CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Número 2. Octubre de 2015 **ISSN: 2395-8111**

RECTORÍA
2014-2018

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

Disco I/I

Universidad Autónoma de Chiapas
Dirección General de Investigación y Posgrado

2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

Rectoría

2014-2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Congreso Mesoamericano de Investigación

UNACH

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

RECTORÍA

2014-2018

DIRECTORIO

Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández
RECTOR

Mtro. Hugo Armando Aguilar Aguilar
SECRETARIO GENERAL

Mtro. Roberto Sosa Rincón
SECRETARIO ACADÉMICO

C.P.C. José Hugo Ruiz Santiago
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

Mtro. Luis Iván Camacho Morales
SECRETARIO AUXILIAR DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

Dr. Lisandro Montesinos Salazar
DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN

Dr. Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo
DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Lic. Víctor Fabián Rumaya Farrera
DIRECTOR GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Mtro. Guillermo Álvaro Cancino Rogríguez
COORDINADOR GENERAL DE FINANZAS

C.P. Juan Guillermo Gutiérrez
COORDINADOR GENERAL DEL MODELO DE GESTIÓN

Dr. Gabriel Castañeda Nolasco
COORDINADOR GENERAL DE INNOVACIÓN

Dra. Leticia del Carmen Flores Alfaro
COORDINADORA GENERAL DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Número 2. Octubre de 2015 ISSN: 2395-8111

RECTORÍA
2014-2018

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

Universidad Autónoma de Chiapas
Dirección General de Investigación y Posgrado

2015

Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH

D.R. © 2015. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Edición: Dirección General de Investigación y Posgrado.
Diseño Editorial: Bernardo Olivio Reyes de León.
Formación editorial: Bernardo Olivio Reyes de León, Ernesto de Jesús Pérez Álvarez y María Beatriz Arévalo Dorry.
Apoyo editorial: Mari Cruz Gil Domínguez, Génesis Isabel Hernández Culebro y Xitlali Alejandra Chanona López.
Compilador de información: Irving Hernán Escobar Martínez.
Corrección de estilo: Antonio Durán Ruiz, Manuel Briones Vázquez, Alejandro Mijangos Trejo y Fernando Daniel Durán Ruiz.
Diseño de forros: Bernardo Olivio Reyes de León.
Edición digital: Área de Diseño y Edición/DGIP-UNACH.

Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH, 2015, Número 2, es una publicación periódica anual editada por la Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Belisario Domínguez km. 1081, sin número, colonia Terán, C.P. 29050, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Tel. (961) 61-7-80-00 ext. 1762, www.unach.mx, dgip@unach.mx. Editor responsable: Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo. Reserva de derechos al uso exclusivo No. 04-2014-102713274900-203, No. de ISSN: 2395-8111; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). El responsable de este número es la Dirección General de Investigación y Posgrado, Dr. Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo, Rotonda Kennedy No. 385, fraccionamiento Jardines de Tuxtla, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, octubre de 2015. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. La información, imágenes, opiniones y análisis contenidos en esta publicación son resposabilidad de los autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Las ponencias que integran esta publicación fueron evaluadas y aprobadas por el Comité Científico, integrado por miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México,

Distribución gratuita

Hecho en México (*Made in Mexico*).

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Dr. Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo
Director General

Mtra. Mari Cruz Gil Domínguez
Secretaria Técnica

C. María del Carmen López Mérida
Asistente de la Dirección General

DIRECCIÓN DE POSGRADO

Dr. Daniel Hernández Cruz
Director

C.P. José Antonio Fragoso López
Jefe del Departamento
de Apoyo y Seguimiento al Posgrado

Dr. Gutemberg Sánchez Domínguez
Jefe del Departamento
de Fortalecimiento al Posgrado

Ing. Marcos Antonio Cervantes Torres
Auxiliar de la Dirección

Mtro. Bladimiro Farrera Rodríguez
Auxiliar de la Dirección

Arq. Santa Aremi Chanona Vera
Auxiliar de la Dirección

Lic. Vecxi Solís López
Asistente de la Dirección

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Dr. Arcenio Gutiérrez Estrada
Director

Mtro. Irving Hernán Escobar Martínez
Jefe del Departamento de Instrumentación
y Apoyo a la Investigación

Mtra. Leticia Nandayapa Trujillo
Jefe del Departamento
de Fomento a la Investigación

Lic. Areli Alegría Moreno
Auxiliar de la Dirección

Mtra. Elsia Roblero Jacob
Asistente de la Dirección

COORDINACIÓN DE CUERPOS ACADÉMICOS

Lic. Pedro Ramiro Ordóñez Gibson
Coordinador

Lic. Erika Yadira Morales Jiménez
Auxiliar Administrativo

C.P. Dora Luz Pérez Borraz
Auxiliar Administrativa

C. Verónica Morales Genovés
Asistente de la Coordinación

UNIDAD DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Mtra. Rocio Aguilar Sánchez
Jefe de la Unidad

Lic. María Beatriz Arévalo Dorry
Formación Editorial

Lic. Martha E. Samayoa Vázquez
Asistente de la Unidad

REVISTA QUEHACER CIENTÍFICO EN CHIAPAS

M. en C.V. Simón Nazará Cazorla
Editor Responsable de la Revista

Mtro. Hernán Mandujano Camacho
Coordinador Editorial de la Revista

Lic. Brenda Torres Domínguez
Auxiliar de Apoyo de la Revista

UNIDAD DE APOYO ADMINISTRATIVO E INFORMÁTICA

C.P. Marcos Cancino Borraz
Jefe de la Unidad

C.P. Juana Iris Reynoso Gallegos
Encargada de Contabilidad

L.A.E. Ana Karen Gutiérrez Hernández
Auxiliar de Finanzas

C.P. Karla Yadira Ireta Jiménez
Encargada de Proyectos

MVZ Héctor Miguel Pacheco Aguilar
Auxiliar Administrativo

Lic. Deysi Esmeralda Grajales Vidal
Auxiliar Administrativo

C.P. Griselda Navarrete Martínez
Auxiliar Administrativo

Lic. Lorena Mazariegos López
Asistente de la Unidad

C.P. Aline Pineda Chacón
Auxiliar Administrativo

C. José Alberto Martínez López
Auxiliar de la Unidad

C. Joel Zabaleta Urbina
Auxiliar de la Unidad

UNIDAD DE ESTUDIOS DE POSGRADO

COORDINACIÓN DE PROGRAMAS DE POSGRADO

Dra. Nancy Leticia Hernández Reyes
Coordinadora del Doctorado
en Estudios Regionales

Dr. Ricardo René Quiroga Madrigal
Coordinador del Doctorado en Ciencias
Agropecuarias Sustentables

Dra. Leticia Pons Bonals
Coordinadora Adjunta del Doctorado
en Estudios Regionales

Dra. Pilar Ponce Díaz
Coordinadora de la Maestría en Ciencias
en Producción Agropecuaria Tropical

Dr. Guillermo Valdiviezo Ocampo
Coordinador de la Maestría
en Desarrollo Local

Dr. José Martínez Torres
Coordinador de la Maestría
en Historia (UNACH - UNICACH)

Lic. Adriana Odalis Cruz Cruz
Asistente

Lic. Carolina del Carmen Trejo Trejo
Auxiliar Administrativa

Lic. Esmirna Mendoza Mandujano
Asistente

Lic. Sonia López Santos
Asistente

Lic. Ornan Sánchez Pérez
Auxiliar de la Biblioteca

COORDINACIÓN GENERAL DEL PROYECTO CACTUS PEMEX-UNACH

Dr. Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo
Coordinador General

COORDINACIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Mtro. Jorge Flores Rincón
Coordinador

C. Blanca Estela Gómez de la Rosa
Asistente de la Coordinación

PROYECTO CACTUS PEMEX-UNACH

COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

COORDINACIÓN TÉCNICA

Oficinas Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

C.P. Yolanda Gómez Chongo
Área Administrativa

Lic. María del Socorro Moreno Domínguez
Asesor Jurídico

C. Daniel Gómez Hinojosa
Auxiliar Adiminstrativo

Mtra. Mitzi Alejandra Olvera Morales
Técnico Especializado "A"

Biól. José Luis Ovilla Hernández
Acreditado Ambiental C

Mtra. Bertha Burguete Aguirre
Área de Apoyo y Desarrollo Organizacional

Oficinas Reforma, Chiapas

Lic. Guenmy López Correa
Auxiliar Administrativo

Mtro. Rausel Sarmiento Aguilar
Especialista Técnico "A"

Mtro. Javier Martínez Sánchez
Especialista Técnico B-1

Mtro. Jonathan Aguilera Arias
Especialista Técnico B-2

Oficinas Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

DISEÑO Y EDICIÓN

Arq. Bernardo Olivio Reyes de León
Analista Técnico

Arq. Ernesto de Jesús Pérez Álvarez
Analista Técnico

Lic. Xitlali Alejandra Chanona López
Apoyo Técnico

Lic. Genésis Isabel Hernández Culebro
Apoyo Técnico

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

CONFERENCIANTES MAGISTRALES.....41

MESA REDONDA.....51

SIMPOSIO.....52

PRESENTACIÓN DE LIBROS.....53

PONENCIAS

SIMPOSIO: "LOS *COCODRILIA* EN MÉXICO"

Ámbito hogareño del cocodrilo de pantano en la Laguna de Las Ilusiones, Villahermosa, Tabasco
Ruedo Cordero, Blanca A., *et. al*.....**59**

Efecto de las fonaciones pre-eclosionales en cocodrilos incubados con diferente fecha de puesta
Mandujano Camacho, Hernán, *et. al*.....**61**

Las interacciones entre humanos y cocodrilos en el estado de Oaxaca: ¿Hay muchos cocodrilos?
García Grajales, Jesús, *et. al*.....**64**

FÍSICO-MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA

Emisión de rayos Gama en púlsares
Álvarez Ochoa, César.....**71**

La razón trigonométrica. Una propuesta didáctica para su enseñanza
Álvarez Hernández, Emmanuel, *et al*.....**75**

Prueba de bondad de ajuste para la *Power Law distribución*
Camacho Valle, Alfredo.....**79**

Universalidad de funciones sobre conos de continuos tipo círculo
Corona Vázquez, Florencio.....**82**

BIOLOGÍA Y QUÍMICA

Evaluación de la mancha de asfalto en maíz en Villaflores, Chiapas, México
Gutiérrez Estrada, Arcenio, *et al*.....**87**

Inocuidad microbiológica de quesos frescos elaborados en el sureste mexicano
Custodio Hernández, Javier, *et al*.....**92**

Proceso de recuperación de bosque en el cerro Cotzic, Ixchiguan, San Marcos, Guatemala
Martínez Arévalo, José Vicente.....**97**

Propuesta de zonación ambiental de las aguas de puerto Chiapas, México
Barrios Ramos, Iris Ivette, *et al*.....**99**

MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Caracterización molecular de la resistencia a carbamatos y organofosforados por medio de la acetilcolinesterasa en *Anopheles albimanus*
Fierro Martínez, Macario Melitón, *et al*.....**107**

Conocimientos sobre efectos secundarios del uso de métodos anticonceptivos, en alumnos de nivel de secundaria
Beltrán Narcía, Francisca, *et al*.....**112**

CONTENIDO

Desarrollo de un ensayo de PCR cuantitativa para la detección de virus en cáncer de mama
Trujillo Murillo, Karina del Carmen, *et al*.....**116**

Desarrollo de una prueba de diagnóstico molecular para la genotipificación de virus del papiloma humano de alto riesgo
Lugo Trampe, Ángel, *et al*.....**121**

Estudio del polimorfismo del gen 1919 A>T (rs1417938) del gen de la proteína C reactiva (PCR) y su asociación a síndrome coronario agudo en pacientes que acuden al Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud"
Canseco Ávila, Luis Miguel, *et al*.....**123**

Expresión génica diferencial inducida por los genes FTO humano y murino en el modelo de adipogénesis 3T3-L1.
Lugo Trampe, Ángel, *et al*.....**127**

Implementación de talleres de educación alimentaria en población adolescente de Chiapas
Cañas Urbina, Ana Olivia, *et al*.....**130**

Microbiota bacteriana en gato feral de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas como riesgos a la salud
Güiris Andrade, Darío Marcelino, *et al*.....**133**

Niveles de grelina en pacientes con VIH: efecto de 36 semanas de TARV
Llamas Covarrubias, Mara Anaís, *et al*.....**138**

Registro y vigilancia epidemiológica de Diabetes Mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios
Salazar Gómez, Carlos Patricio, *et al*.....**142**

Repercusiones en la salud por el uso excesivo de las TIC en la Facultad de Medicina Humana C-II
Carrera Pola, Maritza, *et al*.....**147**

HUMANIDADES, EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA CONDUCTA

Análisis del desarrollo de las tutorías en la Escuela Preparatoria no. 7 del Estado
Camacho García, Apolinar, *et al*.....**153**

Análisis del discurso ideológico de la literatura indigenista en Chiapas
Fernández López, María del Rocío.....**157**

Aprendizaje creativo y experiencias innovadoras en contextos internacionales: en España, Francia y México
Trejo Sirvent, María Luisa, *et al*.....**161**

Arte y mito en el Totonacapan antiguo: un relieve de El Tajín y un fragmento muralístico de Las Higueras
González Álvarez, Anael Joanna.....**165**

Becas comisión y año sabático en el nivel básico, medio superior y superior
Zebadúa Sánchez, Alicia Yulieth, *et al*.....**169**

CONTENIDO

Blended learning: alcances y limitaciones en contextos de educación de posgrado
Ramos Salas, Jesús Abidán.....**173**

Calidad del profesorado de programas de posgrado. Estudio de casos en universidades mexicanas y españolas
Hernández Reyes, Nancy Leticia, *et al*.....**177**

Competencias ciudadanas comunicativas, competencia obligada en el Siglo XXI
Velasco Espinosa, Elsa, *et al*.....**182**

Consolidación de un programa de posgrado. Hacia la internacionalización del Doctorado en Estudios Regionales
Pérez Trujillo, Alma Rosa, *et al*.....**188**

Educación ambiental con responsabilidad social para un desarrollo urbano sostenible
Rodríguez López, Lucia Juanita, *et al*.....**193**

El complejo ritual festivo de San Pedro en el Soconusco
Cruz Coutiño, Antonio, *et al*.....**196**

El consejo de ancianos en el sureste de México
Reyes Gómez, Laureano.....**200**

El uso de estrategias de aprendizaje de universitarios
Martínez López, Julio César, *et al*.....**205**

Estrategias de innovación a la tutoría universitaria
Ruiz Astudillo, Julio César, *et al*.....**209**

Evaluación en el marco de las competencias: el caso del COBACH 145
Jonapá Chacón, Luis Alejandro, *et al*.....**214**

Experiencias en verano científico: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
Guzmán Hernández, Ruby, *et al*.....**218**

Experiencias escolares de estudiantes indígenas en la UNACH
Palacios López, Bertha, *et al*.....**221**

Formación y prácticas de investigación educativa desarrolladas por los profesores de la Facultad de Humanidades de la UNACH
Cabrera Hernández, Dulce María, *et al*.....**225**

Fray Bartolomé de Las Casas en la audiencia de los confines
García García, Edwing Roberto, *et al*.....**229**

Generación de conocimientos en primeros programas de enseñanza de cuatro lenguas mayas en Chiapas
Pérez Cruz, María Teresita, *et al*.....**233**

***Hábitus* científico y relación tutora en los programas doctorales de calidad en Chiapas**
Hernández Cruz, Daniel, *et al*.....**237**

Imagen de la infancia en los libros de texto gratuitos
Wilson Pineda, Emmanuel, *et al*.....**242**

Impacto de las TIC's en los hábitos lectores de estudiantes de nivel superior
Grajales García, Gabriela.....**246**

Impacto del Programa Educativo "Sigamos aprendiendo en el hospital" desde la perspectiva de alumnos y padres de familia
Mena Álvarez, Andrea, *et al*.....**251**

Implementación de clases temáticas en cursos de inglés para niños
Culebro Mandujano, María Eugenia, *et al*.....**255**

La acreditación en la UNACH
Ovando Díaz, Marco Antonio, *et al*.....**258**

La educación superior pública mexicana, ¿gestora de pobreza? Caso UAN
Sánchez García, José Miguel, *et al*.....**262**

La graficación como propuesta para abordar un modelo econométrico
Pérez Domínguez, Guadalupe Nayeli, *et al*.....**267**

La lectura y los niños tzotziles de Zinacantán, Chiapas. Factores que intervienen en el hábito lector
Carrillo González, Ileana del Carmen, *et al*.....**273**

La narrativa de José Revueltas
Aguilar Nandayapa, Mario Artemio, *et al*.....**277**

Las relaciones interpersonales como factor motivacional en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera en alumnos en edad infantil
Llaven Coutiño, Gabriel, *et al*.....**281**

Lecto-escritura como proceso cultural de transformación
Rodríguez Aguilar, Verónica.....**286**

Los usos y gratificaciones de la internet por los estudiantes de la FLCT de la UNACH
Pérez y Pérez, Hugo César, *et al*.....**289**

Modelos culturales en narrativas biográficas sobre la escuela
Laparra Méndez, Samuel de Jesús, *et al*.....**293**

Momentos de participación sociocultural de una infancia Tojolabal (Chiapas, México)
Plascencia González, Martín, *et al*.....**298**

Motivos y aspiraciones profesionales, laborales y personales de las/los estudiantes de la maestría en Estudios culturales (MEC) de la Facultad de Humanidades Campus VI de la UNACH
Castellanos León, Verónica Concepción, *et al*.....**303**

Necesidades socioeducativas de los estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública
Olivera Santos, María Estrella, *et al*.....**307**

Participación de actores educativos en la formación en competencias del Colegio de Bachilleres de Chiapas
Hernández Jiménez, Luisa Aurora.....**310**

Percepción de la ciencia y tecnología entre estudiantes de licenciaturas en ciencias sociales y ciencias naturales y/o exactas
Pérez Zárate, Eder Iván, *et al*.....**315**

Prácticas comunicativas de los Tsotsiles de Zinacantán, en el uso de la herbolaria y parteras tradicionales
Castillejos Hernández, Dora Guadalupe, *et al*.....**319**

Principales causas de reprobación en matemáticas, escuelas de nivel bachillerato, municipio de Las Margaritas, Chiapas
Carballo Aguilar, Oscar Ausencio, *et al*.....**322**

Satisfacción laboral, indicador del capital humano para el desarrollo de las instituciones de educación superior
García Velázquez, María del Rosario, *et al*.....**326**

Seguimiento a graduados en la Universidad de San Carlos de Guatemala: condiciones laborales actuales
Burgos Paniagua, Alice Patricia.....**330**

Sentido de agencia académica y ciudadanía en estudiantes universitarios
González Velázquez, Lilia, *et al*.....**335**

Significando la idea de cultura. El caso de los estudiantes de la especialidad en procesos culturales lecto-escritores
Bertoni Unda, Carlota Amalia, *et al*.....**340**

Trayectoria del cuerpo académico lengua, cultura y educación: una mirada desde su misma realidad
Chang Chiu, María Mayley, *et al*.....**345**

Tutoría y formación integral de estudiantes universitarios
Santiago García, Rosana.....**350**

Una aproximación socioepistemológica a la enseñanza del cálculo integral
Muñoz Ortega, Germán.....**355**

Una mirada a la identidad profesional del docente de inglés en Chiapas
Gutiérrez Aceves, María de Lourdes, *et al*.....**359**

Uso competente del español y desempeño académico en alumnos de licenciatura, un estudio de caso
Flores Martínez, Norma Victoria.....**364**

CIENCIAS SOCIALES

Académicos e indígenas en las ciencias sociales de Chiapas
Acevedo García, Marina.....**371**

Condicionantes de inseguridad alimentaria, un estudio de caso en la localidad Emilio Rabasa, municipio de Ocozocuautla de Espinosa, Chiapas, México
Grajales Castillejos, Octavio, *et al*.....**376**

Conformación del *ranking* de sitios web municipales en el estado de Chiapas
Ramírez León, Rodolfo Humberto, *et al*.....**381**

Contribución del modelo sistema producto al derecho a la alimentación en el estado de Chiapas
Guillén Velázquez, Julio, *et al*.....**386**

De la clandestinidad al culto abierto: la santa muerte en Chiapas
Gutiérrez, Alejandro.....**391**

Derecho al mínimo vital de subsistencia del contribuyente por salarios en Chiapas
Morales Ozuna, Enrique Eriberto.....**395**

El pacto por México. Instituciones, ciudadanos y democracia
Torres Alonso, Eduardo.....**400**

Enfoque escolar basado en competencias sobre las nuevas reformas educativas
Flores Morgan, María del Rosario, *et al*.....**405**

Estudio de la obligación de la pensión alimenticia en los altos de Chiapas
Regalado Rodríguez, Concepción, *et al*.....**409**

Ingreso estudiantil por género, programas educativos por competencias. Facultad de Ciencias Sociales
Fonseca Córdoba, Socorro, *et al*.....**412**

Inspecciones laborales de autorregulación patronal. Mecanismo e implicaciones
Ruiz Sánchez, Elizabeth Consuelo, *et al*.....**417**

La (in)sostenibilidad del desarrollo. La tensión del derecho humano al medio ambiente
Matías de la Cruz, Mirlo, *et al*.....**421**

La gastronomía en los viajes por mar y al momento de la conquista de México-Tenochtitlan
Perezgrovas Garza, Raúl Andrés.....**426**

Partería tradicional y los establecimientos de salud: en el caso de parteras tzeltales del estado de Chiapas
Morales Domínguez, Magdalena del Carmen.....**431**

Participación social y política de las mujeres en la región Llanos, Chiapas
Espinosa Villatoro, María Victoria.....**435**

Programas de transferencias condicionadas en los altos de Chiapas: ¿Mecanismo de supervivencia o desarrollo de capacidades?
Gómez Camacho, Carlos Alberto, *et al*.....**439**

Región y relaciones en la fiesta grande de Chiapa de Corzo
Ochoa León, Martha Concepción, *et al*.....**444**

Relaciones de poder en el acceso al agua a mujeres para uso agrícola en Yalumá Villahermosa, municipio de Comitán
Cruz Rueda, Elisa, *et al*.....**448**

Responsabilidad de la función pública en los servicios públicos municipales
Villalobos López, Sonia Ifigenia, *et al*.....**452**

Valoración de los servicios de salud en Estados Unidos por migrantes mexicanos con padecimientos crónicos
Lizardi Gómez, Alejandra G., *et al*.....**456**

BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

Abundancia, uso de hábitat y aprovechamiento local de iguana verde (*Iguana iguana*) en la depresión central de Chiapas, México
Feliciano de la Cruz, Jorge Alberto, *et al*.....**463**

Actividad antioxidante DPPH de extractos de hongos silvestres comestibles de Durango, México
Naranjo Jiménez, Néstor, *et al*.....**468**

Análisis de la cafeticultura del estado de Nayarit
Mariscal Haro, Edgar Iván, *et al*.....**472**

Análisis de la diversidad morfológica *in situ* del chile silvestre en Chiapas, México
Alonso Bran, Reynerio Adrián, *et al*.....**477**

Análisis situacional de las organizaciones cafetaleras de Ángel Albino Corzo, Chiapas
Ruiz Chanona, Rosaura del Carmen, *et al*.....**483**

Biofertilizante y fertilizante mineral en la calidad de planta de palma de aceite (*Elaeis guineensis* jacq) para etapa de vivero, Huehuetán, Chiapas
Garza Hernández, Juan Manuel, *et al*.....**487**

Calidad del grano de cacao por incorporación del beneficio: oportunidad para la mejora de la competitividad de productores de Tecpatán, Chiapas
López Báez, Orlando, *et al*.....**492**

Caracterización de la avicultura de traspatio en comunidades de la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera. La Sepultura, Chiapas, México
Rodríguez Ojeda, Susy Yesenia, *et al*.....**497**

Caracterización de los sistemas de producción avícola a escala familiar de la localidad Terrero Copalar del municipio de San Fernando, Chiapas
Salas Gómez, María Argelia, *et al*.....**500**

Caracterización molecular y bioquímica de piñón comestible (*Jatropha curcas* L.) de las seis regiones de Chiapas
Molina Narcía, Consuelo Margarita, *et al*.....**504**

Caracterización y revalorización del maíz blanco de Quili Malal, Patagonia Argentina
Moronta Martín, Néstor, *et al*.....**509**

Concentración de taninos condensados en leguminosas forrajeras tropicales durante su crecimiento
Bolaños Aguilar, Eduardo Daniel, *et al*.....**513**

Control de la roya *Hemileia vastatrix* berk. *Et* br. con sulfato de cobre pentahidratado
Díaz Vicente, Víctor Manuel, *et al*.....**517**

Cultivo del hongo seta (*pleurotus* sp): alternativa para comunidades rurales
Rosas Medina, Imelda, *et al*.....**521**

Datos preliminares sobre el traspatio urbano en San Cristóbal de Las Casas (Chiapas, México)
Rodríguez Galván, Guadalupe, *et al*.....**525**

Desafío del propóleo y veneno de abeja (apitoxina) como factor de cicatrización
Fuentes González, Arturo, *et al*.....**529**

Desarrollo conceptual de un modelo de simulación en ovinos de pelo alimentados con *Leucaena leucocephala* - *Panicum maximun*
Rebollo Morales, Adriana Cecilia, *et al*.....**533**

Determinar el efecto de sustratos para la producción de plántulas tropicales en viveros forestales
Vallecillo Guzmán, Ana Celia, *et al*.....**538**

Diagnóstico de la demanda de café en el municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas
Padilla Alfaro, Jorge Arbey, *et al*.....**542**

Diagnóstico del cultivo de maíz (*Zea mays* L) en Villa Corzo, Chiapas
Coutiño Ruiz, Roberto Reimundo, *et al*.....**546**

Digestibilidad aparente de la materia seca de *Leucaena leucocephala* en ovinos
Pérez Luna, Esaú de Jesús, *et al*.....**552**

Dinámica de la población de parásitos gastrointestinales en el sistema de producción caprino Aprisco jobo laguna de municipio de Villanueva, Santander
Castro Villarreal, Cristian Andrés, *et al*.....**556**

Dinámica nutrimental del suelo cultivado con mango ataulfo asociado con fabacéas a través del tiempo
Lerma Molina, José Noé, *et al*.....**561**

Diversidad fenotípica y de manejo en bovinos criollos del centro montañoso y norte de Chiapas
Perezgrovas Garza, Raúl Andrés, *et al*.....**566**

Efecto del hongo *Duddingtonia flagrans* sobre nematodos gastrointestinales de bovinos en producción orgánica de Chiapas
Ortíz Pérez, Diego Otoniel, *et al*.....**571**

El traspatio urbano como un medio integral de bienestar: un estudio de caso
Casanova García, Elisabeth, *et al*.....**579**

Entomofauna en híbridos de la palma de aceite en etapa de vivero en el Soconusco, Chiapas
Granados Hernández, Victoria Anaí, *et al*.....**584**

Estimación de rendimiento potencial del cultivo de maíz, método de la FAO, Villaflores, Chiapas
Castellanos Pérez, Josefa del Carmen, *et al*.....**591**

Estudio socio-agronómico y económico de la cadena de valor del maíz (*Zea mays* L.) y sus subproductos en La Frailesca, Chiapas
Guevara Hernández, Francisco, *et al*.....**595**

Evaluación de germinación de *Sollanum tuberosum* cuando es sembrado por mujeres menstruantes
León Álvarez, Arturo, *et al*.....**600**

Evaluación de la sustentabilidad en unidades de producción ganaderas convencionales y orgánicas en la región Zoque de Chiapas
González Pineda, Samuel, *et al*.....**604**

Evaluación de algunos parámetros agronómicos y nutricionales de zacate *Pennisetum purpureum* vr (cubano morado) durante su periodo de crecimiento en el municipio de Copainalá, Chiapas
Grajales Zepeda, Reynol, *et al*.....**610**

Evaluación energética y económica del sistema maíz (*Zea mays* L.) bajo manejo de agricultura de conservación y convencional en la región Frailesca, Chiapas, México
Delgado Ruiz, Fredy, *et al*.....**616**

Evaluación *in vitro* de la patogenicidad de *Beauveria bassiana* en garrapatas (*Boophilus* ssp)
Domínguez Galdámez, Óscar Miguel, *et al*.....**619**

Experiencia en verano científico: plan de manejo área de conservación voluntaria la Ciénega, Puerto Ángel, Pochutla, Oaxaca
Martínez Guzmán, María Alejandra, *et al*.....**624**

Extensionismo agropecuario en Chiapas: análisis histórico y prospectivo
Delgado Ruiz, José Ángel, *et al*.....**628**

Extractos de plantas tropicales en el control *in vitro* de *Alternaria solani, Fusarium oxysporum* y *Colletotrichum gloesporioides*
Ramírez González, Sandra Isabel, *et al*.....**632**

Extractos por destilación de *Origanum vulgare, Tradescantia spathacea* y *Zingiber officinale* para el manejo de *Moniliophthora roreri de theobroma cacao* L.
Tamayo España, Luz Elena, *et al*.....**639**

Factores de sitio y crecimiento de *Tabebuia donnell-smithii* y *Tabebuia rosea* en plantaciones en Guatemala
Méndez Paiz, Boris Augusto.....**647**

Importancia de los agroecosistemas para la conservación de quirópteros en nueva reforma agraria
Estrada Macal, Ricardo Martín, *et al*.....**655**

Porcentaje de concepción gemelar en el ganado bovino en el trópico con la utilización de embriones *in vitro* F1 (Brahman x angus)
Palacios Ramos, Vera Bernarda, *et al*.....**659**

Prácticas de queseros que modifican la inocuidad de quesos artesanales en Arriaga, Tonalá y Ocozocoautla
Barrientos Baeza, José Miguel, *et al*.....**663**

Preferencia de follaje de árboles tropicales en aves de traspatio (*Gallus gallus domesticus* L.)
Trinidad Pérez, María Itzel, *et al*.....**668**

Producción de plantas de *Gmelina arborea* roxb., en tres mezclas de sustratos, en vivero
Reyes Reyes, Jorge, *et al*.....**672**

Producción en vivero de plantas de café (*Coffea arabica* L.) mediante sustratos orgánicos en Villaflores, Chiapas
Cena Velázquez, José Manuel, *et al*.....**676**

Riqueza y abundancia de árboles en sistemas silvopastoriles en Catazajá, Chiapas
Velasco Trejo, Jorge Alejandro, *et al*.....**681**

Tiempos de asociación del policultivo maíz (*Zea mays* L.), Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en Villaflores, Chiapas
Aguilar Jiménez, Carlos Ernesto, *et al*.....**686**

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Actualización del catálogo nacional de monumentos históricos inmuebles de San Cristóbal de Las Casas
Gómez Coutiño, José Francisco, *et al*.....**693**

Algoritmo de asignación de recursos de maquinaria
Grajales Marín, José Francisco, *et al*.....**698**

Análisis de los factores en el diseño de pavimentos urbanos sustentables
Alonso Farrera, Francisco Alberto, *et al*.....**702**

Análisis del comportamiento térmico de la vivienda tradicional en el Centro Histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas
Ocampo García, María de Lourdes, *et al*.....**706**

Cálculo de los factores de reducción por área para la región hidrológica 15. Cuencas Chacala-purificación- laguna de Cuyutlán
Guichard Romero, Delva del Rocío, *et al*.....**710**

Caracterización digital de la cuenca del Río Lagartero, una aportación a la base de datos hidrológica Mesoamericana
Villalobos Enciso, José Edgar, *et al*.....**715**

Comparación de tormentas del servicio de conservación de suelos (NRCS) de los E.U.A., con tormentas registradas en la red climatológica de CFE en el alto Grijalva
Aguilar Suárez, Miguel Ángel, *et al*.....**721**

Contexto urbano y vivienda, en la zona sur de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas. Una aproximación metodológica cuanti-cualitativa, en dos comunidades rurales
Álvarez Cisneros, Wílder, *et al*.....**726**

Diagnóstico energético de las instalaciones del alumbrado público de la plaza central de Simojovel de Allende, Chiapas
Rodríguez Schaeffer, Patricia Elke, *et al*.....**731**

El paisaje verde urbano en el Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas. Información botánica
Argüello Méndez, Teresa del Rosario, *et al*.....**735**

El uso de la gráfica a través de la modelación-graficación del movimiento
De la Cruz Urbina, Fredy, *et al*.....**739**

Influencia de la composición química del agua intersticial en el comportamiento mecánico de una arcilla expansiva
Castellanos Castellanos, José Ernesto, *et al*.....**744**

La programación lineal en la optimización de proyectos de desazolve
Samayoa Aquino, Iveth Adriana, *et al*.....**749**

Los cubos de Froebel y la formación de arquitectos
Ovando Grajales, Fredy.....**753**

Metodología para la generación de acelerogramas artificiales
Godínez Domínguez, Eber Alberto, *et al*.....**758**

Molinos de trigo en la Nueva Granada, Siglos XVII-XVIII
Satizabal Villegas, Andrés Eduardo.....**763**

Relación de la precipitación y el fenómeno climatológico El Niño, en la cuenca del Río Grande, Comitán, Chiapas
Figueroa Gallegos, José Alonso, *et al*.....**767**

Resultados preliminares de las propiedades dinámicas de dos viviendas de adobe reforzadas estructuralmente, en Chiapa de Corzo, Chiapas, México
Escamirosa Montalvo, L. Franco, *et al*.....**769**

Vulnerabilidad sísmica de Chiapa de Corzo, Chiapas. Observada durante el sismo del 6 de octubre de 1975
Aguilar Carboney, Jorge Alfredo, *et al*.....**773**

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Análisis comparativo del ecoturismo en Sarapiquí, Costa Rica y la selva Lacandona en Chiapas
López Sánchez, Cynthia, *et al*.....**779**

Caracterización de caficultores de Ángel Albino Corzo, Chiapas
Chávez Toledo, Alma Delia, *et al*.....**783**

Creación del observatorio de responsabilidad social de la Universidad Autónoma de Chiapas (ORSUNACH)
Moguel Liévano, Manuel de Jesús, *et al*.....**788**

Economía Maya, un aporte conceptual para una nueva arquitectura económica
Racancoj Alonzo, Víctor Manuel.....**794**

El comercio electrónico en las PyMEs, un acercamiento a nivel local
Solís Muñiz, Adolfo de Jesús, *et al*.....**798**

El estado de Chiapas en el contexto del presupuesto de egresos de la federación. Período 2006-2012
Aranda Zúñiga, José Antonio, *et al*.....**803**

El *Green marketing* desde una perspectiva social, condiciones y cuidado del medio ambiente
Salazar Chang, María Teresa, *et al*.....**808**

Factibilidad de comercialización de los residuos sólidos generados en la cabecera municipal de Villacorzo, Chiapas
Bravo Ocaña, Bertha Karina, *et al*.....**812**

Factores de la disminución de la venta del café "Unión de ejidos de la selva"
Ramos Morales, Ana Gabriela, *et al*.....**816**

Financiamiento público al sistema productivo Papaya maradol: estrategia de desarrollo en Chiapas
Estrada Álvarez, María Eugenia, *et al*.....**821**

Fuentes de financiamiento para la producción de cacao en Tuxtla Chico, Chiapas
Ristori Cueto, David, *et al*.....**825**

Gestión y cultura en pequeñas organizaciones productoras de chocolate artesanal en Tuxtla Chico, Chiapas
Milla Sánchez, América Inna, *et al*.....**830**

Innovación para la competitividad empresarial. Caso "Zarape Films" de Comitán, Chiapas
Guillén Cuevas, Lucía Araceli, *et al*.....**835**

Innovación social: el turismo rural para el impulso socioeconómico de las regiones
Gómez Carreto, Tlillalcapatl, *et al*.....**840**

La capacitación como factor de rendimiento en el personal del Hotel Don Miguel, ubicado en la ciudad de Tapachula, Chiapas
Martínez Chávez, Josefina, *et al*.....**845**

La comercialización de mango ataulfo en el municipio de Huehuetán, Chiapas
Mazariegos Sánchez, Adriana, *et al*.....**849**

La cultura organizacional y la calidad como elementos influyentes en los servicios educativos
Cruz Castillo, Roberto de Jesús, *et al*.....**854**

Los trajes típicos de parachico y chiapaneca de Chiapa de Corzo, Chiapas y su relación con la vocación turística
Gómez Hinojosa, Carolina, *et al*.....**857**

Necesidades y factores para la creación de nuevas microempresas sustentables en la región IX
López Cortez, Jesús Esperanza, *et al*.....**862**

Pensamiento superior y desarrollo territorial
Racancoj Alonzo, Víctor Manuel.....**867**

Plan de acción para la innovación y la competitividad de los valles vitivinícolas de Baja California
González Andrade, Salvador, *et al*.....**871**

Planificación y desarrollo de turismo de reuniones en Chiapas para la competitividad
Mundo Velásquez, Rodulfo, *et al*.....**876**

Playas del municipio de Tapachula, Chiapas, México. Actualidad y potencial de desarrollo turístico
Castro Castro, Vicente, *et al*.....**881**

Sustentabilidad en la producción y comercialización del café
Pineda Castillejos, María Isabel, *et al*.....**886**

PRESENTACIÓN

La ciencia y la tecnología éticamente aplicadas han sido determinante en el desarrollo de los grupos sociales. Los recientes hallazgos y resultados obtenidos mediante diversas investigaciones científicas, tecnológicas y humanísticas muestran contribuciones sustanciales para el mejoramiento de la salud humana, el incremento de la producción agropecuaria, la conservación ambiental y la certeza en el diseño de nuevos espacios de convivencia, entre otros beneficios.

Actualmente, la investigación se ha convertido en una función prioritaria de las universidades y de los centros de investigación; su fortalecimiento demanda un enfoque multidisciplinario, interinstitucional e internacional y la participación de grupos que comparten intereses en determinadas líneas de investigación a través de redes temáticas de colaboración, para la atención y soluciones a los problemas que obstaculizan el desarrollo social, económico, cultural y ambiental de los pueblos y ciudades no sólo de Chiapas sino también del territorio nacional y de los países vecinos.

La Universidad Autónoma de Chiapas no se halla al margen de esta tendencia; ha establecido líneas de desarrollo institucional necesarias para insertarse en el contexto donde la investigación ocupa un lugar preponderante.

Con el Proyecto Académico 2014 – 2018, la Universidad Autónoma de Chiapas refrenda su compromiso por la excelencia académica, la pertinencia social y la sustentabilidad de sus actividades, y traza cuatro dimensiones que orientan su desarrollo para lograr mejores niveles de competitividad académica: La Calidad Educativa, La Responsabilidad Social, La Internacionalización y La Gestión y Evaluación Institucional.

A fin de fortalecer el desarrollo de la investigación, destacan las líneas de acciones estratégicas que impulsan y consolidan la participación de los docentes- investigadores en grupos y redes de colaboración regional, nacional e internacional, y fomentan la difusión y divulgación del conocimiento.

Difundir entre la comunidad académica, los usuarios de la información y la sociedad en general los avances y productos de las investigaciones que realizan los docentes-investigadores es una tarea que la UNACH impulsa de manera sustantiva. Por ello, en el marco de la 4a Feria Internacional del Libro Chiapas Centroamérica UNACH – 2015, nuestra Máxima Casa de Estudios organiza la segunda edición del Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH 2015 que se llevará a cabo los días 28, 29 y 30 de octubre, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

En este encuentro académico, se dictarán 179 ponencias; 147 son de profesores-investigadores de la UNACH; 10 provienen de otras instituciones del estado de Chiapas; 14 corresponden a los estados de Tabasco, Baja California, Durango, Nayarit, Hidalgo, Guadalajara y México, y 8 a los países de Guatemala y Colombia. Durante el Congreso, se contará con la honrosa participación de connotados investigadores que amablemente aceptaron ofrecer conferencias magistrales a la comunidad universitaria; nuestro agradecimiento al Dr. Carlos Alberto Navarrete Cáceres, nativo de la República de Guatemala e investigador del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM; al Dr. Luis Wintergerst Toledo, del Colegio de Ingenieros Civiles de México, y al Dr. Antonio Fernández Téllez, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

La Universidad Autónoma de Chiapas reconoce el entusiasmo y la dedicación de los docentes investigadores, científicos e intelectuales, cuyos esfuerzos mejoran la calidad de vida y el bienestar de los habitantes de los pueblos y ciudades del estado de Chiapas, de la nación y de los países que conforman la Región de Mesoamérica.

Por la conciencia de la necesidad de servir

Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández
Rector de la Universidad Autónoma de Chiapas

Octubre de 2015

DR. CARLOS ALBERTO NAVARRETE CÁCERES
Investigador de Tiempo Completo en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México

CONFERENCIA MAGISTRAL
"El culto popular a San Pascualito Rey en Chiapas y al Rey San Pascual en Guatemala"

Nació en Quezaltenango, Guatemala, realizó estudios de Historia y Literatura en la Universidad de San Carlos de Guatemala; Arqueólogo por la Escuela Nacional de Antropología y Maestro en Ciencias Antropológicas por la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM; Doctorado Honoris Causa, otorgado por el Consejo Superior Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala (2007); Medalla al Mérito por la Academia de Geografía e Historia de Guatemala, 2015.

Ha realizado trabajos de campo en casi toda Mesoamérica, y en los últimos años investiga las Tierras Altas del Área Maya; es Investigador de Tiempo Completo en el Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM; Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT); Catedrático de Arqueología Mesoamericana en diversas universidades Latinoamericanas y en la ENAH.

Premio Centroamericano de Ensayo Adrián Recinos (1962), Dirección General de Bellas Artes, Guatemala; Premio Chiapas (1984), por su obra antropológica en conjunto, Gobierno del Estado; Premio Nacional de Literatura "Miguel Ángel Asturias" (2005), Ministerio de Cultura, Guatemala; Fue miembro del grupo

Saker-Ti de artistas y escritores revolucionarios de Guatemala, 1949-1954; Beca 1971 del Centro de Escritores de México, para escribir el libro Los Arrieros del Agua. Asesores: Francisco Monterde, Salvador Elizondo y Juan Rulfo.

En temas de cultura popular ha publicado los siguientes ensayos: Oraciones a la Cruz y al Diablo, Mitos del Maíz en las Tierras Altas Mayas, El romance tradicional y el corrido en Guatemala, San Pascualito Rey y el culto a la muerte en Chiapas, Las rimas del peregrino: poesía popular en oraciones, alabados y novenas al Cristo de Esquipulas, En la diáspora de una devoción: acercamientos al Estudios de Cristo Negro de Esquipulas, y Oraciones a la Cruz y al Diablo y otros estudios de la tradición oral Chiapaneca; en arqueología, los libros: La cerámica de Mixco Viejo, The chiapanecs, history and culture, Reconocimiento de la Sierra Madre de Chiapas, Un catálogo de frontera: la escultura prehispánica del medio Grijalva, Las esculturas de Chaculá, Huehuetenango. Guía para el estudio de los monumentos esculpidos de Chinkultic, Chiapas, El gran montículo de La Culebra en el Valle de Guatemala, en colaboración con el Dr. Luis Luján Muñoz; en Literatura: Poemas Zoques, Los Arrieros del agua (Novela), Ejercicios para definir espantos (cuentos), Rosario Castellanos, su presencia en la antropología mexicana.

Actualmente hace investigaciones arqueológicas en los Altos Orientales de Chiapas, en la región de los Cuchumatanes, Guatemala, y en etnohistoria la difusión y los aspectos culturales del culto al Cristo Negro de Esquipulas en América.

DR. LUIS WINTERGERST TOLEDO
Colegio de Ingenieros
Civiles de México A.C.
Premio Nacional
de Protección Civil 2013

CONFERENCIA MAGISTRAL

"La prevención de desastres y protección civil"

Es originario de Ciudad Ixtepec, Oaxaca; estudió en la Facultad de Ingeniería de la UNAM y cursó el diplomado en Prevención de desastres y protección civil, en la Universidad Iberoamericana (UI); fue Jefe del Laboratorio de Hidráulica del Instituto de Ingeniería de la UNAM; fue responsable de Protección Civil en la Delegación Venustiano Carranza, Distrito Federal, tiempo en el que coordinó un Ejercicio de Emergencia por Accidente Aéreo en Zona Urbana; definió la estructura de la protección civil en las áreas técnica, operativa y social, y vinculó —asimismo— a la academia con la protección civil.

De 1997 a 2007 fue director general de Protección Civil en la Ciudad de México. En ese periodo: coordinó la redacción de la obra Prevención y control de desastres en la República Mexicana; coordinó y dirigió el Plan permanente ante contingencias de la Ciudad de México, Capítulo Sismos, en conjunto con el Ejército Mexicano.

Creó el Servicio Geológico Metropolitano en el Instituto de Geología de la UNAM, cuyos primeros trabajos fueron los Mapas de peligros geológicos, y

especialmente los de Peligro sísmico de la Ciudad de México.En conjunto con el Centro de Investigación en Computación, del Instituto Politécnico Nacional (CIC-IPN), con la colaboración de la Universidad de Chile y la Universidad de Ingeniería de Nicaragua, se presentó a concurso al instituto Latin American and Caribbean Collaborative ICT Research (LACCIR Virtual Institut), el proyecto: Diseño de un sistema informático para atender una contingencia sísmica, en la Ciudad de México, que resultó ganador y se distribuyó sin costo a los países de América Latina y en frontera con el Cinturón de Fuego del Pacífico.

El Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICyTDF), patrocinó al CIC, del IPN, la construcción del sistema informático para la atención de una contingencia sísmica severa en la Ciudad de México en 2012. Este proyecto se concluyó y entregó a la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal.

Ha participado como ponente en foros nacionales e internacionales en ciudades como Estambul, Turquía; Berlín, Alemania; Bruselas, Bélgica; Quito, Ecuador; Santiago de Chile; Bogotá, Colombia y Sucre, Bolivia con temas sobre la adopción de un Paradigma Preventivo, en substitución del modelo emergencista.

Desde 2010 coordina el Programa de Radio del Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C., en el marco del programa Ingeniería en Marcha, de la Facultad de Ingeniería, que se trasmite en Radio UNAM; es miembro de la Legión de Honor Nacional de México; en 2015 desarrolló la propuesta para incluir al Riesgo Estructural en la normatividad de Protección Civil en la República Mexicana.

Es Premio Nacional de Protección Civil 2013, galardón que le fue entregado por el Lic. Enrique Peña Nieto en una ceremonia en Palacio Nacional, el 14 de enero pasado.

DR. ARTURO FERNÁNDEZ TÉLLEZ
Profesor-investigador titular
de la Facultad Ciencias Físico
Matemáticas de la Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla

CONFERENCIA MAGISTRAL

"Aplicaciones de aceleradores de partículas en la Física Médica Nuclear"

Nacido en la Ciudad de Puebla, estudió la licenciatura y Maestría en Física en la BUAP obteniendo ambos grados en 1984 y 1987, respectivamente. Obtuvo el Doctorado en Física en el CINVESTAV-IPN en 1991 y realizó una estancia posdoctoral en el Fermi National Accelerator Laboratory, en USA en los años de 1992-1993. En 2001-2002, realizó una estancia sabática en el mismo laboratorio; tiene el puesto de "CERN Scientific Associated" del Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN) en Ginebra, Suiza, desde mayo de 2007 y se desempeña como profesor-investigador titular de la Facultad Ciencias Físico Matemáticas de la BUAP. Es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, del Sistema Nacional de Investigadores desde el 2000, actualmente con el máximo nivel (Nivel III), ha recibido el Premio Estatal de Ciencias del Estado de Puebla en 2008, área de Ciencias Exactas y el reconocimiento "Mentes QUO 2011" que otorga el Grupo periodístico Expansión y el canal de Televisión Discovery Channel. Es evaluador de proyectos de investigación nacionales y extranjeros, además de ser arbitro de revistas especializadas en el área de Altas Energías y Astropartículas.

El Dr. Arturo Fernández se ha especializado en el estudio de la física experimental de altas energías y la física de astro partículas. Ha participado en las colaboraciones internacionales E91-Fermiilab, Pierre Auger Observatory y ALICE-CERN, lo cual le ha permitido ser protagonista en experimentos de primera linea y de alto impacto. Ha participado en el diseño de sistemas computacionales para el análisis de datos, tiene experiencia en sistemas de control de sistemas complejos dirigidos a control remoto y ha participado en la construcción y operación de sistemas de electrónica rápida. El Dr. Fernández Téllez funge como responsable de la construcción y operación (CERN Team Leader) del detector de rayos cósmicos ACORDE, del experimento ALICE, en el CERN. Ha sido investigador visitante en universidades europeas (Italia, Suiza, Francia, Rusia, Finlandia, Alemania, Holanda), asiáticas (Japon, Taiwan, China), norteamericanas (California, Cincinnati, Ohio) y latinoamericanas (Brasil, Argentina, Colombia, Perú, Bolivia). Es coautor de mas 150 publicaciones con arbitraje estricto, con mas de tres mil citas a su trabajo científico y tiene dos patente registrada ("Piano Cósmico", Titulo de Patente MX-311700 y Contador Lógico de Partículas", MX-001505) Ha fungido como asesor de 22 tesis de licenciatura, 14 de maestría y 3 de doctorado. Finalmente, ha impartido un sin número de conferencias de divulgación y ha participado en programas de radio y televisión de alta audiencia.

DR. SALVADOR VEGA Y LEÓN

Rector General de la Universidad Autónoma Metropolitana

CONFERENCIA

"La investigación desde la Universidad Autónoma Metropolitana. El Departamento de Producción Agrícola y Animal de la Unidad Xochimilco"

Salvador Vega y León, obtuvo el título de Químico Farmacéutico Biólogo en 1976 y se graduó como Maestro en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la Universidad Iberoamericana en 1997. Obtuvo el Grado de Doctor en Ciencias Veterinarias en la Universidad Agraria de la Habana, Cuba en el año 2000. Desde junio de 2001 es integrante del Sistema Nacional de Investigadores SEP - Conacyt, con el nivel 1 y desde diciembre de 2003 fue reconocido por la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP, con Perfil deseable de apoyo PROMEP. Su formación académica incluye diversos cursos de postgrado en Ciencias de los Alimentos y de la Educación. Ingresó a la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (UAM-X) el 1° de octubre de 1974, donde es Profesor Titular "C" de Tiempo Completo en el Departamento de Producción Agrícola y Animal (DPAA), ha sido profesor de las Licenciaturas de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Agronomía y Nutrición Humana, en la Maestría en Ciencias Agropecuarias y el Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, además es integrante del Área de Investigación

"Conservación y Comercialización de Productos Agropecuarios" y del Cuerpo Académico "Calidad e Inocuidad de Leche y Derivados".

GESTION Y PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA. Actualmente es Rector General de la UAM. Fue Rector de la UAM-X (2010-2013). Director de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud del 2006 al 2010 y Jefe del Área de Investigación "Conservación y Comercialización de Productos Agropecuarios" del DPAA. Fue representante de la División de CBS de la UAM -Xochimilco ante los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIESS) de 1999 a 2001 y Jefe del Departamento de Producción Agrícola y Animal, de 1994 a 1998.

INVESTIGACIÓN. En los temas sobre la calidad e inocuidad de los alimentos y en el de la educación superior, le han publicado más de 65 artículos científicos en revistas como Tecnología de Alimentos (México), Archivos de Medicina Veterinaria (Chile), Journal of the Science of Food and Agriculture (Inglaterra), Veterinaria México (México), Agrociencia (México), Agrosur y Revista Chilena de Nutrición (Chile), Salud Animal (Cuba), Argumentos (México), Journal of AOAC International (EE. UU.), Journal of Dairy Science (EE. UU.), Bulletin Environmental and Toxicology (EE. UU.), Journal of Chromatography B (Inglaterra), Grasas y Aceites (España), Journal of Science and Technology of the America (Venezuela), Chemosphere (EE UU) y Livestock Science (EE UU). Ha presentado de 1991 a la fecha, más 160 ponencias en Congresos Internacionales y Nacionales.

DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA. Le han publicado 6 libros, 10 capítulos de libros y 28 artículos de divulgación en revistas para la industria alimentaria y público en general.

DR. REY GUTIÉRREZ TOLENTINO
Jefe del Departamento de
Producción Agrícola y Animal
de la Universidad
Autónoma Metropolitana

CONFERENCIA

"La investigación desde la Universidad Autónoma Metropolitana. El Departamento de Producción Agrícola y Animal de la Unidad Xochimilco"

Personal Académico del Departamento de Producción Agrícola y Animal (DPAA) desde 1995 a la fecha, Profesor Titular "C" de Tiempo Completo.

Jefe del Departamento de Producción Agrícola y Animal, DCBS, UAM-X. Del 9 de julio del 2015 a la fecha; Jefe del Área de Investigación Conservación y Comercialización de Productos Agropecuarios, DPAA, DCBS, UAM-X. Del 2006 al 2015; Responsable del Laboratorio de Análisis Instrumental, DPAA, DCBS, UAM-X. del 2005 a la fecha; representante del Personal Académico del Departamento de Producción Agrícola y Animal. 2011-2013, ante el H. Consejo Académico de la UAM-X.; representante del Personal Académico de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud. 2011-2013, ante el H. Colegio Académico de la UAM.; Integrante de la Comisión Académica de la Maestría en Ciencias Agropecuarias. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. 2005-2006; representante de la Línea de Investigación: Calidad e Inocuidad de los Alimentos de la Maestría en Ciencias Agropecuarias. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. 2005-2006.Línea de investigación: Calidad de los alimentos con énfasis en leche y sus derivados.

Responsable del proyecto: Evaluación de la calidad de la leche cruda orgánica que se produce en Tecpatán, Chiapas, México. HCDCBS, UAM-X (2012 a 2015). Participación en 14 proyectos más, dentro de ellos uno a nivel internacional: "Incorporación de nuevos ingredientes funcionales a alimentos como contribución a la promoción de la salud y/o a la prevención de enfermedades de la población iberoamericana". CYTED Ref: 110AC0386. Universidad Autónoma de Madrid. Co-responsable. (2009-2013); responsable por la UAM-X del convenio con la UNACH para valorar la calidad de leche orgánica que se produce en Tecpatán, Chiapas. (2010 a 2013, está en proceso de actualización); Integrante del Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT) Nivel 1, del 2005 a la fecha; Perfil PROMEP (ahora PRODEP). Del 2005 a la fecha; integrante del Cuerpo Académico en Consolidación: Producción, calidad e inocuidad de la leche y sus derivados. Del 2003 a la fecha; integrante del Comité de Métodos de Prueba para valorar la calidad de la leche del Organismo Nacional de Normalización COFOCALEC A.C. Del 2003 a la fecha; integrante del Comité Consultivo Nacional de Normalización para el Fomento de la Salud, COFEPRIS. Del 2013 a la fecha.

Es también Miembro de American Chemical Society. Division of Environmental Chemistry. Desde diciembre del 2012 a la fecha; tutor/asesor de 12 alumnos de la Maestría en Ciencias Agropecuarias de la UAM-X y otras de la UAEM y UNAM, 5 del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM-X y 18 prestadores de Servicio Social. Obtención de las becas y estímulos, sin interrupción, de docencia e investigación de 1999 a la fecha.

Investigación. En el tema de calidad de los alimentos con énfasis en leche y productos lácteos, le han publicado en autoría y coautoría más de 58 artículos científicos en revistas como Archivos de Medicina Veterinaria, Agrosur, Revista Chilena de Nutrición (Chile), Journal of the Science of Food and Agriculture, Journal of Chromatography B (Inglaterra), Veterinaria México, Argumentos, Agrociencia, Tecnología de Alimentos (México), Revista Salud Animal, Revista Cubana de Plantas Medicinales (Cuba), Journal of AOAC International, Journal of Dairy Science, Chemosphere, Bulletin Environmental and Toxicology (EE.UU.), Grasas y Aceites (España), Journal of Science and Technology of the America (Venezuela). Ha presentado de 1995 a la fecha, más de 150 trabajos en congresos internacionales y nacionales. Asimismo, le han publicado en coautoría 4 libros y 12 capítulos de libro.

MESA REDONDA

"Voces y Memorias de Chiapas"

Es la conjunción de trabajos de investigación de diversos municipios, oportunidad que permitió a los jóvenes recabar, de viva voz, la historia que les tocó vivir a sus ancestros durante el siglo que nos precede, en sus tierras de origen; se seleccionaron los relatos familiares que reviven emociones encontradas entre la tristeza y el desconcierto, tanto de las viejas generaciones como de las nuevas; las primeras por las propias dificultades que enfrentaron, como jornaleros de las fincas o como mujeres atadas por las circunstancias del contexto, y las segundas por el reto de lo que significa recuperar nuestras raíces y entender nuestro presente.

La experiencia de conocer "Voces y Memorias de Chiapas" es una oportunidad para los jóvenes historiadores, nacidos en la última década del siglo XX, para que en su ejercicio profesional, recojan los rostros y visiones que vivieron los pobladores en los diversos rincones de la entidad. Las vivencias dan clara muestra de lo que el pueblo chiapaneco ha experimentado en las diferentes etapas de su desarrollo. Las duras condiciones de trabajo en las haciendas y fincas, las jornadas en el campo, las costumbres y tradiciones de los pueblos, los cambios producidos por los movimientos revolucionarios, las situaciones políticas, la entrada a la modernidad y el goce de sus servicios, así como las nuevas fuentes de empleo y la persistencia de hábitos y tradiciones que se resisten a desaparecer, han formado parte del carácter chiapaneco que en cada generación se ha adaptado al ritmo de las nuevas condiciones económicas y sociales del estado.

Estos relatos dejan huella, pues el contraste de aquellos tiempos y la modernidad, nos invita reflexionar y tomar consciencia de nuestros orígenes y la importancia que la microhistoria tiene para comprender nuestro presente.

SIMPOSIO

"Los cocodrilia en México"

Conferencias Magistrales

M.C. Jesús García Grajales, Universidad del Mar

"Interacciones entre humhumhumanos y cocodrilos
¿Tiene solución el conflicto?"

Mtro. Hernán Mandujano Camacho, Universidad Autónoma de Chiapas

"Importancia de la comumunicación acústica en organismos
acuáticos ¿Qué dicen los cocodrilos?"

M.C. Marco Antonio Lopez Luna, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

"Ecología de anidación en cocodrilos: nidadas y temperaturas de incubación"

Ponencia

Mtra. Blanca A. Rueda, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

"Ámbito hogareño del cocodrillo de pantano en la laguna
de las Ilusiones, Villahermosa, Tabasco"

PRESENTACIÓN DE LIBROS

Miércoles, 28 de octubre de 2015

HORARIO	ACTIVIDAD	PONENTE	COORDINADOR	LUGAR
16:00 – 17:00	Presentación de libro	**"Voces y silencios"** Autores: María Elena Tovar González e Irasema Villanueva	Dra. María Elena Tovar González	Sala Carlos Fuentes Biblioteca
17:00 – 18:00	Presentaciones de libros	**"Entrevista periodística en 15 lecciones"** Autor: Sarelly Martínez Mendoza	Mtra. Rocío Aguilar Sánchez	Diálogos del Foro Centro de Convenciones
		"Mipymes, Empresas familiares y organizaciones emergentes. Experiencias en México, Guatemala y España" Coordinadora: Zoily Mery Cruz Sánchez		
		"Sociedad y ambiente. Propuesta para gestión intermunicipal de residuos sólidos" Autores: Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo, Carlos Uriel del Carpio Penagos, Roberto Villers Aispuro y Manuel de Jesús Linares Cruz		

Jueves, 29 de octubre de 2015

HORARIO	*ACTIVIDAD*	*PONENTE*	*COORDINADOR*	*LUGAR*
09:00-10:00	Presentación de libro	**"Espacios heterogéneos, enfoques interdisciplinarios en las ciencias sociales"** Coordinadores: Marga Concepción Morales Barrera y Rigoberto Martínez Sánchez	Mtra. Rocío Aguilar Sánchez	Diálogos del Foro Centro de Convenciones
11:00 – 12:00	Presentaciones de libros	**"Transformaciones y resistencias hacia nuevas perspectivas de desarrollo rural"** Autores: Red Nacional de Posgrado en Desarrollo Local	Mtra. Rocío Aguilar Sánchez	Diálogos del Foro Centro de Convenciones
12:00 – 13:00		**"Don Chepe y la mosca pinta"** Autora: Arely Bautista Gálvez		
13:00 – 14:00		**"Desarrollo Urbano en el ámbito social de bajos ingresos. Posibilidades y obstáculos"** Autor: Wilder Álvarez Cisneros		
17:00 – 18:00	Presentaciones de libros	**"El papel de los pequeños productores en la agricultura y alimentación. La experiencia desde tres regiones agrícolas en México"** Autores: Héctor Fletes Ocón y Alejandro Macías Macías	Mtra. Rocío Aguilar Sánchez	Diálogos del Foro Centro de Convenciones
18:00 – 19:00		**"Guatemala-Chiapas: Economía y frontera"** Coordinadores: Dr. Jorge López Arévalo y Octavio Ixtacuy López		
19:00 – 20:00		**"Transferencia tecnológica para la producción de ladrillo rojo en Tonalá, Chiapas"** Autores: Mario Orozco Gutiérrez e Isabel Pérez Pérez		

PRESENTACIÓN DE LIBROS

Viernes, 30 de octubre de 2015

HORARIO	ACTIVIDAD	PONENTE	COORDINADOR	LUGAR
09:00-10:00	Presentación de libro	**"Emprendimiento e innovación en la Mipyme familiar"** Autores: Zoily Mery Cruz Sánchez, Guillermo Ramírez Martínez, Oscar Lozano Carrillo, Laura de Jesús Velasco Estrada, Arcadio Zevadúa Sánchez, Jorge Alberto Rojas Castro, Carlos Octavio Cruz Sánchez, Luis Octavio Ríos Silva y Alma Leslie León Ayala	Mtra. Rocío Aguilar Sánchez	Diálogos del Foro Centro de Convenciones
10-11	Presentaciones de revistas	Revistas "Quehacer Científico en Chiapas" y "Artificios"	Mtro. Simón Nazará Cazorla y Dr. Antonio Durán Ruiz	Sala de Consejo Universitario Biblioteca
11-12		Memoria "Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH"	Dr. L. Franco Escamirosa Montalvo	
10:00 – 11:00	Presentaciones de libros	**"Desarrollo del pensamiento matemático y comprensión lectora: una propuesta didáctica para el nivel medio superior y superior"** Autores: María Mayley Chang Chiu y José Jaime Guadalupe Ramírez Padilla	Mtra. Rocío Aguilar Sánchez	Diálogos del Foro Centro de Convenciones
11:00 – 12:00		**"Gestión del desempeño organizacional en las microempresas en Tapachula, Chiapas"** Autores: David Ristori Cueto, Alma Leslie León Ayala y Susana Patricia García Sanpedro		
12:00 – 13:00		**"La pobreza, género, envejecimiento poblacional, factores de vulnerabilidad social"** Autor: Julio Ismael Camacho Solís		
13:00 – 14:00		**"Diagnóstico y valoración del turismo alternativo en los Prismas Basálticos, Hidalgo"** Autores: Rubén Monroy Hernández, Roberto Sosa Rincón, Ramón Valdivia Alcalá, Arely Bautista Gálvez y Juan Hernández Ortíz		
18:00-19:00	Presentaciones de libros	**"Co-beneficios de la vivienda sustentable en México"** Autores: Red Nacional de Viviendas de CONACYT	Mtra. Rocío Aguilar Sánchez	Diálogos del Foro Centro de Convenciones
19:00 – 20:00		**"Los bovinos criollos de México. Historia, caracterización y perspectivas"** Autores: Raúl Perezgrovas Garza y Fernando de la Torre Sánchez		

PONENCIAS

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crocodilia_Crocodiles_from_Nehru_Zoological_park_Hyderabad_4399.JPG

SIMPOSIO
"LOS *COCODRILIA* EN MÉXICO"

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

ÁMBITO HOGAREÑO DEL COCODRILO DE PANTANO EN LA LAGUNA DE LAS ILUSIONES, VILLAHERMOSA, TABASCO

Blanca A. Rueda Cordero*, Marco A. López Luna*, Claudia E. Zenteno Ruiz*

INTRODUCCIÓN

El tamaño del ámbito de hogar es considerado como un buen indicador de los requerimientos de recursos en relación a su disponibilidad en el ambiente y de las características del comportamiento de un animal, de modo que existe un interés constante en ecología por comprender los factores que predicen el tamaño del dominio vital. (Perry y Garland, 2002). Esta área difiere entre especies, entre individuos de una misma especie y en el individuo mismo, porque puede cambiar a medida que transcurre el tiempo (Powell y Mitchell, 2012).

En este estudio se evaluó el tamaño del ámbito hogareño y la tasa de movimientos de cocodrilos adultos de la laguna Las Ilusiones durante los meses abril a octubre del 2013. Por ello el presente trabajo tiene como finalidad determinar el tamaño del ámbito hogareño y los movimientos de cocodrilos de pantano *Crocodylus moreletii* adultos a corto plazo ya que hasta la actualidad no existen para la especie estudios que muestren el área que realmente ocupan dentro de su hábitat y tampoco quienes tienen mayor o menor área.

Por consiguiente esto nos ayudara a para proponer áreas clave de conservación y apegarse a un programa de manejo, identificando si los espacios son suficientes, a realizar las acciones pertinentes para su manejo y mayor cuidado, evitar los disturbios humanos y por supuesto comprender mejor la historia natural de esta especie clave de los ecosistemas.

METODOLOGÍA

a) Se realizaron capturas de individuos adultos y se marcaron con radios VHF para su posterior seguimiento mediante técnicas de radiotelemetria.

* División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

b) Mediante la función del Método Kernel fijo se estimó el tamaño del área de los movimientos y los centros de actividad de los cocodrilos tomando principalmente el 50% de los registros totales para cada individuo (Gubbins, 2002).

c) Para obtener las tasas de movimiento se usó la extensión Spider Distance Analisis. Y finalmente se realizaron análisis de correlación determinar dependencia entre la amplitud del ámbito hogareño y el tamaño de los individuos radiomarcados.

RESULTADOS

Los resultados muestran una marcada separación espacial de los cocodrilos sin sobreposición de las áreas núcleo, pudiendo inferir que para *Crocodylus moreletii* la amplitud del ámbito hogareño depende en este caso, del tamaño corporal, ya que entre mayor es el tamaño del cocodrilo menor es su área de acción. En cuanto a la tasa de movimientos un macho adulto (190.1 cm) fue quien se movió más pudiendo ser el resultado de la agresión de los dominantes, búsqueda de acceso a hembras, búsqueda de algún lugar no ocupado y defensa territorial.

CONCLUSIONES

1. Marcada separación en las áreas núcleo de los cocodrilos.
2. entre mayor es el tamaño del cocodrilo menor es su ámbito hogareño.
3. Los movimientos de los subadultos son mayores que el de cocodrilos adultos.

BIBLIOGRAFÍA

Perry, G. y T. Garland JR. 2002. Lizard home ranges revisited: effects of sex, body size, diet, habitat, and phylogeny. Ecology 83:1870-1885.

Powell A. R. y Mitchell S. M. 2012. What is a home range? Journal of Mammalogy, 93:948-958.

Gubbins, C. 2002. Use of home ranges by resident Bottlenose Dolphins (Tursiops truncatus) in a South Carolina Estuary. Journal of Mammalogy 83: 178–187.

EFECTO DE LAS FONACIONES PRE-ECLOSIONALES EN COCODRILOS INCUBADOS CON DIFERENTE FECHA DE PUESTA

Hernán Mandujano-Camacho* y Georgina Camas-Robles**

INTRODUCCIÓN

En estado silvestre, las hembras de Crocodylia construyen sus nidos dejando distancia entre ellos. Sin embargo, en condiciones de cautiverio el acomodamiento de las nidadas dentro de la incubadora artificial es demandante de espacio, quedando nidadas con diferente fecha de puesta próximas entre sí en un ambiente de silencio. Entonces, dado que los embriones y neonatos incubados artificialmente también emiten llamados eclosionales, es posible que los embriones vecinos que no han llegado a término de incubación los escuchen y eventualmente salgan del cascaron de forma prematura. Típicamente las eclosiones prematuras se presentan en una nidada diferente a la que está en proceso de eclosión, pero también se presentan dentro de la nidada en eclosión.

El objetivo general de la investigación fue explorar si las eclosiones prematuras son antecedidas por llamados pre-eclosionales de congéneres maduros, incubando de manera conjunta huevos con diferente fecha de puesta.

METODOLOGÍA

Área de estudio

La "Granja de Lagartos" está localizada en el Municipio Centro, en la ranchería Buena Vista, Primera Sección. Tiene una superficie total de 6,135 m^2 de los cuales 5,500 m^2 están destinados al manejo intensivo de *C. moreletii* y el clima es cálido húmedo, con humedad relativa promedio anual de 75%. La temporada de lluvias está comprendida entre los meses de junio a marzo y son más intensas durante el verano, mientras que en el otoño e invierno se presentan

* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas

tormentas acompañadas de fuertes vientos provenientes del Golfo de México. La precipitación anual va de 1,700 a 2,200 mm (INAFED, 2010). La temperatura promedio anual es de 26°C, mientras que la temperatura máxima promedio anual es de 32°C y se presenta antes del inicio de la temporada de lluvias, en tanto que la temperatura mínima promedio anual es de 20°C y se presenta en el mes de enero.

Método empleado

En la temporada reproductiva 2011, se seleccionaron seis nidadas con diferente fecha de puesta. De cada nidada se emplearon 3 huevos para incubarlos en cajas de incubación diferente y cada caja quedó integrada con 9 huevos. Los neonatos permanecieron en la caja de incubación hasta el final de las eclosiones.

Todos los huevos incubados que no eclosionaron, fueron inspeccionados hasta que los huevos con fecha más temprana de puesta cumplieron 90 días de incubación. Se registró el número de nido, cantidad de huevos con embriones muertos y huevos infértiles.

RESULTADOS

De los 19 individuos que eclosionaron en grupo en diferentes eventos de eclosión, 11 individuos (58%) lo hicieron en el quinto evento de eclosión. Todas las nidadas eclosionaron en mayor tiempo promedio de incubación de lo reportado por Casas *et al.* (2011) para la misma especie, debido quizá a las diferencias de temperatura a la que fueron incubados los huevos. Sin embargo, considerando el promedio de duración de incubación en este estudio (83.7 días), los dos ejemplares que eclosionaron prematuros presentaron el periodo de incubación más corto (74 días), eclosionando con el grupo con más individuos incluidos. Esto sugiere que los llamados pre-eclosionales emitidos por un grupo grande ejemplares listos para eclosionar, estimulan la salida de los congéneres que aún no están a término de incubación y se producen las eclosiones prematuras (Foggin, 1987; Hutton y Webb, 1992).

CONCLUSIÓN

Es posible que los llamados pre-eclosionales sean un importante recurso que los embriones emplean para lograr consensos y eclosionar en grupos.

BIBLIOGRAFÍA

Casas A. G., Barrios Q. G. y Macip R. R. (2011). Reproducción en Cautiverio de Crocodylus moreletii en Tabasco, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 82: 262-266

Doody J.S. (2014). Environmentally Cued Hatching in Reptiles. Integrative and Comparative Biology. 51(1):49-61

Foggin, M. C. 1987. Diseases and disease control in crocodile farms in Zimbawe. In wildlife management Crocodiles and alligators, G. J. W. Webb, S. C. Manolis and P. J. Whitehead, (eds.). Surrey Beatty, Chipping Norton, New South Wales, in association with the conservation Commission of the Northem Territory [Australia].p. 351-362

Hutton J. M. y G. J. W. Webb. 1992. Introducción a la cría de cocodrilos, 10ma Reunión de Trabajo del Grupo de Especialistas en Cocodrilos de la UICN/CSS. 13-14 pp

LAS INTERACCIONES ENTRE HUMANOS Y COCODRILOS EN EL ESTADO DE OAXACA: ¿HAY MUCHOS COCODRILOS?

Jesús García Grajales* y Alejandra Buenrostro-Silva*

INTRODUCCIÓN

En el estado de Oaxaca se distribuye *Crocodylus acutus* de manera natural por la vertiente del Pacífico (Álvarez del Toro 1974). Actualmente, esta especie se encuentra listada como una especie vulnerable por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y catalogada como sujeta a protección especial por la Norma Oficial Mexicana 059 en México. No obstante, a pesar de esta situación el cocodrilo americano (*C. acutus*) ha sido la especie que, por su amplia distribución, ha mostrado el mayor número de interacciones con humanos en los últimos años en el estado de Oaxaca y la frecuencia de estos incidentes ha sido reportada en algunos trabajos (García-Grajales y Buenrostro-Silva 2013, García-Grajales *et al.* 2013) con la finalidad de aportar información que ayude a entender las causas de estas interacciones, información necesaria para establecer una posible mitigación a este tipo de encuentros (García-Grajales 2013).

La definición de las interacciones entre humanos y cocodrilos hace referencia a todos aquellos encuentros entre cocodrilos y humanos en los cuales los humanos son amenazados, atacados, lesionados o muertos por los cocodrilos, incluso la definición incluye a sus animales domésticos. El conflicto entre humanos y cocodrilos resulta en efectos negativos sobre la conservación de las especies o sus hábitats, debido a que estas interacciones suelen suceder en áreas de distribución natural de los cocodrilos y que son invadidas por los humanos para realizar algunas de sus actividades cotidianas (Ricky 2005), y en consecuencia, se busca el exterminio de los animales como respuesta emocional a los sucesos o al temor de una posible interacción (García-Grajales 2013).

* Universidad del Mar campus Puerto Escondido.

En los últimos años, sucesos relacionados a interacciones entre humanos y cocodrilos han sido reportados en la costa de Oaxaca (García-Grajales y Buenrostro-Silva 2013, García-Grajales *et al.* 2013) por lo que la población civil ha demandado al gobierno estatal, mediante el bloqueo de carreteras, la aclaración de la situación en relación a si existen demasiados cocodrilos y las consecuencias de que, durante la época de lluvias y por la alta probabilidad de inundaciones por expansión de los cuerpos de agua, los cocodrilos se desplacen a sitios donde la probabilidad de una interacción sea mayor (García-Grajales 2014); sin embargo, a manera de remedio paliativo el gobierno federal ha destinado recursos económicos mediante acciones aisladas que intentan resolver el problema sin alcanzar a solucionar el problema de fondo, mientras la principal necesidad para prevenir el conflicto entre humanos y cocodrilos es la zonificación por áreas a partir de un diagnóstico de las poblaciones silvestres y las actividades humanas que pudieran detonar estos incidentes (García-Grajales y Buenrostro-Silva 2015).

Por otro lado, el reciente cambio del apéndice I al apéndice II con cuota cero del cocodrilo de pantano (*C. moreletii*) para México, desató una polémica acerca de la posibilidad de realizar un aprovechamiento con el cocodrilo americano, bajo el argumento de que las interacciones con humanos son más frecuentes debido probablemente a que las poblaciones silvestres de esta especie son abundantes.

En este trabajo mostramos el análisis histórico y geográfico de las interacciones entre humanos y cocodrilos en el estado de Oaxaca, así como las problemáticas relacionadas a resolver la pregunta ¿hay muchos cocodrilos en la costa de Oaxaca?.

MATERIALES Y MÉTODOS

Realizamos un revisión exhaustiva acerca de los reportes históricos sobre interacciones entre humanos y cocodrilos ocurridos hasta el 2015, exclusivamente en el estado de Oaxaca. En cada caso obtuvimos el sitio geográfico, el mes y año donde ocurrió el suceso, así como el tipo de interacción por cada suceso, clasificándolos como: ataques fatales,

aquellos en los cuales ocurrió el deceso del humano, ataques no fatales para referirse a aquellos eventos en los cuales el humano solo recibió lesiones que pudieron involucrar, incluso, la pérdida de una extremidad, y ataques a animales domésticos, incluyendo ganado o animales de traspatio. Adicionalmente, se consideró el tipo de fuente de la cual se extrajo la información con el fin de determinar la veracidad de los sucesos. Con el objetivo de identificar las causas de las interacciones, se indagó acerca de la actividad humana que se realizaba al momento de cada situación.

Para establecer el conocimiento en cuanto a la abundancia de las poblaciones de cocodrilos en la costa de Oaxaca se realizó un compilación de los trabajos que abordaron esta temática y se examinó la situación del conocimiento de las poblaciones en relación a los sitios geográficos donde han ocurrido históricamente las interacciones entre humanos y cocodrilos. Para el análisis espacial de los distintos sucesos históricos de interacciones entre humanos y cocodrilos y los estudios sobre abundancias de cocodrilos, se utilizó la división política municipal de Oaxaca y se regionalizó en tres grandes áreas: la región poniente, centro y oeste de la costa de Oaxaca.

RESULTADOS

Se registraron en total 10 sucesos relacionados con interacciones entre humanos y cocodrilos entre octubre de 2004 y mayo de 2015, 5 (50%) sucesos culminaron en lesiones en el cuerpo de las personas involucradas, 3 (30%) terminaron en decesos, 1 (10%) interacción terminó en la amputación del miembro superior derecho de la persona y 1 (10%) evento se registró como interacción con ganado. De estos registros, 6 fueron varones con edades entre los 25 y 47 años, un registro femenino se relacionó con una joven de 16 años y 2 interacciones estuvieron relacionadas con niños menores a los 10 años. En cuanto a las actividades de los humanos involucrados en las interacciones, todos los varones estaban realizando alguna actividad relacionada con la pesca; 3 varones se encontraban realizando pesca con atarraya en las orillas de cuerpos lagunares, 2 varones realizaban buceo libre con arpón y un varón caminaba al atardecer sin lámpara sobre la orilla de un

cuerpo de agua; en tanto que, en el caso de la única mujer hasta la fecha involucrada caminaba en cercanía a la orilla del cuerpo de agua, mientras que los niños (10 y 2 años, respectivamente) jugaban cerca de la orilla de un cuerpo de agua.

Respecto a los meses en los que han ocurrido las interacciones, no existe hasta el momento un patrón definido debido a que los eventos ocurrieron entre los meses de febrero y noviembre, sin que hasta la fecha se haya repetido algún mes en específico a lo largo de estos eventos registrados.

En relación a los municipios de la costa donde se han registrado las interacciones entre humanos y cocodrilos, los municipios de Santa María Tonameca y Villa de Tututepec de Melchor Ocampo fueron los que más registros han mostrado hasta la fecha con 3 sucesos independientes, respectivamente; seguidos del municipio de Pinotepa Nacional con dos registros y los municipios de Pochutla y Santa María Colotepec, ambos con un registro. Cabe resaltar que son los municipios de Tonameca, Pochutla y Pinotepa Nacional en donde se han registrado los sucesos fatales.

En cuanto al conocimiento de la abundancia de las poblaciones de cocodrilos en la costa de Oaxaca se encontraron nueve trabajos realizados entre el año 2006 y 2015, de estos trabajos seis fueron publicados en revistas científicas, tesis o congresos como documentos en extenso mientras que el resto correspondieron a informes técnicos; sin embargo, no fue posible tener acceso a dos informes técnicos financiados por la SEMARNAT y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Respecto a la distribución de los trabajos por municipios, Jamiltepec y Santa María Tonameca presentan hasta la fecha dos trabajos relacionados al conocimiento de la abundancia mientras que Pochutla y Colotepec muestran sólo un estudio respectivamente.

CONCLUSIONES

1.- Los sucesos de interacción suscitados entre humanos y cocodrilos en la costa de Oaxaca en los últimos 11 años se relacionan principalmente con varones en actividades relacionadas con la pesca, así como la falta de precaución ante la cercanía con los cuerpos de agua donde se conoce la existencia de cocodrilos.

2.- Las lagunas que se encuentran en los municipios de Tonameca, Pinotepa y Pochutla han sido los sitios donde se

han presentado situaciones con desenlace fatal; sin embargo, sólo se conocen la situación de algunas poblaciones de cocodrilos en los municipios de Tonameca y Colotepec.

3.- Existe una carencia de conocimiento con respecto al estado poblacional de los cocodrilos en la costa de Oaxaca, por lo que no es posible responder la pregunta acerca de si hay muchos cocodrilos en esta región.

BIBLOGRAFÍA

Álvarez del Toro, M. 1974. Los crocodylia de México, estudio comparativo. IMERNAR, México, D.F.

García-Grajales, J. 2013. El conflicto hombre-cocodrilo en México: causas e implicaciones. Interciencia 38(12): 881-884.

García-Grajales, J. 2014. El conflicto con los cocodrilos en los municipios costeros del estado de Oaxaca. Una propuesta integral básica para su mitigación. Revista Poder y Decisión 1(2): 22-24.

García-Grajales, J. y A. Buenrostro-Silva. 2013. New record of a non fatal attack of American crocodile and historical geographic analysis of crocodile attacks in Oaxaca state, Mexico. Crocodile Specialiste Group Newsletter 32(4): 16-18.

García-Grajales, J. y A. Buenrostro-Silva. 2015. Áreas de interacción entre humanos y cocodrilos (Crocodrylus acutus Cuvier) en Chacahua, Oaxaca, México. Agroproductividad 5: 25-33.

García-Grajales, J. A. Buenrostro-Silva, V. Peña Crisantos, O. Montes, A. Hernández y A. Rubio Delgado. 2013. New record of american crocodile attack on the coast of Oaxaca, Mexico. Crocodile Specialist Group Newsletter 32(4): 16-18.

Ricky, L. 2005. Alligator attacks on human in the United States. Wilderness and Environmental Medicine 16: 119-124.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
https://ociointeligente.wordpress.com/tag/fisica-cuantica/

FÍSICO-MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

EMISIÓN DE RAYOS GAMA EN PÚLSARES

César Alvarez*

INTRODUCCIÓN

Los púlsares fueron descubiertos por Jocelyn Bell y Antony Hewish en 1967 (Hewish 1968). Actualmente hay evidencia de que los púlsares son estrellas de neutrones con densidades alrededor de 10^{14} g/cm^3 y campos magnéticos de alrededor de 10^{12} G. Estas condiciones físicas permiten comprobar la Teoría de la Relatividad General, estudiar el medio interestelar por el que se propaga la radiación, etc. El modelo de púlsares es simple (Figura 1) y lo podemos imaginar como un dipolo magnético girando sobre un eje de rotación que esta desalineado con el eje magnético. Los fuertes campo eléctricos inducidos por los campos magnéticos arrancan electrones de la superficie de la estrella de neutrones que se mueven a lo largo de de las líneas curvadas del campo magnético. Estas cargas eléctricas forman la magnetosfera del púlsar que se extiende hasta la línea magnética cerrada que gira con la velocidad de la luz (cilindro de luz, ver Figura 1). Muchos de los más de 2000 púlsares conocidos actualmente se descubrieron en ondas de radio, pero hay púlsares como el caso del Cangrejo que se ha observado su pulso desde las ondas de rayo hasta los rayos gama (más de 400 GeV), otros púlsares como el caso de Geminga se han observado en rayos gama pero no hay pulso en la banda del radio. La importancia de conocer los mecanísmos de emisión de rayos gama proviene del hecho de que 10^{-2}-10^{-1}de la energía de rotación se va en rayos gama, mientras que en radio y el óptico tenemos una eficiencia de 10^{-7}-10^{-5}. Para describir la emisión en rayos gama proveniente de los púlsares en la decada de los 80 se propusieron dos modelos que son los más populares: el "Polar Cap" (Cheng, K. S., and Zhang, 1998) y el "Outer Gap" (Romani, R. .W. 1996). A grandes rasgos

* Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas

el "Polar Cap" predice que la emisión de rayos gama se produce en la región polar donde los campos magnéticos son muy intensos y la creación de pares se da a través de la intereccción del campo magnético con los fotones emitidos por radiación de curvatura, B + gamma→e^++e^-, inhibiendo que la emisión de fotones gama de mayor energía, y el "Outer Gap" nos dice que esta emisión se produce cerca del cilindro de luz y con un proceso derivado de la interaccion fotón-fotón, gamma + gamma → e^++e^- que permite que se escapen fotones de mayor energía en un proceso de emisión compton inverso.

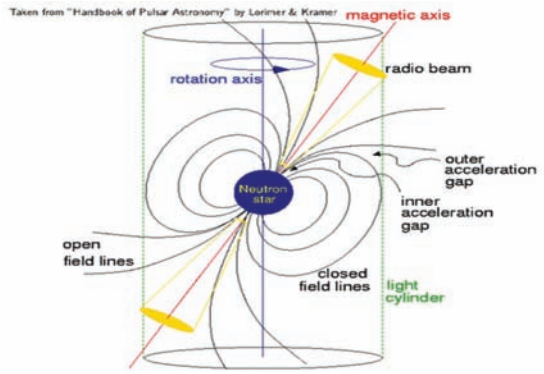


Figura 1. Modelo de un púlsar tomada de Lorimer y Kramer (2004).

Púlsares en Rayos Gama

La puesta en órbita del Observatorio de Rayos Gama *Fermi* en junio de 2008 (Atwood *et. al.* 2009) vino a extender y a complementar las observaciones hechas por el satélite *Compton Gamma-Rays Observatory CGRO*. Actualmente nos brinda información de fuentes que emiten en el intervalo que va de 20 MeV a 300 GeV y valiosas pistas para buscar fuentes de emisión a energías mayores, TeV.

De la década de los 90 al presente el estudio de los púlsares en rayos gama, ha tenido un gran avance. Actualmente *Fermi-LAT* ha detectado a más de 160 púlsares1 (Nolan *et al.* 2012) en un periodo de tiempo relativamente corto a los 10 años de operación de *EGRET*. Las observaciones de *Fermi* se complementan con la detección de emisión pulsada del púlsar del Cangrejo en el intervalo de energía de 25 a 400 GeV por MAGIC (Aliu 2008) y más recientemente por VERITAS (Aliu 2011, Aleksic *et al.* 2012b). Estas observaciones demuestran que no existe una caída evidente en el espectro de este púlsar como algunos modelos predicen. Al parecer el espectro de energía del Cangrejo se extiende más alla de los 400 GeV lo que abre la posibilidad de detectar el pulso a energías mayores (TeV?) con observatorios sobre la superficie de la Tierra. Sin embar-

go, la limitante en dicha detección la representa la presencia de viento del pulsar o "Pulsar Wind Nebula" (PWN) que en el caso del Cangrejo es brillante en GeV y en TeV, lo que hace particularmente difícil la búsqueda de pulsos a estas energías dada la significancia del ruido.

Por otro lado, en el primer catálogo de fuentes *Fermi-LAT* arriba de 10 GeV se demuestra que la emisión pulsada de algunos púlsares no se extiende a mayores energía debido a la evidencia observacional de un corte espectral al pasar de 10 a 25 GeV, lo que hace del Cangrejo un caso excepcional, pero con pocas posibiidades de ser detectado.

La emisión de rayos gama se produce principamente por emisión syncrotron y radiación de curvatura que emiten los electrones que son acelerados en el campo eléctrico indudico por el campo magnético de los púlsares. La energía máxima de los fotones emitidos por los electrones depende la energía máxima ganada por los electrones y los mecanísmos de absorción de la radiación que disminuyen la energía. En este trabajo estudiamos las regiones de emisión y la energía máxima que puede obtener los fotones basados en un modelo en simulaciones de absorcion de rayos gama por producción de pares en una magnetosfera de un dipolo magnético (ref).

METODOLOGÍA

a. Se estudiarán los diferentes modelos de emisión de púlsares para identificar la máxima energía a la que se puede producir un fotón.
b. Se compararán los resultados con las predicciones de la formula (1) de Aliu *et al.* (2008).

CONCLUSIONES

Hay observaciones de emisión pulsada en GeV-TeV de púlsares, lo cual induce a realizar un estudio teórico que explique dicha emisión y emisiones a mayor energía en la región de los TeV, con posibilidad de ser detectados por los telescopios sobre la superficie de la Tierra como el telescopio de rayos gama *High Altitude Gamma-Ray Observatory (HAWC)* por sus siglas en inglés (Westerhoff *et al.* 2014) Actualmente se favorece el modelo del outer gap.

BIBLIOGRAFÍA

1.https://confluence.slac.stanford.edu/x/5Jl6Bg.
Aleksi´c, J. et al. 2012b, A&A, 540, A69.

Aliu, E. et al. 2008, Science, 322, 1221.
Aliu, E. et al. 2011, Science, 334, 69.
Atwood et al. 2009, ApJ, 697, 1071.
Cheng, K. S., & Zhang, L. 1998, ApJ, 498, 327.
Hewish, A. et al. 1968, Nature, 217, 709
Lorimer y Kramer (2004) Handbook of PulsarAstronomy.
Nolan, P. L. et al. 2012 ApJS, 199, 31.
Romani, R. .W. 1996, ApJ, 470, 469,Westerhoff et al., Advances in Space Research 53, 1492 (2014).

LA RAZÓN TRIGONOMÉTRICA. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA SU ENSEÑANZA

Emmanuel Álvarez Hernández*, Alma Rosa Pérez Trujillo**

INTRODUCCIÓN

En esta propuesta se muestra un avance sobre la investigación titulada "Uso de las razones trigonométricas en estudiantes del 1er semestre de la Facultad de Arquitectura de la UNACH", ha centrado la atención en el fenómeno didáctico de las razones trigonométricas, con el propósito de conocer y analizar el uso que le dan a las razones trigonométricas, tenemos en cuenta que son conocimientos que se ven desde el nivel medio superior, por tal motivo no nos interesa mostrar el proceso de construcción que el alumno lleva a cabo, sino analizar el uso que le están dando a este concepto, consideramos que este uso esta matizado por la manera en como es abordado en los libros de texto y en la forma en cómo se enseña.

ANTECEDENTES

La investigación en matemática educativa ha dado evidencia de las dificultades en el aprendizaje que muestran los estudiantes de distintos niveles escolares al manipular, interpretar y significar a las razones, ecuaciones, identidades y funciones vinculadas a las relaciones trigonométricas. Por ejemplo, De Moura (2000) reporta en su análisis didáctico, incorrecciones en el uso de la notación y en la aplicación de leyes que no son válidas para las razones y funciones trigonométricas; De Kee, Mura y Dionne (1996) reportan que el estado de compresión de las nociones seno y coseno no están bien asentadas en los estudiantes, reportando que generalizan las propiedades de los triángulos rectángulos a cualquier tipo de triángulo, o aseguran

* Estudiante de la Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

** C. A. Desarrollo y Didáctica de la Matemática Educativa. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

un cambio de escala en el seno y el coseno al cambiar de escala un triángulo rectángulo. El análisis didáctico de Maldonado (2005) muestra que los estudiantes no logran profundizar el concepto de función trigonométrica, al tratar por igual a los grados y a los reales. Stacey (1996) se sugiere que para el estudio de la trigonometría introductoria se privilegie la enseñanza del método de la razón trigonométrica sobre la enseñanza del círculo unitario. Montiel (2005) considera a la naturaleza de la noción en juego como una pieza primordial del fenómeno didáctico, generando un modelo para la construcción social de la función trigonométrica, dicho modelo está basado en actividades, prácticas de referencia y prácticas sociales ligadas a dicha construcción. Así, observa a la función trigonométrica desde su origen en razones, su evolución en funciones y su conformación en series. Estos antecedentes nos demuestran que están enfocadas en razones trigonométricas y son base para poder llegar a construir conocimientos nuevos tales como funciones trigonométricas, series.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Nuestra problemática gira en torno al uso de las razones trigonométricas en alumnos de arquitectura de la UNACH, y partimos de las dificultades encontradas en la materia de taller de principios básicos de la estructura en el preuniversitario, ya que, al momento de descomponer un vector en sus componentes *X* y *Y* sale a relucir que los alumnos no conocen las razones o no trabajan de manera correcta cada una de ellas para obtener los datos que se piden con respecto al problema que se les ponga, por tal motivo estamos interesados en conocer y analizar el uso que le dan los alumnos de la facultad de arquitectura a las razones trigonométricas.

En consecuencia, nuestro objeto de estudio tiene que ver con el uso que los alumnos de primer semestre de la licenciatura en arquitectura le dan a las razones trigonométricas en un contexto escolar.

OBJETIVO GENERAL

Conocer y analizar los usos de las razones trigonométricas en alumnos de primer semestre de la licenciatura en Arquitectura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar los planes de estudio de nivel medio superior y superior a fin de identificar los temas que están relacionados con el uso de las razones trigonométricas.
2. Conocer que conocimientos ha construido el estudiante de preparatoria sobre razones trigonométricas.
3. Revisar la manera en cómo se abordan los temas de razones trigonométricas en primer semestre de la licenciatura en arquitectura.
4. Diseñar actividades que nos permitan identificar los usos de las razones trigonométricas.

MARCO TEÓRICO

La Teoría Socioepistemológica se caracteriza por explicar la construcción social del conocimiento matemático y la difusión institucional. Ello precisa de rupturas con los programas clásicos en Matemática Educativa. Además, considera el estudio minucioso de los contextos sociales y culturales vigentes en esos momentos históricos en que se constituyó un saber matemático (historizar), también se exploran otras formas de acercamiento a los fenómenos de construcción del conocimiento (dialectizar), delineando así una gama de diversidades y posibilidades que la aproximación socioepistemológica provee al campo de la Matemática Educativa. Esto con el fin de abordar todo tipo de investigación que lleve implícita la construcción del saber matemático en contextos escolares o fuera de ellos, en épocas diversas, pasadas o contemporáneas y en escenarios culturales diferenciados.

METODOLOGÍA

Hemos trazado una ruta metodológica que nos permitirá dar cuenta sobre el uso de las razones trigonométricas en estudiantes del 1er semestre de la Facultad de Arquitectura de la UNACH y para ello emplearemos técnicas de recolección de información como por ejemplo:

Considerando el marco teórico, la metodología de investigación tiene que ver con el proceso de construcción y experimentación de actividades de clase, que estén mejor adaptadas a una situación escolar y permitan la incorporación de diversas prácticas que conformen un acercamiento amplio a identificar los usos de las razones trigonométricas en estudiantes del 1er semestre de la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

Reflexiones

Esta investigación adquiere relevancia si consideramos que no es un tema aislado o que forme parte únicamente de la licenciatura en arquitectura, sino que desde el nivel medio superior es introducido.

De manera particular en la licenciatura mencionada adquiere relevancia ya que este conocimiento es un conocimiento transversal, toda vez que es empleado en diversas materias y adquiere relevancia en la materia de estructuras ya que es ahí donde se usa, asumiendo que tanto en el nivel medio superior como en el preuniversitario es un tema visto.

BIBLIOGRAFÍA

Jácome, G. (2011). Estudio socioepistemológico a las relaciones trigonométricas en el triangulo rectángulo. Un acercamiento a los significados construidos por el profesor. México: Tesis de maestría no publicada.

Maldonado, E. (2005). Un análisis didáctico de la función trigonométrica. México: Tesis de Maestria no publicada. Cinvestav-IPN.

Montiel, G. (2007). Estudio Socioepistemológico de la Función Trignométrica. México: Tesis de doctorado no publicada. CICATA-IPN.

PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE PARA LA *POWER LAW DISTRIBUTION*

Alfredo Camacho Valle*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad *Power Law Distribution* (PLD) es una herramienta muy usada para describir una gran diversidad de problemas referentes a: caminatas aleatorias, teoría de valores extremos entre otros; así, muchos problemas financieros, especialmente aquellos referentes a la modelación a través del tiempo de variables financieras de alta frecuencia han sido ajustadas por esta variable, dado sus propiedades básicas [DGE93, GP03, GPG00, IS77, ZF02]. [MH08] ofrece una explicación detallada de sus características. No obstante, la gran mayoría de estudios dan por sentado que la trayectoria que ha seguido una variable de alta frecuencia es posible modelarla con esta distribución, sin una prueba de hipótesis previa. Las pruebas de hipótesis de bondad de ajuste se basan en pruebas no paramétricas, mismas que son generalizadas, es decir, una misma es aplicable a cualquier distribución, provocando con ello que se caractericen por su bajo potencial, es decir, tienden a no rechazar la hipótesis que la variable analizada se distribuye PLD cuando en muchas ocasiones no es así.

De esta forma, en este estudio proponemos, mediante una simulación Montecarlo, una prueba de bondad de ajuste específica para la PLD, la probamos con diversas realizaciones de muestras aleatorias de la distribución analizada, así como de otras y establecemos una comparación con las pruebas no paramétricas de bondad de ajuste más comunes para establecer diferencias en la potencia de cada una de ellas. De igual manera, se provee un caso real de ajuste del rendimiento de una acción a través de la *Power Law distribution*, mediante la técnica de Caminatas Aleatorias en Tiempo Continuo.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

Palabras Claves
Pruebas de Hipótesis No Paramétricas, *Power Law Distribution*, Simulación Montecarlo, Potencia de Pruebas, Caminatas Aleatorias en Tiempo Continuo.

METODOLOGÍA

Se generaron un millón de valores aleatorios basados en una distribución uniforme (0, 100000) cada uno de ellos representó el parámetro de una *power law distribution*, posteriormente, para cada uno de dichos valores se generaron muestras aleatorias mismas desde tamaño 10 hasta el tamaño 100, tomándose el test de referencia de la Kolmorov-Smirnov. De esta forma, se obtuvo una tabla de decisión. Posteriormente, se realizó la prueba con diferentes distribuciones (tales como la gamma, la exponencial, weibull, etc), en donde los parámetros de cada uno de ellos eran establecidos aleatoriamente y se midió la potencia de la prueba, es decir, las veces que la hipótesis nula no fue rechazada cuando se sabía que era falsa y se comparó con las pruebas paramétricas más usadas, para establecer si se lograba una mejora significativa en la potencia.

Posteriormente, se aterriza la prueba para el caso real de rendimiento de una acción, modelándose la variable a través de una *Power Law*, estableciendo su bondad de ajuste y finalmente, modelando el fenómeno a través de la técnica de Caminata Aleatorias en Tiempo Continuo.

RESULTADOS

La prueba de hipótesis desarrollada mostró una mejora significativa en su potencia que las pruebas de bondad de ajuste usadas cotidianamente; de igual manera, se demostró que no todas las variables aleatorias financieras de alta frecuencia son posibles de ajustar mediante la *Power Law Distribution*, situación que no hubiera sido posible concluir en caso de no haber desarrollado el test.

CONCLUSIONES

Actualmente, se da por hecho, que todas las variables financieras de alta frecuencia, son posibles de ajustar a través de una *Power Law Distribution*, de hecho, en el mejor de los casos, realizan una prueba paramétrica tradicional, mismas que dado su baja potencia tienden a no validar la hipótesis nula que la variable aleatoria es

una PLD; sin embargo, en la realidad no todas las variables antes mencionadas pueden ser ajustadas a través de la distribución analizada, debido entre otras cosas a la presencia de cierto sesgo en la variable aleatoria; no obstante, aún en estas circunstancias, el ajuste es considerablemente mejor a un proceso browniano, que es el más usado en la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

[DGE93] Ding, Z; Granger, C. W. J. and Engle, R. F.: A Long Memory Property of Stock Returns and a New Model, Journal of Empirical Finance, 1:83 (1993).

[GP03] Granger, C. W. J. and Poon, S.H.: Forecasting Volatility in Financial Markets, Journal of Economic Literature, 41(2):478539 (2003).

[GPG00] Gopikrishnan, P.; Plerou,V.; Gabaix, X. and Stanley, H. E.: Statistical Properties of Share Volume Traded in Financial Markets, Physical Review E, 62(4), R4493R4496 (2000).

[IS77] Ijiri, Y. and Simon, A.: Skew Distributions and the Sizes of Business Firms, Studies in Mathematical Economics. North- Holland, Amsterdam (1977).

[MH08] Mathai, A. M. and Haubold, H.J. : Special Functions for Applied Scientists, Springer, 1st edition, New York, USA (2008).

[ZF02] Zovko, I. and Farmer, J. D.: The Power of Patience; a Behavioral Regularity in Limit Order Placement, Quantitative Finance, 2(5): 387392 (2002).

UNIVERSALIDAD DE FUNCIONES SOBRE CONOS DE CONTINUOS TIPO CÍRCULO

Florencio Corona Vázquez*

INTRODUCCIÓN

La temática de este proyecto forma parte de la rama de la topología que se conoce como teoría de continuos e hiperespacios deconjuntos. Las investigaciones se centran, principalmente, en determinar para cuáles continuos tipo círculo, las funciones inducidas que llegan sobre el cono de estos continuos resultan ser funciones universales. Para dar una idea del problema concreto que se aborda eneste proyecto, conviene introducir algunas nociones básicas.

Sean X y Y espacios topológicos. Una función continua $f:X\to Y$es *universal* si para cualquier función continua $g:X\to Y$, existe un punto $p\in X$ tal que $f(p)=g(p)$. Muy relacionado con el concepto de función universal está la noción de la propiedad del punto fijo. Decimos que un espacio X tiene la *propiedad del punto fijo* si para cada función continua $f:X\to X$, existe un punto $p\in X$ tal que $f(p)=p$. No es difícil verificar que si una función $f:X\to Y$ es universal, entonces Y tiene la propiedad del punto fijo. El recíproco, no es cierto. Un continuo es un espacio métrico compacto, conexo y no vacío. Decimos que uncontinuo X es tipo arco (tipo círculo) si para cada $\varepsilon>0$ existe una función $f:X\to[0,1]$ ($f:X\to S^1$), continua y suprayectiva tal que, para cada $x\in X$, $\operatorname{diam}(f^{-1}(f(x)))<\varepsilon$.

Uno de los objetos principales con que tratamos en este trabajo es el cono topológico de continuos. Dado un continuo X, $\mathrm{Cono}(X)=X\times[0,1]/X\times\{1\}$; conocido como *el cono sobre* X o el cono de X, es el espacio cociente obtenido de $X\times[0,1]$ por identificar $X\times\{1\}$a un punto v_X llamado el vértice del cono.

Dada una función continua $f:X\to Y$, la función inducida a losconos por f, $\mathrm{Cono}(f):\mathrm{Cono}(X)\to\mathrm{Cono}(Y)$,

* Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, Universidad Autónoma de Chiapas.

está dada por, Cono(f)(x,t)=(f(x),t), para cada $(x,t)\in X\times[0,1)$ y Cono(f)$(v_X)=v_Y$, donde v_X y v_Y son los vértices de Cono(X) y de Cono(Y), respectivamente.

ANTECEDENTES Y EL PROBLEMA

Los siguientes resultados son bien conocidos de la literatura.

Teorema 1. [4, 12.55 (a)] y [5, 5.13] Si Y es un continuo tipo arco, entonces Cono(Y) tiene la propiedad del punto fijo.

Un resultado que generaliza al anterior es el siguiente.

Teorema 2. Si Y es un continuo tipo-arco, entonces para cualquier función continua, f, de cualquier continuo X sobre Y, se tiene que la función inducida Cono(f) : Cono(X)→Cono(Y) es universal.

También para los continuos tipo círculo se sabe que su cono tiene la propiedad del punto fijo.

Teorema 3. [4, 12.55 (d)] y [5, 5.18] Si Y es un continuo tipo círculo, entonces Cono(Y) tiene la propiedad del punto fijo.

No es difícil verificar que si $f:[0,1]\to S^1$ es la función dada por $f(t)=(\cos(2\pi t),\operatorname{sen}(2\pi t))$, entonces la función inducida a los conos, Cono(f): Cono([0,1])→Cono(S^1), no es universal.

En el párrafo anterior tenemos un ejemplo de un continuo tipo círculo y una función continua que llega sobre él, de tal modo que lafunción inducida a los conos no es universal, con esto se muestra quepara el caso de los continuos tipo círculo no se tiene un análogo al Teorema 2. Así pues, resulta natural formular la siguiente pregunta.

Problema. ¿Para cuáles continuos tipo círculo, Y, se satisface que para toda función continua de cualquier continuo sobre Y, la función inducida a los conos es universal?

OBJETIVO GENERAL

Las investigaciones se centran en determinar cuáles continuos tipo círculosatisfacen la condición en el problema antes planteado y así tener una respuesta afirmativa lo cual lleva a obtener un resultado original en esta dirección.

El trabajo está dirigido principalmente a la comunidad estudiantil del Centro de Estudios en Física y

Matemáticas, ya que éste puede ser desarrollado como trabajo tesis de licenciatura y da las bases para estudios posteriores.

METODOLOGÍA

Fundamentalmente, para el desarrollo de este proyecto, se utilizarán las técnicas tradicionales de la teoría de continuos y en general de la topología. Para esto, seguiremos los métodos explotados en los textos de Illanes y Nadler [2] [3] [4] y [5].

RESULTADOS

Con las investigaciones realizadas, para lo cual las técnicas y resultados que aparecen en [1] fueron fundamentales, se obtuvo como resultado principal el siguiente:

Teorema. Si Y es un continuo tipo circulo que pertenece a la Clase(W), entonces para cualquier continuo X y cualquier función continua y suprayectiva, $f:X\rightarrow Y$, se tiene que la función inducida a los conos, $Cono(f):Cono(X)\rightarrow Cono(Y)$, es universal.

CONCLUSIONES

Con las investigaciones desarrolladas en este trabajo se obtiene un resultado inédito el cual nos da información sobre el comportamiento de los conos, sobre una clase de continuos tipos círculo, respecto a las funciones inducidas que llegan sobre él, a saber la universalidad de éstas.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Davis J. F. and Marsh M. M., Hereditarily weakly confluent mapping onacyclic continua, Houston J. Math., 21 (1995), 845-856.

[2] Illanes A. and Nadler S. B. Jr., Hyperspaces, Fundamentals and Recent Advances, Monographs and textbooks in pure and applied Math., 216,Marcel Dekker Inc., New York and Basel, 1999.

[3] S. B. Nadler Jr., Hyperspace of Sets, Monographs and textbooks in pureand applied Math., 49, Marcel Dekker Inc, New York and Basel, 1978.

[4] S. B. Nadler Jr., Continuum Theory: An Introduction, Monographs andtextbooks in pure and applied math., 158, Marcel Dekker Inc., New York,Basel and Hong Kong, 1992.

[5] S. B. Nadler Jr. The fixed point property for continua, Aportaciones Matemáticas, 30, Sociedad Matemática Mexicana, México, 2005.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
Proyecto Cactus PEMEX-UNACH

BIOLOGÍA Y QUÍMICA

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

EVALUACIÓN DE LA MANCHA DE ASFALTO EN MAÍZ EN VILLAFLORES, CHIAPAS, MÉXICO

Gutiérrez Estrada, Arcenio*; Galdámez Galdámez, José*; Barrientos Niño, Eugenia*; Martínez Córdova, Berlán*; Urbina Vázquez Blanca Leny*; William Escobar, Robert*

INTRODUCCIÓN

El maíz representa la base de la alimentación de más de ciento diez millones de mexicanos. En Chiapas, se siembran 905,000 hectáreas, participan 317,000 productores y se produce alrededor de 1'750,000 toneladas. Se tiene baja producción (en promedio 2 t/ha) por diversos factores. Uno de ellos es la incidencia de plagas y enfermedades. El CIMMYT[1] (2004), reporta 29 tipos de enfermedades de orden foliar en maíz. Una de estas es la "mancha de asfalto" causada por la interacción sinérgica de un complejo de tres hongos: dos ascomicetos, *Phyllachora maydis Maubl*., que es un parásito obligado y *Monographella maydis* (Mullër y Samuels, 1984) y *Coniothyrium phyllachorae Maubl*., un micoparásito de *Phyllachora maydis* (Hock, 1988). Este complejo causa lesiones en hojas inferiores que se tornan necróticas y provocan quemadura completa del follaje en menos de ocho días, atribuido a la producción de una toxina (Hock, 1989), ocasionando pérdidas que van de un 30 a 100%debido a que las mazorcas son muy livianas y tienen granos flojos que no alcanzan a desarrollarse (CIMMYT, 2004).

En Chiapas, la mancha de asfalto se reportó en 1985, en la Frailesca. Gutiérrez *et al*., (2014), reportaron la enfermedad para el municipio de Jiquipilas, y Ocozocoautla con incidencias de 100%.Los síntomas que induce el complejo mancha de asfalto, incluyen manchas brillantes y ligeramente abultadas, de color negro; lesiones elevadas oscuras, estromáticas de aspecto liso y brillante, de forma oval a circular, con 0.5 a 2.0 mm de

* Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

[1] Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo.

diámetro y forma estrías hasta de 10 mm de longitud, asociadas a la presencia de *Phyllachora maydis* (Parbery, 1963; Hamlin, 1999). Posteriormente ocurren lesiones alrededor de las producidas por *P. maydis*, de forma elíptica, color verde claro de 1–4 mm inducidos por *Monographella maydis* y adicionalmente es común encontrar a *Microdochium maydis*, anamorfo de *Monographella maydis*, (Hock, 1989). El hiperparasitismo de *Coniothyrium phyllachorae Maubl*, ocasiona que la mancha negra de P. maydis confiera una textura ligeramente áspera al tejido dañado (Müller y Samuels, 1984).

Las condiciones que favorecen el desarrollo de la enfermedad son temperaturas bajas y alta humedad relativa (Rocha, 1985; Gutiérrez *et al*., 2014). Dittrich *et al*. (1991), indican que la mancha de asfalto ocurre con temperaturas durante el día de 17 a 22°C y excesos de lluvia que provocan una alta humedad relativa superior al 75% (10 a 20 días nublados en el mes). La germinación de las ascosporas y la formación de apresorios ocurren cuando se presentan temperaturas de entre 10 a 20°C y se reduce cuando es más de 25°C, lo que explica su predominancia en condiciones de días nublados y frescos.

En los últimos años se ha incrementado el impacto de la enfermedad en el municipio de Villaflores. En el 2012, se registraron pérdidas significativas debido a la mancha de asfalto pero su impacto en el rendimiento no se cuantificó, por lo que se realizó el presente trabajo de investigación, para conocer los niveles de incidencia y severidad de la enfermedad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se establecieron dos parcelas que se prepararon con un paso de arado y uno de rastra. Una en el ejido Guadalupe Victoria y otra en el Rancho San Ramón, propiedad de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la UNACH, de 2500 m^2.Estas se sembraron el 1 y el 15 de junio, 2013, respectivamente, utilizando el híbrido "Lucino" y se fertilizó con el tratamiento con 156-46-00. En éstas se monitoreó la presencia de la enfermedad y se colectaron muestras de hojas de maíz que se analizaron en el laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agronómicas, de la UNACH, para confirmar la presencia de los patógenos. El primer muestreo se realizó a inicios de la flo-

ración, y durante cinco semanas más, se determinó la incidencia, hasta la etapa de grano masoso. Para determinar la severidad de la enfermedad, se utilizó una escala visual de severidad de daño a nivel de hoja individual definida por una serie de valores en escala ordinal, que describe los rangos de 0 a 100% de daño.

RESULTADOS

La mancha de asfalto del maíz se presentó con diferente temporalidad; primero en San Ramón y dos semanas después en Guadalupe Victoria. En la primera localidad, donde se sembró 14 días con respecto a la primera, la enfermedad ocurrió anticipadamente, alrededor de los 75 días después de la siembra, mientras que en la segunda, ocurrió alrededor de los 90 días después de la siembra en la etapa fenológica de grano macizo. La temporalidad con la que esta ocurrió podría explicarse por el hecho de que cuando se dieron las condiciones para la expresión de la enfermedad, la parcela que se estableció a mitad de junio estaba en las etapas iniciales de floración, que es la de mayor vulnerabilidad, mientras que en la otra parcela las plantas ya estaban en maduración, y la planta es menos susceptible. No obstante, González *et al*. (2008), señala que pueden ocurrir infecciones tardías, inclusive después que ya está sazón el elote, en parte posiblemente asociadas a los altos niveles de inóculo.

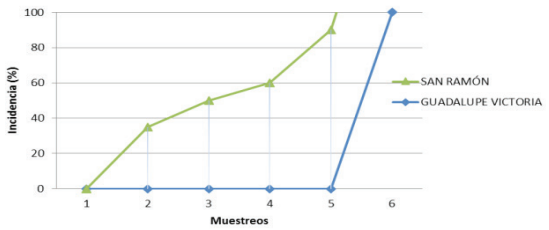
En ambas parcelas se observaron manchas brillantes y ligeramente abultadas, de color negro rodeado de áreas necróticas. En laboratorio se confirmó la presencia estructuras de *Phyllachora maydis* y picnidios con conidios septados que corresponden a *Microdochium maydis*.

Las condiciones climáticas que prevalecieron durante el desarrollo del cultivo fueron temperaturas de 19°C a 28.1°C. y humedad relativa de 60% a 100%. A lo largo del ciclo del cultivo, la humedad relativa se mantuvo en valores del 80%, pero la segunda semana de septiembre 2013, se elevó de 85 a 100% y la temperatura fluctuó de 20°C a 23°C, lo que favoreció el desarrollo de la enfermedad. La presencia de la enfermedad coincidió con el descenso de la temperatura y el aumento de humedad relativa. Hock *et. al.* (1995) reportaron que durante el invierno de 1988, se produjeron el mayor número de ascosporas de *P. maydis* cuando hubo humedad relativa

mayor al 85% y con temperaturas de 17 a 23°C. Hock (1988), indica que para que ocurra la enfermedad se requieren temperaturas de 17 a 23° C y una humedad relativa mayor al 85%.

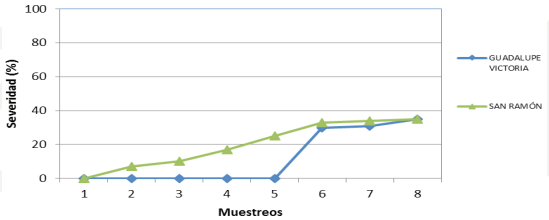
En San Ramón, la enfermedad tuvo una incidencia inicial de 38% y en un periodo de tres semanas se incrementó a 100%, mientras que en Guadalupe Victoria la enfermedad fue explosiva ya que en una semana se presentó con niveles del 100% (Grafica 1). Dittrich *et al*. (1991), reportó que las condiciones que permiten al complejo de hongos actúe en sinergia son de 10 a 20 días nublados en el mes, además de un descenso de temperatura de 24.8 a 24.1°C. Con respecto a la severidad, se observó que inicio con valores de 8 a 12% en los primeros muestreos y el máximo grado de daño en las plantas de maíz, causada por la mancha de asfalto, fue 35 % (Gráfica 2).

Gráfica 1. Incidencia de la Mancha de Asfalto en Maíz, ciclo primavera-verano, 2013, en parcelas establecidas en Guadalupe Victoria y San Ramón, Villaflores, Chiapas.



El nivel de daño final de la enfermedad, en general, no tuvo relación con la fecha de siembra, ya que en el último muestreo las parcelas establecidas, a inicio de junio Guadalupe Victoria, y la de San Ramón que se sembró a la mitad de junio, presentaron el mismo daño inducido por la mancha de asfalto.

Gráfica 2. Severidad de la Mancha de Asfalto en Maíz, ciclo primavera-verano, 2013, en parcelas establecidas en Guadalupe Victoria y San Ramón, Villaflores, Chiapas.



CONCLUSIONES

El complejo mancha de asfalto se presentó con distinta temporalidad. Primeramente, en San Ramón y después en Guadalupe Victoria.

La enfermedad se presentó de manera explosiva, es decir ocurrieron los síntomas de una semana a otra, elevándose a 100%. Se encontró en general el mismo nivel de daño, independientemente de la temporalidad con que se presentó la enfermedad.

Las condiciones climáticas requeridas para la expresión de la enfermedad, ocurrieron en la segunda semana de septiembre del 2013, consistente en temperaturas bajas y alta humedad relativa.

BIBLIOGRAFÍA

Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. 2004. Enfermedades del maíz: una guía para su identificación en el campo. 4ta. edición. México, D.F 118 p.

Dittrich, U., Hock, J., and Kranz, J. 1991. Germination of Phyllachora maydis ascospores and conidia of Monographella maydis. Crypt. Bot. Número 2 (3): pp. 214-218.

González, C. M., M. N. Gómez, H.J. Pereyda y E. J. Muñiz. 2008. Híbridos de maíz elotero tolerantes al «complejo mancha de asfalto» en el estado de Guerrero. INIFAP. Centro de Investigación Regional Pacifico Sur. Iguala, Gro., México. 36 p.

Gutiérrez, E. A., E. Barrientos N. y Abarca, R. O. 2014. Situación actual de la mancha de asfalto en maíz (Zea mayz, L.) en los municipios de Jiquipilas y Ocozocoautla, Chiapas. México. 3er. Congreso Internacional de Ciencias Básicas y Agronómicas. Chapingo, México.

Hamlin, R.T. 1999. Combined Keys to Illustrated Genera of Ascomycetes. Vol. I y II. St. Paul. Minnesota APS Press. pp: 63-64.

Hock, J., J. 1988. El complejo mancha de asfalto del maíz en México. En: Enfermedades de cultivos básicos (maíz, frijol y papa). Montecillo, México. Centro de Fitopatología, Colegio de Postgraduados. pp 16-20.

Hock, J., J. Kranz, y B. L. Renfro, 1989. "El "complejo mancha de asfalto" de maíz, su distribución geográfica, requisitos ambientales e importancia económica en México". Rev. Mex. Fitopatol. Número 7: pp.129-135.

Hock, J., J. Kranz, and B.L. Renfro. 1995. Studies on the epidemiology of the tar spot disease complex of maize in México. Plant Pathol. Número 44: pp. 440-502.

Müller, E., and J. G. Samuels. 1984. Monographella maydis: sp.nov. and its connection to the tar-spot disease of Zea mays. Nova Hedwigia número 40: 113-121.

Parbery, D. G. 1963. Studies on graminicolous species of Phyllachora Fckl. I. Ascospores, their liberation and germination. Aust. J. Bot. Número 11: 117-130.

Rocha-Peña M. 1985. Descripción de las enfermedades del maíz (Zea mays L.) en el trópico. En Taller de Fitopatología Tropical. Colegio de Postgraduados-Sociedad Mexicana de Fitopatología-CONACYT. México. pp. 433-445.

INOCUIDAD MICROBIOLÓGICA DE QUESOS FRESCOS ELABORADOS EN EL SURESTE MEXICANO

Custodio Hernández, J.*; Flores Santos, R.A.**; Zaldívar Cruz, J. M.*

INTRODUCCIÓN

El 80% de los quesos que se consumen en México son los quesos frescos (QF); además, de que gozan de ser muy populares en países de América Latina (Saxer *et al*., 2013). Sin embargo, muchos de los quesos frescos elaborados en México, se hacen de manera artesanal y con leche sin pasteurizar (Reséndiz *et al*., 2012). La variedad de QF presenta altos contenidos de humedad, lo que beneficia la proliferación de microorganismos patógenos. El crecimiento de los microorganismos es influenciado por la disponibilidad del agua, pH y concentración de sal; tanto mayor es el contenido de agua, mayor la susceptibilidad a que los quesos sufran daños por microorganismos patógenos (Beresford *et al*., 2001). Diversos son los agentes patógenos que se han vinculado con la contaminación de los alimentos lácteos, entre ellos se ha reportado *Listeria, Escherichia coli, Salmonella spp.* En adición a esto, Omiccioli *et al*., 2008, catalogó a las bacterias *Escherichia coli* O157, *Salmonella spp*. y *Listeria monocytogenes* entre las bacterias patógenas más peligrosas de intoxicación por alimentos en términos de salud y enfermedad humana. Por lo que, el objetivo de este estudio fue aislar y conservar las cepas de bacterias patógenas de *Escherichia coli, Salmonella spp*., *Listeria monocytogenes*; con el empleo de los métodos microbiológicos sugeridos por la NOM-243-SSA-2010 y posteriormente identificarlas por medio de la Reacción en Cadena de la Polimerasa; así poder establecer la calidad de la inocuidad microbiológica en los productos de origen lácteos especialmente en los tres tipos de QF: queso crema o sopero, queso doble crema y queso Oaxaca en queserías y ex-

* Área de Ciencia de Alimentos e Ingeniería, Colegio de Postgraduados, campus Tabasco.
** Universidad Popular de la Chontalpa.

pendios pertenecientes al sureste del estado de Tabasco.

METODOLOGÍA

Muestras

En esta investigación se colectaron tres tipos de quesos: queso Sopero o Crema, queso Oaxaca y queso Doble Crema; en total quince muestras de siete queserías pertenecientes a los municipios de Huimanguillo y Cárdenas, Tabasco; La elección de las queserías a muestrear se realizó por un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia. Las muestras se obtuvieron de tres expendios ubicados en el mercado 27 de Febrero y otras muestras de expendios pertenecientes al mercado Nuevo y de una quesería, tanto la quesería como los expendios antes mencionados pertenecen al municipio de Cárdenas; La otra parte de las muestras también se colectaron de una quesería y de un expendio ubicado en Huimanguillo, Tabasco. Así mismo las muestras se compraron en las presentaciones que se expendían, etiquetándose y rotulando con los datos de la hora de recolección, fecha y nombre del expendio o quesería y empacándose en bolsas estériles (Ziploc^{R}) y almacenándose a 5-8°C en nevera para ser transportados al Laboratorio de Alimentos del Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco y ser procesadas en los análisis microbiológicos el mismo día de su recolección. El muestreo se realizó durante la estación de otoño del año 2014 en los meses de octubre a diciembre.

Análisis microbiológicos para el aislamiento *Escherichia coli*

Para la determinación y aislamiento de *Escherichia coli* en los quesos se empleó el método de diluciones en tubos múltiples; El cual está basado en la propiedad de los microorganismos coliformes de producir gas fermentando lactosa; por lo que se realizó la prueba presuntiva para coliformes; Así que se preparó una dilución de la muestra con agua peptonada tamponada (Difco ^{TM}) como diluyente, empleando 10 g de muestra de la parte externa e interna del queso en 90 mL del diluyente en frasco de boca ancha, se homogenizo y se transfirió 1 mL a tubos Durham que contenían 9 mL de caldo Lauril Sulfato de Sodio (BD Bioxon ^{R}) como medio de enriquecimiento selectivo; Realizándose diluciones 10^{-1} a 10^{-3}. Incubándose

por 24-48 h a 35°C; De los tubos que fueron positivos a la formación de gas se tomó dos asadas y se inoculo por triplicado en los tubos Durham que contenían caldo Verde Brillante Bilis al 2% (BD Bioxon [R]) como medio de confirmación, e incubándose por 24-48 h a 35°C; Los tubos que dieron positivos a la formación de gas en el caldo verde brillante bilis al 2%, fueron sembrados tomando 1 asada y estriando en placas que contenían el medio agar sólido Mac conkey (BD Bioxon [R]) en repeticiones dobles e incubándose a 35°C por 24-48 h.

Análisis microbiológicos para el aislamiento *Salmonella spp*

Para el aislamiento de *Salmonella* se empleó como caldo de preenrequecimiento 225 mL de agua de peptona tamponada al 2 % p/v (Difco [TM]), y en un frasco de boca ancha se le agregó 25 g de distintas partes del queso, se homogenizo en licuadora en condiciones estériles y posteriormente se incorporó al frasco de boca ancha e incubo a 35°C por 24 h; seguidamente se inoculo 1 mL del caldo de preenrequecimiento en 6 tubos que contenían 10 mL de caldo cistina selenita (BD Bioxon [R]) y otros 6 tubos con 10 mL de caldo Tetrationato (BD Bioxon[R]) conteniendo este 2 mL de una solución de yodo-yoduro 1% por cada 100 mL de caldo de Tetrationato (BD Bioxon[R]), para su incubación a 35°C por 24 h, seguidamente los tubos que dieron positivos se sembraron por estrías en placas conteniendo los siguientes medios de cultivo: agar sulfito bismuto (BD Bioxon[R]), agar verde brillante (VB) (BD Bioxon[R]), agar Xilosa Lisina Dexosicolato (XLD) (BD Bioxon[R]) e incubándose a 35 °C por 24 h haciéndose la siembra en placas por repeticiones dobles de cada agar solido empleado.

Análisis microbiológicos para el aislamiento *Listeria spp*

Se realizó un procedimiento de enriquecimiento en el cual se emplearon 25 g de la parte interna y externa del queso depositándose en un frasco de boca ancha que contenía 225 mL de caldo de Soya Tripticaseína (BD Bioxon[R]) con 0.6% de extracto de levadura (BD Bioxon[R]) también llamado medio (ASTEL) o medio de enriquecimiento (EB) se homogenizó e incubó a 30°C por 48 h; después del periodo de incubación se tomó una asada y sembró por estrías en pla-

cas conteniendo el medio sólido agar soya tripticaseína (BD Bioxon[R]) con 0.6% de extracto de levadura (BD Bioxon[R]) se incubó a 35 °C por 24 h.

RESULTADOS

El crecimiento microbiológico obtenido en los diversos medios de cultivos empleados, en donde de las 15 muestras de los quesos analizadas (12/15) el 80% presentaron crecimiento en los medios líquidos de caldo Lauril Sulfato de Sodio y caldo Verde Bilis Brillante para el aislamiento de *E. coli* spp., además que mostraron el desarrollo de colonias con coloración rosadas-rojizas y la formación del halo transparente; propias de las colonias de *Escherichia coli*, tal como lo encontró Pérez *et al*., (2003); En tanto que las muestras 8, 9 y 10; pertenecientes a los quesos tipo Crema o Sopero, Doble Crema y Oaxaca respectivamente; que corresponden a una misma quesería; no presentaron formación de gas debido al nulo desarrollo de microorganismos fermentadores de lactosa, por lo que; fueron descartadas para ser sembradas en el medio sólido Mac Conkey; ésta incidencia encontrada de *E. coli* es similar a la reportada en QF artesanal mexicano por Diaz-Cinco *et al*., (1998). Por otra parte el 100% de las muestras de los quesos inoculados en los medios enriquecidos de Selenito Cistina y caldo de Tetrationato presentaron crecimientos, también en los medios sólidos selectivos SB, XLD, VB; para *Salmonella spp*. fue positivo para todas las muestras; sin embargo, las muestras inoculadas en el medio selectivo VB, que presentaron coloración roja del medio fueron las muestras: 01, 06, 07, 08, 09, 10, 11,12, 13, 14, 15; característica propia de las bacterias de *Salmonella spp*, según lo reportan BD[R]; las de más bacterias coloreaban el medio de color amarillo; En tanto que las muestras sembradas en medio SB que crecieron colonias negras con brillo metálico fuerón:,01,07,08, 09, 11,12,13; En tanto que las muestras 10,14, 04, 06, 15, 02, crecieron colonias de color verde, gris y marrón; características morfológicas propias de las bacterias de *Salmonella*; tal como lo reporta Soto *et al*., (2014); Asimismo también, las muestras sembradas en el medio sólido XLD que presentaron características morfológicas iguales a las bacterias de salmonella fuerón 08, 10, 11, 13, 15. Por otra parte, en el medios para *Listeria*

spp de las 15 muestras analizadas, el 100% de las muestras presentaron crecimiento; sin embargo este medio no es selectivo ni deferencial; por lo que estas serán confirmadas por PCR.

CONCLUSIONES

El grado de inocuidad microbiológica que presentan las 3 tipos de QF estudiados, rebasa los límites permisibles por la NOM-243; por lo que sería conveniente realizar otros estudios microbiológicos como la carga microbiana del ambiente y también de la leche, para así poder establecer recomendaciones en las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y BPO (Buenas Prácticas de Ordeño).

BIBLIOGRAFÍA

Beresford, T. P.; Fitzsimons, N.A.; Brennan, N. L.; Cogan, T. M. 2001. Recent advances in cheese microbiology. International Dairy Journal 11: 259–274.

Diaz, M.; Acedo, E.; Leon DA. 1998. Survival of Brucella abortus in Mexican whites soft cheese processing. Recent Res Dev Nutr Res. 2:47–57.

NORMA Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

Saxer, S.; Miescher, S.; Lacroix, Ch. 2013. Characterization of the microflora of industrial Mexican cheeses produced without added chemical preservatives. LWT - Food Science and Technology. 53. pp. 314-320.

Soto, M.; Gerba, Ch. P.; Porto, A.; Luchansky, J.B.; Chaidez, C. 2015. Prevalence and characterization of Listeria monocytogenes, Salmonella and Shiga toxin-producing Escherichia coli isolated from small Mexican retail markets of queso fresco. International Journal of Environmental Health Research. 25 (2): 140-148.

Perez, D. C.; Campos, L. Y.; Dominguez, I.; Sosa, A., E. 2003. Verificación rápida de la pureza microbiológica de bancos de Escherichia coli K12. Biotecnología Aplicada 20:231-237.

Omiccioli, E.; Amagliani, G.; Brandi, G.; Bruce, I. J.; Magnani, M. 2009. Simultaneous direct detection of Salmonella spp., Listeria monocytogenes and Escherichia coli o157 in milk samples by magnetic extraction and multiplex PCR. Journal of Rapid Methods & Automation in Microbiology. 17:195–213.

PROCESO DE RECUPERACIÓN DE BOSQUE EN EL CERRO COTZIC, IXCHIGUAN, SAN MARCOS, GUATEMALA

José Vicente Martínez Arévalo*

INTRODUCCIÓN

En Guatemala, a 3200 m de altitud, en el departamento occidental de San Marcos, en 2011 se iniciaron trabajos de restauración ecológica en el cerro Cotzic, que tiene una extensión 243.57 ha con más del 70% del área sin bosque, solo cubierta por gramíneas y algunos árboles achaparrados dispersos, producto de intentos fallidos de reforestaciones anteriores.

OBJETIVO GENERAL

Propiciar la recuperación de bosques en las áreas abiertas del Cerro Cotzic, utilizando la técnica de restauración de parcelas de nucleación.

METODOLOGÍA

Procurando seguir la ruta sucesional de áreas cercanas, consistente en que la presencia de arbustos facilita la sobrevivencia de árboles, se establecieron 15 parcelas, cada una de 441 m^2, distribuidas al azar en áreas abiertas del Cerro Cotzic, con cinco especies de arbustos. Las cantidades de plantas por especie variaron, dado a que cada una fue preparada y sembrada por una comunidad del municipio. En 2013 se estableció cuatro especies forestales en siete de esas parcelas que presentan mayor cantidad de arbustos establecidos. Se presenta la información de establecimiento de estas parcelas.

RESULTADOS

De las 15 parcelas sembradas en 2011 el 53% tuvieron un aceptable porcentaje de establecimiento de arbustos, de estos *Baccharis vaccinioides* fue el que mejor respondió (Cuadro 1). Del establecimiento de árboles en 2013 en siete parcelas de nucleación de 2011, se tiene que el 95% de arbustos son *B. vaccinioides* y se obtuvo en promedio un porcentaje de establecimiento de árboles de 74% (Cuadro 2).

* Universidad de San Carlos de Guatemala

Cuadro 1. Parcelas de nucleación establecidas en 2011 y número de plantas sobrevivientes.

	Coordenadas		Especies establecidas				
No.	X	Y	*Baccharis vaccinioides*	*Acaena elongata*	*Buddleia megalocephala*	*Stevia polycephala*	*Symphoricapos microphyllus*
1	613381	2E+06	2	0	0	0	0
2	613545	2E+06	0	0	0	0	0
3	613530	2E+06	8	0	0	0	0
4	613733	167757	5	0	0	0	0
5	613769	2E+06	298	0	3	0	3
6	613912	2E+06	174	4	0	0	0
7	613840	2E+06	147	0	1	5	0
8	614017	2E+06	132	4	1	0	0
9	613932	2E+06	0	0	0	0	0
10	613515	2E+06	31	0	0	0	0
11	613902	2E+06	111	1	0	0	0
12	613857	2E+06	136	1	0	0	0
13	613927	2E+06	31	0	0	0	0
14	613991	2E+06	161	0	0	0	0
15	613980	2E+06	342	62	0	0	0

Cuadro 2. Establecimiento de árboles forestales en parcelas de nucleación después de un año.

No.	*Baccharis vaccinioides*	*Abies guatemalensis*		*Pinus ayacahite*		*Alnus jorullensis*		*Cupressus lusitanica*		Total		%
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	
1	298	99	99	4	3	3	3	5	4	111	109	98
2	147	35	26	8	7	8	6	4	3	55	42	76
3	174	36	35	2	2	2	1	3	3	43	41	95
4	132	29	29	2	2	1	1	3	1	35	33	94
5	136	42	35	1	1	2	1	2	1	47	38	81
6	161	80	8	15	4	2	2	1	1	98	15	15
7	342	40	39	3	3	1	1	2	2	46	45	98
Total	1390	361	280	35	22	19	14	20	15	435	323	74

CONCLUSIONES

1. La especie *B. vacciniodes* es la que mejor funciona como arbusto en las parcelas de nucleación.
2. El porcentaje de establecimiento de árboles luego de un año es de 74%, favorecido por la presencia de arbustos.

BIBLIOGRAFÍA

Reis, A., Bechara, F., & Tres, D. (2010). Nucleation in tropical ecological restoration. Sci. Agric. (Piracicaba, Braz.) 67(2):244-250.

PROPUESTA DE ZONACIÓN AMBIENTAL DE LAS AGUAS DE PUERTO CHIAPAS, MÉXICO

Barrios Ramos, I. I.*; Castro Castro, V.*

INTRODUCCIÓN

Puerto Chiapas se ha venido desarrollando en los últimos años como un Puerto muy dinámico, tanto por su actividad turística, pesquera e industrial. Si bien el desarrollo de las actividades antes mencionadas seguramente traerá beneficios sociales y económicos, también es seguro que, en mayor o menor grado, la calidad del agua de la zona portuaria ha sido alterada y seguramente este cambio se acentuará en el futuro próximo. Lo anterior marca la imperiosa necesidad de caracterizar las áreas de uso portuario y turístico para prevenir posibles riesgos ambientales y desarrollar estrategias y acciones de manejo de las zonas de servicios portuarios y turísticos, como conocer la calidad del agua del área portuariaentre otros.

* Sistemas Costeros, Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

A partir de la información generada y disponible de calidad del agua de la dársena de Puerto Chiapas, proponer una zonación ambiental del Puerto que contribuya a una mejor prevención, control y gestión de los riesgos ambientales.

Usuarios de la información generada: Administración Portuaria Integral (API), SEMARNAT, SEMAR, prestadores de servicios turísticos.

METODOLOGÍA

Puerto Chiapas se ubica a 27 km al suroeste de la ciudad de Tapachula, Chiapas (14 °42' 19'' N; 92° 24' 36'' O). Actualmente es considerado como uno de los 16 principales puertos de altura de México, debido a su actividad económica de exportación.

Para definir las estaciones de trabajo se realizó un viaje de prospección visual, donde se ubicaron los sitios más frecuentados por los pescadores artesanales y se estable-

cieron siete estaciones de muestreo (Fig. 1). En cada estación de trabajo mensualmente, y a lo largo de un año (enero-diciembre del 2011)se realizaron registros de temperatura (± 0.15 °C), salinidad (± 0.01 UPS), pH (± 0.02) y oxígeno disuelto (± 0.10 mg/L) con un medidor portátil multiparamétrico Hanna HI, modelo 9828.Adicionalmente se realizó una búsqueda de información sobre calidad de agua de la zona de interés de los últimos 15 años.

Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio y estaciones de muestreo en Puerto Chiapas, México.

Los datos obtenidos de las variables fisicoquímicas fueron revisados mediante un análisis exploratorio de datos utilizando la media ± desviación estándar como estadísticos que permitieron distinguir patrones y/o tendencias (Moore, 2005). En la comparación de promedios de parámetros ambientales se aplicó un análisis de varianza (ANDEVA) de una vía (α=0.05). Cuando los datos no se ajustaron a las condiciones de normalidad (Shapiro-Wilk) y homocedasticidad (Levene) se aplicó una transformación de datos a rangos (Conover e Iman, 1981), aplicando posteriormente la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis (H). Para determinar entre qué meses y sitios hubo diferencias, se aplicó la prueba de Nemenyi (Zar, 2010). Por último, para detectar si el conjunto de las variables ambientales evaluadas mostraba un patrón multivariado claro, el cual pudiera corresponder con un comportamiento ecológico-ambiental importante, se aplicó un Análisis de Componentes Principales (ACP). Los cálculos y gráficas se realizaron con los software MINITAB, InfoStat, Excel y PAST 3.

RESULTADOS

En los meses trabajados las variaciones entre los promedios mínimo y máximo fueron 3.2 °C, 2.9 UPS, 0.6 y 4.6 mg/L para la temperatura, salinidad, pH y oxígeno disuelto respectivamente, registrándose diferencias significativas ($p<0.05$) entre los meses trabajados. El ACP permitió

diferenciar claramente dos estaciones climáticas, estiaje (noviembre-abril) y lluvias (mayo-octubre).Para las estaciones de trabajo los valores promedio fueron similares, las diferencias entre los mínimos y máximos promedios fueron de 0.6 °C, 0.8 UPS, 0.2 y 0.6 mg/L de temperatura, salinidad, pH y oxígeno disuelto respectivamente,y no existieron diferencias significativas ($p>0.05$). Los valores promedio se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Valores promedio ± desviación estándar de las variables ambientales analizadas.

		Estaciones								
		1	2	3	4	5	6	7		
T, °C	P	29.3	29.3	29.3	29.5	29.5	29.3	29.9	B	0.10
	DE	0.97	0.98	1.03	1.29	1.15	2.06	1.20	L	0.87
S,UPS	P	23.9	24.1	24.0	23.8	23.5	23.3	23.4	B	0.81
	DE	2.26	2.65	2.32	2.15	2.41	1.75	1.76	L	0.85
pH	P	8.5	8.4	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	B	0.47
	DE	0.26	0.36	0.14	0.19	0.16	0.22	0.21	L	0.88
O.D, mg/L	P	2.9	3.2	2.7	2.9	3.3	2.8	3.1	B	0.68
	DE	1.83	1.64	1.67	1.88	2.67	2.08	2.18	L	0.31
		$p>0.05$								

P=promedio, DE= desviación estándar, B= prueba de normalidad de Bartlett´s, L=prueba de homogeneidad de Levene´s, n=12 en todos los casos.

El ACP mostró que las estaciones 6 y 7 presentan características similares (Fig. 2), lo cual pudo observarse directamente ya que ambas estaciones de trabajo son sitios aparentemente contaminados, esto debido a que se percibió en estos sitios olores desagradables, además que se observaron manchas de grasas en el agua, esto seguramente a que son sitios próximos a los muelles turísticos y de pesca, por lo que esta área requiere de atención apremiante para valorar posibles riesgos ambientales y su respectivo saneamiento.Por su parte las estaciones de 1 a 5 presentaron una mayor semejanza (Fig. 2), observándose una mayor claridad del agua en las estaciones más próximas al océano.

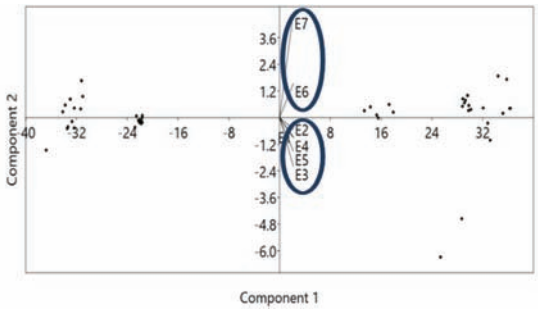


Figura 2. Análisis de componentes principales espacial de los parámetros ambientales en Puerto Chiapas, México.

De la información buscada sobre calidad de agua en la dársena de Puerto Chiapas, a la fecha sólo se encontraron dos trabajos, el deBello (2005) quien realizó una serie de análisis de calidad del agua y concluye que los sitios más contaminados corresponden a las áreas de mayor actividad humana, particularmente el muelle fiscal (en este trabajo corresponde a la estación 7) y muelle pesquero (estación 6). Por su parte Castro-Castro *et al*., (2009) reportaron los niveles más elevados de Hidrocarburos Totales de Petróleo y de Grasas y Aceites en el área del muelle fiscal (hoy también área de cruceros) y en el muelle de pesca, lo que coincide con los datos obtenidos y las observaciones realizadas.

La literatura sugiere diferenciar los cuerpos de agua de acuerdo a sus características ambientales (SCR, 2004; IUCN, 2004; Castro-Castro y Sokolov, 2010); por otra parte, a nivel mundial crece la preocupación y atención a la calidad de agua de las áreas portuarias, ejemplo de ello es la política desarrollada en Europa acorde a los principio de la Directiva Marco del Agua, donde se ha desarrollado la ROM 5.1-13 Calidad de las Aguas Litorales en Áreas Portuarias (UC, 2013), misma que propone crear unidades de gestión acuática portuarias (UGAP). Por lo antes mencionado y considerando los resultados obtenidos en el presente trabajo y a los resultados presentados por otros autores, se propone que la dársena de Puerto Chiapas se zonifique en dos unidades ambientales para su manejo, lo que puede ser la base para la creación de dos UGAP, la unidad A formada por las estaciones 2, 3, 4 y 5 (la estación 1 no se considera por ubicarse fuera el área portuaria), área aparentemente apta para el turismoy con aparente buena calidad de agua. La unidad B, a su vez dividida en dos subunidades (debido a su separación física), Subunidad B1integrada por la estación 6 y la subunidad B2 por la estación 7 (Fig. 3), áreas de atención

apremiante por sus altos niveles de contaminación.

Figura 3. Unidades ambientales sugeridas para la dársena de Puerto Chiapas.

CONCLUSIONES

1. La dársena de Puerto Chiapas presenta dos ambientes distintos acorde a las estaciones de lluvias y estiaje.
2. Geográficamente la dársena presenta dos áreas distintas, una formada por las estaciones 2, 3, 4 y 5, y la otra formada por las estaciones 6 y 7.
3. Se proponen dos unidades ambientales, unidad A (estaciones dos a cinco) y unidad B con dos subunidades B1 (estación 6) y subunidad B2 (estación 7).
4. Se requiere de manera apremiante un programa de ordenamiento del área portuaria, donde además de la calidad del agua, se consideren sus usos, sus características físicas e hidromorfológicas y la hidrodinámica, que facilite en un futuro próximo establecer las UGAP y que permita una mejor prevención, control y gestión de los riesgos ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

Bello M. R. (2005). Evaluación del grado de contaminación en aguas nacionales del recinto de Puerto Madero, Chiapas. Informe Final. API/ECOSUR. 54 p.

Castro-Castro V., Ross L. C. E., Sokolov M. y Chávez A. (2009). Hidrocarburos totales de petróleo en Puerto Chiapas. 55-56. En: Memorias del 2º. Congreso de Investigación UNACH 2009. Tapachula, Chiapas.

Castro-Castro V. y Sokolov M. 2010. Unidades ambientales estuarinas. Una propuesta para el manejo de cuerpos de aguas en áreas naturales protegidas costeras. 303-310. En: López L. y Bustos H, (Coords.). Memorias del XV Congreso Nacional de Oceanografía. Mexicali, B. C. ISBN: 978-607-7753-56-8. UABC.392 p.

IUCN.(2004). Managing marine protect areas. A toolkit for the Western Indian Ocean.IUCN. Eastern African Regional Programme, Nairobi Kenya. 172p.

SCR. (2004).Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza). 84 p.

UC (Universidad de Cantabria). (2013). ROM 5.1-13. Calidad de las aguas litorales en áreas portuarias. ISBN: 978-84-88975-81-2. 156 p.

Agradecimiento: a P. M. Negrete, por el apoyo brindado para la realización del presente trabajo.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
http://www.imujer.com/salud/2008/10/29/%C2%BFque-es-la-medicina-holistica

MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE LA RESISTENCIA A CARBAMATOS Y ORGANOFOSFORADOS POR MEDIO DE LA ACETILCOLINESTERASA EN *ANOPHELES ALBIMANUS*

Elizabeth Fierro*, Patricia Penilla**, Macario M. Fierro***

INTRODUCCIÓN

El paludismo o malaria es una de las principales enfermedades transmitidas por vectores si se considera su distribución geográfica, su incidencia y a la extensa morbilidad y mortalidad que ocasiona (WHO, 2014). La enfermedad se inicia con la infección del parásito unicelular del género *Plasmodium* a través de la picadura del mosquito hembra *Anopheles*, transmisor de la malaria humana. Cada año ocasiona de 250 a 500 millones de enfermos y un millón de muertes. Es importante mencionar que en el mundo cerca de 3 mil millones de habitantes se encuentran en riesgo de contraer paludismo, con la mayor afectación en regiones tropicales y pobres (WHO, 2013). En México, los focos principales de transmisión están ubicados en la vertiente del Pacífico en donde se delimitan cuatro focos persistentes en el país: dos de ellos al sur-sureste, en Chiapas y al sur en la costa del estado de Oaxaca, y dos más al noroeste del país ubicado en los límites fronterizos de Durango y Nayarit. Asimismo se ha documentado la resistencia a insecticidas en los vectores de paludismo en la costa del Pacífico (Penilla *et al*., 1998), debido al amplio uso de insecticidas para la actividad agrícola y al control de insectos de importancia médica, que ha creado una presión de selección y favorecido el desarrollo y evolución de la resistencia.

OBJETIVO GENERAL

Determinar las bases moleculares de la resistencia a carbamatos y organofosforados en *An. albimanus* que involucran a la acetilcolinesterasa alterada.

Los resultados del presente trabajo ayudarán al conocimiento científico y al correcto diseño de las estrategias de prevención y control para el com-

* El Colegio de la Frontera Sur.
** Instituto Nacional de Salud Pública.
*** Universidad Autónoma de Chiapas.

bate de *Anopheles albimanus*, principal vector del paludismo en México.

METODOLOGÍA

El material biológico utilizado, provino de la colecta de *An. albimanus* en corrales de ganado dentro de las localidades siguientes:

1. Brisas del Mar, Municipio de Suchiate.
2. Emiliano Zapata, Municipio de Mazatán.
3. Buena Vista, Municipio de Pijijiapan.

Estas localidades son representativas de tres áreas agroecológicas diferentes, con grados de pre-exposición a diversos agroquímicos y en las cuales se dedican a diferentes actividades como lo son: el cultivo de banano, la palma africana y la ganadería.

Mosquitos de la generación F_1 de un día de edad de cada localidad fueron sometidos a las siguientes pruebas:

a. Susceptibilidad con un carbamato: propoxur, y un organofosforado: malatión.
b. Determinación de los niveles de AChE alterada por medio de pruebas bioquímicas.
c. Extracción del DNA para la búsqueda de la posible mutación en el gen ace-1 (G119S).

RESULTADOS

Pruebas de susceptibilidad

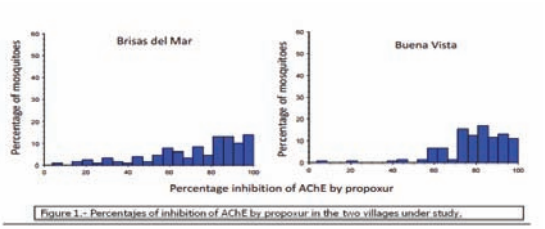
De acuerdo con los parámetros de la OMS y las concentraciones discriminantes, se encontró una alta susceptibilidad a los dos insecticidas en las tres localidades. Asimismo en exposiciones de 30 minutos, se observó el 100% de mortalidad en todos los mosquitos ensayados de las tres localidades. Fue en la exposición de 15 minutos donde se observaron variaciones en los porcentajes de mortalidad en los sitios estudiados y entre los insecticidas probados. Un total de 1865 mosquitos fueron probados con propoxur (925) y malation (940). Los mosquitos de Brisas del Mar resultaron con la más baja resistencia a ambos insecticidas con 74.5% y 93% de mortalidad respectivamente; Las muestras provenientes de Buena Vista, resultaron con resistencia intermedia a ambos insecticidas, en comparación con las otras dos localidades. La localidad Emiliano Zapata permaneció en todos los casos con los más altos niveles de resistencia para los dos insecticidas a 15 minutos de exposición.

Ensayos Bioquímicos (AChE)

La frecuencia de distribución y los porcentajes de inhibición de la acetilcolinesterasa (AChE) a propoxur en mosquitos de dos de las tres localidades se observan en la figura 1.

La frecuencia de distribución en una cepa susceptible de *An. albimanus* probada cuando menos una vez cada año en el laboratorio de resistencia a Insecticidas del CRISP del INSP (utilizada como control) ha demostrado consistentemente que los individuos que presenten arriba del 60% de inhibición a una concentración de 0.1 M de propoxur son considerados individuos susceptibles. Nuestros resultados contrastan con estos resultados debido a la presencia de una AChE alterada que proporciona resistencia a insecticidas OP's y CARB's.

Para la localidad Emiliano Zapata no se hicieron pruebas bioquímicas debido a la poca población obtenida en la F1. Para las otras dos localidades se ensayaron un total de 268 mosquitos, 131 de Buena Vista y 137 de Brisas del Mar. En ambas localidades la mayoría de los mosquitos presentaron frecuencia de distribución por arriba del 60% de inhibición de la AChE; 93.5% y 75.6 % respectivamente (Figura 1).



Diagnóstico molecular de la mutación G119S.

La prueba molecular para la mutación G119S en el sitio *ace-1*, descrita por Weill *et al*., (2004), fue estandarizada para las condiciones de nuestro laboratorio. Los principales cambios fueron: el número de ciclos para la PCR (40 ciclos/min). La temperatura de los ciclos de desnaturalización y elongación se modificó de 93°C a 95°C usando una alícuota de ADN para la reacción de la PCR de 0.4 μl. Se analizaron un total de 120 mosquitos, de estos 83 fueron expuestos a propoxur y 25 a malation. Todas las muestras fueron analizadas usando la técnica de PCR-RFLP, y la enzima de restricción Alu I. La banda esperada para mosquitos susceptibles es de 194 pb, mientras que para individuos resistentes el corte con la enzima genera dos fragmentos, uno de 74 pb y otra de 120 pb. Un total de 42 productos de PCR fueron secuenciados para confirmar la presencia o ausencia de la mutación. Se encontró a la AChE

alterada en una sola muestra heterocigota de la localidad Buena Vista, como lo evidencia el corte con la enzima de restricción Alu-I (Figura 2).

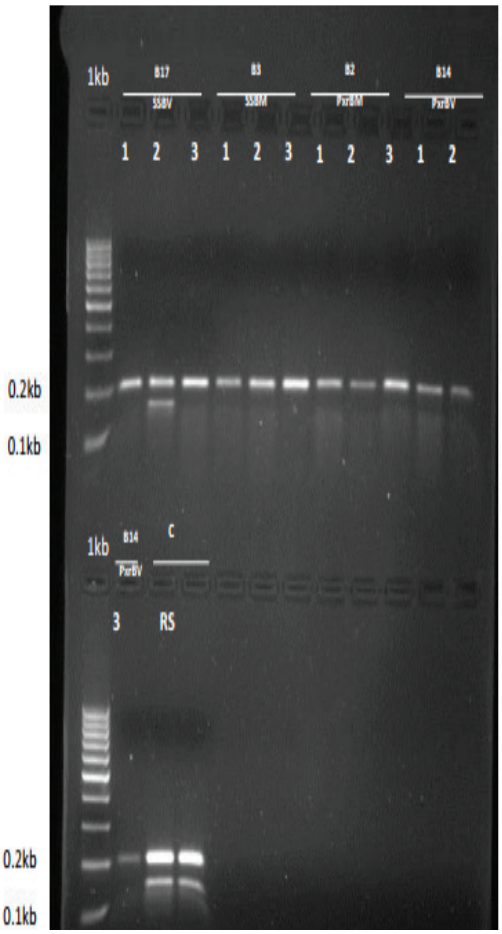


Figura 2.

Secuenciación del gen *ace-1*

Para la secuenciación del ADN de cada uno de los mosquitos, se usaron los productos de PCR y se purificaron usando el kit miniElute (qiagen) siguiendo las instrucciones del fabricante y los primers Moustdir1 y Moustrev1. Se secuenció el ADN de los 42 mosquitos sobrevivientes a las pruebas de susceptibilidad; diez muestras fueron de Buena Vista, diez de Brisas del Mar y 22 de Emiliano Zapata.

Las 42 secuencias obtenidas fueron alineadas con el software Geneious 6.0.5., sin observarse substitución alguna de nucleótidos en el codón 119 ni de ninguno de los polimorfismos reportados. La figura 3 muestra la gráfica de una de las muestras analizadas, observándose la secuencia de los nucleótidos y subrayando el sitio donde ocurre la mutación.

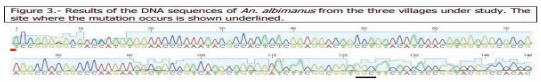


Figura 3.

CONCLUSIONES

Se identificaron los niveles de resistencia de *An. albimanus* a carbamatos y organofosforados en las tres localidades de estudio de la costa de Chiapas.

Se determinó la frecuencia de individuos con acetilcolinesterasa alterada en las tres localidades estudiadas.

Se evaluó la presencia de la mutación en el gen ace-1 (G119S) y se determinó su frecuencia en las tres localidades estudiadas.

BIBLIOGRAFÍA

Penilla P, Rodríguez D, Hemingway J, Torres L, Arredondo-Jiménez I; Rodríguez H. (1998). Resistance managment strategies in malaria vector mosquito control. Baseline data for a large-scale field trial against Anopheles albimanus in México. Med Vet Entomol. 12: 217-233.

Weill M, Malcolm C, Chandre AF, Mogensen K, Berthomieu A, Marquine M; Raymond M. (2004). The unique mutation in ace-1 giving high insecticide resistance is easily detectable in mosquito vectors. The Royal Entomological Society. Ins Mol Biol. 13: 1-7.

WHO. The World Health Organization. (2014). Vector control of malaria. Available at: http://www.who.int/malaria/vector_control/en/

CONOCIMIENTOS SOBRE EFECTOS SECUNDARIOS DEL USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS, EN ALUMNOS DE NIVEL DE SECUNDARIA

Francisca Beltrán Narcía*, Alonso Gálvez Diana*, Tec Amezcua Martín Salvador*, Juan Carlos Toledo González*, Luis Alberto Domínguez Ventura*, Teresa Dávila Esquivel*

INTRODUCCIÓN

Actualmente jóvenes de 14 a 17 años de edad utilizan los métodos anticonceptivos para prevención de embarazos no deseados e Infecciones de transmisión Sexual (ITS); sin embargo, desconocen los efectos secundarios de los mismos (Mayén, 2015). En México se ha convertido en un problema porque no son utilizados de la manera correcta o se abusa de ellos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a los adolescentes como un grupo de riesgo en materia sexual. Esto se presenta porque muchos de ellos no se protegen adecuadamente mediante el uso de anticonceptivos cuando mantienen relaciones sexuales, lo que puede ocasionar embarazos no deseados y contagio de enfermedades, como las de transmisión sexual o el VIH (OMS, 2015).

La Encuesta Nacional de Salud 2012 reveló que del total de adolecentes sexualmente activos, el 14.7% en el caso de los hombres y el 33.4% en el de las mujeres, no utilizaron ningún método anticonceptivo durante su primera relación sexual.

La información sobre anticonceptivos que manejan los jóvenes, en un alto porcentaje no es científica; por lo tanto, también se encuentran en estado de riesgo al desconocer que les pude suceder si se presentan alteraciones posteriores en su organismo.

Por lo anterior, el propósito de nuestro trabajo se basó en análisis del nivel de conocimientos sobre los efectos secundarios del uso de los anticonceptivos en adolescentes que inician vida sexual activa, en la comunidad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el período enero-junio 2015.

* Facultad de Medicina Humana, "Dr. Manuel Velasco Suárez", Universidad Autónoma de Chiapas.

También, el interés de realizar el trabajo de investigación surge al observar las estadísticas internacionales y nacionales en donde vemos que la primera relación sexual se presenta cada vez en etapas más tempranas de la vida (14.3 años promedio) lo cual va asociado con embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual (Milanesi, 2006).

OBJETIVO GENERAL

Identificar el grado de conocimientos con que cuentan los adolescentes de nivel básico (promedio de edad: 14-17 años) sobre los efectos secundarios en el uso de anticonceptivos.

METODOLOGÍA.

Aspectos éticos

Primeramente se dio a conocer el proyecto de investigación a las autoridades del plantel, y se le hizo saber que los alumnos tendrían la elección de participar voluntariamente.

El estudio de investigación fue descriptivo, transversal, eligiéndose como sujetos de estudio a los alumnos de tercer grado de la escuela secundaria pública "Joaquín Miguel Gutiérrez", turno vespertino, localizada en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

El tipo de muestreo fue aleatorio, estratificado, y se calculó el tamaño de la muestra en base a la fórmula estadística correspondiente (n= 120 alumnos).

- Número de grupos encuestados: 6
- Número de alumnos participantes:121
- Nivel socioeconómico: medio bajo.
- Sexo: Mujeres y hombres.
- Edad: 14-17 años.

Variables de estudio

- Conocimientos sobre los principales métodos anticonceptivos.
- Efectos adversos de los anticonceptivos de uso común.

Como instrumento utilizado para la obtención de la información fue en base a la aplicación de un cuestionario de 18 preguntas cerradas. Los métodos estudiados se dividieron en hormonales, no hormonales, indicaciones y contraindicaciones de cada uno de ellos.

Para la tabulación y el análisis de los datos se realizó el vaciamiento de los cuestionarios en el programa estadístico Google Forms, en un formato diseñado previamente por el supervisor interno del proyecto Martín Salvador Tec Amezcua, alumno de Bioestadística, tercer módulo.

Como parte del trabajo de investigación se programaron actividades informativas y de retroalimentación sobre el uso responsable de los métodos anticonceptivos, actividad de vinculación llevada a cabo con alumnos de la FMH participantes del proyecto y alumnos la secundaria "Joaquín Miguel Gutiérrez", del turno vespertino.

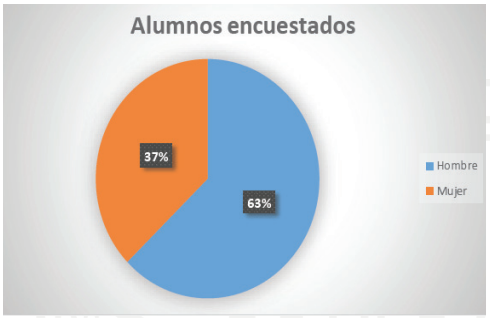
RESULTADOS

Los resultados más significativos y que validan este trabajo de investigación se presentan a continuación.

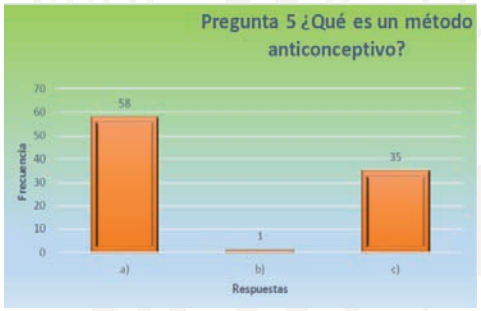
Caracterización del grupo de estudio

Los alumnos encuestados fueron el 97% entre 17 y 20 años y el resto entre 14 y 16 años.

El porcentaje de mujeres fue 37 y el de hombres 67 %.



Al preguntarles si sabían que es un método anticonceptivo respondieron:



En la siguiente gráfica se observó que de un total de 93 encuestados, el 25.80% contestó correctamente la pregunta. El 75% fueron hombres y el 25% mujeres. De los que contestaron incorrectamente (74.20%), el 58.57% corresponden al sexo masculino y el 41.42% al sexo femenino.

CONCLUSIONES

Al concluir el trabajo de investigación, se detectaron deficiencias en conocimientos en cada uno de los datos analizados, siendo la respuesta "no lo sé" la constante más representativa del cuestionario aplicado.

Hoy en día las sociedades han ido cambiado, las generaciones de jóvenes mantienen un mayor porcentaje de información, pero ésta no siempre le ofrece lo necesario para tomar las mejores decisiones en su vida, es por eso que las autoridades educativas, de salud y padres de familia, deben asumir el compromiso de crear estrategias que permitan el éxito de las futuras generaciones de los jóvenes de nuestro estado. La adolescencia es un fenómeno de muchos cambios y profundas transformaciones biológicas, psicológicas, sociales y cognitivas a las que se enfrenta el adolescente, buscando fundamentalmente la identidad (Mancilla, 2012), esto demuestra la necesidad que tienen los adolescente de recibir información científica de calidad. Si observamos el cuestionario, existe un porcentaje del 67% de estudiantes encuestados que desconoce que el consumo de anticonceptivos, pueden ocasionar alteraciones del ciclo menstrual; o bien, el uso del dispositivo intrauterino (DIU) puede llegar a causar aumento del flujo menstrual y por tanto anemia. No son pocos los riesgos a los cuales se pueden enfrentar los estudiantes que llevan actividad sexual sin conocimientos previos, también podemos observar que del total de la población encuestada, el 43.61% no utiliza ningún método anticonceptivo, esto puede deberse a diferentes causas, puede ser que no haya iniciado vida sexual activa o por cuestiones personales se abstenga de usarlos, lo cual coloca al individuo en un estado de vulnerabilidad, pudiendo quedar las mujeres embarazada; o bien, adquiriendo una enfermedad de transmisión sexual.

BIBLIOGRAFÍA

Mancilla, J. (2012). Embarazo en adolescentes. Vidas en riesgo. Perinatología y Reproducción Humana, México D. C. 26 (1)5:7

Mayén, J. A. (2015) Métodos anticonceptivos para adolescentes. Obtenido de http://www.dgespe.sep.gob.mx/piblic/genero/PDF/LECTURAS/S_01_20_Embarazo%20 adolescente.pdf.

Milanesi, M. & (2006). Qué saben los adolescentes acerca de los métodos anticonceptivos y cómo los usan. Med Urug, 4ª. ed. Pp12:16.

DESARROLLO DE UN ENSAYO DE PCR CUANTITATIVA PARA LA DETECCIÓN DE VIRUS EN CÁNCER DE MAMA

Karina del Carmen Trujillo Murillo*,**,***; Ángel Lugo Trampe*,**;
Rodrigo De la Cruz Calderón***; Concepción Cordero Chaclan***;
Roberto Alejandro Sánchez González***; Luis Miguel Canseco Ávila*,**,***;
Marisol Espinoza Ruiz *,****; Sergio Domínguez Arrevillaga*,***,****

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama (CaMa) es el cáncer más frecuente y la primera causa de muerte oncológica entre las mujeres. En México desde el año 2006 el CaMa es causante de un mayor número de defunciones con respecto al cáncer cervicouterino (CaCu). Chiapas se ubica a nivel nacional entre los cinco estados con mayor incidencia en CaMa y CaCu. En los últimos años se ha estudiado la posibilidad de que los virus jueguen un papel importante en esta neoplasia. Aunque existen reportes enfocados al estudio de virus en CaMa, estos se han realizado de manera aislada. A la fecha no existe reporte alguno que implique la búsqueda de múltiples secuencias virales en esta neoplasia. Con base en lo anterior resulta pertinente el desarrollo de un ensayo para la detección rápida y simultánea de agentes infecciosos virales en CaMa; y que sea adaptable a equipos cada vez más comunes en laboratorios especializados, como lo son los termocicladores en tiempo real, que permita además una rápida aceptación y distribución para su uso con fines diagnósticos.

METODOLOGÍA

Derivado del análisis de secuencias disponibles en el GenBank y empleando software especializados: *Beacon Designer* 7.2, Primer *Express* vs 2.0, Oligo 7.0 y *Amplify* 3.1, se hizo el diseño *in silico* de oligonucleótidos y sondas Taqman® que tuvieran

* Cuerpo Académico Ciencias Químico-Biológicas.
** CEMESAD-Nodo Tapachula, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud". Tapachula, Chiapas.
**** Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

como blanco regiones de genomas virales que han sido identificados y/o asociados a cáncer en humano: virus del papiloma humano (HPV), virus de tumor mamario murino (MMTV), virus xenotrópico relacionado con el virus de la leucemia murina (XMRV), virus de Epstein-Barr (EBV), citomegalovirus (CMV), virus herpes simple tipo 1 (HSV-1) y 2 (HSV-2), virus herpes humano tipo 8 (HHV-8), virus de la leucosis bovina (BLV), y virus linfotrópico de las células T tipo 1 (HTLV-1). El incluir el empleo de otros marcajes fluorescentes permitió generar un Ensayo de PCR Cuantitativa en formato Arreglo (qPCR Array) Multiplex mucho más versátil debido a que permite la detección de 21 agentes virales. Además, incluye controles (control de DNA y control interno de reacción). Posteriormente, a cada ensayo de qPCR diseñado se le realizó una evaluación analítica:

Sensibilidad

Se construyó una curva estándar y determinó la linealidad de cada uno de los ensayos de qPCR diseñados para ello se utilizaron gBlocks® Gene Fragments (Fragmentos de doble cadena) a una concentración de 10ng/μL. Se prepararon 8 diluciones seriadas a partir de cada gBlocks® y cada dilución contenía un número de copias de interés.

Especificidad

Se evaluó a través de pruebas cruzadas entre cada ensayo de qPCR (mezcla de primers y sonda a una concentración inicial de 20X) y los diferentes gBlocks® (se utilizó la dilución de 1:1000).

Reproducibilidad

La reproducibilidad intra e inter-ensayo fue evaluada empleando diluciones seriadas de cada gBlocks® las cuales fueron analizadas en dos días separados (inter-ensayo) y con triplicados de cada dilución en cada corrida (intra-ensayo).

Una ves concluida la evaluación analítica de todos los ensayos que en conjunto integran el ensayo de qPCR-Array se inició con la aplicación del diseño en un pequeño ensayo piloto donde se analizaron 6 muestras de cáncer de mama provenientes de un Biobanco de DNAs aislados a partir de biopsias de pacientes con CaMa del Servicio de Patología del HRAE "Ciudad Salud"; que concen-

tra la mayor parte de la población femenina del estado de Chiapas. Todas las reacciones de amplificación se realizaron en un Termociclador 7500 *Fast Real Time* PCR System de *Applied Biosystems*.

RESULTADOS

A continuación solo se presentan algunos de los resultados obtenidos de la evaluación analítica de cada ensayo que en conjunto integran el Ensayo de PCR Cuantitativa en formato Arreglo (qPCR Array) Multiplex. Con los valores Ct (*threshold cycle*) obtenidos se calculó el modelo de regresión lineal para cada ensayo de qPCR (Figura 1).

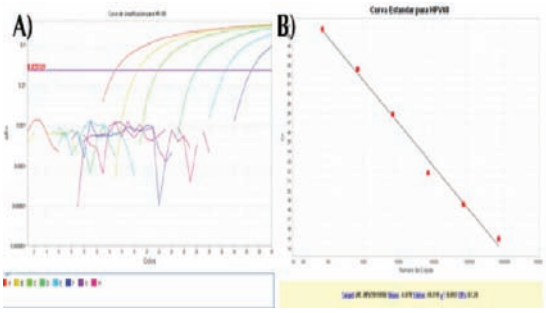


Figura 1. Linealidad del ensayo de qPCR diseñado para la detección de HPV-68.

a. La linealidad del ensayo fue determinada empleando 8 diluciones seriadas del gBlocks® HPV68-E1-REF. B) El valor de r obtenido al graficar los valores de Ct versus $\log_{10}$ del número de copias contenido en cada dilución fue de 0.992.

b. En la Figura 2 se muestra unicamente la curva de amplificación obtenida del ensayo de qPCR FAM-EBV contra su gBlocks® (control positivo) y ninguna curva de amplificación contra los demás gBlocks® diseñados para la detección de otros agentes virales y controles internos.

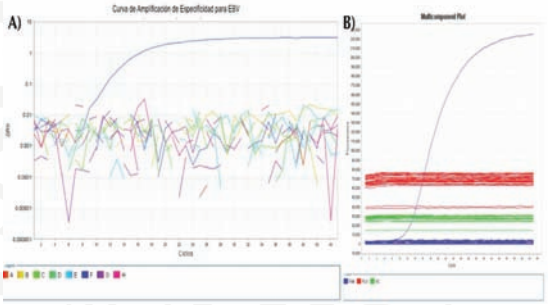


Figura 2. Especificidad del ensayo de qPCR diseñado para la detección de EBV.

a. Se observa unicamente la curva de amplificación obtenida del ensayo de qPCR FAM-EBV contra su gBlocks® y ninguna curva de amplificación contra los demás gBlocks® diseñados para la detección de otros agentes virales y controles internos.

b. Únicamente presenta incremento en la fuorescencia la muestra que corresponde a la que contiene la secuencia blanco del ensayo de EBV. En la reacción se utilizó 1μL de la dilución de 1:1000 de cada gBlocks®. El volumen final de reacción fue de 10μL y se utilizó el protocolo en seco, por lo que el volumen empleado del templado de DNA no se considera como parte del volumen final de la reacción. Se observa que el incremento de fluorescencia solo se observa para la amplificación de MMTV.

En el Cuadro 1 se muestra el promedio del Coeficiente de Variación (CV) calculado a partir de los valores de Ct dentro de una misma corrida y en días separados, así como el número de copias de los gBlocks® HPV68-E1-REF. Se observó que los valores de CV son menores al porcentaje de CV aceptable en las pruebas de rutina que es entre 10%-15%.

Cuadro 1. Reproducibilidad del ensayo de qPCR HPV-68.

Número de copias	Promedio ± DS	CVa	Promedio ± DS	CVb
1.00E+02	36.77 ± 0.20	0.55	35.00 ± 0.76	2.18
1.00E+04	27.45 ± 0.44	1.59	27.50 ± 0.50	1.82
1.00E+06	18.55 ± 0.15	0.81	18.80 ± 0.53	2.81
1.00E+07	15.03 ± 0.06	0.40	14.70 ± 0.66	4.46

a. Coeficiente de Variación (Intra-ensayo).
b. Coeficiente de Variación (Inter-ensayo)

En la Figura 3 se muestran las gráficas de amplificación donde se observa que se logró detectar a HPV-16, HPV-18 y EBV en seis muestras analizadas de cáncer de mama, además de la detección del control positivo gBlocks® HPV16-E1-REF.

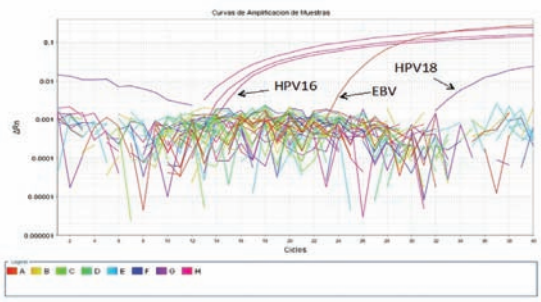


Figura 3. Detección de secuencias virales empleando el Ensayo de qPCR Array (Multiplex). Se analizaron seis muestras de Cáncer de Mama. Se utilizó como control positivo el gBlocks® HPV16-E1-REF.

CONCLUSIONES

Se logró el desarrollo de un Ensayo de PCR Cuantitativa en formato Arreglo (qPCR Array) Multiplex para la detección de agentes virales. Sin embargo, es importante continuar con la aplicación de este ensayo en la búsqueda intencionada de las 21 secuencias virales en muestras colectadas de pacientes con cáncer de mama u otra neoplasia, así como en algunas muestras de tejidos mamarios no neoplásicos. Es importante mencionar, que la validación de resultados de qPCR-Array contempla la obtención de las secuencias virales identificadas, con la finalidad de confirmar su identidad para determinar si se trata de los virus evaluados o de secuencias homologas.

Agradecimientos, al fondo FOSISS Proyecto: SALUD-2012-01-180845 por el financiamiento otorgado para la realización del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Formenti, S.C., Arslan, A.A., Love, S.M., 2012. Global breast cancer: the lessons to bring home. Int J Breast Cancer 2012, 249501.

Knaul, F.M., Nigenda, G., Lozano, R., Arreola-Ornelas, H., Langer, A., Frenk, J., 2009. Breast cancer in Mexico: an urgent priority. Salud Publica Mex 51 Suppl 2, s335-344.

Schlaberg R, et al (2009). XMRV is present in malignant prostatic epithelium and is associated with prostate cáncer, especially high-grade tumors. PNAS 106(38): 16351-16359.

Zapata-Benavides, P., Saavedra-Alonso, S., Zamora-Avila, D., Vargas-Rodarte, C., Barrera-Rodriguez, R., Salinas-Silva, J., Rodriguez-Padilla, C., Tamez-Guerra, R., Trejo-Avila, L., 2007. Mouse mammary tumor virus-like gene sequences in breast cancer samples of Mexican women. Intervirology 50, 402-407.

DESARROLLO DE UNA PRUEBA DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR PARA LA GENOTIPIFICACIÓN DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO DE ALTO RIESGO

Angel Lugo Trampe *, **, ***; Luis Miguel Canseco Ávila *, **, ***, ****, *****; Sergio Domínguez Arrevillaga **, ***, ****, *****; Javier Aguilar Fuentes *, **, ***; Marisol Espinoza Ruiz **, ***, ****; Karina del Carmen Trujillo Murillo *, **, ***, *****

INTRODUCCIÓN

El Virus del Papiloma Humano (VPH) es el principal cofactor para el desarrollo de Cáncer de cervix (CaCU), región anogenital, esófago, laringe y nasofaringe. Se le ha implicado como un potencial responsable para el desarrollo de otras neoplasias, sin embargo, para el caso de CaCU se ha determinado que es necesaria su presencia pero no suficiente para su desarrollo, en hasta el 99.7% de los casos. Para el diagnóstico de VPH se emplean pruebas moleculares, tales como la PCR punto final, hibridación reversa, PCR múltiple, PCR cuantitativa y secuenciación. Sin embargo, la principal importancia de identificar al VPH radica en determinar si es un genotipo del alto o bajo riesgo oncogénico. Con base en lo anterior, se planteó el objetivo de desarrollar una nueva prueba de diagnóstico molecular para la genotipificación de VPH de alto riesgo oncogénico por PCR cuantitativa, que supere limitantes de las pruebas disponibles tanto caseras como comerciales. Los usuarios de los resultados de la investigación son los investigadores implicados en el desarrollo tecnológico, para su aplicación en el diagnóstico molecular de VPH.

METODOLOGÍA

Fue un estudio observacional, transversal, prospectivo y comparativo. Para fines de verificar la prueba desarrollada, se analizaron 25 muestras de biopsias de tejido cervical embebido en para-

* CEMESAD – Nodo Tapachula, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Doctorado en Ciencias para la Salud, DES Ciencias para la Salud, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Cuerpo Académico de Ciencias Químico-Biológicas. Universidad Autónoma de Chiapas.
**** Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chiapas.
***** HRAE "Ciudad Salud", Tapachula, Chiapas.

fina con diagnóstico histopatológico, 10 de raspado cervical con resultado positivo. Se analizaron 50 muestras de raspado cervical con diagnóstico molecular previo con resultado negativo.

El desarrollo de la pueba incluyó el diseño de nueva sondas TaqMan MGB específicas para los genotipos de VPH 16, 18, 31, 33, 35, 58, 45, 59, 68, 39, 52, y 56, basadas en las secuencias del gen E1. La estrategia metodológica fue realizar PCR cuantitativa múltiple, de manera que en solamente 2 reacciones se pudieran identificar los 16 genotipos virales. Las reacciones se realizaron en condiciones estándar y siguiendo las indicaciones del fabricante (*Life Technologies*) en el termociclador en tiempo real 7500 Fast (que permite la obtención de resultados en un corto tiempo y la posibilidad de realizar análisis masivo).

RESULTADOS

Se diseñaron sondas TaqMan MGB para la determinación simultánea en 2 reacciones de 12 genotipos virales de VPH de alto riesgo oncogénico. Las reacciones permiten identificar en la primera reacción a VPH 18/45, 39/59/68, y 35/31; en la segunda reacción VPH 16, 33/52/58 y 56. Cada reacción se estandarizó en formato triplex. El diseño mostró una alta sensibilidad y especificidad. Las muestras analizadas mostraron 100% de concordancia con los resultados previamente determinados, tanto para las muestras con genotipo identificado como las muestras negativas.

CONCLUSIONES

Se logró diseñar una prueba de diagnóstico molecular para la identificación simultánea de 12 genotipos altamente oncogénicos de VPH, por PCR cuantitativa en tiempo real; con resultados 100% concordantes con los obtenidos con pruebas estándares, y en un menor tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

Seaman WT, et al. (2010). Detection and quantitation of HPV in genital and oral tissues and fluids by real time PCR. Virology Journal 7:194.

Nishiwaki M, et al. (2008). Genotyping of Human Papillomaviruses by a Novel One-Step Typing Method with Multiplex PCR and Clinical Applications. Journal of Clinical Microbiology 46(4): 1161.

Micalessi MI, et al. (2013). A real-time PCR approach based on SPF10 primers and the INNO-LiPA HPV Genotyping Extra assay for the detection and typing of human papillomavirus. Journal of Virological Methods 187: 166.

ESTUDIO DEL POLIMORFISMO DEL GEN 1919 A>T (RS1417938) DEL GEN DE LA PROTEÍNA C REACTIVA (PCR) Y SU ASOCIACIÓN AL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD CIUDAD SALUD

Canseco Ávila Luis Miguel**,***; Citalán Godínez Teresa Guadalupe*; Serrano Guzmán Eleazar*,**; Domínguez Arrevillaga Sergio*,**; Espinosa Ruiz Marisol*; Trujillo Murillo Karina del Carmen**,***; Lugo Trampe Ángel***; Gisel Aracely Magaña Pinto**

INTRODUCCIÓN

El término Síndrome Coronario Agudo (SCA) se refiere a cualquier grupo de síntomas clínicos compatibles con la isquemia aguda de miocardio, estas entidades producidas por la erosión o rotura de una placa de ateroma, que determina la formación de un trombo intracoronario incluye Angina Inestable (AI), SCA sin elevación del segmento ST y SCA con elevación del segmento ST (VIDÁN, 2007). La biología de la placa ha cobrado relevancia ya que se sabe que la presencia de núcleo lipídico y casquete fibroso delgado y características inflamatorias como gran infiltrado de macrófagos y linfocitos son la piedra angular en la fisiopatología de los mismos, ya que según diversos autores la inflamación juega un papel relevante en la inestabilidad de la placa y la trombogenicidad (MORALES, 2007). Los SCA provocan una respuesta inflamatoria sistémica con una liberación de citoquinas pro-inflamatorias y una mayor síntesis de Proteína C reactiva (PCR). (SWIATKIEWICZ, 2012). Los factores desencadenantes de la liberación de citoquinas y factor de crecimiento de los SCA afectan la expansión de necrosis y la formación de cicatrices, así como estimular la expresión de la PCR, la cual desempeña un papel im-

* Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud".
*** Centro Mesoamericano de Salud Pública y Desastres, Universidad Autónoma de Chiapas.

portante en la patogénesis de la enfermedad. (LESLIE A LANGE, 2006) Por lo tanto, su elevación puede predecir enfermos de mayor riesgo de un cuadro cardiovascular agudo. (SWIATKIEWICZ, 2012). Evidencias recientes sugieren que la existencia de factores de riesgo modificables y no modificables unidos a polimorfismo de la PCR tiene mayor significancia clínica (PEREZ-VIELMA, 2008),es por eso de los SNP´s han sido de gran utilidad al utilizarlos como marcadores de riesgo para detección temprana de los SCA (VERZALLI C, 2008).El SPN 1919 A/T (rs1417938) está altamente asociado con los síndromes coronarios agudos, es por eso que el actual estudio está dirigido a la búsqueda del polimorfismo y su asociación como marcador de riesgo a SCA (POHERAVER S, 2011).

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación del polimorfismo rs1417938 (+1919 A/T) del gen de la proteína C reactiva (PCR) como marcador de riesgo a síndromes coronarios agudos.

METODOLOGÍA

Este estudio se trata de un estudio de casos y controles, en donde se incluyeron 94 pacientes diagnosticados con SCA y 51 sujetos controles admitidos en el Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud" en Tapachula, Chiapas. Para la manipulación de las muestras se utilizó el banco de DNA´s del Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud, obtenidas en el periodo 2008-2011. Análisis genético: La determinación del polimorfismo de nucleótido único (SNPs1919 A/T) rs1417938 de la PCR, así como el análisis de los genotipos se determinaron mediante reacción en cadena de polimerasa en tiempo real (qPCR) por lo que se utilizaron sondas especificas Taqman marcadas con flourocromos VIC y FAM, en la reacción se colocó 5 μL de Master mix (2X), 0.5 μL de Assay Mix (20X), 3.5 μL de H2O y 1 μL de ADN a una concentración de 50 ng/μL, para ello se utilizó el equipo 7500 fast real-time PCR System de la marca Applied Biosystems, posteriormente se obtuvieron los genotipos de cada muestras en el *software snp stats*.

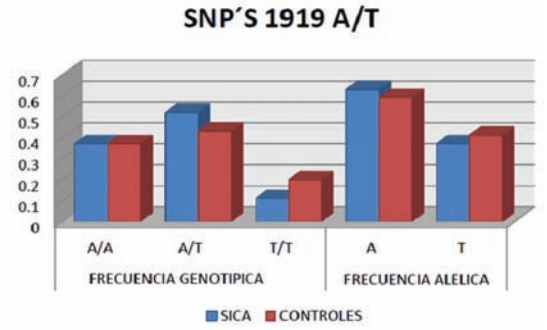
RESULTADOS

Al inicio del estudio se tenía 94 pacientes y 51 controles. Se realizó el ajuste por edad y sexo se redujo la población a 75 pacientes y 51 controles. En el estudio se incluyó a 2 grupos SCA y Controles (sujetos aparentemente sanos); los cuales pertenecieron a 8 de las 15 regiones socioeconómicas del Estado de Chiapas. El grupo SCA presentan un rango de edad de 41-65 años, con una media de 56.413 años, la prevalencia de los FRCV en el grupo SCA mostro diferencia significativa, encontrando que de estos el 95% presenta al menos un FRCV, siendo más prevalente en nuestra población la hipertensión con el 77.7%, seguido de la diabetes con el 52.1%, dislipidemia con 44.7% y tabaquismo con 36.2%, sobresaliendo la significancia en tabaquismo y diabetes siendo más frecuentes en hombres; mientras que en el grupo control no se encontró diferencia significativa. El modelo del SPN utilizado fue el recesivo con una p= 0.16. Las frecuencias alélicas de los SCA, A p=0.63 y T p=0.37 para controles A p=0.59 y T p=0.41. Las frecuencias Genotípicas SCA A/T P=0.52 T/T P= 0.11 A/A P= 0.37 para controles A/T P= 0.43 T/T P=0.2 A/A P= 0.37.

Tabla 1. Modelo del SNP 1919 A/T

SNP a 1919 A/T. Asociacion con respecto a SCA							
modelo	Genotipo	sica=0	sica=1	OR (95% CI)	P-value	AIC	BIC
Codominant	A/A	19 (37.2%)	28 (37.3%)	1	0.34	173.9	182.4
	A/T	22 (43.1%)	39 (52%)	1.20 (0.55-2.63)			
	T/T	10 (19.6%)	8 (10.7%)	0.54 (0.18-1.63)			
Dominant	A/A	19 (37.2%)	28 (37.3%)	1	0.99	174.1	179.7
	A/T-T/T	32 (62.8%)	47 (62.7%)	1.00 (0.48-2.08)			
Recessive	A/A-A/T	41 (80.4%)	67 (89.3%)	1	0.16	172.1	177.6
	T/T	10 (19.6%)	8 (10.7%)	0.49 (0.18-1.34)			
Overdominant	A/A-T/T	29 (56.9%)	36 (48%)	1	0.33	173.1	178.8
	A/T	22 (43.1%)	39 (52%)	1.43 (0.70-2.92)			
Log-additive	---	---	---	0.82 (0.49-1.38)	0.47	173.5	179

Grafica 1. Frecuencia genotípica y alélica del SNP



CONCLUSIONES

1. En nuestra población se encontró que pacientes con alguno de los FRCV presentan mayor riesgo de padecer SCA que aquellos que no lo presentan; mostrando una mayor frecuencia del alelo A con una p=0.62 en comparación del alelo T con una P=0.38.
2. De acuerdo a la base de datos del NCBI existe un registro de un estudio del SNP en la población hispana en Gaithersburg, Maryland, EE. UU. El actual estudio es el segundo reporte del rs1417938 en dicha población.
3. Sin embargo, el estudio del SNPs1919 A/T (rs1417938) no mostró significancia en la asociación con respecto a SCA.

BIBLIOGRAFÍA

1.- Morales, s. H. (2007). Fisiopatologia de los sindromes coronarios agudos. Archivos de cardiologia de mexico, 219-224 vol. 77.

2.- Leslie a lange, c. S. (2006). Reiner."Asociación de polimorfismo en el gen cpr con los niveles circulantes de proteina c-reactiva y los eventos cardiovasculares". Jama, 2703-2711 vol 296 no. 22.

3.- Oms, o. M. (2009). El dia mundial del corazón. Http://www.Who.Int/mediacentre/events/annual/world_heart_day/es/index.Html, 00

4.- Perez-vielma, n. M. (2008). .Estudio de los polimorfismos de los genes de interleucina-1 (il1) y del antagonista del receptor de. Tesis universidad autónoma metropolitana., 1-132.

5.- Poheraver s, g. C. (2011). Association of c-reactive protein(crp)gene polymorphisms,serum crp levels and cervical cancer prognosis. International journal of cancer research and treatment. Vo. 31 No. 6.

6.- Swiatkiewicz, i. K. (2012). Swiatkiewicz, i., Kozinski, m., Magielski, usefulness of c-reactive protein as a marker of early post-infarct left ventricular systolic dysfunction. . Inflamm res, 725-734 vol. 61 No. 7.

7.- Verzalli c, s. T. (2008). Bayesian meta-analysis of genetic association studies with differents sets of markes. The american journal of human genetics on science direct vol. 82, 859-872.

8.- Vidán, m. T. (2007). Síndrome coronario agudo. En tratado de geriatría para residentes. Sociedad española de geriatría y gerontología. Madrid., 325-333.

EXPRESIÓN GÉNICA DIFERENCIAL INDUCIDA POR LOS GENES FTO HUMANO Y MURINO EN EL MODELO DE ADIPOGÉNESIS 3T3-L1

Angel Lugo Trampe *, **, ***; Abner Arriaga Pérez ****;
Alejandra de Jesús Joo Domínguez ****; Luis Miguel Canseco Ávila *, **, ***, ****, *****;
Sergio Domínguez Arrevillaga **, ***, ****, *****,
Karina del Carmen Trujillo Murillo *, **, ***, *****

INTRODUCCIÓN

El gen FTO (gen asociado a masa grasa y obesidad) codifica para la proteína FTO también conocida como dioxigenasa dependiente de alfa- cetoglutarato. (1) En humanos se localiza en el cromosoma 16, mientras que en ratón en el cromosoma 8; presentan una similitud aminoacídica de 86.05%. Presenta similitud en secuencia y actividad con la enzima AlkB la cual es una desmetilasa de ADN, sin embargo, recientemente se identificó la capacidad de desmetilasa de ARNm. (2) Varios SNP's en FTO han sido asociados con obesidad en humanos, especialmente los que incrementan la expresión en hipotálamo, pues estimulan un incremento en el consumo alimenticio y disminución de saciedad. (3). El objetivo del estudio fue determinar el papel de la sobreexpresión de los genes FTO humano y murino en el modelo de estudio *in vitro* 3T3-L1 de adipogénesis inducida. El usuario de los resultados es el investigador principal, como parte de un proyecto con financiamiento del fondo de Ciencia Básica SEP-CONACYT.

METODOLOGÍA

Los genes FTO humano y murino fueron clonados a partir de tejido adiposo de los respectivos organismos; la secuencia nucleotídica fue confirmada

* CEMESAD – Nodo Tapachula, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Doctorado en Ciencias para la Salud, DES Ciencias para la Salud, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Cuerpo Académico de Ciencias Químico-Biológicas.
**** Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Chiapas.
***** HRAE "Ciudad Salud", Tapachula, Chiapas.

por secuenciación capilar, y posteriormente subclonados en el vector de expresión eucariota pTARGET bajo el control del promotor CMV. Los plásmidos fueron purificados con columnas *NucleoSpin Plasmid EasyPure* (Macherey Nagel). Los ensayos *in vitro* se realizaron por triplicado transfectando por separado 0.5, 1 y 2 μg/ml de los plásmidos de expresión de FTO humano y murino purificados, los días 0 y 4 del proceso de inducción de la adipogénesis en la línea celular 3T3-L1 (ATCC CL-173). La inducción de la adipogénesis se realizó cultivando en placas de 6 pozos confluentes al 100% de preadipocitos 3T3-L1 con medio de cultivo DMEM alto en glucosa + 0.5 mM IBMX + 0.25 μM dexametasona + 1 μg/ml insulina + 10% suero bovino fetal (SBF) + 2 μM rosiglitazona durante 48 horas, reemplazando el medio por DMEM + 10% SBF + 1 μg/ml insulina, y reemplazando nuevamente a las 48 horas por DMEM + 10% SBF. Este último medio fue reemplazado cada 48 horas hasta el día 12. Una vez concluido el periodo de inducción de la adipogénesis, se realizó extracción de RNA total con Trizol (*Life Technologies*). La concentración y pureza fueron determinadas en el espectrofotómetro Nanodrop ND-2000. El RNA total fue sometido a retrotranscripción, empleando SuperScript III (Life Technologies) y oligo dT (Promega) de acuerdo a las instrucciones de proveedor. El cDNA obtenido fue empleado para la determinación de los perfiles de expresión a través de qPCR-Array en el termociclador de PCR cuantitativa 7500 Fast (*Applied Biosystems*) empleando el estuche Power SYBR Green (*Life Technologies*). Para la determinación de los perfiles de expresión fueron seleccionados 45 genes implicados en el proceso de la adipogénesis y 3 genes endógenos de expresión constitutiva. Las diferencias en la expresión génica se determinaron por el método $\Delta\Delta$Ct, y las diferencias de expresión estadísticamente significativa se identificaron a través de gráficas de volcán, empleando el software Microsoft Excel 2011.

RESULTADOS

El análisis de la sobreexpresión de los genes FTO humano y murino en el modelo 3T3-L1 arroja resultados opuestos, pues mientras la sobreexpresión del gen FTO murino induce la subexpresión de 42 de los 45 genes analizados, siendo significati-

vos estadísticamente 16-20 (día 0 y 4 de transfección); FTO humano en la línea celular 3T3-L1 estimula la sobreexpresión de 43 de los 45 genes analizados, siendo significativos 2 y 23 (día 0 y 4 de transfección).

CONCLUSIONES

La sobreexpresión de los genes FTO humano y murino induce perfiles de expresión génica opuestos en la línea celular 3T3-L1.

BIBLIOGRAFÍA

Gerken T, et al. (2007). The obesity-associated FTO gene encodes a 2-oxoglutarate-dependent nucleic acid demethylase. Science 318 (5855): 1469.

Jia G, et al. (2011). N6-methyladenosine in nuclear RNA is a major substrate of the obesity-associated FTO. Nat Chem Biol. 7(12): 885.

Qi Q, et al. (2014). FTO genetic variants, dietary intake and body mass index: insights from 177,330 individuals. Hum Mol Genet. 23(25): 6961.

IMPLEMENTACIÓN DE TALLERES DE EDUCACIÓN ALIMENTARIA EN POBLACIÓN ADOLESCENTE DE CHIAPAS

Herrera Sánchez, Fátima*; López Gómez, Ruth*; Moreno Entzin, Diana*; Pérez Hernández, Florinda*; Vázquez Moreno, Miguel*; Chang Chiu, Mayley*; Castillo Esponda, Ana Luisa**; Canas Urbina, Ana*

INTRODUCCIÓN

En el 2009, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) declaró que al menos el 80% de las enfermedades crónico degenerativas (enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes e hipertensión, entre otras) son prevenibles. Se considera que, dentro de las principales estrategias de prevención se encuentra la educación alimentaria en la infancia y adolescencia (Ratner, Durán, Garrido, Balmaceda, & Atalah, 2013). Esto porque en las primeras etapas de vida del ser humano es donde se desarrollan los hábitos alimenticios y de actividad física (FAO, 2006). Además, se ha demostrado que el abordaje integral de la intervención alimentaria enfocada no sólo a la disminución de peso, sino a la búsqueda de buenos hábitos de salud aumenta su eficacia (Gómez & Marcos, 2006) El objetivo del presente trabajo fue evaluar la asimilación de los temas abordados en un taller de educación alimentaria dirigido a una población de adolescentes de Ocozocoautla, Chiapas.

METODOLOGÍA

El taller de educación alimentaria se impartió a 204 adolescentes. Se impartieron 5 sesiones espaciadas en tiempos de 60 min por sesión a intervalos de mínimo 24 h entre cada una. Cada sesión se enfocó en mensajes clave: Sesión 1- concepto de caloría y biomoléculas (hidratos de carbono, lípidos y proteínas); Sesión 2- energía mínima y equilibrio y consecuencias en la salud por desequilibrio; Sesión 3- ejercicios con lípidos (saturados, insaturados y grasas trans); Sesión 4- proteínas e hidratos de carbono (semáforo y sustitutos de azúcar); Sesión

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** DIF municipal de Ocozocoautla, Chiapas.

5- Elaboración de menú. Se distribuyó a la población a intervenir de forma aleatoria en grupos de 5-10 alumnos que incluyen adolescentes que cursan normopeso, sobrepeso, obesidad o desnutrición. Las 5 sesiones se impartieron a cada grupo de forma general por instructores capacitados de GIPRICA (Grupo de Investigación para la Prevención de Riesgo Cardiovascular en Adolescentes) sin énfasis en obesidad o sobrepeso utilizando un manual diseñado por GIPRICA con ejercicios estandarizados que fueron resueltos por cada participante inmediatamente después de habérsele impartido la sesión. Para efectos de conteo calórico y de biomoléculas se utilizaron empaques vacíos de los alimentos que fueron reportados como los de mayor consumo enseñando a los usuarios a leer las etiquetas durante el curso. Se entregó y enseñó a leer a cada adolescente una tabla de ingesta calórica esparcida en 5 comidas diarias sobre la base de 2000 kcal en una proporción de 60-25-15% de hidratos de carbono, lípidos y proteínas respectivamente, así como también un esquema del plato del buen comer. Las sesiones se impartieron de acuerdo a las facilidades de la escuela de adscripción de los adolescentes participantes procurando estar cómodos y sin factores de interrupción durante el tiempo de la sesión. La evaluación de la intervención educativa se realizó cuantificando los aciertos del cuaderno de ejercicios para determinar el impacto de cada reactivo/tema.

RESULTADOS

Más del 70% de los adolescentes demostraron haber asimilado los temas abordados en el taller. Los reactivos de mayor éxito fueron: la definición del equilibrio adecuado al ingerir alimentos (96%), el conocimiento sobre enfermedades no transmisibles (93%) y la comprensión de porciones alimenticias (93%), mientras que los reactivos con menor éxito fueron el balanceo del plato del buen comer (71%) y el tener claro el hecho de sobrepasarse (80%) (Figura 1).

CONCLUSIONES

Aunque la enseñanza de las bases conceptuales y temas de educación alimentaria sean complejos y requieran de especial atención, en adolescentes, es posible lograr su asimilación a través de métodos integrales y específicos para la población.

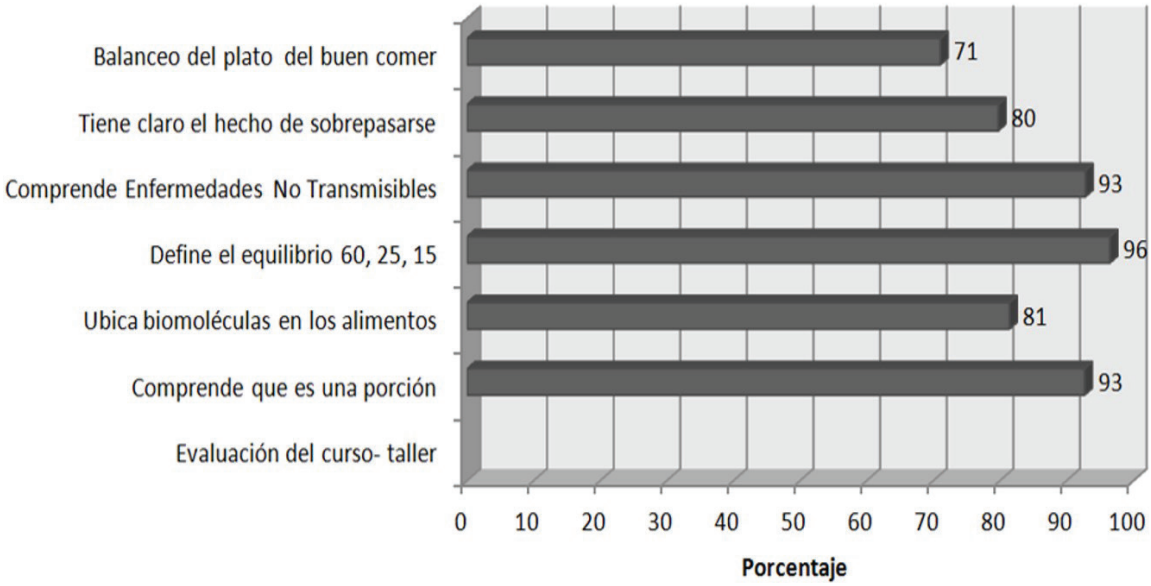


Figura 1. Evaluación de los principales temas abordados en el curso taller de educación alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

FAO (2006). Seguridad Alimentaria y Nutricional: conceptos básicos. Programa especial para la seguridad alimentaria -PESA-Centroamérica. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: http://www.pesacentroamerica.org/biblioteca/conceptos%20pdf.pdf

Gómez, S., & Marcos, A. (2006). Intervención integral en la obesidad del adolescente. REV MED UNIV NAVARRA, 50(4), 23-25.

OPS (2009). Hoja informativa: enfermedades crónicas en las Américas. . Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/hoja_info_julio_09_ECNT_Capitol_Hill.pdf

Ratner, R., Durán, S., Garrido, M., Balmaceda, S., & Atalah, E. (2013). Impacto de una intervención en alimentación y nutrición en escolares. Rev Chil Pediatr, 84(6), 634-640.

MICROBIOTA BACTERIANA EN GATO FERAL DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS COMO RIESGOS A LA SALUD

Darío Marcelino Güiris Andrade*, María Elia Pérez Escobar*,
Laura Martínez Figueroa*, Nidya Elizabeth Vargas Díaz*,
Carolina del Rocío Morales Figueroa **, Silvestre Moreno Avalos***

INTRODUCCIÓN

Los animales de compañía tienen un papel importante en nuestra sociedad, al mejorar el bienestar personal, la salud mental y física e intervenir como ayuda terapéutica en ciertas situaciones, sin embargo, no hay que olvidar que existen enfermedades que pueden ocasionarnos muchos problemas de salud.

En este caso, el fecalismo al aire libre de gatos de vía pública conlleva a la dispersión de agentes parasíticos (bacterias, hongos, helmintos) que pueden ocasionar riesgos a la salud animal y humana, ocasionando esto el desarrollo de enfermedades emergentes y zoonóticas. Ante el desconocimiento de la microbiota residente normal del tracto digestivo (enterobiota) en gato doméstico (*Felis silvestris catus*).

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo fue realizar análisis bacteriano de excretas, fauces y vías respiratorias y fauces del gato doméstico (*Felis silvestris catus*) de vía pública en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas con la finalidad de identificar la enterobiota residente normal y potencialmente patógena al animal y humano.

Los usuarios de la información generada son estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Médicos Veterinarios, Secretaria de Salud Municipal, Secretaria de Salud del Estado de Chiapas.

METODOLOGÍA

a. Población en estudio: La contención física de gatos ferales en vía pública se realizó mediante el uso de tram-

* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Policlínica y Diagnóstico Veterinario.
*** Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Unidad Laguna, División Regional de Ciencia Animal.

pas Tomahawk y la contención química mediante el uso de Xilazina y Ketamina (NOM-012-ZOO-1993, NOM-059-ZOO-1997). Muestreo: Se caracterizó la enterobiota de un total de 10 animales acorde al criterio de determinación de estimación de muestra poblacional, descrita por Márquez (1991).

b. Primoaislamiento bacteriano: Las muestras fueron inoculadas en placas de agar sangre, Mac Conkey(McC), Azul de Metileno Eosina (EMB), estafilococos 110, medio estreptocócico (agar sangre azida de sodio) y agar Salmonella-Shigella.

c. Identificación bacteriana: Para la identificación del taxón mediante el metabolismo bacteriano se utilizó un sustrato bioquímico (Sistema API 20E, API 20NE, API Staph, API Strep) analizado por el Sistema API Web (bioMerieux 2010).

RESULTADOS

Análisis coprológico

Se identificaron las familias Enterobacteriaceae con un 47.4 %, *Neisseriaceae* 8.0%, *Staphylococcaceae* 19.2%, *Sphingomonadaceae* 1.0%, *Vibrionaceae* 3.0%, *Aerococcaceae* 5.0%, *Pseudomonadaceae* 4.0%, *Streptococcaceae* 5.0%, *Aeromonadaceae* 6.0% y *Pasteurellaceae* 1.0%. Se identificaron 99 cepas bacterianas: *Escherichia coli*, *E. fergusonii*, *Enterobacter aerogenes*, *E. cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter freundii*, *Serratia liquefaciens*, *S. rubidea*, *S. odorifera*, *Plesiomonas shigelloides*, *Proteus sp.*, *Salmonella sp.*, *Pantoea sp*, *Chromobacterium violaceum*, *Staphylococcus aureus*, *S. xilosus*, *S. cohnii*, *S. hominis*, *S. simulans*, *Sphingomonas paucimobilis*, *Vibrio parahemolyticus*, *Photobacterium damselae*, *Aerococcus viridans*, *Pseudomonas fluorecens*, *P. luteola*, *Streptococcus agalactiae*, *S. pneumoniae*, *S. sanguinis*, *Aeromonas salmonicida*, *A. hydrophila* y *Pasteurella pneumotropica*.

Fauces y vías respiratorias

El 36.8% pertenece a la familia *Staphylococcaceae*, 15.7% *Aerococcaceae*, 9.2% *Enterobacteriaceae*, 6.6% *Pasteurellaceae*, 5.2% *Vibrionaceae*, 5.3% *Pseudomonadaceae*, 3.9% *Micrococcaceae*, 3.9% *Leuconostocaceae*, 2.6% *Streptococcaceae*, 2.6% *Caulobacteraceae*, 2.6% *Neisseriaceae*, 2.6% *Brucellaceae*, 1.3% *Sphingomonadaceae*, 1.3% *Alcaligenaceae*.

Se aislaron 76 cepas y las especies: *Staphylococcus caprae*, *S. chromogenes*, *S. conhii*, *S. simulans*, *S. sciuri*, *S. xilosus*, *S. epidermidis*, *S. ca-*

pitis, S. hominis, S. aureus, y S. lentus, Aerococcus viridians, Citrobacter freundi, Klebsiella oxitoca, Proteus miriabilis y Enterobacter cloacae, Pasteurella pneumotropica, P. multocida, P. aerogenes, y Mannheimia haemolytica, photobacterium damselae, Vibrio parahemolyticum, V. fluvialis, Grimontia hollisae, Pseudomonas florescens y P. luteola, Leuconostoc spp., Micrococcus spp. kokuria varians, Lactococcus lactis, Chromobacterium violaceum, Ochrobactrum anthropi, Brevundimonas spp, Sphingomonas paucimobilis y Bordetella spp.

Con respecto a los riesgos potenciales a la salud humana, los aislamientos bacterianos de la familia ***Enterobacteriaceae*** aislados de excretas de gatos en la vía pública pueden ocasionar los siguientes padecimientos: Abscesos, bacteremia-endotoxemia, endoftalmitis, gastroenteritis celulitis, colangitis aguda supurativa en un paciente con hepatitis B crónica, endocarditis, fascitis, gastroenteritis, infecciones de vías urinarias, meningitis, mionecrosis, necrosis cutánea, neumonía, otitis, peritonitis espontanea, síndrome urémico hemolítico (Koneman *et al*., 1999; Carranza *et al*., 2003; Elko *et al*., 2003; Mencacci *et al*., 2003; Vila *et al*., 2003; Novotny *et al*., 2004; Wang *et al*., 2004; Chizuka *et al*., 2005; Grönner *et al*., 2007; Choi *et al*., 2008; Westerfeld *et al*., 2009); infección en heridas por mordedura de perro, gato, cocodrilo, piraña y cortes o punción por coral marino (Talan *et al*., 1999; Salas y Prada, 2003; Abrahamian and Goldstein, 2011); infecciones oculares, úlceras en membranas, mucosas y en pie (Perkins *et al*., 1986; Dalamaga *et al*., 2008a; Mawardi *et al*., 2010; Abate *et al*., 2011). La familia ***Micrococcaceae*** aislados de excretas de gatos en la vía pública pueden ocasionar los siguientes padecimientos: Bacteremia, mastitis y osteomelitis en neonato (Neumeister *et al*., 1993); peritonitis asociado a urticaria aguda (Antoniou *et al*., 1997). Enfermedad de Whipples's: Artralgias, diarrea con signos de malabsorción (lipodistrofia intestinal), dolor abdominal, oftalmoplejía supranuclear, mioclonias, neumonía, trastornos cardiacos, hiperpigmentación de piel (Blanco *et al*., 2008; Bousbia *et al*., 2010; Raoult *et al*., 2010). ***Aeromonadaceae***: Bacteremia-endotoxemia, gastroenteritis, diarrea de viajero (Koneman *et al*., 1999; Vila

et al., 2003; Mencacci *et al*., 2003; Grönner *et al*., 2007). ***Staphylococcaceae***: Amigdalitis, bacteremia, celulitis, conjuntivitis, dermatitis, endocarditis, enterocolitis, foliculitis, furúnculosis, impétigo, infecciones urinarias, infección de heridas por mordedura humana, intoxicación alimentaria, mastitis, meningitis, neumonía, osteomielitis, periodontitis, pio-artrosis, rino-sinusitis, síndrome del shock tóxico-1 (SST-1), síndrome estafilocócico de piel escaldada, síndrome severo agudo respiratorio (El Kik y Pángaro, 1997; Titterud-Sunde *et al*., 2002; Scales *et al*., 2003; Velázquez, 2005; Ravanello-Mariante *et al*., 2008; Delgado *et al*., 2009). ***Aerococacceae***: Microbiota residente normal de piel y tracto respiratorio superior, artritis séptica, bacteremia-endotoxemia, endocarditis (adultos / niños), infección de vías urinarias / heridas, meningitis, osteomielitis, periodontitis, rino-sinusitis (Colman, 1967; Parker and Ball, 1976; Untereker and Hanna, 1976; Janosek *et al*., 1980; Nathavitharana *et al*., 1983; Pien *et al*., 1984; Kern and Vanek, 1987; Freney *et al*., 1992; Thirunavukkarasu *et al*., 1994; Titterud-Sunde *et al*., 2002; Young *et al*., 2002; Ravanello-Mariante *et al*., 2008). ***Lactobacillaceae***: Asociado con *Strep. mutans* en patologías cardiacas, neumonía, periodontitis, vaginitis (Titterud-Sunde *et al*., 2002). ***Streptococcaceae***: Abscesos, amnionitis, bacteremia-endotoxemia, bursitis, celulitis, dermatitis, endocarditis, endometritis, estomatopatias, tromboflebitis supurativa, faringitis/faringoamigdalitis, fascitis necrosante, fiebre reumática, gromerulonefritis, infertilidad, infección de heridas, meningitis, míometritis, neumonía, osteomielitis, peritonitis, pioderma, síndrome de shock tóxico, sinusitis, tromboflebitis supurativa, urolitiasis (Freney *et al*., 1992; Cunningham, 2000; Proft *et al*., 2003; Wong and Yuen, 2012).

CONCLUSIONES

1. Los gatos actúan como reservorio de diversos microorganismos potencialmente zoonóticos.
2. El fecalismo al aire libre de gatos de vía pública conlleva a la dispersión de agentes parasíticos (bacterias, hongos, helmintos) que pueden ocasionar riesgos a la salud animal y humana, ocasionando esto el desarrollo de enfermedades emergentes y zoonóticas.
3. La mordedura por gato representa un riesgo para la salud animal y humana.

BIBLIOGRAFÍA

Abrahamian, Fredrick M. and Goldstein, Ellie J.C. 2011. Microbiology of Animal Bite Wound Infections. Clinical Microbiology Reviews. Apr. Vol.24. No.2. 231-246.

BioMérieux. Sistema de identificación para Enterobacterias, Estafilococos, Estreptococos y otros bacilos Gram negativos API 20 E. Diagnóstico "in vitro" Lyon, Francia. bioMérieux, S.A. Francia. 2000.

Cunningham, Madeleine W. 2000. Pathogenesis of Group A Streptococcal Infections. Clin. Microbiol. Rev. 13(3). 470-511.

Koneman, E.W. Allen, S.D.; Janda, W.M.; Schreckenberger, P.C.; Winn, W.C. 1999. Diagnóstico Microbiológico. Texto y atlas a color. Quinta edición. Editorial Médica Panamericana. 1432.

Raoult, Didier, Fenollar, Florence, Rolain, Jean-Marc., Minodier, Philippe, Bosdure, Emmanuelle, Li, Wenjun, Garnier, Jean-Marc and Richet, Hervé. 2010. Tropheryma whipplei in Children with Gastroenteritis. Emerging Infectious Diseases. May. www.cdc.gov/eid. Medscape-CME. Vol.16. No.5. 776-908.

Vila, J., Ruiz, J., Gallardo, F., Vargas, M., Soler, L., Figueras, M.J. and Gascon, J. 2003. Aeromonas spp. and Traveler's Diarrhea: Clinical Features and Antimicrobial Resistance Aeromonas spp. and Traveler's Diarrhea: Clinical Features and Antimicrobial Resistance. Emerging Infectious Diseases. Centers for Disease Control and Prevention. May. Vol.9. No.5.

NIVELES DE GRELINA EN PACIENTES CON VIH: EFECTO DE 36 SEMANAS DE TARV

Mara Anaís Llamas Covarrubias*, Iris Monserrat Llamas Covarrubias*,
Raúl Soria Rodríguez*, Luz Alicia González Hernández**,
Sergio Sánchez Enríquez*, Jaime Andrade Villanueva*

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con infección por VIH sufren una serie de trastornos metabólicos como resultado tanto de la propia infección, como de los fármacos antirretrovirales empleados, lo cual incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

La grelina es una hormona producida principalmente por el estómago e intestino delgado, involucrada en la secreción de hormona del crecimiento, la modulación del metabolismo, secreción de ácido estomacal y motilidad intestinal. Además, se ha reportado que posee efectos protectores en la función cardiovascular.

Hasta el momento se desconoce si la grelina juega un papel en los trastornos metabólicos que afectan a los pacientes con infección por VIH y si el uso de tratamiento antirretroviral (TARV) tiene un efecto sobre este parámetro.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue comparar los niveles de grelina en pacientes VIH+ y VIH- y determinar el efecto de 36 semanas de TARV en los niveles de grelina y marcadores metabólicos en pacientes VIH+.

Lo anterior, mejorará el entendimiento de la patogenia de los trastornos metabólicos asociados a la infección y el efecto del TARV sobre éstos. De manera que el conocimiento generado pueda ser útil en el diseño de nuevos tratamientos y en la generación de nuevas hipótesis de investigación.

METODOLOGÍA

a. Veintidós pacientes con infección por VIH confirmada y vírgenes a TARV,

* Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.
** Unidad de VIH. Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde".

fueron reclutados de la Unidad de VIH del Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" entre los meses de agosto de 2011 y abril de 2012. Previo al inicio de TARV y con ayuno de al menos 8 horas, se determinaron los niveles de glucosa, triglicéridos, colesterol total, HDL y LDL, índice de masa corporal (IMC) y presión arterial por técnicas de rutina. Los niveles de grelina fueron determinados a partir de muestras de plasma por medio de la técnica de EIA, utilizando el kit Human Ghrelin EIA de la marca RayBiotech®. Para evitar sesgos por el uso de distintos esquemas de TARV, el reclutamiento se restringió a los pacientes que iniciaran con Tenofovir + Emtricitabina + Lopinavir/ritonavir.

b. Nueve meses (36 semanas) después del uso continuado de TARV (Adherencia >80%) se evaluaron nuevamente los parámetros mencionados.

c. Veintidós sujetos VIH- pareados por edad con el grupo VIH+ fueron reclutados del programa de extensión de los laboratorios de Bioquímica del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. En estos sujetos también se determinaron los parámetros metabólicos y niveles de grelina.

d. El análisis estadístico se realizó por medio de pruebas no paramétricas con el software GraphPad Prism 6 y SPSS Versión 20.0. Se llevó a cabo una comparación de manera general de las medianas de los parámetros evaluados entre grupos, así como una comparación pareada en el grupo de pacientes VIH+ de los resultados pre- y post-TARV. Se consideró un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS

Las características demográficas del grupo de pacientes con infección por VIH y el grupo de sujetos VIH- fueron similares (Cuadro 1) excepto por la distribución en el género, ya que el 90% de los sujetos VIH+ fueron hombres, en comparación con 54% en el grupo VIH.

Cuadro 1. Características demográficas de los sujetos de estudio.

Variable	VIH-	VIH+	p
Edad (años) [mediana (IQR)]	30 (30-32)	32 (29-35)	0.548
Género n (%)			0.020
Masculino	11 (52)	19 (90)	
Femenino	10 (48)	3 (10)	
IMC (Kg/m^2) [mediana (IQR)]	24 (22-25)	24 (21-26)	0.674
Días con diagnóstico [mediana (IQR)]	NA	122 (34-307)	-
Estadio clínico n (%)			
A	NA	15	-
B	NA	4	-
C	NA	3	-

Los pacientes VIH+ tuvieron una mediana de 122 días desde el diagnóstico de la infección al inicio de TARV e inclusión al estudio.

No hubo diferencias significativas en relación a la presión sistólica y diastólica, niveles de glucosa y niveles de colesterol LDL entre los sujetos VIH- y pacientes VIH+ tanto en la medición basal como a la semana 36. Sin embargo, los niveles de triglicéridos y colesterol total fueron significativamente mayores en los pacientes VIH+ a la semana 36 respecto a la medición basal y a los sujetos VIH- [Triglicéridos: 171.5 (133.8–216.5) mg/dL vs. 128 (69,214.3) vs. 85.9 (63.0–120.5) mg/dL respectivamente; p=0.0003. Colesterol total: 176.5 (163.5–217.3) vs. 145.0 (130.0–165.3) vs. 164.0 (143.5-199.0) mg/dL respectivamente; p=0.0017). Los niveles de colesterol HDL fueron superiores en el grupo VIH- (p<0.0001). Tras 36 semanas de TARV, los pacientes VIH+ tienden a incrementar sus niveles de HDL, sin alcanzar valores comparables a los que se encuentran en sujetos VIH- [VIH-: 48.0 (43.8-52.9); VIH+ Basal: 30.0 (25.9 – 38.3); VIH+ Semana 36: 37.5 (33.0 – 47.3) mg/dL]. Respecto a los niveles de grelina, éstos fueron significativamente mayores en el grupo VIH-; en general, los menores niveles se obtuvieron en la visita basal del grupo VIH+ y solo mostraron una tendencia a incrementar tras 36 semanas de TARV, sin alcanzar los niveles observados en sujetos VIH- y sin ser estadísticamente significativos (Figura 1).

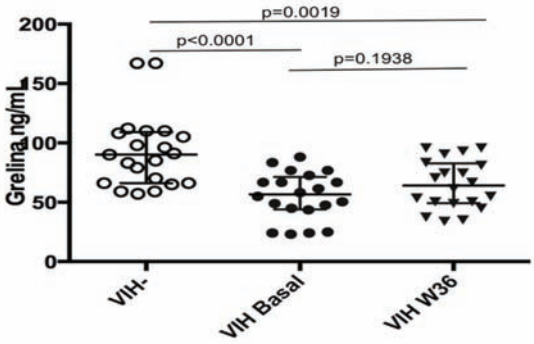


Figura 1. Comparación de los niveles de grelina entre grupos de estudio.

Al realizar las comparaciones pareadas, encontramos una elevación en los niveles de colesterol total, colesterol HDL y LDL así como triglicéridos, posterior a 36 semanas de TARV (Figura 2). Por su parte, en la comparación pareada, los niveles de grelina solo mostraron una tendencia a incrementarse posterior al uso de TARV (Figura 3).

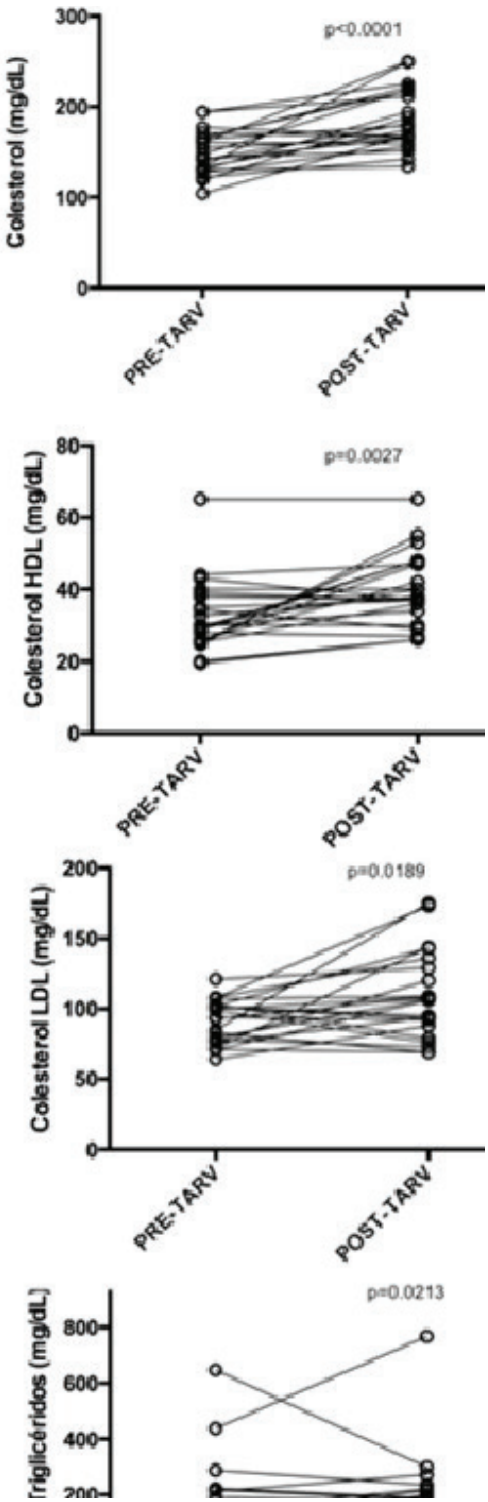


Figura 2. Efecto de 36 semanas de uso de TARV sobre parámetros metabólicos en pacientes VIH+

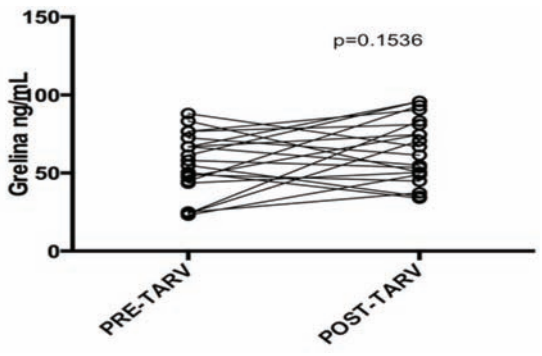


Figura 3. Efecto de 36 semanas de uso de TARV sobre los niveles séricos de grelina en pacientes VIH+

CONCLUSIONES

1. La infección por VIH se asocia con una reducción en los niveles de grelina circulantes.
2. El uso de TARV por 36 semanas induce una elevación de los niveles circulantes de grelina, sin embargo no se recuperan a niveles observados en pacientes no infectados.
3. El mecanismo de esta alteración no se conoce; sin embargo puede contribuir de manera significativa a la aparición de trastornos metabólicos, así como alteraciones en el funcionamiento del tracto gastrointestinal en estos pacientes.

BILIOGRAFÍA

Dubé, M. P., Cadden J. J. (2011). Lipid Metabolism in Treated HIV Infection. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 25: 429-442

Müller T. D. et al. (2015). Ghrelin. Mol Metab 4:437-460.

REGISTRO Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Carlos Patricio Salazar Gómez*, Tomasa de los Ángeles Jiménez Pirrón*,
Sonia Rosa Roblero Ochoa*

INTRODUCCIÓN

En 1921, Joslin (Kahn, *et al*. 2005) fue el primero en llamar la atención sobre la importancia de prevenir la DM2, considerando su alta y progresiva prevalencia y elevada morbi-mortalidad, con costos elevados tanto personales, familiares, como para la sociedad y sistemas de salud. Para prevenirla es necesario identificar a individuos con alto riesgo de desarrollarla: niños, adolescentes y adultos; e implementar métodos de pesquisa bien estandarizados y medidas terapéuticas efectivas, aplicables en cualquier parte del mundo.

En el año 2007 la Federación Internacional de Diabetes (IDF) separó los factores de riesgo en no modificables y modificables. Entre los primeros se consideraron los genéticos, edad (a más edad mayor frecuencia de DM2) y diabetes gestacional (DG) previa; alrededor del 50% de ésta, presenta DM2 10 años después del parto. Otros factores de riesgo no modificables, de menor influencia corresponde a niños con bajo peso al nacer (<2,5 Kg), considerados con desnutrición fetal, que condiciona insulino-resistencia en la edad adulta y a los grandes para su edad gestacional (>4,0 Kg), quienes desarrollan frecuentemente obesidad en la adultez y en consecuencia DM2. (Frenk, Márquez, 2010).

El principal factor de riesgo individual modificable es la obesidad, particularmente tipo androide. En segundo lugar el sedentarismo favorece tanto a la obesidad como a la DM2 (Aschner, P. 2006). Existe incertidumbre respecto a la influencia de factores dietéticos los cuales están involucrados con dietas de alto contenido calórico, ricas en ácidos grasos

* Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suárez", Universidad Autónoma de Chiapas.

saturados, bajas en ácidos grasos insaturados y fibra (García de los Ríos y Durruty, A. 2009).

La DM2 se hereda bajo una susceptibilidad poligénica, sobre la cual es necesario que actúen los factores ambientales. Principalmente los individuos con estos riesgos, quienes deben evitar la sobreexposición a dichos factores que favorecen el desarrollo de la enfermedad. (Tusie Luna, 2008).

OBJETIVO GENERAL

Conocer las características sociodemográficas y factores de riesgo de DM2 en 100 estudiantes de la FMH "Dr. Manuel Velasco Suárez" y 123 familiares en el periodo Febrero-Julio 2014.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo transversal, las variables de estudio fueron Registro y Vigilancia Epidemiológica. La muestra estuvo formada por 223 individuos; 100 estudiantes referidos como Casos índice de la Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suárez" y 123 familiares de los estudiantes, en el periodo de febrero-julio 2014. Los datos se obtuvieron a través de cuestionario, historia clínica (medidas antropométricas), genograma basado en enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles y estudios bioquímicos previo consentimiento informado.

RESULTADOS

Con relación a la muestra en general, el 61% son femeninos y 39% masculinos. La edad promedio de los individuos diabéticos fue de 53.5 años; confirmando uno de los factores de riesgo no modificables de acuerdo a lo mencionado por la IDF que a mayor edad se presenta mayor frecuencia de DM2.

La glucemia central en ayunas promedio de los casos diabéticos tratados fue de 187.1 mg/dL, por lo que se puede evidenciar que no están controlados, aumentando el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares. El 2.6% de la muestra son pre-diabéticos (4 mujeres y 2 hombres).

La coexistencia frecuente de factores de riesgo modificables para desarrollar DM2 se evidenció, ya que el 20.1% de los participantes tuvo obesidad (17% son femenino y el 25% masculino) y el 41.2% tuvo sobrepeso; cabe mencionar que de los 100 casos índice el 18% son obesos y el 36% tienen sobrepeso. En conclusión

se encontró 61.3% de sobrepeso y obesidad, estos resultados apoyan el porcentaje aproximado encontrado en la ENSANUT en el año 2012 que 7 de cada 10 mexicanos tienen sobrepeso u obesidad.

El sedentarismo conforma el segundo factor predictor independiente de DM2 en 43%, tanto en hombres como en mujeres que no practican ninguna actividad física (IDF, 2014). Dentro de los factores dietéticos, se encontró que en la muestra total la ingesta principal lo ocupan las proteínas en 34.1%, azúcares 33.6% y cereales 31.4%; en contraste con la baja ingesta de fibra, 27.8% consume frutas, 26.9% verduras y 14.4% tubérculos, confirmando el consenso de la Federación Internacional de Diabetes que en nuestro país es común el consumo de carbohidratos simples combinados con grasas de la dieta popular, escasa ingestión de fibras, frutas y vegetales (ENSANUT, 2012; Martínez Jasso, 2003).

Las concentraciones promedio de colesterol total y triglicéridos fueron de 201.1 mg/dl y de 144.5 mg/dl, respectivamente; 37.9 mg/dl de HDL-C y 81.76 de LDL-C con un índice aterogénico promedio de 5.43; el 50.2% de la muestra de estudio presentó hipercolesterolemia y 35.9% hipertrigliceridemia, situación que aumenta el riesgo cardiovascular y síndrome metabólico en estos pacientes.

El consumo habitual de tabaco y alcohol fue menos frecuente en los casos con diabetes comparado con el resto de la población estudiada.

El 60% de la muestra total tiene uno o más factores de riesgo cardiovascular además de la diabetes. Los efectos de la diabetes sobre la calidad de vida se demostraron al encontrar una disminución significativa de la percepción de bienestar.

El 100% reconoció que la dieta no formó parte del tratamiento; aún más, el ejercicio formaba parte del manejo en sólo 4.16%.

Respecto a los antecedentes heredofamiliares; el 70% de los casos índice tiene en primer lugar la DM2, 22% hipertensión arterial, 57% obesidad, 31% dislipidemia, 20% EVC y el 18% IAM.

Como se pudo observar alrededor del 20% de los casos con diabetes son diagnosticados antes de los 40 años. Esta observación tiene implicaciones epidemiológicas importantes ya que este grupo estará

expuesto a los efectos nocivos de la hiperglucemia por mayor tiempo y su probabilidad de tener complicaciones crónicas es mayor.

Los pacientes con diabetes de aparición temprana tienen características que empeoran su pronóstico: mayor prevalencia de obesidad, consumo de alcohol o tabaco y de dislipidemias. Es un grupo heterogéneo, una cuarta parte son delgados con características que sugieren deficiencia en la secreción de la insulina; el resto de la población tiene sobrepeso u obesidad y características clínicas del síndrome metabólico.

En 86 familias se observó agregación familiar y patrones hereditarios consistentes con herencia autosómica dominante y también recesiva, en éstas se pudo observar la afectación tanto en el género femenino como masculino.

CONCLUSIONES

La intención del presente trabajo, es establecer desde el punto de vista clínico el factor herencia de la DM2, crear conciencia en los estudiantes y autoridades de la Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suárez" sobre la aparición temprana de este tipo de trastornos y como consecuencia evitar las manifestaciones clínicas y sus complicaciones.

Fue también intención del grupo de trabajo hacer este proyecto en condiciones sencillas, empleando el modelo clínico y estudios de laboratorio básicos, como son determinaciones de glucosa y perfil lipídico.

Diversos investigadores han determinado a la DM2 como un trastorno multifactorial, en este sentido, se tradujo el apartado de los antecedentes heredofamiliares en árboles genealógicos, buscando de manera intencionada diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares y eventos vasculares cerebrales.

En la muestra total, 6 resultaron prediabéticos; los factores de riesgo asociados a DM2 fueron: sedentarismo, sobrepeso, obesidad, dislipidemia y antecedentes heredofamiliares. Los factores de riesgo familiares que prevalecen en mayor porcentaje son Hipertensión Arterial y DM2. Se evidenció un alto porcentaje de sobrepeso en ambos sexos y en menor porcentaje la obesidad. Con respecto al Índice de cintura-cadera elevado en los estudiantes se observó en el sexo femenino.

BIBLIOGRAFÍA

Aschner, P. (2006) Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2. Asociación Latinoamericana de diabetes

ENSANUT (2012). Encuesta nacional de salud y nutrición 2012. Ensanut

Frenk-Barón P., Márquez E. (2010). Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes. Med. Int. Mex; 26(1): 36-37

García de los Ríos M.; Durruty A. (2009) Prevención de la DM2. Rev. Med. Clin. Condes, 20(59) 580-587.

Hales CN, Barker DJ, (1992) Type 2 (non-insuin-dependent) diabetes mellitus, tehe thrifty phenotype hypothesis. Diabetologia, 35(7):595-601.

IDF (2014). IDF Diabetes atlas, 6ª. Edición. 2012. Kahn, Ronald, Et. Al (2005). Joslin's diabetes mellitus. Editado por Ronald Kahn. 14ª. Ed.

Http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/la-carga-mundial?language=es.

Kahn, Ronald, Et. Al (2005). Joslin's diabetes mellitus. Editado por Ronald Kahn. 14ª. Ed.

Martínez Jasso, I., Vilezca Becerra P. (2003). La alimentación en México: un estudio a partir de la encuesta nacional de ingresos y gastos en los hogares. Revista de Información y análisis, No. 31.

Tusié Luna, M. T. (2008) El componente genético de la diabetes tipo 2. Mensaje Bioquímico Vol. XXXII: 59-63.

REPERCUSIONES EN LA SALUD POR EL USO EXCESIVO DE LAS TIC EN LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II

Maritza Carrera Pola*, María Eugenia Trujillo Palacios*,
Elisa Carolina Ramírez Carrera*, Alejandro Salazar Vera*

INTRODUCCIÓN

El uso adecuado de las tecnologías de la información y las comunicaciones, hoy en día son de gran importancia para la vida cotidiana, académica y profesional, la sociedad en la que vivimos es la llamada "Sociedad del Conocimiento", en donde las formas de comunicación y la forma de acceder a la información se realiza a través del uso de internet y aparatos tecnológicos principalmente celulares inteligentes así como otros más, el uso excesivo, inmoderado y a muy temprana edad de estas tecnologías, ha dado como consecuencia una problemática en la salud, por ello en la presente investigación analizamos el caso de los jóvenes universitarios de la Facultad de Medicina Humana C-II "Dr. Manuel Velasco Suárez" de la Universidad Autónoma de Chiapas, desde varias aristas: problemas en la motricidad, de nutrición, visuales, psicológicos, accidentes y riesgos, así como la posible repercusión en la productividad académica.

METODOLOGÍA

Se realizó investigación de tipo cuantitativa, exploratorio y polietápico, aplicando un cuestionario a una muestra de 382 alumnos, con un porcentaje de error del 5% y un 98% de confianza, y fueron seleccionados mediante una técnica de muestreo aleatorio simple, para ello se obtuvieron las listas que contienen los nombres de todos los alumnos de la facultad por módulo, se les dio un número y mediante la aplicación de la tabla de números random de la Corporación Rand.

* Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suárez", Universidad Autónoma de Chiapas.

Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos seleccionado ha sido la encuesta, para la obtención de información relativa a la problemática determinada, mediante un cuestionario escrito. En el cual se hicieron preguntas cerradas a través de preguntas de identificación, de hecho, de acción, de información, de muelle, incluyendo respuestas dicotómicas, de abanico y de elementos de tipo Likert, haciendo un total de 48 preguntas.

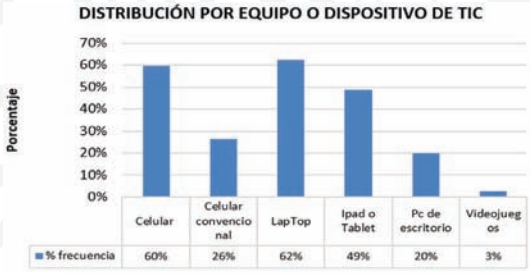
RESULTADOS

La captura de la base de datos se hizo mediante un programa en línea, donde se validaron las variables para filtrar la información y hacerla lo más confiable posible. Analizamos la base de datos obtenida con la captura de las encuestas realizadas, las cuales han sido procesadas y se determinó que el 50% son alumnos del sexo masculino y el otro 50% del sexo femenino.

En la variable de ingresos familiares, se determina que el 7% de los alumnos encuestados se encuentran en pobreza extrema, en la clase pobre se encuentra el 19%, el 65% se encuentran en la clase media baja y media, y un 9% en la clase media alta y riqueza.

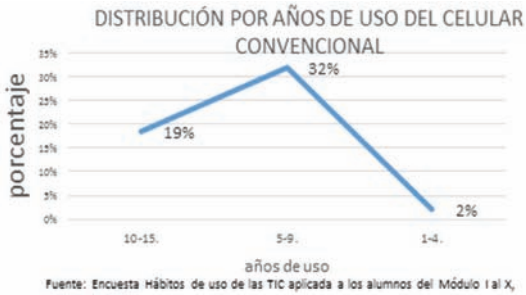
Fuente: Encuesta Hábitos de uso de las TIC aplicada a los alumnos del Módulo I al X, octubre de 2014

En la gráfica siguiente se observa como el 60% de los alumnos encuestados cuentan con un celular inteligente, el 62% tiene una LapTop y el 49% un Ipad o Tablet. Es decir la mayoría cuenta con dispositivos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.



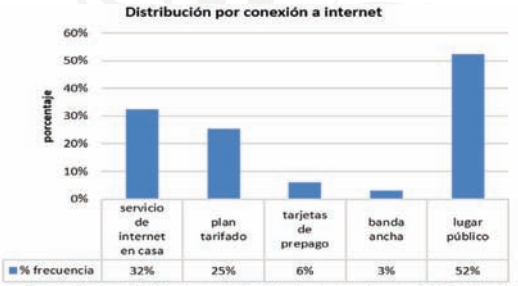
Fuente: Encuesta Hábitos de uso de las TIC aplicada a los alumnos del Módulo I al X, octubre de 2014

Mientras que la edad a la que iniciaron su uso y los años de uso están representadas en las siguientes gráficas:



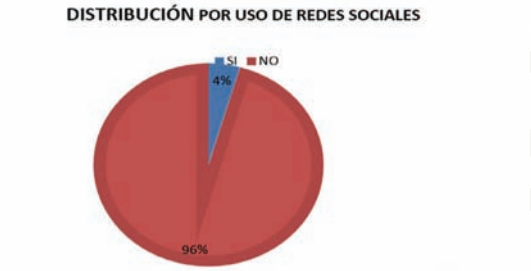
Fuente: Encuesta Hábitos de uso de las TIC aplicada a los alumnos del Módulo I al X, octubre de 2014

Según la conexión usada a Internet se obtuvo la siguiente información:



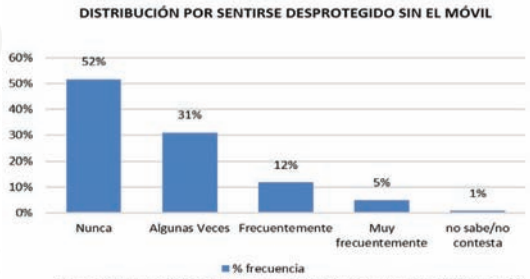
Fuente: Encuesta Hábitos de uso de las TIC aplicada a los alumnos del Módulo I al X, octubre de 2014

Se observa que el 96% se comunica a través de las redes sociales, y tan solo un 4% no, es decir, este es su medio principal de comunicación en las TIC.



Fuente: Encuesta Hábitos de uso de las TIC aplicada a los alumnos del Módulo I al X, octubre de 2014

El 31% de los encuestados señala sentirse desprotegido cuando no trae consigo su móvil, por el 12% frecuentemente y sumando el 5% de muy frecuentemente hacen un total del 47%.



Fuente: Encuesta Hábitos de uso de las TIC aplicada a los alumnos del Módulo I al X, octubre de 2014

CONCLUSIONES

De lo anterior se refleja en el hecho de que los alumnos señalaron que el 60% tiene un celular inteligente, 62% cuenta con una computadora Lap-Top, y el 49% con una Tablet o iPad, es decir tienen un nivel adquisitivo favorable, y esto se demuestra a que el 96% señala que no trabaja y solo se dedican a estudiar. Lo que conlleva a afirmar que "la brecha tecnológica" en este caso en realidad es mínima, y ha permitido a los jóvenes de esta facultad su ingreso a la llamada "Sociedad del Conocimiento".

Otro dato que nos confirma lo anterior es el grado de acceso a internet desde el hogar siendo este del 32% de la población estudiantil, el 25% cuenta con un plan tarifado, es decir tienen acceso desde cualquier lugar, de igual forma el 3% manejan banda ancha y el 6% utiliza fichas de prepago.

Los datos también indican que el 59% de los alumnos acceden a internet desde la comodidad de su hogar y el 41% a través de redes públicas. El nivel de estudios en este caso que se analiza es el superior, y donde según estudios, el 30% de los usuarios de Internet pertenecen a este nivel (Santa María Hernández, 2008), por lo que esto se puede comprobar en el sentido de que el 96% señala hacer uso de las redes sociales, como usuarios de internet.

Respecto al uso inadecuado de las TIC y los daños que en la salud provocan, y específicamente al sistema músculo esquelético, a partir de la información proporcionada, se encontró que alrededor del 86% han sufrido de dolor de espalda o cuello y el 74% indicó que contestan a mensajes o llamadas mientras caminan, lo que nos proporciona información acerca de las distracciones a las que se exponen y que la posición que utilizan para usar el celular es de arquear la espalda y mantener la cabeza agachada, los brazos muy pegados al cuerpo y los dedos pulgares encima del pequeño teclado, además de que el 24% señaló que han tenido algunas veces accidentes mientras caminan y contestan mensajes o llamadas a través del celular. Así mismo señalan el miedo a olvidar el teléfono (nomofobia) y la irritación que les causa el no recibir mensajes.

BIBLIOGRAFÍA

Castellana, M., Sánchez-Carbonell, X., Graner, C., & Beranuy, M. (2007). El adolescente ante las Tecnologías de la información y la Comunicación: internet, móvil y videojuegos; Bases teóricas. Papeles del Psicólogo, 196-204.

Castro Rodríguez, D. M. (2011). Patologías ostomusculares del miembro superior relacionadas a la labor del Fisioterapeuta y terapeuta ocupacional. Medellin: Observatorio de la Salud Pública.

Herrera, M. F., Pacheco, P. P., & Zavala, D. (2010). La Adicción a Facebook relacionada con la baja autoestima, la depresión y la falta de habilidades sociales. Psicología Iberoamericana, 6-18.

Martín Serrano, M. (2009). Las tic y las relaciones sociales (interpersonales,. Revista Latinoamericana de Comunicación.

Reig Hernández, D. (2013). Los jóvenes en la era de la hiperconectividad. Madrid: Fundación Telefónica y Fundación Encuentro.

Siqueiros, D. J. (s.f.). ¿Daños a la salud por usar computadoras?

University of Wisconsin Hospitals and Clinics. (10 de Enero de 2013). UW Health. Obtenido de http://www.uwhealth.org/spanishhealth/topic/major/epicondilitis-codo-del-tenista/hw225372.html.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
Lourdes Zaragoza Martínez

HUMANIDADES, EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA CONDUCTA

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LAS TUTORÍAS EN LA ESCUELA PREPARATORIA NO. 7 DEL ESTADO

Apolinar Camacho García*, Keyla García Palacios*

INTRODUCCIÓN

No hay estudios que revelen el estado de la cuestión en cuanto a las tutorías en el estado de Chiapas, en el caso de la escuela preparatoria del estado turno matutino, elabora en el mes de julio del 2013, el plan de acción tutorial denominado "Sistema Institucional Estratégico de Tutoría Escolar" (SIETE), donde define lo que es tutoría, los tipos de tutores, la formación del comité tutorial, las acciones a realizar y los formatos, para desarrollar las tutorías en el ciclo escolar inmediato.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar las tutorías en la escuela preparatoria no. 7 del estado de Chiapas, en el periodo agosto 2014 enero 2015.

Los usuarios de la información generada como son los directivos y docentes de la escuela preparatoria no. 7 del estado, podrán decidir el rumbo y acciones inmediatas a seguir para cumplir los objetivos de las tutorías.

METODOLOGÍA

a. En la perspectiva metodológica, se aborda elementos de los paradigmas cuantitativos y cualitativos para combinar y fortalecer el trabajo de investigación.
b. Además de utilizar el método de investigación analítico, con la finalidad de conocer y descomponer los elementos de la realidad estudiada.
c. Se utilizaron las técnicas de investigación denominadas encuesta, observación y entrevista; con los instrumentos de investigación, cuestionario impreso de 25 preguntas abiertas y cerradas; guía de preguntas para la entrevista con directivos y docentes de la institución, y guía de observación.

RESULTADOS

Las tutorías se analizan desde cuatro categorías:

a. Sujetos de investigación.
b. Conocimiento de las tutorías.
c. Implementación de las tutorías.
d. Beneficios de las tutorías.

* Escuela Preparatoria No. 7 del Estado de Chiapas.

a. Los sujetos de investigación. Fueron un total de 36 docentes de la escuela preparatoria No. 7 del estado, de los cuales el 47% (17) son hombres y 41% (15) son mujeres, 4 (11%) no respondió.

Se logró corroborar que en pocos años en la escuela preparatoria No. 7 del estado, los docentes han alcanzado un tipo de contratación laboral ideal para el desempeño docente y las tutorías, como lo es el tiempo completo, seguido de los de tres cuartos y medio tiempo. Sin embargo, parece ser que los profesores que cuentan con mayor antigüedad, seguridad laboral, sobre todo estabilidad económica, consideran que no cuentan con el tiempo suficiente para brindar tutoría alguna a los estudiantes que tienen a su cargo.

b. Conocimiento de las tutorías. Se encontró que existe un desconocimiento de los elementos esenciales del SiNaTA; y el 50% de los docentes, no tiene una definición de tutorías.

Por lo anterior, se deduce que existe un rechazo a las tutorías como un verdadero acompañamiento que se proporciona a los alumnos para que alcancen su formación integral, producto de la no aceptación de la Reforma Integral de la Educación Media Superior, sin embargo, se podrá estar o no de acuerdo; pero, las tutorías es un indicador a evaluar como institución educativa, para el ingreso al Sistema Nacional de Bachillerato;

c. Implementación de las tutorías. Hay elementos contradictorios, pero a la vez importantes para el desarrollo de las tutorías. Se encontró que el 60% de docentes argumenta que si aplican las tutorías, se entrevistó al secretario académico, quien argumenta que las tutorías están en proceso de implementación, es decir, no hay una instrumentación oficial de las tutorías, por lo tanto, se está en espera, para que el siguiente semestre (febrero de 2015) se pueda instrumentar.

Existe una ausencia de compromiso para la implementación de las tutorías, en los docentes, y en los directivos para impulsar las mismas.

d. Los docentes reconocen que las tutorías beneficia a la institución educativa. En este caso a la escuela preparatoria no. 7 del estado, también tiene claro que los ayudaría para no tener reprobados, reducir la deserción y mejorar el nivel académico, pero aún con todos estos beneficios deciden no instrumentarlas.

Los docentes desean atender únicamente el radio de influencia de su materia, no quieren trabajo adicional o de otro compañero docente.

Terminó el semestre agosto 2014-enero 2015, y las tutorías no se implementaron en la escuela preparatoria no. 7 del estado. Es la agenda pendiente.

CONCLUSIONES

1. Las tutorías en la escuela preparatoria no. 7 del estado, cuenta con docentes que tienen las condiciones laborales, tiempo y tipo de contratación para que se implemente las tutorías, y sin embargo, no lo realizan. En la generalidad, se encontró alrededor de 2 docentes que tienen registros no oficiales de implementar y ser tutores de alumnos.
2. La tutoría es rechazada por la mayoría los docentes, porque representa una carga de trabajo adicional y no se considera inherente a la función docente, por lo tanto, no les interesa conocer e indagar sobre las tutorías.
3. El paradigma de la enseñanza en que continua centrado el docente es el conductista, aunque diga que ésta centrado en el aprendizaje de los alumnos, no considera que los adolescentes ya no aprenden igual como hace 20 años, el modelo educativo ha cambiado y las formas de aprender también lo han hecho.
4. Aunque los directivos afirman que le urge implementar las tutorías, lleva cerca de 2 años que no se instrumentan, únicamente hay un número muy reducido de docentes que conoce, aplica y es tutor, realmente es un esfuerzo, muy reducido considerando la cantidad de alumnos y docentes en la escuela preparatoria no.7 del estado, quedando los adolescentes de la época actual, sin una oportunidad de conocer su creatividad, aptitudes, actitudes e inteligencias.
5. Aunque existen carencias de infraestructura, los docentes las magnifican para dificultar la realización de las tutorías y aunque conocen los beneficios de éstas, como elevar la eficiencia terminal, mejorar el aprovechamiento escolar y reducir la reprobación; y desean ser asesores académicos, deciden no aplicar las tutorías aunque pongan en riesgo la calidad educación en la escuela preparatoria no.7 del estado.

Finalmente, las tutorías no se traducen para el docente en una posibilidad para desarrollar una formación integral del estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

Ángeles Gutiérrez, O. (2003). Enfoque y modelos educativos centrados en el aprendizaje.

ANUIES. (2010). Programas institucionales de tutoría. México: Colección Biblioteca de la Educación Superior.

Bringas Hidalgo, A. (2008). Psicología. México: Esfinge.

Camacho García, A., & García Palacios, K. (2006). Escuela preparatoria No. 7 del estado de Chiapas. Seguimiento de la Prepa 7. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Campbell, T. (2010). Siete teorías de la sociedad. México: Colección Teorema.

Charlot, B. (2009). Juventud y educación. Aproximaciones filosóficas y sociológicas. Revista de la Asociación de Sociología de la Educación.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (12 de 02 de 2007). Artículo Tercero. Diario Oficial de la Federación.

Contitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). Artículo Tercero Constitucional. México: Diario Oficial de la Feración.

Recuperado el 21 de Abril de 2014, de definicion.de/tutoria: http://definicion.de/tutoria/#ixzz2zYhrLJnX

Durkheim, E. (1975). Educación y Sociedad. Barcelona: Península.

Estudillo García, J. (2001). Elementos que conforman la sociedad de la Información. Investigación Bibliotecológica, 32.

Farlex. (21 de Abril de 2014). The Free Dictionry. Recuperado el 21 de Abril de 2014, de thefreedictionary.com: http://es.thefreedictionary.com/tutor%C3%AD

Feito, R. (19 de Abril de 1999). www.ucm.es/BUCM/cps/lecturas/4.htm. Recuperado el 20 de Agosto de 2011, de www.ucm.es/BUCM/cps/lecturas/4.htm

Flores Rodas, J. C. (31 de Marzo de 2003). Breve reseña de la ETCA. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Giddens, A. (2009). Sociología. España: Alianza Editorial.

Hernández Rojas, G. (2008). Los constructivismos y sus implicaciones. Perfiles Educativos, 38-77.

Sandín Esteban, M. P. (2003). Investigación Cualitativa en Educación. México: Mc Graw Hill.

Sep. (26 de Septiembre de 2008). Acuerdo 442. Diario Oficial, pág. 59.

Yamasaki Maza. (2010). Determinación de muestras. Programa estadístico para determinar muestras.

ANÁLISIS DEL DISCURSO IDEOLÓGICO DE LA LITERATURA INDIGENISTA EN CHIAPAS

María del Rocío Fernández López*

INTRODUCCIÓN

La existencia del indígena como referente discursivo surgió casi al mismo tiempo que la conquista de los españoles en nuestro continente, y una de las implicaciones decisivas, desde el punto de vista ideológico, fue el encuentro con el "otro". Con este suceso histórico, se inicia el discurso sobre el indio americano. La crónica posterior a la conquista dará lugar a una serie de defensores de lo indígena (Cornejo, 1986: 26). En ese sentido, la discusión sobre el tema indigenista era y es ideológica, ya que se refiere a categorías sociales y a su posición relativa, no a grupos concretos.

La literatura indigenista, como su nombre lo indica, toma el tema del indio como predominante. En especial esta literatura se desarrolla en los países andinos, donde indios y mestizos abarcan una gran parte de la población. En las obras se refleja una raza despojada y oprimida, con una dolorosa descripción de la realidad social, que sirve de denuncia y protesta.

La situación de los indígenas ha estado presente en la literatura, y abarca varios siglos de pensamiento como de producción cultural y política. El interés de la mayoría de estos estudios es formular, en un sentido amplio, un conjunto de proposiciones relativas al indígena.

El discurso literario es una construcción social, donde escritores y lectores están implicados en un contexto específico. De esta manera, podemos empezar a ver a la literatura como una fuente de análisis que nos permite explicar la construcción de imágenes que los escritores han hecho de los "otros", esta concepción en la literatura indigenista, remite al concepto mismo de civilización y por ende al de cultura indígena (Montemayor, 2001: 24), al choque

* Universidad Autónoma de Chiapas.

y confrontación que se produce en el encuentro con los "otros", desde entonces y hasta nuestros días. (Rodríguez, 2001: 114).

Se observa que las ideologías surgen en aquellas sociedades que se caracterizan por relaciones de dominación, basadas en las diferencias de clase, género o grupo cultural. En la medida en la que los seres humanos son capaces de trascender este tipo de sociedades, son capaces de trascender la ideología (Althusser, citado por Monteforte Toledo, 1976: 196). En consecuencia, no se puede separar la ideología de la sociedad misma, por lo tanto, las relaciones entre individuos son relaciones de clase y, por consiguiente, históricamente conflictivas de ellas, con todas sus contradicciones nacen las ideologías, sus condiciones de existencia, sus intereses y sobre todo en las prácticas y experiencias de táctica y estrategia generadas por sus luchas.

Desde esta perspectiva, el indigenismo ha sido uno de los temas en que se ha centrado la discusión ideológica a lo largo de la historia de México (Warman, 1978: 1).

PROPÓSITO GENERAL

Este proyecto persigue abrir campos de visibilidad sobre la literatura, a partir del análisis de la imagen del mundo indígena. El objeto de estudio de esta investigación es analizar la ideología como elemento presente en la narrativa indigenista; además de observar los rasgos de representación generados en torno al indígena en la creación literaria, y de este modo construir un acercamiento a las implicaciones discursivas del indigenismo literario en el contexto social y cultural del estado de Chiapas.

Para la realización de este trabajo de investigación, los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL

Analizar los aspectos ideológicos más relevantes de la literatura indigenista en Chiapas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar las estrategias discursivas y recursos lingüísticos puestos en juego en los textos literarios para construir la imagen del indígena.
2. Analizar e interpretar los fines ideológicos que persiguen los discursos literarios indigenistas.

METODOLOGÍA

Como ya he mencionado, el interés en este trabajo se centra especialmente en la ideología y su proyección en los textos literarios indigenistas. Desde esta posición, me acercaré a esta problemática a través del análisis discursivo. Por lo tanto me parece conveniente contar con la contribución de la pragmática literaria y el análisis crítico del discurso, como perspectivas de estudio en el esclarecimiento e interpretación de las obras literarias.

El proceso de investigación se sustenta en enfoques teórico-metodológicos desde los que se aborda el objeto de estudio: las teorías pragmáticas sobre la enunciación (Benveniste, 1974; Ducrot, 1986), la polifonía (Bajtin, 1982; Ducrot, 1988) y la argumentación (Anscombre y Ducrot, 1994).

Fases de desarrollo de la investigación

La ruta metodológica que se pretende realizar durante esta investigación se caracteriza por las siguientes fases de desarrollo: 1. Aproximación teórica; 2. Selección del corpus; 3. Análisis del corpus; 4. Interpretación de los componentes del corpus y conclusiones.

RESULTADOS

Desde el análisis pragmático en términos de la dimensión ideológica, podemos ver que el discurso de los escritores indigenistas no es un discurso ajeno a las condiciones sociales en las que es producido, a las dinámicas de poder en las que se ha dado, como tampoco es un discurso ajeno al autor y al pensamiento de éste. En el discurso indigenista se deslegitima el poder dominante establecido a través de la denuncia de la situación del indio, el sujeto representado.

Los autores se apropian de la otredad desde la visión ideológica. Su propuesta literaria se basa en una adhesión completa a los indígenas, los grupos más explotados de Chiapas y se solidarizan con la forma de sentir y pensar de los "otros", los indígenas.

CONCLUSIONES

El texto literario es portador de una reproducción de la ideología, porque provoca la formación de nuevos discursos, es decir, la crítica y la teoría y permiten a los individuos apropiarse de la ideología y convertirse en sus transmisores libres (Monteforte Toledo, 1976: 262). Por eso, la literatura como tal, juega un papel decisivo en

la lucha contra la ideología dominante, cualquiera que ésta sea. Construir una novela puede ser un acto consciente, deliberado y comprometido, porque en muchos casos la obra se proyecta en función de la personalidad social y la adhesión política del autor. De ahí que el análisis lingüístico de una novela no quede integrado sociológicamente fuera de la totalidad del contexto en el cual la obra se encuentra ubicada. A la complejidad de la literatura se suma la complejidad de la ideología, en virtud de que una obra literaria es producto de una ideología cuya finalidad es hacernos ver, hacer percibir, hacer sentir algo que alude a la realidad. Así, vemos que los autores indigenistas abordan la problemática indígena para tomar una lucha, una postura, que no queda solamente en la escritura y en la obra, sino que la mayoría de las veces se expresa desde un punto de vista ideológico y político específico de integración y asimilación cultural de la población indígena.

BIBLIOGRAFÍA

Anscombre, Jean Claude y Ducrot, Oswald (1994). La argumentación en la lengua. Madrid: Gredos.

Bajtin, Mijaíl (1982). Estética de la creación verbal. México: siglo XXI.

Benveniste, Émile (1999). Problemas de Lingüística General II. México: Siglo XXI.

Cornejo, Gerardo (1986). Las dualidades fecundas. México: El Colegio de Sonora.

Ducrot, Oswald (1986), El decir y lo dicho. Polifonía de la enunciación. Barcelona: Paidós.

Ducrot, Oswald (1988). Teoría de la argumentación y análisis del discurso. Cali: Universidad del Valle.

Monteforte Toledo, Mario (1976). Literatura, Ideología y Lenguaje. México: Editorial Grijalbo.

Montemayor, Carlos (2001). Los pueblos indios de México hoy. México: Editorial Planeta.

Rodríguez Villafuerte, Beatriz (2001). "El encuentro con el otro: historia de expansión y conquista", en: La palabra y el hombre, No. 120, Xalapa: Universidad Veracruzana.

APRENDIZAJE CREATIVO Y EXPERIENCIAS INNOVADORAS EN CONTEXTOS INTERNACIONALES: EN ESPAÑA, FRANCIA Y MÉXICO

María Luisa Trejo Sirvent*, María Eugenia Culebro Mandujano*,
Gabriel Llaven Coutiño*, Hugo César Pérez y Pérez*

INTRODUCCIÓN

La creatividad del ser humano se ha manifestado siempre en todos los momentos históricos y en todos sus caminos recorridos. Ha sido y es el principio de todo proceso transformador en el desarrollo de las culturas y civilizaciones. Sin la creatividad sería imposible la vida tal como ahora la conocemos y concebimos. La creatividad y la innovación también son hoy temas de importancia. Lo es también la transversalidad y los diversos aprendizajes: aprendizaje creativo, aprendizaje colaborativo, aprendizaje cooperativo, aprendizaje para la paz, aprendizaje a lo largo de la vida o para la vida, aprendizaje basado en la autonomía, entre otros que resultan de interés para ser abordados como asignaturas o materias transversales que permitan una educación integral del estudiante en este nuevo siglo.

Estas reflexiones forman parte de los primeros resultados del proyecto de investigación "Aprendizaje creativo y experiencias innovadoras en contextos internacionales: en España, Francia y México", proyecto de carácter cualitativo y exploratorio con la finalidad de comprender cómo se generan problemáticas relacionadas como la falta de creatividad e innovación educativa en diversas instituciones y de qué manera es posible coadyuvar en la mejora y trasformación de nuestros propios centros educativos al incentivar la creatividad y la reflexión sobre las humanidades. Consideramos que reflexionar sobre ello puede ser útil y estimulante para profesores que desean innovar en sus prácticas y reflexionar sobre la creatividad y las prácticas educativas innovadoras, en-

* Facultad de Lenguas Campus Tuxtla, Universidad Autónoma de Chiapas.

tre ellas, el aprendizaje creativo y el aprendizaje basado en la autonomía. Lo es también el análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje y las transformaciones que se logran a través de un camino que comienza con la creatividad y la libertad y se concretiza en las innovaciones educativas. Nuestro interés en experiencias innovadoras en el ámbito universitario, así como en el aprendizaje creativo y colaborativo parten de la observación de la necesidad de que se estimulen y promuevan este tipo de actividades que motiven a la creatividad, la transformación y la innovación en el trabajo en el aula, sin importar el tipo de materia o asignatura que se imparta. Estamos también interesados en el aprendizaje basado en la autonomía y en los nuevos aprendizajes y su aplicación en el aula a través del aprendizaje creativo porque consideramos que pueden facilitarse desde los contenidos relacionados con transversalidad.

El objetivo general de este proyecto de investigación fue aproximarnos al estudio del concepto de creatividad y los nuevos aprendizajes y su relación con la innovación en nuestro entorno universitario y en otros contextos internacionales.

METODOLOGÍA

a. Investigación cualitativa de carácter exploratorio.
b. Periodo de ejecución. 12/01/2015-09/11/2015.
c. Métodos y técnicas: observación, cuestionario, entrevistas, análisis de contenido.

RESULTADOS

En estos avances, hemos abordado los conceptos de creatividad, aprendizaje colaborativo, nuevos aprendizajes, aprendizaje basado en la autonomía e innovación en el área humanística, así como la importancia de comprender la realidad educativa a través de la reflexión sobre la cultura y la importancia de las Humanidades en la educación para la vida. Este proyecto está siendo desarrollado por el Cuerpo Académico "Paradigmas Educativos y la Enseñanza de Lenguas". Las metas fueron las siguientes: Meta 1: contribuir a la mejora de ambientes propicios para la creatividad y la innovación educativa en nuestro centro laboral. Meta 2: difundir los hallazgos de esta investigación a través de un curso taller y participación en algún congreso internacional. Meta 3: redactar un artículo científico. Resultados e impacto esperados. Con relación a la Meta 1

podemos comentar lo siguiente: este proyecto se enfoca al estudio de algunas experiencias educativas innovadoras en tres países a partir de información recabada en instituciones de educación superior, así como en organismos que apoyan a profesores innovadores y a proyectos que se relacionan con el aprendizaje creativo, colaborativo y cooperativo. Nuestro interés en estos tipos de aprendizajes parten de la observación de la necesidad de que se estimulen y promuevan actividades colaborativas ante una falta de creatividad en el contexto local donde nos desempeñamos como docentes de licenciatura y posgrado en la Universidad Autónoma de Chiapas: consideramos que el resultado de este proyecto será de utilidad para docentes de otras instituciones de educación superior del estado, región y país. Con respecto a la Meta 2, se expusieron ciertos avances de este proyecto en una conferencia que se impartió en la Universidad de Matanzas, en el IV Taller Internacional de Humanísticas, del 16 al 20 de junio de 2015, en Matanzas, Cuba. Con relación a la meta 3, se escribió un artículo científico para ser propuesto a publicación.

CONCLUSIONES

1. El aprendizaje creativo tiene también un enorme potencial con la expansión del Internet y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la realización de experiencias innovadoras en los diversos niveles educativos. Para innovar es importante también contar con los recursos cibernéticos que amplían la visión y la puesta en marcha de proyectos que se relacionan con la transformación de las prácticas en el aula, con los cambios en las instituciones y con el desarrollo de innovaciones profundas en la educación.
2. Es importante que se distingan los conceptos de creatividad e innovación, pues la creatividad es una destreza, una capacidad, una competencia que todos la tenemos pero que no siempre la desarrollamos en su totalidad. Cuando creamos en el ámbito educativo, producimos o generamos ideas o propuestas que pueden materializarse o pueden ser llevadas a cabo o implementadas por otros docentes. El profesor y sus estudiantes realizan en ocasiones experiencias innovadoras y pueden generar nuevos pensamientos e ideas que son susceptibles o no de ser llevadas a cabo. Si esto se realiza, se produce la innovación.

Estar abierto ante los cambios y transformaciones implica también participar en ellos desde sus procesos iniciales. Si nos interesa la innovación en el aula, la innovación en clases, la

innovación a través del trabajo artístico y cultural en nuestros centros educativos. Finalmente, deseamos añadir que se requiere romper con viejos paradigmas y abrir nuestras visiones con autonomía de ideas en nuevos entornos de aprendizaje colaborativo y cooperativo. Morín afirma que el conocimiento corresponde a un contexto tanto cultural como social e histórico y otorga gran importancia a la autonomía de conocimiento e ideas (Morín, 1992). En estos procesos transformadores, se parte de la voluntad del individuo, de la libertad creativa pero también son importantes el respeto y valoración de las ideas del otro para el logro de metas e implementación de proyectos innovadores. La generación de nuevas ideas, de nuevas propuestas solamente puede darse en un ambiente de libertad y colaboración, en un entorno donde importen los valores humanos que se promueven con los nuevos aprendizajes desde la óptica de la transversalidad, así como desde el aprendizaje basado en la creatividad y la autonomía.

BIBLIOGRAFÍA

Albistegui, M. (2009) Creatividad e Innovación: nuevas ideas, viejos principios Recuperado de: http://www.euskalit.net/nueva/images/stories/documentos/innovacion/creat9.pdf.

Casal I, I. (online). La Creatividad en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de ELE: caracterización y aplicaciones. Recuperado de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/10/10_0937.pdf.

Costa, J. (2008). Creatividad e Innovación Recuperado de: http://www.reddircom.org/textos/creatividad_jcosta.pdf.

Morín, E. (1992). El método, las ideas. Madrid: Cátedra.

Marsollier, C. (Online). L'innovation pédagogique: ses figures, son sens et ses enjeux. Recuperado en: http://www.reunion.iufm.fr/Recherche/Expressions/22/Marsollier.pdf.

Trejo S., M. L. (2014). Perspectivas sobre innovación y tecnología educativa en el marco de la complejidad (Conferencia). X Simposio Internacional de Educación y Cultura. Matanzas: Universidad de Matanzas.

ARTE Y MITO EN EL *TOTONACAPAN* ANTIGUO: UN RELIEVE DE EL TAJÍN Y UN FRAGMENTO MURALÍSTICO DE LAS HIGUERAS

Anael Joanna González Álvarez*

INTRODUCCIÓN

Los murales de esta ciudad prehispánica han sido de los menos estudiados en la Costa del Golfo. Las Higueras, sitio arqueológico ubicado hacia el periodo Clásico prehispánico, nos hablan en sus imágenes sobre cosmogonía mesoamericana, pero sobre todo del *Totonacapan* Antiguo.

METODOLOGÍA

Análisis formal de los fragmentos muralísticos de Las Higueras, en comparación de otros soportes de la Costa del Golfo, durante el Clásico Tardío y Epiclásico local.

De manera concreta se busca comprender los fragmentos muralísticos emplazados en la reconstrucción museográfica ubicada en la Sala 4 del Museo de Antropología de Xalapa; perteneciente a la Universidad Veracruzana. De esta manera, se intentará reubicar los fragmentos faltantes en estudios posteriores.

RESULTADOS

Es necesario integrar una disertación de estos murales a partir de diferentes posturas que permita proyectar la trascendencia de esta ciudad prehispánica. De este punto se infiere una comprensión regional en el que el papel integrador de El Tajín permitirá tender relaciones míticas.

En este *Totonacapan* prehispánico es posible evidenciar ciertos rasgos que nos permiten hablar, no nada más de contactos regionales, sino de mitos o eventos rituales inmortalizados y materializados en una serie de soportes bien específicos. La leyenda actual del "Dios del Trueno o de los Dioses del Trueno" es el motivo que nos cerca al arte ritual de El Tajín y de Las Higueras.

* Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Concretamente son en dos relieves adosados a dos Juegos de pelota de El Tajín donde vemos representado a este Dios del Trueno. En uno de ellos, realizando un sacrificio con una punta de maguey o de obsidiana perforandose su miembro viril y en otro en donde se le ubica en el fondo del mar. Así mismo, en un solo fragmento de los murales de Las Higueras, observamos la referencia de este mismo personaje en el fondo del mar.

Nos lleva a unir a estos documentos artísticos en un discurso del arte de la Costa del Golfo, hecho apenas incipiente. Por ello es necesario acercarse a estudiar estos murales prehispánicos, los de Las Higueras, ya que son acervos reducidos en ámbitos locales.

CONCLUSIONES

La importancia de establecer conexiones entre El Tajín y Las Higueras estriba no solo en el propio hecho, sino que ayuda a vislumbrar este gran vacío que representan las artes en la Costa del Golfo. Revelándonos a medida de lo posible, este profundo panorama tanto artístico como simbólico. Por ello, incluir los murales descontextualizados de Las Higueras en un discurso del arte de la Costa del Golfo es la vía que nos accede a comprender esta variedad de documentos artísticos. Lo que podría llevarnos a cuestionamientos distintos, a relacionalidades y categorías ontológicas nuevas.

En este sentido es asombroso como se representó en dos soportes distintos durante temporalidades y geografías cercanas, escenas casi similares entorno a un mito muy locativo de la Costa del Golfo. Este personaje y su encierro fue materializado en relieve en El Tajín y en pintura mural en Las Higueras, lo que nos estrecha relaciones entre ambas ciudades, acercándonos de manera paulatina a estos aspectos rituales del arte en el *Totonacapan*.

Lo anterior nos permite finalmente adentrarnos en los rituales del arte mesoamericano, siendo éste el estudio de caso de la pintura mural de Las Higueras, es posible proyectar una participación en dichos rituales. Comenzando por lo siguiente, al ser materialmente creado[1] con pig-

[1] Johannes Neurath, "Los libros de piel de Venado", Códices prehispánicos (Artes de México, CONACULTA, México), 50-52.

mentos cargados de sustancia sutil[2], es decir atrayendo directamente a los dioses[3] a este evento en específico, la pintura mural deja de ser "la piel del edificio"[4] y se vuelve la piel del Dios mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Ramón Arellanos Melgarejo, Las Higueras (Acacalco). Dinámica cultural. Universidad Veracruzana. 2006.

Mayra Janette Barradas García, Representaciones del culto al agua en la pintura mural de Las Higueras, (tesis de licenciatura, Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana), 2014.

Lourdes Beauregard García. "El arte popular prehispánico" en Las artesanías del Totonacapan, Consejo Veracruzano de Arte Popular, COVAP, Gobierno del Estado de Veracruz, 2007, p 11.

Ernst Cassirer, Antropología filosófica. Introducción a una filosofía de la Cultura. Fondo de Cultura Económica, México, 1967.6ª edición, p 27.

Beatriz De la Fuente, "Diálogos con el tiempo", Muros que hablan. Ensayos sobre la pintura mural prehispánica en México. (El Colegio Nacional. México, 2004), 2.

Anael Joanna Gonzalez Alvarez, El simbolismo en la indumentaria de la pintura mural de Las Higueras, Veracruz, (tesis de licenciatura, Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana), 2012.

Rubén B. Morante López, La pintura mural de Las Higueras, Veracruz, Universidad Veracruzana. 2005.

Adriana Lorena Meza Gonzalez, La serpiente cósmica en Las Higueras, Veracruz, (tesis de licenciatura, Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana), 2010.

Sara Ladrón de Guevara. "Tres tradiciones pictóricas en la Costa del Golfo". Consultado: 16/04/2015. http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/330/2/2005135P21.pdf.

Alfredo López Austin, "Sobre el concepto de cosmovisión". Consultado 25/05/2015. URL: http://www.iia.unam.mx/images/difusion/Taller_Signos_de_Mesoamrica/lecturas/Cosmovisi%C3%B3n.pdf, 8.

Johannes Neurath, La vida de las imágenes. Arte huichol. (Artes de México, CONACULTA, México, 2013), 75-104.

Johannes Neurath, "Los libros de piel de Venado", Códices prehispánicos (Artes de México, CONACULTA, México, 2010), 50-52.

Arturo Pascual Soto, "La cultura de El Tajín en el Clásico Temprano" en La costa del Golfo en tiempos teotihuacanos: propuestas y perspectivas. Memoria de la

[2] Alfredo López Austin. "Sobre el concepto de cosmovisión". Consultado 25/05/2015. URL: ttp://www.iia.unam.mx/images/difusion/Taller_Signos_de_Mesoamrica/lecturas/Cosmovisi%C3%B3n.pdf, 8.

[3] Johannes Neurath, La vida de las imágenes. Arte huichol. (Artes de México, CONACULTA, México, 2013), 75-104.

[4] María Teresa Uriarte Castañeda, "Las pirámides y la integración plástica." Arqueología Mexicana (vol. XVII-núm. 101, 2010): 55.

Segunda Mesa Redonda de Teotihuacán. Editores María Elena Ruiz Gallut y Arturo Pascual Soto. INAH, 2005, p 441-449.

María Teresa Uriarte Castañeda, "Las pirámides y la integración plástica." Arqueología Mexicana (vol. XVII-núm. 101, 2010): 55.

Roberto Williams, Diversos nombres de la deidad Tajín. Consultado, 10/07/2015. http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/1365/1/199387P5.pdf.

Alfonso Medellín Zenil, Cerámicas del Totonacapan. Exploraciones arqueológicas en el Centro de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto de Antropología, Xalapa, 1960.

La pintura mural ha sido nuestro eje, su expresión: el vínculo de acceso al otro.[5]

Beatriz De la Fuente

"No es la mera reproducción de una realidad acabada, dada.

Constituye una de las vías que nos conducen a una visión objetiva de las cosas y de la vida humana.

No es una imitación sino un descubrimiento de la realidad".

Ernst Cassirer [6]

[5] Beatriz de la Fuente, "Diálogos con el tiempo", Muros que hablan. Ensayos sobre la pintura mural prehispánica en México. (El Colegio Nacional. México, 2004), 2.

[6] Ernst Cassirer, Antropología filosófica. Introducción a una filosofía de la Cultura. Fondo de Cultura Económica, México, 1967.6ª edición, p 27.

BECAS COMISIÓN Y AÑO SABÁTICO EN EL NIVEL BÁSICO, MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR

Alicia Yulieth Zebadúa Sánchez*, Luis Madrigal Frías*, José Francisco Oliva Gómez*

INTRODUCCIÓN

A partir del 2006 se implementó en la Secretaría de Educación la oportunidad de obtener beca comisión a los docentes del nivel básico, media superior y superior, para poder realizar estudios de posgrado o bien para realizar investigación durante un año sabático, todo esto con la finalidad de profesionalizarse y llevarlo a la práctica en sus escuelas y favorecer el aprendizaje de los educandos.

En la actualidad no se cuenta con un concentrado de los docentes que han sido beneficiados con beca comisión para realizar un posgrado y quienes han disfrutado año sabático, es decir; se carece de una base de datos para conocer quién es el docente que le asignaron en el caso de la beca comisión, en qué universidad realizó el posgrado, cómo se tituló (tesis, curso, promedio) cómo se llamó su tesis de investigación o cómo se graduó; por otro lado se encuentra el año sabático, en este aspecto tampoco se tiene un dato exacto de cuántos lo han solicitado y qué han realizado durante este año, es decir, llevaron a cabo un proyecto ¿lo implementaron en la práctica docente?, que logros o beneficios obtuvieron al poseer un año sabático en su profesión. Por lo cual consideramos que es importante describir a cada docente que fue beneficiado en algunos de estos dos rubros para analizar y describir que tipo de posgrado ejecutó, que tema se planteó, que logros obtuvieron con la tesis de investigación, periodo del posgrado, universidad donde llevo a cabo el posgrado, que actividades realiza actualmente y finalmente su adscripción actual.

OBJETIVO

Investigar y analizar las acciones de investigación que han realizado los docentes del nivel básico, medio superior

* Secretaría de Educación Estatal.

y superior, a través de la obtención de beca comisión y año sabático, para conocer las propuestas presentadas por los docentes en el ámbito educativo que conforma esta Secretaría y con lo anterior se pretende formar un equipo interdisciplinario para indagar cuáles son las necesidades educativas de investigación de los docentes del nivel básico, medio superior y superior y realizar diversas propuestas de actualización y formación educativa.

METODOLOGÍA

Para la presente investigación se optó por una metodología mixta en la que los abordajes se realizan de manera secuencial, uno como medio de preparación para el otro (Creswell, 2009). Así, el trabajo propuesto se compone de dos fases generales: a) Una fase de abordaje cuantitativo inicial en la que se hizo uso de datos estadísticos como preámbulo para poder explicar las condiciones personales y administrativos de la beca comisión. La manera en que los procesos administrativos determinan las posibilidades de los docentes que la solicitan, además de observar las condiciones personales de estos últimos. Para la segunda fase se pretende desarrollar un análisis de los datos que surjan de las entrevistas a los beneficiados de la beca comisión. Con base en los resultados de esta aplicación, se realizará el diseño de categorías que permitan construir una interpretación de los elementos que surjan de las entrevistas. En este trabajo se presenta los resultados de la primera fase.

RESULTADOS

Esta etapa procuró lo siguiente:

- Número de profesores que han sido beneficiados con la beca comisión
- Número de profesores que han solicitado las becas comisión pero que no han sido beneficiados por diversas circunstancias.
- Describir los montos y fechas en las que ha tenido lugar el beneficio de la beca.

CONCLUSIONES

El proyecto tiene los siguientes productos académicos:

1. La conformación y consolidación de investigadores para fortalecer los programas de la SEP.
2. Artículos en revistas arbitradas e indexadas.
3. Presentación de trabajos en congresos.
4. Boletines de divulgación.
5. Un diálogo informado con autoridades y/o tomadores de decisiones en las instituciones de posgrado participantes.

Empero, en la actualidad se cuenta con la conformación y caracterización de los modelos de formación de investigadores educativos que se están configurando a partir de los procesos vividos y constituidos por las condiciones institucionales, las acciones y los programas académicos de apoyo, como las tutorías/asesorías y dirección de tesis, a partir de documentar y analizar los procesos que se desarrollan en los programas participantes elegidos como casos de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

ANUIES, Anuarios estadísticos. (Internet: http://anuies.mx/estadisnew/pobarea4-htm).

ANUIES. (1978). El contexto de la educación superior, en: Programa Estratégico de Desarrollo de la Educación Superior.

ANUIES. (1999). La Educación Superior en el Siglo XXI. México.

ANUIES. (2013). Información Estadística de Educación Superior. URL: www.anuies.mx.

Ángeles, O. (2010) Los posgrados en México, apuntes de asesoría en el Posgrado de Maestría en Educación de la UPN unidad 141.

Brunner, J., Santiago, P., García Guadilla, C., y Gerlach, J., y Velho, L. (2006) Análisis temático de la educación terciaria. México, Nota de país. México: OECD/ SEP. http://cgut.sep.gob.mx/Informacionparaut/OCDE/analisis_esp.pdf.

CONACyT. (2006). Guía para la integración de solicitudes PNPC. Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional. Convocatoria 2006. México.

CONACyT. Padrón de excelencia. www.conacyt.mx, consultado el 22 de febrero de 2009.

CONACyT (2013). Formación de capital humano. Sistema de Consulta PNPC. URL: www.conacyt.mx

Creswell, J. (2009). Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Los Angeles: Sage.

Chavoya, M. L. y otros (2009). Acercamiento a una caracterización de los estudiantes de doctorado. Ponencia presentada en el 2º Simposium Internacional de Didáctica Universitaria. Guadalajara octubre 2009.

Chavoya, M. L. (s/f). Producción de conocimiento y redes. Estudio sobre las coautorías en la investigación educativa mexicana en el periodo 1992-2002. El caso de la Universidad de Guadalajara. En Gutiérrez, G. (Coord). Redes, comunidades, grupos y trabajo entre pares en la investigación educativa, México, ed. Plaza y Valdés.

De la Cruz y otros (2006) Modelo integrador de la tutoría, de la dirección de tesis a la sociedad del conocimiento. Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 11 núm. 31 octubre-diciembre 2006, pp 1363-1388. COMIE, A.C.

México disponible en http://www.redalyc.org/pdf/140/14003112.pdf.

Díaz Barriga Á. Investigación educativa y formación de profesores. Contradicción de una articulación; México, UNAM, 1996.

Díaz Ordaz Castillejos E. M. y Lara Piña F. (coords.) (2012). El protocolo de investigación. Enfoques, métodos y técnicas en ciencias sociales y humanas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: UNACH, Facultad de Humanidades: Programa Integral de Fortalecimiento Institucional: CeCol Editorial.

García, y otros (2003). Los académicos en México, hacia la construcción de un campo de conocimiento. 1993-2002. En: Patricia Ducoing (coord.) Sujetos, actores y procesos de formación. México: COMIE.

Guillén, D. Algunas reflexiones en torno a los programas de maestría en el área de las ciencias sociales. En: OMNIA. Año 6 Num. 18. Marzo 1990. México. CGEP/UNAM.

Jiménez, S. (2009). Las culturas de formación de investigadores de educación en dos comunidades académicas de México. Guadalajara México. Tesis doctoral, U de G.

Pacheco Méndez, T. La investigación y la formación de investigadores en la universidad mexicana. En: OMNIA, Año 3 Núm. 9. Diciembre 1987. México, CGEP/UNAM.

PROIDES. Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior. México, SEP-ANUIES. 1986.

PROMEP (Programa de Mejoramiento del Profesorado de las Instituciones de Educación Superior); SEP, ANUIES, CONACYT; 1997.

Sarukhan Kermez, José. Reflexiones sobre el sistema nacional de posgrado. En: OMNIA, Año 5, Vol. 16, Septiembre 1989. México. CGEP/UNAM.

Secretaría General de Gobierno de México. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. URL: http://pnd.gob.mx/

Silva Herzog, J. Una historia de la Universidad de México y sus problemas. 3ª Ed. México: Siglo XXI; 1979.

Subsecretaría de Educación Superior. (2013). Estadísticas. URL: http://www.ses.sep.gob.mx/.

Van Manen, M. (2003). Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y la sensibilidad, España:' Idea Books.

BLENDED LEARNING: ALCANCES Y LIMITACIONES EN CONTEXTOS DE EDUCACIÓN DE POSGRADO

Jesús Abidán Ramos Salas*

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías influyen en gran medida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de programas educativos presenciales y semipresenciales. El uso de la tecnología está condicionado en gran medida por una serie de factores que posibilitan o limitan el alcance de un programa de estudios en el posgrado. En este sentido, aparecen nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje que incorporan el uso de tecnologías físicas y virtuales, entendiéndose como tecnologías físicas, a la aparición de nuevos dispositivos electrónicos y por virtuales aquellas nuevas tecnologías basadas en el avance sistemático de tecnologías algorítmicas en el procesamiento de la información. La investigación tuvo como fin principal explorar y caracterizar el espectro de tecnologías derivadas de un LMS y que pueden ser aprovechadas en beneficio de los programas de posgrado.

Las tecnologías aplicadas a la educación contemplan nuevos panoramas en los procesos educativos, contemplan procesos relacionados con la administración educativa, recursos y materiales didácticos, procesos interactivos entre agentes educativos, diseño instruccional, evaluación y sistematización de actividades docentes, trabajos de academia, entre otros. El análisis y valoración de procesos de intervención educativa en instituciones de educación superior constituye el principal aporte del presente proyecto, además de generar conocimiento relacionado con los procesos de implementación, desarrollo y evaluación de proyectos educativos con intervención tecnológica.

El constante crecimiento de la oferta educativa a distancia, las crisis universitarias en infraestructura, así como las potencialidades de la tecnología, obligan a los profesores a

* Universidad Autónoma de Chiapas.

plantearse nuevas rutas para la conformación y operación de programas académicos que permitan optimizar procesos en la atención a estudiantes y elevar las competencias digitales.

Los programas educativos se encuentran en un periodo crítico en cuanto a la capacitación y desarrollo de competencias docentes basadas en las nuevas tecnologías. Aunque existen diversas modalidades de formación docente, aún se carecen de conocimientos y habilidades para el trabajo en contextos de tipo *blended learning*. Las instituciones de educación superior, aunada a la capacidad de gestión de proyectos tecnológicos, conforman la experiencia y el conocimiento que las convierte en universidades líderes en el desarrollo de dinámicas educativas innovadoras. Estrategias administrativas que a nivel internacional tienen un gran impacto, como el *benchmarking*, se han convertido en referentes necesarios para elaborar proyectos de innovación. Sin embargo, los procesos burocráticos, aunado al desfasamiento en el desarrollo e implementación de plataformas tecnológicas, se vuelven un reto y se consideran problemáticas que deben atenderse en proyectos a largo plazo.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar alcances y límites de la implementación de estrategias de tipo *Blended learning* en contextos de educación de posgrado.

METODOLOGÍA

La metodología para esta investigación se abordó desde un enfoque mixto. A través de la experiencia de los docentes en el uso de la plataforma se propusieron categorías de análisis y por otro lado, la visión cuantitativa permitió establecer las características del contexto.

Según Sampieri (2010: p. 548), "Durante varias décadas algunos autores insistieron que cada método o enfoque obedecía a una óptica diferente del mundo, con sus propias premisas, y por tanto ambos eran irreconciliables, opuestos y, en consecuencia, resultaba "una locura" mezclarlos. Pero en los últimos 20 años, un número creciente de metodólogos e investigadores insisten en que esta posición dicotómica (cuantitativa versus cualitativa) es incorrecta e inconsistente con una filosofía coherente de la ciencia, y lo ilustran de la siguiente manera: una organización es una realidad objetiva (tiene oficinas, a veces edificios,

personas que físicamente laboran en ella, capital, y otros elementos que constituyen recursos tangibles), pero también es una realidad subjetiva, compuesta de diversas realidades (sus miembros perciben diferente muchos aspectos de la organización, y sobre la base de múltiples interacciones se construyen significados distintos, se viven experiencias únicas, etc.). Así, ambas realidades pueden coexistir ¿por qué no pueden hacerlo la visión objetiva (cuantitativa) y la subjetiva (cualitativa)?"

Por otro lado, la naturaleza interdisciplinaria de un proyecto de implementación tecnológica añade un ingrediente de complejidad para abordar el problema, lo cual resulta necesario analizar el fenómeno desde un diseño multimodal.

RESULTADOS

Dentro de los resultados de la investigación se encuentran la caracterización del proceso de educativo dentro de aulas virtuales.

A través de un proceso de observación en la plataforma con datos sistematizados de acceso y de entrevistas a docentes se encontraron los siguientes resultados:

- Los docentes aun no poseen las habilidades suficientes para poder utilizar las ventajas de un campus virtual.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje se enriquece con la inclusión de materiales didácticos digitales.
- Aún falta la capacitación de varios docentes para poder comprender el uso adecuado de las plataformas virtuales.
- Es necesaria una planificación adecuada de un curso para poder encontrar una verdadera utilidad al campus virtual.
- En cuanto a las competencias digitales, varios maestros demuestran un gran entusiasmo para incorporar nuevos materiales o practicar estrategias didácticas basadas en el *blended learning*
- Existen aún ideas erróneas en cuanto a la diferencia del *Blended Learning* y la educación a distancia.
- Los maestros incorporan las tecnologías en modo *blended learning* a través de aplicaciones de internet que no son de tipo LMS.
- En cuanto a la plataforma LMS se organizaron las actividades en academias y núcleos de forma que participaron en un diplomado para la creación de aulas virtuales.

La investigación evaluó también la implementación de un LMS con la intención de conocer las especificaciones técnicas y de planificación estratégica para el uso adecuado de un aula virtual. Se exploraron las posibilidades de los diferentes módulos de la plataforma, desde la parte comunicacional, educativa, social y pedagógica.

CONCLUSIONES

Evaluar los alcances del *blended learning* en un sistema presencial en un nivel de posgrado nos permite visualizar las amplias posibilidades que nos ofrecen las tecnologías para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. La implementación de una plataforma representa más que un esfuerzo del programa por mantenerse al día en el uso de tecnología innovadora, representa considerar a las tecnologías como una herramienta, y también soporte, de materiales didácticos de autor, de recursos didácticos, de recursos para la investigación.

Las competencias de los docentes se centran en el uso adecuado de estrategias didácticas usando tecnología aplicada a la educación o usando tecnología educativa.

Las competencias digitales a las que nos referimos son las mismas del programa de posgrado, el de formar investigadores y si se logra sistematizar el trabajo docente junto con el trabajo estudiantil podemos hablar de la posibilidad de utilizar la virtualidad para enriquecer el aprendizaje y el conocimiento de la comunidad académica de un programa de posgrado.

BIBLIOGRAFÍA

Hernández Sampieri, Roberto, Collado, Carlos Fernández, & Lucio, Pilar Bautista. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Bol, C. R. (n.d.). El blended-learning : evaluación de una experiencia de aprendizaje en el nivel de postgrado, 23(1), 11–36.

Espinosa, R. S. C., Penalba, F. A., & Gómez, J. L. (2006). TENDENCIAS EN LA EDUCACIÓN: APRENDIZAJE COMBINADO. (Spanish). TENDENCIES IN EDUCATION: BLENDED LEARNING. (English), 15(1), 111-117.

Imbernón, F., Silva, P., & Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. (Spanish). Teaching Skills in Virtual and Blended Learning Environments. (English), 18(36), 107-114.

Osorio, L. A., & Duar, J. M. (2011). Análisis de la interacción en ambientes híbridos de aprendizaje. (Spanish). Interaction Analysis in Hybrid Learning Environment. (English), 18(37), 65¬-72.

RODRÍGUEZ PARADA, S. M., & CABALEIRO CASAL, M. J. (2013). La opinión del alumno de Grado sobre docencia semipresencial. (Spanish). Blended Learning for new Degrees: the student point of view. (English), (255), 343-361.

Salmerón, H., Rodríguez, S., & Gutiérrez, C. (2009). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. (Spanish). Methodologies to Improve Communication in Virtual Learning Environments. (English), 17(33), 163-171.

CALIDAD DEL PROFESORADO DE PROGRAMAS DE POSGRADO. ESTUDIO DE CASOS EN UNIVERSIDADES MEXICANAS Y ESPAÑOLAS

Nancy L. Hernández Reyes*, Leticia Pons Bonals*, Karla J. Chacón Reynosa*

INTRODUCCIÓN

Tomando como base los resultados obtenidos en investigaciones previas, en esta ponencia se exponen los planteamientos iniciales del proyecto "*Evaluación de la calidad del profesorado en universidades de México y España*", inscrito en la Convocatoria de Redes Académicas del PRODEP-SEP 2015; con éste, se profundiza la indagación sobre los criterios que establecen las instancias evaluadoras para definir la calidad del profesorado que se encuentra al frente de programas educativos de nivel posgrado.

Una síntesis apretada de los sustentos teóricos que enmarcan esta propuesta se encuentra en "el estado del arte" presentado por Hirsch y Yurén (2014) como parte del proyecto "*La excelencia del profesor/a universitario en España y México*". Son básicos en la investigación de los trabajos de Bain (2005) y Finkel (2008); de Ali A. y otros (2009); de Shanon (2010); de Terosky (2010) y el de Smith, E y Smith A. (2012) y de manera particular se recuperan los aportes de A. Villa (2008) "La excelencia docente"; F. Murillo (2008) "La evaluación del profesorado universitario en España; Zabalza (2009) "La cuestión universitaria"; Gargallo y otros (2010) "Estilos docentes de los profesores universitarios: La percepción de los alumnos de los buenos profesores"; M. Fernández Cruz y A. Romero López (2010) "Indicadores de excelencia docente en la Universidad de Granada". Además de las obras referidas se encuentran los artículos publicados recientemente por Escámez (2013) "La excelencia del profesor universitario" y de Pérez Ferra, Quijano López, y Ocaña Moral, (2013) "El profesorado universitario ante el

* Cuerpo Académico "Educación y Desarrollo Humano", Universidad Autónoma de Chiapas.

Espacio Europeo de Educación Superior: dos años después" (en Hirsch y Yurén, 2014).

Algunos trabajos previos que han presentado investigadores adscritos a este proyecto se encuentran en las *Actas del VII Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación* (celebrado en Barcelona, 2012) y en las conclusiones de la *I Jornada de Buenas Prácticas del Programa Docentia* (de la ANECA, celebrado en Madrid, 2013). Otros se encuentran en el *Estado de Conocimiento del área Educación y Valores*, publicado a en 2013 por la ANUIES, así como el conjunto de publicaciones derivadas del *Proyecto Interuniversitario de Ética Profesional* desde el año 2006 (Hirsch, 2006 y 2013).

El proyecto de investigación "*Evaluación de la calidad del profesorado en universidades de México y España*" plantea como objetivo general conocer y comparar los criterios que prevalecen en distintas universidades (mexicanas y españolas) al momento de evaluar la calidad de su profesorado.

Los usuarios de la información y de los resultados de la investigación serán las universidades que participan, en tanto contarán con datos sobre la composición de su planta académica y los procesos que hacen posible la excelencia institucional y la elevación de la calidad de los programas educativos que ofrecen, especialmente a nivel de posgrado; adicionalmente, los resultaos podrán ser traslados hacia otras IES. Por otro lado, los funcionarios encargados de tomar las decisiones sobre cambios y reformas educativas podrán encontrar elementos para establecer o fortalecer los vínculos entre investigación y política educativa.

METODOLOGÍA

Las universidades consideradas en la investigación son aquellas cuyos investigadores y cuerpos académicos conforman la *Red de investigadores para el estudio de la calidad e integridad académica*. Se pone énfasis en los programas de posgrado considerando que en ellos colaboran los docentes que cuentan con los más altos grados de profesionalización y productividad, para lo cual se someten constantemente a procesos de evaluación.

La investigación se realiza en la modalidad de estudio de casos múltiples, lo cual permite un análisis profun-

do de cada caso que es definido por sus particularidades y, a la vez, hace factible la comparación entre diferentes programas educativos y universidades; esto último favorece el trabajo de investigación en modalidad de red académica. La selección de las universidades, así como de los programas de posgrado a los que se encuentra adscrito el profesorado que se contempla en la investigación, responde a la conjunción de intereses expresada en la red académica que respalda este proyecto de investigación.

La población considerada que la investigación está integrada por profesorado y alumnado de programas de posgrado que se imparten en siete universidades mexicanas (Universidades Autónomas de Chiapas, Yucatán, Tlaxcala, Estado de Morelos, Guerrero; Universidad Veracruzana y UNAM) y cinco Universidades españolas (Málaga, Valencia, Islas Baleares, Barcelona y Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir).

El enfoque de investigación es interpretativo y se ha planteado recabar información tanto cualitativa como cuantitativa que asegure la comprensión de las particularidades de cada caso (programa de posgrado y universidades), el conocimiento de las experiencias de sus profesores con respecto de las evaluaciones de las que son objeto, así como las opiniones de sus estudiantes sobre el trabajo que realizan.

Las técnicas de recolección de información son las siguientes: revisión de literatura especializada reciente en el campo específico de la evaluación de la calidad del profesorado universitario; análisis de contenido de los documentos de cada universidad en los que se definen los criterios de evaluación del profesorado; encuesta que será aplicada a estudiantes para conocer sus opiniones sobre la calidad del profesorado; grupos de discusión con profesores/as de los casos seleccionados; entrevistas a profundidad a profesores/as seleccionados en cada caso.

RESULTADOS

Considerando el estado inicial de la investigación a continuación se señalan los resultados obtenidos en investigaciones anteriores, a partir de los cuales se justifica este proyecto.

1. "El proceso de asesoría en los posgrados en educación en Chiapas. *Apuntes*

para un estudio regional". Investigación realizada por integrantes del cuerpo académico Educación y Desarrollo Humano de la Universidad Autónoma de Chiapas, bajo la coordinación de Hernández Reyes (2014), con el propósito de clarificar los múltiples roles, funciones y actividades que realiza el profesorado de los posgrados en educación que ofrecen instituciones públicas y privadas en Chiapas. Enfatiza las tareas de los docentes que son nombrados como tutores, asesores y/o directores de tesis. En los resultados se resalta la emergencia de la tutoría como criterio presente en los procesos y programas de evaluación de la calidad del trabajo docente impulsados por Conacyt (como formación de recursos humanos para la investigación), por PRODEP-SEP (como tutoría y asesoramiento), así como por programas de evaluación del desempeño docente en cada institución.

2. *Experiencias de cuerpos académicos (CA) y grupos de investigación (GI) en la creación y recreación de conocimientos en el campo de la investigación educativa*. Proyecto desarrollado en la modalidad de Red (de 2008 a 2015, inscrito en convocatorias del PROMEP 2008, 2010 y 2013). Su propósito fue analizar las dinámicas y lógicas de producción de conocimientos que llevan a cabo colectivos académicos en el campo de la investigación educativa, comparando los contextos institucionales y regionales en los que se generan. Durante las tres etapas de desarrollo de esta investigación, coordinada por Pons Bonals (2014) participaron diez CA y cuatro GI (de la UNAM y de la Universidad de Málaga). En los resultados de las primeras etapas se resaltan aspectos que identifican y dan coherencia al trabajo que emprenden los colectivos académicos, mientras que en la última etapa se abordan los mecanismos de presión y los dilemas éticos que enfrentan estos colectivos para dar respuesta a los requerimientos de las instancias que acreditan su trabajo y los programas de posgrado en los que participan.
3. *La excelencia del profesor/a universitario en España y México*. En esta investigación se sostiene que en las evaluaciones que se realizan a las universidades por parte de organismos acreditadores de su calidad, el profesorado juega un papel importante pues de su trabajo dependen: a) los resultados obtenidos por sus estudiantes que se traducen en indicadores de eficiencia terminal; b) las distinciones o reconocimientos obtenidos por el profesorado; c) las investigaciones realizadas, la relevancia de sus fuentes de financiamiento y los resultados obtenidos; d) los artículos publicados en revistas indexadas en las bases reconocidas de acuerdo con cada campo de conocimiento. Es coordinada por Hisch y Yurén (2014) y se propone descubrir los indicadores por los que un profesor o profesora universitarios son considerados excelentes en las universidades españolas y mexicanas.

CONCLUSIONES

1. Los caminos que han seguido investigadores, cuerpos académicos y grupos de investigación que han confluido en proyectos previos encuentra la posibilidad de plantear este estudio comparativo incorporando diversas miradas, para dar cuenta de las realidades complejas que vive el profesorado hoy día en las universidades, en un contexto marcado por la globalización de los procesos de acreditación y evaluación de la calidad académica.
2. La confluencia de intereses y experiencias de investigación se potencian al abrir nuevas rutas de indagación con proyectos que son respaldados por redes académicas.

BIBLIOGRAFÍA

Hernández R., N. L. (2014). El proceso de asesoría en los posgrados en educación en Chiapas. Tuxtla Gutiérrez: UNACH.

Hirsch, A. (2006). Proyecto Interuniversitario de Ética Profesional. México: UNAM.

Hirsch, A. (coord.) (2013). Educación y Valores. Estado de conocimiento 2002-2012. México: ANUIES.

Hirsch, A. Y Yurén, T. (2014). Excelencia del profesor/a universitario en España y México. México.

Pons B., L. (2014). Experiencias de cuerpos académicos y grupos de investigación en la creación y recreación de conocimientos en el campo de la investigación educativa. México: PROMEP-SEP.

COMPETENCIAS CIUDADANAS COMUNICATIVAS, COMPETENCIA OBLIGADA EN EL SIGLO XXI

Elsa Velasco Espinosa*, Patricia Esmeralda Gutiérrez Aceves*,
Gloria Patricia Ledesma Ríos*, Daneli Takeuchi Pérez *

INTRODUCCIÓN

El concepto competencia es un término polisémico, su significado depende del contexto; sin embargo, desde sus orígenes se relaciona con formación. Se incorporó en el Siglo XX al sector educativo formal, contemplado como una opción de formación para el ciudadano. Se utiliza progresivamente desde los años setenta hasta constituirse en una nueva línea de planificación y desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje; sin embargo, aún no ha logrado consenso en el medio académico, dificultando la instrumentación en aula (Rosales, 2010). En educación se refiere fundamentalmente a la aplicación de conocimientos prácticos a través de habilidades físicas, intelectuales y actitudinales respecto a criterios o estándares de desempeño esperados (Climent, 2008). La educación basada en competencias, sigue el autor, es de la misma revolución tecnológica, que da paso a la sociedad del conocimiento y la era de la información en el mundo globalizado; este modelo orienta a los profesores y estudiantes a obtener resultados de aprendizaje más enriquecedores mediante la tecnología, busca información diversa, rápida, necesaria, veraz y confiable. Para Cejas, s/f; Argudín, 2006; Climent, 2008 y Cortés, 2009, es una respuesta a las necesidades laborales que origina la sociedad del conocimiento o información, creando vínculos entre el sector laboral y el educativo, fincado en la economía de mercado, en la cultura de la calidad y la globalización y competitividad empresarial. Para Ruíz (2010) la competencia se muestra en la capacidad del individuo de enfrentar y resolver problemas como agente económico, ciudadano y los que presente a

* Universidad Autónoma de Chiapas.

la sociedad en su conjunto. López y Farfán (s/f) la conciben como experiencia práctica y comportamiento que necesariamente se enlaza a los conocimientos, de ahí que el alumno fortalece su inteligencia y comportamiento en la escuela para ser competente obteniendo el pensamiento y acto sabio, de manera más completa y exacta. Ruiz (2010) señala que los modelos centrados en el aprendizaje y en competencias, parten del desarrollo de las capacidades integradoras de diferentes tipos de saberes: saber hacer, hacer-saber, saber ser, saber estar y convivir, capacidades que actúan en conjunción con la esfera de actitudes y valores, considerando que las actitudes son la manifestación última del valor; centra el protagonismo en quien aprende, porque es quien tiene que ser competente; compromete al docente a considerar la reflexión instruccional sobre lo que hace, cómo lo hace y por qué lo hace, en un medio social impregnado de violencia, impunidad, corrupción, desempleo e inequidad (Díaz, Barriga y Rigo, 2000). La escuela es considerada alternativa para la formación del ciudadano, donde el estudiante vive más de mil horas anuales (Barrera, Madariaga y Palacio, 2011); los programas de estudio contribuyen a la formación de competencias ciudadanas, al desarrollar conocimientos, actitudes y habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que de manera integrada hacen al ciudadano contribuir a la convivencia pacífica, valorar el pluralismo en la búsqueda del bien común y participar responsable y constructivamente en los procesos democráticos relacionados con conocimientos básicos que orientan moral y políticamente la acción ciudadana. Estas competencias, desarrollan en los estudiantes capacidad para evaluar de forma objetiva las opciones que dispone y las consecuencias (Chaux, 2005 y Padilla, 2011). Para Escármez y Gil (2002) promueven la participación activa del estudiante en la institución educativa, esfera pública y organizaciones sociales para impulsar intereses colectivos, defender derechos y cumplir deberes como ciudadanos de una comunidad, posibilitar reflexión ante su comportamiento y el de los demás, manejo de conflictos y asunción de posiciones argumentadas sobre los hechos significativos de la vida local, regional, nacional e internacional. Ruíz y Chaux

2005, proponen cuatro competencias ciudadanas: cognitivas, emocionales, comunicativas e integrales, con tres estándares: convivencia y paz, participación y responsabilidad democrática y pluralidad, identidad y valoración de las diferencias. Se seleccionó a las comunicativas por considerar al hombre como sujeto de conocimiento y lenguaje (Aguirre, 2005) con capacidad para acceder a una realidad simbólica compartida, ajustando recíprocamente sus acciones en la búsqueda de entendimiento mutuo intersubjetivo como principio de conocimiento y de socialización para enfrentar y solucionar problemas interpersonales (Habermas, 2001). Ruíz y Chaux (2005) plantean a las competencias comunicativas como habilidades que permiten dialogar de manera constructiva con los demás, comunicar los puntos de vista, posiciones necesidades, intereses e ideas y comprender aquellos que los demás ciudadanos buscan comunicar como saber escuchar, asertividad, argumentación y capacidad de expresión con lenguaje no verbal. Es decir, competencias obligadas en universitarios según los Programas "*Tuning Europe* y América Latina".

MATERIALES Y MÉTODOS

Investigación exploratoria y descriptiva, buscó indagar las competencias ciudadanas comunicativas desarrolladas por universitarios en diferentes etapas de su vida escolar. Además se utilizó la investigación no experimental transversal para evaluar las variables en un solo momento sin manipulación (Mertens, 2005, en Hernández Sampieri, 2010). La recuperación de datos se realizó de mayo 2014 a febrero de 2015, con el "Cuestionario Diagnóstico de Competencias Ciudadanas Comunicativas en Universitarios de la UNACH", adaptado del cuestionario "Así, paso a paso… lo voy logrando", del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Se aplicó a 117 estudiantes universitarios, muestra no probabilística, cursando 1°, 4°, 8° y 9° semestre, de trece licenciaturas presenciales de la UNACH, Campus Tuxtla: Medicina, Pedagogía, Comunicación, Bibliotecología y Gestión de Información, Lengua y Literatura Hispanoamericanas, Contaduría, Administración, Sistemas Computacionales, Ingeniería, Arquitectura, Física, Matemáticas y Enseñanza del Inglés.

RESULTADOS.

En el estándar "Convivencia y Paz", cerca del 70% (F=36) de universitarios aseguran casi siempre y siempre expresar sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes; reflexionar sobre el uso del poder y la autoridad en su entorno y expresar pacíficamente su desacuerdo cuando consideran injusticias; comprenden que los conflictos ocurren en las relaciones, incluyendo las de pareja, se pueden manejar de manera constructiva, argumentar y debatir sobre dilemas de la vida cotidiana en los que derechos y valores entran en conflicto. Señalan utilizar distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en el contexto escolar y comunitario y argumentar y debatir sobre dilemas de la vida en los que entran en conflicto el bien general y el bien particular. Respecto al estándar "Participación y responsabilidad democrática", aseguran aproximadamente 70% de los universitarios casi siempre y siempre expresar ideas, sentimientos e intereses en el salón, escuchar respetuosamente a los demás, manifestar su punto de vista en la toma de decisiones colectivas de casa y vida escolar, manifestar desagrado cuando alguien no los escucha o toma en cuenta y lo expresa sin agredir; identificar y expresar, con sus propias palabras, ideas y deseos de quienes participan en la toma de decisiones, en el salón y en el medio escolar, incluso cuando no están de acuerdo. Comprenden que el disenso y la discusión constructiva contribuyen al progreso del grupo, analizar críticamente y debatir con argumentos y evidencias sobre hechos ocurridos a nivel local, nacional y mundial, y las posibles consecuencias sobre sus propias vidas. Se identifican como ciudadanos que utilizan su libertad de expresión y respetan la opinión de los otros, para disentir de la acción del poder público. El estándar "Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias", igual que los dos anteriores reportan cerca del 70% de universitarios casi siempre y siempre valorar semejanzas y diferencias de gente cercana, manifestar desagrado cuando los excluyen o excluyen a alguien por su género, etnia, condición social y características físicas; identificar, analizar y argumentar dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos sociales entran en conflicto y explorar distintas

opciones de solución, considerando aspectos positivos y negativos; Se aprecian competencias ciudadanas comunicativas desarrolladas en casi 70% de estudiantes que le permiten valorar las diferencias entre las personas, costumbres, lenguaje o vestimenta, necesarias especialmente en México que según el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, de la LXI Legislatura de la Cámara de Diputados, el 5.9% de la población es indígena y, en Chiapas, INEGI (2010) reporta 27.2% de población indígena. La SEP (2005, s/p) reconoce "que las distintas formas de construir la realidad son validadas y legitimadas desde la mirada propia, al admitir la eficacia cultural que cada una de esas miradas cumple para la vida de las personas".

CONCLUSIONES.

Casi 30% de estudiantes refiere algunas veces o nunca haber desarrollado habilidades y conocimientos para expresarse grupalmente en el aula y en la sociedad, competencia fundamental para construir una sociedad dialogante e incluyente donde escuchen a los demás, sin prejuicios y estereotipos y a no asumir que se entienden completamente las intenciones detrás de las acciones de otro (Ruiz y Chaux, 2005) como sucede en las sociedades "pluralistas donde coexisten distintas creencias religiosas, ideologías políticas, posturas estéticas, gustos, preferencias y costumbres" (Ministerio de Educación de Colombia, 2004, p. 5). Se identifican como ciudadanos aún sin desarrollar competencias ciudadanas comunicativas, necesarias en la cotidianidad personal y profesional para dialogar y entender a sus congéneres en la sociedad actual identificada por su complejidad.

Reconocen ausencia en aula de debates y discusiones de temas relacionados con grupos sociales en conflicto, tanto nacionales como internacionales, en su agenda educativa universitaria no es motivo de preocupación y de ocupación; de ahí que en promedio también se identifique 30% reconociendo no participar en debates ni discusiones de esta naturaleza, para promover el pensamiento crítico y dialógico, en donde el bien público es motivo de interés para analizar causas, efectos y relaciones con la dinámica social mundial. Como lo manifiesta UNACH en su Modelo Educativo 2010 (p.35), en su "carácter de institución pública, laica y abier-

ta a la libre expresión de las ideas, con compromiso de pronunciarse con independencia y plena responsabilidad sobre los problemas éticos y sociales, como una especie de poder intelectual que la sociedad necesita para reflexionar, comprender y actuar sobre su realidad (Delors, 1996, citado por Modelo Educativo 2010, p. 35).

BIBLIOGRAFÍA

Argudín, Y. (2005). Educación basada en competencias: nociones y antecedentes. México: Trillas.

Barrera, D., Madariaga, C. y Palacio, J. (2011). Análisis de contextos sociales y su incidencia en el desarrollo de competencias ciudadanas en estudiantes de undécimo grado de Santa Marta. Universidad del Norte-Colombia. Psicogente. Cejas, M. (s/f.). La educación basada en competencias: una metodología que impone en la educación superior y que busca estrechar la brecha existente entre el sector educativo y el productivo. http://sicevaes.csuca. org/ attachments /134LA%20educaci&C3%B3n%20 basada%20en %competencias.PDF

Climent, J. (2008). La educación basada en competencias como instrumento de política educativa y laboral. Revista Mexicana de Agronegocios, vol. XII, núm. 22, ISSN (Versión impresa): 1405-9282. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica.

Cortés, J. (2009). Ámbitos de la competencia comunicativa en el entorno académico, PROMEP-SEP, REDECA, cuerpo Académico UACHIH-034 Educación y Comunicación, México: PROMEP-SEP.

Escámez, J. y Gil, R. (2002). La educación de la ciudadanía. Madrid: ICCE-CCS.

Habermas, J. (2001) Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos. Madrid: Cátedra.

López, A. y Farfán, P. (s.f). El enfoque por competencias en la educación. México: Universidad de Guadalajara.

Ministerio de Educación Nacional (2004). Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas. Formar para la Ciudadanía… ¡si es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Ochman, M. y Cantú, J. (2013). Sistematización y Evaluación de las Competencias Ciudadanas para Sociedades Democráticas. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol. 18, Num. 56, Pp 63-89.

Padilla, L. (2011). Competencias ciudadanas en los estudiantes universitarios. Colombia: UNAD.

Rosales, C. (2010). La planificación de la enseñanza por competencias: ¿qué tipo de innovación implica?, Universidad de Santiago de Compostela, Innovación Educativa, n. 20, 2010: pp. 77-88.

Ruiz, M. (2010) Hacia una pedagogía de las competencias, Cancún, Q. Roo, México, Grupo Regio.

Ruiz, A., y Chaux, E. (2005). La formación de competencias ciudadanas. Colombia: Ascofade.

UNACH. Modelo Educativo 2010. Chiapas: UNACH.

CONSOLIDACIÓN DE UN PROGRAMA DE POSGRADO. HACIA LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL DOCTORADO EN ESTUDIOS REGIONALES

Alma Rosa Pérez Trujillo*, Dulce Ma. Cabrera Hernández*, Leticia Pons Bonals*

INTRODUCCIÓN

Tras la acreditación de los programas educativos de nivel posgrado se encuentra su internacionalización. Ésta brinda a las Instituciones de Educación Superior (IES) la oportunidad de competir por el prestigio y reconocimiento de la calidad en escenarios globales (Tunnerman, 2003). Estos mecanismos no solo ofrecen a los estudiantes una oportunidad de realizar estudios en países que cuentan con políticas de certificación homologadas, también contribuyen en la consolidación de redes y asociaciones educativas interesadas en el aseguramiento de la calidad a través de la evaluación.

Para el caso de México, los programas de posgrado son acreditados a través de un programa que orienta su consolidación hacia la internacionalización. Se trata del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), el cual establece cinco criterios de evaluación: estructura y personal académico, estudiantes, infraestructura, resultados y vinculación. Los programas que alcanzan los estándares establecidos en el PNPC pueden ser acreditados como "de reciente creación", "en desarrollo", "consolidado" o "de competencia internacional" (Conacyt, 2015).

Lo que aquí se expone es resultado de la investigación evaluativa educativa llevada a cabo al interior del Doctorado en Estudios Regionales (DER) de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) con la finalidad de valorar las posibilidades de que este programa educativo alcance el nivel de consolidación (a corto plazo) y de competencia internacional (a mediano plazo). Esta valoración, rea-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

lizada a lo largo del año 2014, llevó al diseño del Proyecto Fomix "Consolidación del DER" (aprobado en la convocatoria 2014-01 del Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica Conacyt-Gobierno del Estado de Chiapas), cuyo objetivo general es lograr la consolidación del DER, mediante la promoción de acciones orientadas a promover: la movilidad de estudiantes; la firma de convenios de colaboración interinstitucionales; el fortalecimiento de las líneas de investigación y la difusión de sus resultados; el seguimiento de las trayectorias escolares de estudiantes y egresados.

Los Usuarios de la información emanada de este proyecto son los estudiantes y docentes del DER, quienes son beneficiarios directos de las acciones de internacionalización planeadas. La Coordinación del DER (instancia académico-administrativa al interior de la cual se conformó el equipo de investigación en el que participan las autoras de esta ponencia) podrá disponer de la información para tomar las decisiones que permitan llegan en condiciones óptimas a la próxima evaluación a la que será sometido este programa por parte del PNPC-Conacyt, a mediados del año 2016.

Por otro lado, las instancias que definen las políticas universitarias en materia de investigación y posgrado en la UNACH podrán, a partir de la información obtenida, impulsar acciones tendientes a apoyar el desarrollo de éste y de otros programas de posgrado.

La internacionalización educativa

La internacionalización es "el conjunto de acciones cooperativas con instituciones de otros países para el mutuo beneficio… comprende los procesos de movilidad… de los investigadores, profesores, administrativos y estudiantes... la conformación de redes de relaciones y programas… [tiene por objetivos] ampliar las posibilidades de incrementar el conocimiento y el desarrollo en otras culturas… el establecimiento de programas conjuntos de intercambio y de movilidad que incrementen el sentimiento de pertenencia a la región y enriquezcan la formación" (Zarur; 2008: 187).

Ante la crisis de la educación superior que se presenta en América Latina en la década de 1990, la

cual se expresa en el deterioro de la calidad, la falta de adecuación al sistema productivo, la rigidez curricular y el financiamiento escaso" (Kent, 2002: 92); se planteó la reformulación de sus funciones, su estructura y los modelos de planeación que habían sido utilizados. El movimiento de las grandes reformas educativas estuvo acompañado de una nueva visión y la ejecución de una política centrada en la evaluación. En esa dirección los procesos de internacionalización, acreditación (institucional o de programas) y de certificación profesional se convirtieron en procesos de validación de los procesos formativos, enfatizando la especialización a través del posgrado.

La transformación provocó el desarrollo de nuevas áreas de conocimiento, la flexibilidad curricular, la contracción de recursos previa evaluación de resultados; la comercialización y mercantilización de servicios educativos; así como la internacionalización de los procesos de aprendizaje, el surgimiento de nuevas redes y asociaciones académicas, la movilidad de estudiantes y los nuevos procesos de transferencia y gestión de conocimientos" (Didrikson, 2008: 24).

METODOLOGÍA

Investigación educativa evaluativa de corte interpretativo que orienta su metodología hacia el estudio de un caso (el DER), buscando "la comprensión contextualizada del programa desde los participantes" (Sandín, 2003: 179), docentes y estudiantes, quienes se incorporan a las acciones previstas en el proyecto, proporcionando información que permita conocer cuál es su contribución a la internacionalización del DER.

RESULTADOS

El DER cuenta con un plan de estudios flexible orientado a la formación de investigadores y promueve la movilidad e intercambio de alumnos y docentes con diversas instituciones nacionales y del extranjero. Inició operaciones en enero de 2009, en 2010 logró su ingreso como programa de reciente creación al PNPC; en la evaluación de 2013 fue acreditado en el nivel "en desarrollo". En 2016 será evaluado para el nivel "consolidado".

En julio de 2015 el DER registró 90 estudiantes inscritos en la 5ta, 6ta y 7ma promoción; de las anteriores han egresado 68 de los cuales se han graduado 59, manteniendo una

eficiencia terminal superior a 85%. A lo largo de los años, las acciones de movilidad de los estudiantes se han venido incrementando (ver Tabla 1), pero requieren de recursos económicos extraordinarios.

Estas movilidades han sido solventadas a través de: "Becas Mixtas" del Conacyt, el Programa Erasmus-Mundus, PIFI, proyectos de investigación (SIINV-UNACH, PIACAP) y, en algunos casos, recursos propios. El *Proyecto Fomix* que se aplicará entre 2015- 2016 permitirá atender esta situación.

Para el caso de los docentes del DER, los 33 que integran el núcleo académico básico cuentan con altos grados de profesionalización, 17 de ellos son integrantes del Sistema Nacional de Investigadores, la mayoría son reconocidos por el Sistema Estatal de Investigación del Cocytech y participan en el programa de estímulos al desempeño. Como parte de sus actividades como profesores de tiempo completo realizan docencia, investigación, tutoría y asesoramiento, así como gestión del conocimiento, por lo que las acciones de internacionalización se han incorporado en sus actividades regulares.

TABLA 1. MOVILIDAD INTERNACIONAL DE ESTUDIANTES

TIPO DE MOVILIDAD	UNIVERSIDAD	NÚMERO DE ESTUDIANTES		
		08/2010 07/2013	08/2013 07/2015	TOTAL
Cursar seminarios optativos (de 3°, 4° y 5° semestre)	de Alicante Autónoma de Madrid de Málaga Pontificia Católica de Perú	3	6	9
Estancias cortas (hasta tres meses)	de Málaga de Extremadura Pontificia Católica de Perú	3	1	4
Estancias largas	de Málaga de Alicante de Sevilla	2	6	8
Visitas académicas	22 instituciones	20	20	40
Doble titulación	Univ. de Alicante Univ. de Málaga Univ. Autónoma de Madrid	4	7*	11

* Cursando estudios aún.
FUENTE: Sistema de información del DER.

Participan en cuerpos académicos y redes que establecen con instituciones nacionales e internacionales en las que fortalecen la investigación y los intercambios académicos. Participan en convocatorias y acceden a recursos del Conacyt, PRODEP, SIINV-UNACH, PIFI y Fundaciones internacionales. Han participado en movilidades internacionales en instituciones ubicadas en distintos países de América Latina (Venezuela, Chile, Guatemala, Panamá, Brasil, República Dominicana, Colombia, Cuba y Argentina), América del Norte (Canadá), Asia (Japón) y Europa (España, Francia, Alemania y Suecia). De acuerdo con la índole del proyecto que hace posible las movilidades de los docentes, en algunos casos se incluyen a los estudiantes del DER.

La internacionalización se refleja en la producción de sus docentes que incluye 75 libros, 78 artículos en revistas indexadas, 55 en revistas arbitradas y 98 trabajos en memorias (de 2009 a julio de 2015).

CONCLUSIONES

1. La internacionalización del DER mantiene relaciones estrechas con el aseguramiento de su calidad, en la medida en que se amalgaman, en los procesos evaluación y de acreditación, en el escenario regional y global.
2. Las acciones impulsadas en el DER para su internacionalización no solo pretenden incrementar índices de medición, sino que construyen una plataforma institucional que establezca las reglas para su consolidación.
3. El proyecto Fomix contribuirá a corto plazo a la internacionalización del DER, pero deberá emprenderse un plan institucional que permita mantener permanentemente las acciones requeridas.

BIBLIOGRAFÍA

Conacyt (2015). Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado presenciales. México: Conacyt.

Kent, R. (2002). Los temas críticos de la educación superior en América Latina en los años noventa. México: FCE.

Sandín, M. P. (2003). Investigación cualitativa en educación. México: McGraw Hill.

Tunnerman B., C. (2003). La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI. México: Colección UDUAL.

Zarur Miranda, X. (2008). Integración regional e internacionalización de la educación superior en América Latina y el Caribe. En Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Venezuela: UNESCO, pp. 179-240.

EDUCACIÓN AMBIENTAL CON RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA UN DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Lucía Juanita Rodríguez López*, Thelma Caba de León*

INTRODUCCIÓN

Es un trabajo que aborda la temática sobre Los problemas ambientales que actualmente se presentan en el mundo y son el reflejo de los impactos negativos ocasionados por el hombre, como el deterioro de la capa de ozono, el cambio climático y la contaminación, entre otros, que han representado cambios dramáticos en el planeta, que gradualmente vienen destruyendo su biodiversidad y poniendo en riesgo la salud humana.

En la colonia Brisas de Cahuacán una comunidad urbana vulnerable, ubicada geográficamente en un lugar donde las necesidades en materia de educación ambiental requieren ser atendidas. El fomentar la participación y la responsabilidad social de los habitantes sobre el cuidado del medio ambiente para adquirir hábitos que permitan contribuir a la disminución de la problemática ambiental y les permita una alternativa de vida.

Gadotti (2002) afirma que "Los problemas actuales, incluso los problemas ecológicos, son provocados por nuestra manera de vivir" y ésta "es inculcada por la escuela".

Por esto el objetivo general es el fomentar una educación ambiental con responsabilidad social para el desarrollo urbano sostenible en los habitantes de la colonia Brisas de Cahuacán.

METODOLOGIA

La metodología empleada en el presente proyecto de investigación bajo el paradigma investigación-acción, con un enfoque mixto, comprende dos etapas:

En la primera etapa, Agosto diciembre 2014, de los datos e información teórica en donde se aborda la teoría existente que da sustento al objeto de estudio, se realiza la observación y diagnóstico previo en el

* Universidad Autónoma de Chiapas.

desarrollo del proyecto, el diseño de instrumentos metodológicos, plan de acción, estrategias, la presentación del proyecto a la comunidad y capacitación en educación ambiental para un desarrollo urbano sostenible.

En la segunda etapa, diciembre 2014 - agosto 2015 se realiza la aplicación de instrumentos metodológicos del plan, estrategias, gestión de la responsabilidad social, la sistematización y el análisis de resultados de la información obtenida en los instrumentos metodológicos aplicados en las entrevistas y encuestas.

RESULTADOS

El análisis e interpretación de los resultados de los instrumentos metodológicos aplicados permitieron: Contribuir al conocimiento de la realidad al identificar las necesidades en materia ambiental de los habitantes el conocimientos, valores, posturas, así como señalar las actividades cotidianas en la práctica de hábitos que contribuyen al cuidado del medio ambiente que realizan los habitantes de la colonia, abordándolas desde sus valores, costumbres y saberes locales.

La elaboración de un plan de acción para el fomento de la educación ambiental con responsabilidad social para un desarrollo urbano sostenible que comprende:

Elaboración de diagnóstico de la comunidad de las condiciones en materia ambiental.

La gestión para la participación en responsabilidad social de la comunidad con la formación de un comité ambiental.

Educación ambiental a la comunidad con la participación de instituciones en pláticas, videos, documentales, actividades lúdicas y películas.

Taller "Cómo cuidar y reutilizar los residuos sólidos" con apoyo del manual "Caminando se aprende".

Taller "Juntando nuestros saberes para la diversificación productiva", para crear un huerto saludable al alcance de las familias y trabajos de aprovechamiento de residuos.

Diseño e implementación de estrategias para un desarrollo urbano sostenible.

Constante intercambio de experiencias de conocimientos entre instituciones: Ecosur, UNACH, Municipio, docentes, estudiantes y habitantes de la comunidad participantes.

Capacitación de docentes y estudiantes-tesistas en diplomado de cultura ambiental impartido por la UNACH.

Dos tesis de licenciatura y proceso de titulación de seis estudiantes participantes en el proyecto.

CONCLUSIONES

La educación ambiental para la sustentabilidad entendida como una disciplina que aborda de manera integradora, holística, interdisciplinaria, articuladora del conocimiento, la información y los saberes, abordando el fenómeno como una problemática en donde el objeto de estudio nos permite estar en posibilidad para poder entender, interpretar tal situación, que ni los individuos ni las instituciones estamos preparados para enfrentar.

Es importante fomentar la participación y la responsabilidad social de los habitantes sobre el cuidado del medio ambiente para adquirir hábitos que permitan contribuir a la disminución de la problemática ambiental. La falta de una educación ambiental y responsabilidad social para un desarrollo urbano sostenible.

Para Capra (2009) dice: "Cuanto más estudiamos los principales problemas de nuestro tiempo, más nos percatamos de que no pueden ser entendidos aisladamente. Se trata de problemas sistémicos, lo que significa que están interconectados y son interdependientes." Mirarlos de manera diferente requiere un viraje en el modo de pensar, sentir y expresarse, una resignificación de las relaciones entre aprendizaje, educación, desarrollo, sustentabilidad y vida.

BIBLIOGRAFÍA

Calderón, R. Et. al (2011). Educación Ambiental "aplicando el enfoque hacia una educación para el desarrollo sostenible" Gráfica Kike, Primer edición Huánuco.

Avalos, M. (2000). Ecología y Medio Ambiente, México, editorial Hills.

Calixto, F.R. (2006) Educación para un futuro sustentable. México: UPN.

Morín, E., Hulot, N. (2007). El Año I de la era ecológica. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós.

EL COMPLEJO RITUAL FESTIVO DE SAN PEDRO EN EL SOCONUSCO

Antonio Cruz Coutiño*, Roselver Gómez Padilla**, Martha Ochoa León***

INTRODUCCIÓN

El estudio etnográfico al que aquí se hace referencia, atañe a la fiesta de San Pedro Mártir que se efectúa anualmente en Tuxtla Chico, ciudad fronteriza del sur de México, cabecera del municipio homónimo en la región del Soconusco, estado de Chiapas.

Aunque el día principal de la festividad es el 29 de abril, el conjunto de las ac-tividades relacionales, organizativas, lúdicas, festivas y rituales se desarrolla a lo largo de un período extraordina-riamente largo: desde finales de octu-bre del año anterior a la celebración, hasta mediados de mayo del año vi-gente.

Las razones por las que se emprende esta investigación son: 1. Su impor-tancia desde la comprensión y registro del patrimonio cultural e intelectual de la región Soconusco, el estado de Chiapas y en general el espacio civili-zatorio de Mesoamérica. 2. Su poten-cial utilidad académica en tanto que modelo para la comprensión del con-cepto *religiosidad popular,* de la antro-pología y los estudios culturales. 3. La muy primaria y escasa información documental disponible sobre el parti-cular. 4. La ausencia absoluta de es-tudios formales sobre la cuestión, pero sobre todo, 5. Por ser ella, *rara avis*: celebración ceremonial y festiva orga-nizada por la única Cofradía de origen virreinal sobreviviente, entre las mu-chas que existieron en el Soconusco.

El objetivo del estudio fue seguir, des-cribir y comprender el desarrollo y la complejidad interna de la celebración, entendida como un proceso ritual-festivo, integrado por fases temporales, desde la perspectiva intelectual de las herencias cultura-

* Profesor Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas
** Candidato a doctor DER, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Doctoranda DER, Universidad Autónoma de Chiapas.

les de Mesoamérica y los conceptos "patrimonio intelectual de nuestros pueblos" y "religiosidad popular". Su fin último, sin embargo, fue generar conocimiento e informa-ción sólida sobre la festividad, a fin de contribuir a los saberes públicos loca-les y al fortalecimiento de la identidad regional.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolla con re-cursos propios y el apoyo de DEMOS A.C. No obstante, el proyecto se atiene al registro formal de la UNACH. Título: "El Complejo Ceremonial de San Pe-dro Mártir en El Soconusco, Chiapas", expediente DGIyP 05/HUM/DMS/234/14, vigencia: 10/03/2014 al 09/03/2015. El método cualitativo y etnográfico adoptado fue coherente con su orientación conceptual, por lo que se efectúa investigación biblio-hemerográfica, observación participan-te, seguimiento fotográfico focalizado, identificación de informantes idóneos y, aplicación de entrevistas testimonia-les.

La práctica de tales estrategias implicó una previa visita de la ciudad y a los miembros de la Cofradía, consulta a un par de bibliotecas, al igual que la elaboración de una tabla de observa-ción, listas de participantes actores, pautas fotográficas, guías para las en-trevistas y, la ejecución de tres viajes de campo de seis días cada una, lo mismo que el uso del siguiente equi-po: vehículo automotor, equipo de via-je, libretas de campo, mapas, grabado-ras digitales, cámara fotográfica, foto-grafías de referencia y una especie de directorio.

En síntesis, el acopio y sistematización de información reporta: 30 referencias y 96 fichas biblioheme-rográficas, apuntes en dos libretas de campo, conversación con 39 personas, diez entrevistas testimoniales, 23:28 horas de grabación y 256 fotografías de cali-dad profesional.

RESULTADOS

La investigación produjo un ensayo en el que se describen los antecedentes históricos del objeto de estudio: la his-toria asociada a las cofradías de los pueblos indios, fundadas y actuantes durante la época de la Colonia, en Chiapas y Centroamérica; la geografía del entorno y el andamiaje conceptual de la cuestión, centrado en:

1. El patrimonio cultural específica-mente intelectual contenido en la prác-tica cultural en estudio, y 2. Su asimi-lación-comprensión desde la pers-

pec-tiva de la religiosidad popular. Asimis-mo, contiene la descripción rigurosa y detallada del conjunto de eventos que integran el ciclo ritual, lúdico y festivo de la celebración de San Pedro Mártir mismo que, de acuerdo con la revi-sión, ponderación y análisis de la in-formación obtenida y, en línea con los hallazgos investigacionales imprevis-tos, lleva a identificar y definir la festi-vidad, como un verdadero Complejo Festivo Ceremonial (CFC).

Se construye, asimismo, la calendari-zación del CFC, propiamente, misma que integra: calendario, fechas noda-les, organización, celebraciones y ri-tuales, responsables específicos, as-pectos lúdicos y recreacionales, etcé-tera, proceso general caracterizado por cuatro fases claramente diferenciadas:

a. Preparativos y providencias, inte-grada por diez fechas-conjuntos de actividades.
b. Ensayos ceremoniales, fase formada por cuatro fechas en que se efectúan los "ensayes" respectivos.
c. Ritualidad intensiva, fase central del CFC, constituida por seis fechas noda-les y sus correspondientes diligencias rituales, lúdicas y festivas y, d) Postri-merías rituales, fase final y conclusiva integrada por tres fechas-conjuntos de eventos.

CONCLUSIONES

1. El desarrollo de este vasto CFC con-firma la ligazón existente entre la Co-fradía de San Pedro Mártir de Tuxtla Chico, en tanto que organización reli-giosa, y las cofradías de los pueblos indios de Chiapas, México y Centroa-mérica de la época colonial.
2. El complejo ceremonial en estudio, desde la perspectiva de la Religiosidad Popular, funge como depósito de la memoria colectiva, reservorio intelec-tual, *continente* de una larga serie de prácticas, creencias y saberes cultura-les de ascendencia precolombina. Ventana para otear los "tiempos de antes", los tiempos de nuestra prehis-panidad.
3. Los resultados de este estudio etno-gráfico inicial demuestran la viabilidad de las investigaciones encaminadas hacia la comprensión de la religiosi-dad particular contemporánea, la reli-giosidad de los pueblos de ascenden-cia étnica, la religiosidad de la región Soconusco, la de Chiapas y Guatema-la y en general la religiosidad popular de Mesoamérica.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, C. y otros (coord.) (1989). La religiosidad popular. Anthropos y Fun-dación Antonio Machado. Barcelona.

Aramoni, D. (1998). Las cofradías zo-ques: espacio de resistencia. Anuario del Instituto de Estudios Indígenas VII. UNACH. Sxbal de Las Casas.

Arriola, A. (2003). La religiosidad popu-lar en la frontera sur de México. Plaza y Valdés, CONACULTA e INAH. México.

Báez, F. (2000). Los oficios de las dio-sas. Dialéctica de la religiosidad popu-lar en los grupos indios de México. Universidad Veracruzana. Xalapa.

Broda, J. (coord.) (2009). Religiosidad popular y cosmovisiones indígenas en la historia de México. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Casillas, R. (1993). Problemas socio-religiosos en Centroamérica y México. Algunos estudios de caso. Facultad Latinoamericana de Ciencias Socia-les. México.

Cruz, A. (2014). San Pedro Mártir en el Soconusco. Notas para el estudio de un complejo festivo, en Isabelle Pin-cemin y Jorge Magaña (coord.). Ritua-les y fiestas en Chiapas. UNACH y CAEME. Tuxtla Gutiérrez.

Díaz, M. (1989). Influencia de las cofra-días de Chiapas en la adaptación y transformación de las manifestaciones religiosas en el siglo XVII, en Ma. Je-sús Buxo y otros (coord.). La religiosi-dad popular. Vol. 3. Anthropos. Barce-lona.

ete, C. (1982). San Pascualito Rey y el culto a la muerte en Chiapas. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

(1999). Orígenes del culto a San Pas-cual Bailón-Muerte en el sur de Me-soamérica. Arqueología Mexicana VII: 40.

Palomo, D. (2000). Cofradías y siste-mas de cargos: algunas hipótesis so-bre los orígenes y conformación histó-rica de las jerarquías cívico-religiosas entre los tzotziles y tzeltales de Chia-pas. Revista Cuicuilco 7: 19.

(2002). Sobre fiestas y cofradías. O la vía de influencia de España en la reli-giosidad indígena de Chiapas. Revista Iberoamericana II: 6.

EL CONSEJO DE ANCIANOS EN EL SURESTE DE MÉXICO

Laureano Reyes Gómez*

INTRODUCCIÓN

El sistema de gobierno ejercido por los viejos, y muy en especial la figura del Consejo de Ancianos, llamó poderosamente la atención de científicos sociales, a tal grado que generalizaron y homogeneizaron para todos los ancianos y pueblos originarios, la gerontocracia (Aguirre, G., 1953). El Consejo de Ancianos no funcionó en todos los pueblos indígenas, especialmente en aquellas comunidades cuya economía y sistema de vida era el peonaje en las fincas, en donde el señor hacendado era amo absoluto en toda su propiedad, y los peones acasillados permanecían en condición de esclavos; es el caso de los tojolabales, donde "los castigos corporales obligaron tanto a cumplir con las tareas más pesadas y reconocer deudas no contraídas". Posteriormente, cuando se hace la dotación de tierras, y se convierten en ejidos, "el Estado mexicano impuso la asamblea como forma de organización en torno al ejido, pero termina siendo apropiada hasta constituirse en el medio y espacio en el cual se informa a la población sobre diversas problemáticas, se manifiestan sus necesidades y se acuerdan soluciones a problemas prioritarios de la comunidad; por medio de ella es público lo privado -como los problemas domésticos- y se fortalece o debilita el poder, participando cada individuo con el capital que posee como instrumento de negociación" (Gómez, A., 2009, pp. 299-328).

La figura del viejo en la estructura política-religiosa en varias sociedades indígenas era investida de respeto, prestigio, poder y liderazgo. Bajo esta concepción que idealiza la vejez se hicieron trabajos de corte etnográfico, donde llegar a viejo era lo máximo, toda vez que significaba ser obedecido, respetado, venerado y hasta temido por sus poderes mágicos que lo comparaba prácticamente como a un semidiós (Guiteras, C., 1988).

* Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.

Hoy día varios pueblos han perdido esta figura, al menos no existe en su concepción original, sino que sus funciones han sido restringidas principalmente a ámbitos de carácter religioso y en menor medida en actividades sociales, donde poco o nada influye en la toma de decisiones política-comunitarias ejercidas desde el cabildo, la asamblea y otras formas de organización social como el comisariado de bienes comunales o el ejido.

Al idealizar y generalizar el Consejo de Ancianos en los pueblos originarios como sistema de gobierno, los estudios no dieron cuenta, primero, si el tipo de propiedad de la tierra, las formas de organización social de estas localidades, fincas o haciendas[1] permitía o no, la creación del Consejo. Así, dentro de propiedades privadas era impensable la organización de los trabajadores[2], y los que llegaban a la vejez eran un estorbo para el amo, toda vez que ya no producían como antes, les daban en pago a su trabajo sólo el alimento o se endeudaban. El ejido, que se rige bajo asamblea comunitaria, el Consejo no cabe dentro de su estructura organizacional, y los viejos con estatus social alto, aunque respetados, actúan a título personal.

RESULTADOS

Identificamos tres condiciones necesarias que hacen posible el funcionamiento del Consejo de Ancianos: propiedad comunal de la tierra, hombres mayores con capacidad de liderazgo y estar sanos física y mentalmente, y autosuficientes.

Así, la pequeña propiedad y muy en especial en el régimen comunal, sí permitió durante cierto tiempo el autogobierno de sus pueblos, bajo la estructura de Consejo de Ancianos; los estudios no dieron cuenta de la selectividad social que implica ser miembro de él, y el hecho de alcanzar edades avanzadas no garantizaba, de facto, ser miembro de la

[1] "Entre 1640 y 1940 la hacienda fue la unidad productiva que predominó en el campo mexicano y en torno a ella giró toda la problemática agraria. Podemos aceptar esa información cualitativa ya que la hacienda, esa modalidad mexicana de la gran propiedad, por su extensión, por su producción, por sus relaciones de trabajo, marca directa o indirectamente toda la vida rural mexicana" (Meyer, J., 1986, pp. 483).

[2] Los trabajadores eran "algo más que mezcla bastarda de siervo y de esclavo proletario. Viven en el universo social y mental de las sociedades tradicionales y tienen conciencia de los lazos personales, del conjunto de deberes y derechos que los une al "amo" (Meyer, J., *op. cit*, pp. 504).

élite, tal como suponen los estudios culturales. Sólo los individuos que lograban a través de su historia de vida construir una imagen social de su persona como "caracterizadas" por el manejo de sus habilidades de liderazgo y conocimiento de los usos y costumbres, podían ser reconocidos como "principales", y potenciales miembros del Consejo.

Respecto de la selectividad para ser miembro del Consejo, por principio de cuentas, lo integran únicamente hombres cuya trayectoria moral construida desde edades tempranas hayan desempeñado cargos civiles y religiosos ("cargueros", mayordomías) transparentes, que en la vejez se traduce en estatus social alto. Para el desempeño cabal de sus actividades deben contar con una salud tanto física como mental buena, es decir, deben ser auto-suficientes y altamente productivos laboralmente; no se concibe al líder débil, en especial enfermo crónico incapacitado o discapacitado.

El periodo de "vejez completa funcional" en la que el anciano se mantiene activo dentro del Consejo es conocido en lengua zoque como "pitse'a", es decir, claro-oscuro; se trata de una analogía expresada en lengua nativa zoque, donde compara la claridad (salud, fuerza, lucidez, integridad) con la oscuridad (horarios del sol, donde la mañana es la infancia, el medio día la juventud, la tarde la madurez y la noche la vejez).

Un tercer filtro veta aquellos que han llegado a la vejez, y cuya trayectoria criminal y perversa es explícita (violadores, asesinos, ladrones, estafadores).

Un cuarto criterio descarta a ancianos de bajo estatus social como los mendigos, alcohólicos crónicos y ancianos "comunes" -aun estando sanos- que no manejan habilidades discursivas útiles a la comunidad, arte alguno o el conocimiento y manejo de los rituales de la "costumbre"[3]. La persona es miembro del Consejo en tanto dé muestras de lucidez mental y pueda recordar, pensar, razonar y tomar decisiones consensadas. Una vez que el viejo muestra decrepitud, poco a poco

[3] Entre los tojolabales los ancianos "comunes" son conocidos como "mudos", no por mudez, sino por la impericia del manejo discursivo del lenguaje. Ante un conflicto, por ejemplo, prefieren o son obligados a guardar silencio para no entorpecer las negociaciones, de ahí su denominación. Comunicación verbal de Antonio Gómez Hernández.

abandona el Consejo y rápidamente es sustituido por nuevos integrantes.

En pueblos donde aún guardan esta figura, el anciano "principal" o "caracterizado" es sumamente respetado por la jerarquía social que su comportamiento en sociedad, conjugada con la edad avanzada y sus funciones sociales le otorgan. En lengua nativa zoque existe el término, y es conocido como kubguy jyara (kubguy= pueblo, jy= marcado de posesivo de tercera persona en singular, y jara= papá); es decir, "papá del pueblo".[4]

El cambio de sistema de gobierno "tradicional" a "moderno" especialmente de los pueblos cuya propiedad de la tierra era comunal se dio a inicios del Siglo XX, por influencia básicamente del sistema de partidos políticos.

Esta nueva forma de gobierno inicia entre 1929 y 1936, por un desdoblamiento "a favor de los cargos dentro del partido en el poder (PRI)[5] y el Ayuntamiento (Fábregas, A., 1987, pp. 42). En el nuevo sistema de gobierno "El PRI hace presencia en las comunidades indígenas básicamente bajo la estructura partidaria de Confederación Nacional Campesina (CNC), y como Frente Juvenil Revolucionario (FJR), instituciones en donde no tiene cabida el poder local tradicional gerontocrático, en su inmensa mayoría con miembros analfabetas y monolingües en lengua nativa" (Reyes, L., 2002, pp. 208).

Es muy importante advertir que el Consejo de Ancianos, al perder espacios de competencia jurídica o influencia en decisiones políticas comunitarias, se vio desplazado de sus funciones y fue relegado a ámbitos de rituales religiosos bajo diversas figuras, sea como "hermanos adoradores", "papá del pueblo", "rezadores", "cargueros", "maestros costumbristas", "costumbreros", "principales", "caracterizados", planeando y dirigiendo los

[4] En varias lenguas indígenas los miembros del Consejo de Ancianos reciben nombres similares. En idioma mixteco, por ejemplo, se conoce como "tata mandoñis" (padre del pueblo); en lengua mixe, entre otras designaciones es conocido como "*mëj jä'äy*" (gente mayor, gran señor). En tojolab'al, *olamal* (la cabeza, el que encabeza, líder). Comunicación personal de Antonio Gómez Hernández.

[5] Fábregas data el cambio de la estructura de poder entre 1929 y 1936, haciéndola coincidir con la fundación del Partido Nacional Revolucionario (PNR) el 4 de marzo de 1929; el 30 de marzo de 1938, el PNR se transforma en Partido de la Revolución Mexicana (PRM); finalmente, el 18 de enero de 1946 adquirió su actual denominación: Partido Revolucionario Institucional (PRI).

ceremoniales tanto cristianos como paganos que dicta la "costumbre". Hoy día el anciano hace frente a una sociedad jerarquizada por instituciones regida por leyes y reglamentos, donde su competencia está limitada principalmente a fronteras rituales, a la "costumbre", a la tradición de la aldea.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, G., 1953. Formas de gobierno indígena, Imprenta Universitaria. México.

Fábregas, A. (1987, julio-diciembre). Las transformaciones del poder entre los zoques, Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas. Tercera época, núm. 1 pp. 294-233.

Gómez, A., (2009). El ejido: diferenciación y estratificación social, Anuario de Estudios Indígenas XIII, Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas, pp. 299-328.

Guiteras, H., 1988. Los peligros del alma. Visión del mundo de un tzotzil, Ciencias Sociales, Cuba.

Meyer, J. (1986). Haciendas y ranchos, peones y campesinos en el porfiriato. Algunas fallas estadísticas. Historia de México, núm. 3, pp. 447- 509.

EL USO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE UNIVERSITARIOS

Julio César Martínez López*, Elsa Velasco Espinosa**, Ana Lucía Torres de los Santos***

INTRODUCCIÓN

El reporte de la investigación sobre "El uso de estrategias de aprendizaje de universitarios" con registro 04/EMZ/RPR/025/15 ante la Dirección General de investigación y Posgrado de la UNACH., retoma a uno de los principales actores educativos, el estudiante; esto debido a que existen carencias y deficiencias en el conocimiento de quiénes son, la forma en que ingresan a la licenciatura, de qué manera se desarrollan en la institución, etc.; sin lugar a dudas, el conocimiento profundo sobre el alumno aqueja a innumerable personas (padres de familia, directivos, administrativos, maestros, tutores, etc.) y por ello es importante el conocimiento de una parte primordial del proceso de aprendizaje, como lo son las estrategias de aprendizaje que usan dichos agentes educativos para poder generar en lo sucesivo una visión más completa y concreta sobre el proceso educativo y la forma en cómo los estudiantes con dichas estrategias viven su tránsito por la universidad.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el uso de las estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios.

Los usuarios de la información generada son la Escuela de Estudios Agropecuarios Mezcalapa, la Coord. del Centro de Apoyo Psicopedagógico, Programa de Acción Tutorial y Coordinaciones de carrera, que servirán entre otras para la evaluación curricular y evidencias para los CIEES y organismos certificadores de Ingeniería en Agronomía y Medicina Veterinaria y Zootecnia en el proceso de acreditación de dicha escuela.

* Escuela de Humanidades, Campus IV, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Facultad de Humanidades, Campus VI. Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Dirección de Formación e Inv. Educativa. Universidad Autónoma de Chiapas.

METODOLOGÍA

El enfoque del presente estudio es cuantitativo no experimental, y se aplica un tipo de estudio exploratorio descriptivo.

La población estudiada comprende un total de 122 sujetos pertenecientes a seis cohortes generacionales 2012-2018 de estudiantes universitarios adscritos a la Escuela de Estudios Agropecuarios Mezcalapa, divididos en dos carreras donde el 38.52 % (47) representan a Ingeniería en Agronomía y 61.48 % (75) de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

La técnica utilizada fue la encuesta a través del instrumento denominado Cuestionario Estrategias de Aprendizaje (CEA), cuyas escalas (Sensibilización, Elaboración, Personalización y Metacognición) corresponden a los cuatro grandes procesos de aprendizaje humano complejo (Beltrán, 1993) y constituyen la instancia instruccional mediacional entre el input instruccional informativo del profesor o del manual y la ejecución del estudiante.

El procedimiento de aplicación para las cohortes abordadas comprendió la explicación a los estudiantes universitarios del objetivo de la aplicación del CEA, y su consentimiento informado. Posteriormente, se hizo la transferencia numérica de las respuestas de los ítems para su baremación y conversión a percentiles.

Así mismo, su puntaje total se comparó con los niveles alcanzados, toda vez que en la obtención de percentiles del 1 al 29 se considera en un nivel bajo, en el caso de un nivel intermedio estaría ubicado del 30 al 65, y para un nivel alto del percentil 66 al 99.

RESULTADOS

Los datos recopilados indican niveles de estrategias de aprendizaje, mucho más elevados en las subescalas Transferencia y Pensamiento crítico y creativo, mientras que los niveles bajos corresponden a las subescalas Recuperación y Selección de la información, como puede apreciarse en el cuadro 1.

Cuadro 1. Porcentaje por niveles obtenidos de la aplicación del CEA.

Subescala	Niveles obtenidos		
	Bajo	Intermedio	Alto
Motivación	26.2%	45.9%	27.9%
Actitud	21.3 %	51.7 %	27 %
Control Emocional	36.1%	38.5%	25.4%
Elaboración de la información	35.2%	29.5%	35.2%
Organización de la información	36.1%	47.5%	16.4%
Selección de la información	49.2%	29.5%	21.3%
Transferencia	23.8%	35.2%	41%
Pensamiento Crítico y Creativo	33.6%	27.9%	38.5%
Recuperación	53.3%	27%	19.7%
Planificación / Evaluación	37.7%	41.8%	20.5%
Regulación	27%	60.7%	12.3%
Totales	34.5%	39.56%	25.93%

De la sumatoria de resultados obtenidos de las once subescalas se puede apreciar que el promedio general por niveles se presentaron de la siguiente manera, 34.5% con niveles de utilización de estrategias de aprendizaje bajos, 39.56% con nivel intermedio y finalmente un 25.93% con alto nivel (Cuadro 1).

Para los niveles bajos del conjunto agrupado de subescalas, Recuperación y Selección de la información, se obtuvieron porcentajes de 53.3% y 49.2% respectivamente; se aprecia que la recuperación de la información deseada y el proceso de decisión que determina si la información recuperada es la adecuada no se provee de la manera óptima en dichos estudiantes, por otra parte no logran distinguir adecuadamente ideas primarias y secundarias de los textos que los lleve a elaborar metodológica y de manera eficaz escritos o tareas.

De los niveles altos se destaca que las subescalas Transferencia y Pensamiento Crítico y Creativo, se obtuvieron porcentajes de 41% y 38.5% los cuales son representativos toda vez que lo aprendido en un contexto escolar puede aplicarse en situaciones novedosas, y por otra parte las competencias para investigar fiabilidad de las fuentes de información, interpretar causas, predecir efectos, razonar analógicamente y razonar deductivamente se ven reflejadas en la segunda subescala.

CONCLUSIONES

Los resultados expuestos permitirán orientar las alternativas de apoyo e intervención a través de las acciones de tutoría e intervención psicopedagógicas en torno a las estrategias de aprendizaje.

La realización de la investigación prevé el estudio de nuevas cohortes generacionales para ambas carreras, ello permitirá el diseño e implementación de estrategias de intervención a través del Centro de Apoyo Psicopedagógico y el Programa de Acción Tutorial de la Escuela de Estudios Agropecuarios Mezcalapa consistentes en orientación académica y personal a los estudiantes, evaluaciones al inicio del primer semestre, tutorías y grupos de apoyo, cursos-talleres que adopten medidas precautorias o remediales sobre diversas problemáticas que presenten las estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Beltrán, J., Pérez, L.F. y Ortega, M.I. (2006). CEA. Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje. Madrid: TEA.

Beltrán, J. A., (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.

ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN A LA TUTORIA UNIVERSITARIA

Luis Rey López Salazar*, Julio César Ruiz Astudillo**, Joel Meléndrez Arenas***

INTRODUCCIÓN

La tutoría es un proceso de acompañamiento de los estudiantes desde que llegan hasta que culminan sus estudios. Su función principal es erradicar los problemas de deserción, reprobación y ausentismo, buscando lograr una mayor transición y eficiencia terminal.

El presente proyecto de investigación se realizó en la Universidad Estatal de Sonora (UES), Unidad Académica San Luis Río Colorado, considerando como grupo objeto de investigación con el que se realiza la actividad tutorial, con la finalidad de identificar que estrategias consideran innovadoras para llevar a cabo el proceso y lograr una mayor productividad y eficiencia. Las teorías que lo justifican son la de la calidad de Ishikawa, Crosby, Deming, entre otras, del funcionalismo de Durkheim, del Capital Humano de Grossman y el credencialismo de Collins. Con un enfoque cuantitativo, y utilizando como instrumento de recopilación de información un cuestionario con 15 ítems, con diferentes tipos de reactivos como dicotómicos, opción múltiples y de escala de Likert. Con un universo de 26 alumnos del II semestre de la carrera de Licenciado en Entrenamiento Deportivo, utilizando el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS versión 18 para procesamiento de datos. Los resultados arrojan que su experiencia tutorial fue excelente, considerando el número de tutorías adecuado, siendo éstas de buena calidad y contribuyendo a su formación integral, evaluando de manera excelente a su tutor y manifestando que Facebook, WhatsApp y el correo electrónico.

* Universidad Estatal de Sonora.
** Universidad Mesoamericana.
*** CECYTES Esperanza.

OBJETIVO GENERAL

Implementar estrategias innovadoras a la acción tutorial con los alumnos del II Semestre de la Licenciatura en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica San Luis Río Colorado, a través de investigaciones bibliográficas y de campo, con la finalidad de ofrecer al discente alternativas que coadyuven a lograr sus objetivos y a la Institución a disminuir los índices de deserción, reprobación y rezago académico.

Los resultados servirán de base para ser implementadas por los tutores de la mencionada institución.

METODOLOGÍA

Se utiliza un enfoque cuantitativo, de tipo exploratorio al respecto, Barrantes (2007), considera que permite el análisis a conciencia para obtener como resultado que la conducta humana está influenciada por esta realidad. Hernández, Fernández y Baptista (2006) consideran que "*el enfoque cuantitativo, y la recolección de datos resultan fundamental, que en el caso de lo cuantitativo el propósito es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico*".

Sin embargo, Gómez (2006) considera que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población, por ejemplo, un censo es un enfoque cuantitativo del estudio demográfico de la población de un país.

El uso del enfoque parte principalmente de los objetivos que se pretenden lograr: la intencionalidad, la concepción sobre la realidad, así como las dimensiones que se quieren analizar plantean diferencias de corte epistemológico y metodológico.

Para identificar las estrategias innovativas susceptibles de ser aplicadas a la acción tutorial de acuerdo a la percepción de los alumnos del II Semestre de la carrera de Licenciado en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica San Luis Río Colorado.

La población estuvo integrada por los alumnos inscritos en el periodo escolar 2015-1 con las siguientes características: alumnos regulares o irregulares, entre 18 y 25 años de edad, de nivel socio-económico medio-medio, medio-alto y que han re-

cibido tutorías en el periodo escolar 2015-1, quienes contestaron un cuestionario de manera presencial, mismo que de acuerdo a Garcia (2004), es muy popular como recurso de investigación, siendo éste un sistema de preguntas racionales, ordenadas en forma coherente tanto desde el punto de vista lógico como psicológico, las cuales deben ser expresadas en lenguaje sencillo y comprensible que responde por escrito la persona objeto de investigación, dicho instrumento fue elaborado con diferentes tipos de items como son de opción multiple, escala de likert y dicotomicas.

La información aportada por los discentes fue fundamental ya que posteriormente a través del uso del programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) se procedió a realizar el análisis de los resultados, según lo recomendado por Garza (2007).

Así mismo, según Pardo y Ruiz (2002) es un programa estadístico informático muy usado en las Ciencias Sociales.

El estudio es de corte prospectivo ya que no se tomó información anterior al respecto, es transversal ya que se medirá una sola vez y no se pretender seguir su evolución en el tiempo. Este diseño es útil para investigar la percepción que tienen estudiantes de cómo les gustaría que se les facilitara las tutorías.

RESULTADOS

Los datos recolectados en el trabajo de campo realizado en la Institución con el grupo objeto de estudio, en este caso alumnos del II Semestre de la licenciatura en Entrenamiento Deportivo de la UES UASLRC, arrojó los siguientes resultados en relación al cuestionario definitivo:

El 88% consideran que su experiencia tutorial en este periodo escolar fue excelente, mientras que el 12% muy buena lo cual indica el grado de satisfacción del grupo de estudio con esta modalidad educativa en su seguimiento académico.

Al 73% de los tutorados les hubiera gustado que su tutor les hubiera impartido clases, a lo que el 27% opinó su preferencia como tutor más que como docente. El 100% considera que las tutorías fueron adecuadas en temática y número; el 85% considera que la calidad de las tutorías impartidas en el periodo escolar 2015-1 fue excelente, mientras que el 15% consideró que fue muy bue-

na; el 100% evalúan con 10 a su tutor, lo anterior manifiesta la empatía entre tutor y grupo; el 100% considera que las estrategias utilizadas por su tutor facilitan la comunicación bidireccional, mejorando el trabajo realizado en el proceso tutorial.

Aparte de las tutorías presenciales que son grupales e individuales, el tutor utilizando Facebook mantiene contacto constante con los tutorados, a lo que la pregunta detonante es: ¿qué recomendación hacen para que el proceso sea todo un éxito?

El 39% considera que el *Facebook* es la mejor opción, por ende que no tiene recomendación alguna, el 19% considera que Whatsapp sería una buena opción, mientras que el 19% manifestó que Twitter y el 23% por correo electrónico, lo anterior brinda un abanico de posibilidades de poder estar en contacto y resolver dudas, problemas e inquietudes de los tutorados en la actividad tutorial, lo cual evidentemente contribuiría a mejorar el proceso.

El 96% considera que el objeto de la tutoría se logró en este periodo escolar; mientras que el 4% considera que no se alcanzaron las metas trazadas al inició del trabajo tutorial durante el semestre, mismos porcentajes aplican para la pregunta 9, donde se cuestionó a los tutorados en qué nivel, a lo que la mayoría respondió completamente.

El 96% opina que el tutor atendió las solicitudes de apoyo, en caso de que lo requiriera, mientras que el 4% contestó que no.

El 100% opina que las tutorías en cuanto a la temática tratada fue la adecuada, sin embargo, manifiestan que sería importante mantener mayor comunicación para continuar con el compromiso con el programa institucional de tutorías que la institución ofrece.

Para finalizar el 96% considera tener empatía con su tutor, lo cual es importante en cualquier proceso de apoyo a los estudiantes. Si bien es cierto que el docente tutor no es perita en dulce para caerle bien a todos, si es importante que semestre con semestre refrende su compromiso a través de la atención con calidad y calidez a sus tutorados, variando los estímulos de comunicación, creando e innovando nuevas estrategias de apoyo a la acción tutorial, a fin de que el proceso se logre con excelencia.

CONCLUSIONES

La tutoría es un programa que llegó a las Instituciones de Educación Superior para quedarse, propiciando con ello el desarrollo integral de los alumnos. Sin embargo, para los nativos digitales como son nuestros alumnos utilizar estrategias innovadoras, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación es fundamental, lo cual puede ser una muy buena opción ofrecer la tutoría utilizando las redes sociales, los alumnos consideran que formando grupos de Whatsapp y el correo podría ser una buena forma de trabajar con el proceso tutorial logrando con ello el 80% de la cobertura en el PE de LED, y en toda la Institución, aunado a la estrategia que algunos maestros ya utilizan como son páginas de internet y Facebook.

La acción tutorial un proceso de construcción de valores, actitudes y hábitos que incidirán completamente en el mejoramiento de los aprendizajes y el abatiendo del problema institucional como lo es la deserción escolar, logrando así la anhelada excelencia académica.

BIBLIOGRAFÍA

Barrantes, M. (2007), Elementos de estadística descriptiva. Ed. UNED, Costa Rica.

García, Fernando (2004) El cuestionario: Metodología para el diseño de un cuestionario. Ed. Limusa, Noriega Editores. México.

Garza, A. (2007), Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales y humanidades. Colegio de México, México.

Gómez, M. (2006), Introducción a la metodología de la investigación científica. Ed. Brujas. Costa Rica.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptiste, P. (2006), Metodología de la investigación. Ed. Mc Graw Hill, México.

Pardo, A. y Ruíz, L. (2002), SPSS II Guía para el análisis de datos. Mc Graw Hill, Madrid.

EVALUACIÓN EN EL MARCO DE LAS COMPETENCIAS: EL CASO DEL COBACH 145

Luis Alejandro Jonapá Chacón*, Alma Rosa Pérez Trujillo**

INTRODUCCIÓN

Considerando que el currículo mexicano en sus diferentes niveles educativos ha sido atravesado por distintas reformas, es necesario centrar la atención en los procesos que viven los actores de los mismos, de ahí que en esta propuesta se muestra un avance sobre la investigación titulada "Evaluación en el marco de las competencias: El caso los profesores de matemáticas del COBACH 145".

ANTECEDENTES

En el ciclo escolar 2009-2010 se puso en marcha la Reforma Integral para la Educación Media Superior que establece el enfoque educativo por competencias, a través del establecimiento del Marco Curricular Común. Lo anterior hace necesario un cambio en las prácticas de evaluación en el aula, mismo que conlleva a un proceso de adaptación del docente a su nuevo rol en el juego.

El subsistema educativo COBACH hizo lo propio para atender esta nueva demanda educativa poniendo a disposición una Guía de Inducción para el trabajo docente en el año 2012, así como ofertar becas para la actualización docente en este rubro a través del programa PROFORDEMS con el fin de impulsar a sus trabajadores docentes en este proceso de adaptación al nuevo enfoque educativo.

La Dirección general del Bachillerato, por su parte, actualizó los programas de estudio incluyendo en ellos el nuevo enfoque por competencias, mediante una introducción general al nuevo enfoque por competencias, el establecimiento de los bloques que conforman cada asig-

* Estudiante de la Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.
** C. A. Desarrollo y Didáctica de la Matemática Educativa, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

natura, así como la descripción de cada bloque puntualizando, entre otros rubros: actividades de enseñanza, actividades de aprendizaje, así como la mención, únicamente, de los instrumentos sugeridos para la evaluación.

Problema de investigación

El problema de investigación es la dificultad que ha tenido la adopción de este nuevo enfoque por competencias en la educación media superior, así como la inclusión de las competencias en el aula. Si bien es cierto, existen documentos que establecen las nuevas formas de trabajo, pero al parecer no son suficientes para permitir un trabajo eficiente del cuerpo académico, de manera particular, a la academia de matemáticas de este plantel en específico al hablar de evaluación, suponemos que: las competencias se evalúan a través de los instrumentos propuestos por los planes de cada asignatura. Además, los profesores conocen y usan la normatividad institucional para llevar a cabo la evaluación en el enfoque por competencias.

Considerando lo ya expuesto, nos preguntamos ¿qué criterios adoptan más los docentes del COBACH 145 para evaluar las competencias matemáticas?, ¿qué instrumentos de evaluación les han resultado más benéficos o eficientes tanto para el docente como para los alumnos? y ¿cuál es la forma de trabajo en cuanto a la evaluación que ha resultado mejor en una clase de matemáticas o en la academia de matemáticas?.

En consecuencia, nuestro objeto de estudio en esta investigación son los significados que construyen los docentes de la academia de Matemáticas del Plantel 145 Tuxtla Sur del COBACH, sobre el proceso de evaluación en el enfoque por competencias, para ellos hemos de analizar e interpretar los significados y estrategias que los docentes utilizan para atender las exigencias que los planes de estudio bajo el enfoque por competencias.

OBJETIVOS GENERAL

Analizar y comprender los significados que construyen los profesores de la academia de matemáticas del COBACH 145, sobre el proceso de evaluación de sus estudiantes en el marco de las competencias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar cómo se viven y qué significados construyen los profesores de matemáticas del COBACH 145 los procesos de evaluación bajo el enfoque por competencias.
- Identificar a la luz de la experiencia de los profesores, los instrumentos de evaluación que han resultado más benéficos o eficientes, tanto para el docente como para los alumnos.
- Analizar los factores que llevan a los docentes al establecimiento de los criterios de evaluación.

MARCO TEÓRICO

La investigación se llevará a cabo desde el enfoque interpretativo que sostiene una investigación naturalista, en la que el investigador interpreta los significados de los docentes que enseñan en el COBACH 145 sobre el proceso de evaluación de sus estudiantes de acuerdo al enfoque por competencias.

En la perspectiva fenomenológica, se considera que los seres humanos están vinculados con su mundo, de ahí que ponga énfasis sobre la experiencia vivida del sujeto, la cual aparece en el contexto de las relaciones con objetos, personas, sucesos y situaciones (el tiempo vivido, el espacio vivido, el cuerpo vivido y finalmente las relaciones humanas vividas).

MÉTODO

El método a utilizar será el estudio de casos en su modalidad de estudio intrínseco propuesto por Stake (1999), ya que es el caso mismo del COBACH 145 el que tiene la importancia en sí.

Las técnicas de investigación son de corte cualitativo, utilizadas desde una perspectiva fenomenológica, desde la que se busca comprender la conducta humana en el marco de interpretación de quien actúa, de tal forma que el investigador está próximo a los datos asumiendo una perspectiva desde "dentro".

Hay que recordar que partimos de un marco fenomenológico, el cual se caracteriza por centrarse en la experiencia personal y exige una comprensión del significado que la experiencia vivida tiene para el sujeto, buscan además, la esencia, la estructura del significado de la experiencia, además está interesada en descubrir lo que subyace a las formas a través de las cuales convencionalmente las personas describen su experiencia desde las estructuras que la conforman, de ahí que consideramos que al llevar a cabo entrevistas a profundidad y obtener información

de quienes han experimentado el fenómeno en cuestión, nos permitirá hacer una interpretación adecuada de las experiencias situadas de los sujetos entrevistados.

A fin de enriquecer la interpretación y complementar la información obtenida en las entrevistas, realizamos observaciones directas, las cuales consistieron en visitar a los sujetos de estudio en sus contextos de trabajo y en el momento de estar llevando a cabo sus quehaceres cotidianos como docentes del COBACH 145.

Reflexiones

A pesar de lo expuesto en los antecedentes, resulta interesante indagar acerca de las facilidades u obstáculos que dichos documentos representan para el desempeño docente en cuanto a la evaluación de los desempeños, las competencias, así como el uso de los instrumentos que se sugieren en cada plan de estudio ofrecido por la DGB.

Esta investigación adquiere relevancia, toda vez que son los propios actores (profesores de matemáticas del COBACH 145) quienes a través de las entrevistas y observaciones directas nos dotarán de la información necesaria para poder elaborar la interpretación sobre los significados que construyen en el proceso de evaluación en el enfoque de las competencias.

BIBLIOGRAFÍA

Dirección Académica del COBACH. (2012). Guía de inducción para el personal docente. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Dirección General del Bachillerato. (2013). Matemáticas II - Programa de estudio. D.F, México.

Karem Hernández Hernández . (2013). Representaciones sociales sobre laevaluación en matemáticas en el nivel superior. D.F., México.

Stake, R. E. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid, España: Morata.

EXPERIENCIAS EN VERANO CIENTÍFICO: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Guzmán Hernández, Ruby*; Velasco Trejo, Jorge Alejandro*

INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma de Chiapas plantea en su modelo educativo la necesidad de formar a sus estudiantes de manera integral, de tal forma que sean profesionistas competentes. La formación que ofrece la Universidad se sitúa en el paradigma educativo centrado en el aprendizaje y la construcción de competencias profesionales integrales. El aprendizaje debe ser situado y contextualizado dentro de comunidades de práctica a fin de privilegiar el aprendizaje guiado y cooperativo, la enseñanza mutua, la evaluación dinámica y en contexto (UNACH, 2003). Para atender lo mencionado, la UNACH ofrece diversos programas que permiten al estudiante vincularse y formarse académicamente, un caso de ello es el Verano Científico.

El propósito de este trabajo es presentar la experiencia de un estudiante que realizó un Verano de la Ciencia, el cual ayuda a la integración de conocimiento, a la formación del estudiante al involucrarlo en un proceso de enseñanza basado en la realidad.

METODOLOGÍA

El Verano de la Ciencia se realizó en el año 2014 en el Instituto Potosino de Investigación Científica.

La investigación a la que se integró el estudiante lleva el nombre de "Servicios ecosistémicos que ofrecen los pastizales en Los Llanos, Jalisco", el cual estaba asesorado por la Dra. Elisabet Huber Sannwald.

Para poder ser participante de este programa, el estudiante accedió a la convocatoria que fue emitida por el Programa Delfín y cumplió los requisitos establecidos, asimismo se culminó el proceso administrativo en la Secretaría Auxiliar de Re-

* Escuela Maya de Estudios Agropecuarios, Universidad Autónoma de Chiapas.

laciones Interinstitucionales de la Universidad Autónoma de Chiapas, quien es responsable de recibir toda la documentación necesaria, posteriormente todas las solicitudes fueron valoradas por el Consejo del Programa Delfín.

Después de ser aceptada para participar se involucró en la investigación, desarrollando actividades en el laboratorio y prácticas en campo.

RESULTADOS

El modelo educativo basado en competencias profesionales busca validar las competencias que impliquen valorar el nivel de aprendizaje obtenido, no como un conocimiento aislado sino como una aplicación en la resolución del problema que son inducidos como proceso de aprendizaje.

Es por ello que el aprendizaje del estudiante después de una experiencia de este tipo, se puede expresar en términos de Conocimiento, Habilidad, Actitud y Valores (Tabla 1).

Tabla 1. Aprendizajes obtenidos en Verano de la Ciencia (2014).

Criterio	
Conocimiento	Importancia de los pastizales como ecosistema.
	Prácticas de manejo para pastizales (fuego).
	Reconocimiento de indicadores para evaluar la estabilidad de algunos ecosistemas.
	Uso del método diferencial de análisis de fibras.
Habilidad	Uso de equipos de laboratorio, tales como: analizador de fibras, mufla y molino de Boley.
Actitud	Disponibilidad
Valores	Respeto, tolerancia, responsabilidad y ética.

CONCLUSIONES

Este tipo de programas que ofrece la UNACH, permiten al estudiante involucrarse en temas de investigación que atienden problemáticas de la vida real, además ayuda a cumplir los objetivos que se plantea en el Plan de Estudio abordado en la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios, uno que se indica que permitirá contribuir a la formación de profesionales competentes en el diseño de modelos de investigación científica y tecnológica de las ciencias forestales con base en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Dos, permite la flexibilidad y movilidad compartiendo unidades académicas comunes con los programas educativos del área agropecuaria de la Universidad Autónoma de Chiapas, que faculte al profesional para diseñar modelos y estrategias científicas y tecnológicas que le permitan solucionar las problemáticas respectivas para mantener el equilibrio entre el uso, el manejo y la conservación sustentable de los recursos forestales.

Fortalece a la vez, la formación para la vida profesional, ya que gracias a esta experiencia luego participamos en la movilidad internacional en la Universidad Nacional de Colombia.

Agradecemos las oportunidades que brinda la Universidad Autónoma de Chiapas y las Instituciones que permiten a los estudiantes vincularse en programas de investigación, en este caso al Instituto Potosino de Investigación Científica Y Tecnológica.

BIBLIOGRAFÍA

Centro Maya de Estudios Agropecuarios (2010). Plan de Estudios de Ingeniería en Sistemas Forestales.

UNACH (2003). Modelo Curricular. Chiapas.

EXPERIENCIAS ESCOLARES DE ESTUDIANTES INDÍGENAS EN LA UNACH

Bertha Palacios López*, Carlota Amalia Bertoni Unda**, Juliana Matus López**

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es un primer acercamiento al estado que guarda la temática emergente sobre las experiencias escolares de los estudiantes indígenas en la educación superior, de sobra es sabido sobre las condiciones en que llegan y realizan sus estudios en la universidad la barrera lingüística, cultural, el racismo de profesores y alumnos a la que se enfrentan, se suma la institucional que no cuenta con programas para la atención a la diversidad y que funciona aún con la idea y la práctica de la "integración" "adaptación" o incorporación de los alumnos indígenas a la institución. Las vivencias de los universitarios indígenas no son tomadas en cuenta convirtiéndose así la universidad en un espacio de inclusión pero al mismo tiempo de exclusión.

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

Conocer las experiencias de los universitarios indígenas durante su estancia en la UNACH, y a partir de sus propias voces generar información sobre sus necesidades, sus significaciones para proponer políticas de atención a la diversidad.

METODOLOGÍA

Para el desafío de conocer las experiencias de los universitarios como estudiantes de la UNACH, se requiere de metodologías y técnicas etnográficas para recabar información así como para la sistematización e interpretación de datos. El objetivo general que circunscribe esta investigación consiste en analizar la experiencias en la UNACH, a través de escuchar sus vivencias dentro de la institución universitaria, un primer acercamiento se hará a través de Programa de Atención a Estudiantes Indígenas PAEI, en el cual se convocará a voluntarios para realizar de inicio un grupo focal

del cual se elegirán a informantes claves para realizarles entrevistas específicas de la información generada.

La selección del método y de las técnicas no serán únicas dependerán del objeto de estudio y del sujeto de estudio de esta investigación adecuándose en su momentos si así se requiere, como toda investigación cualitativa.

RESULTADOS

Hablar de estudiantes indígenas en las universidades convencionales o generales (no interculturales o indígenas) fue un tema que nunca estuvo contemplado en la agenda educativa fue hasta casi fines de los 90 que comienza a hablarse de ello, aunque desde 1992 se haya reconocido constitucionalmente a México como plurilingüe y pluricultural. Las universidades interculturales e indígenas a pesar de que se hayan creado bajo un esquema neoliberal discuten el tema.

La Universidad Autónoma de Chiapas cada día abre más a la atención a los estudiantes indígenas que demandan Educación Superior, pero como universidad convencional no cuenta en su haber con metodologías interculturales para la atención de los mismos. El estudiante que ingresa tendrá que ajustarse a la normatividad ¿acaso la UNACH está generando cambios con la admisión de estudiantes indígenas para seguir igual? Para seguir reproduciendo el esquema integracionista, asimilando al indígena, "blanqueándolo" con las estructuras disciplinarias de sus epistemes, con la estructura departamental de sus programas como diría Castro-Gómez (2007).

Por ello es necesario obtener información desde los propios actores, conociendo sus necesidades, escuchando sus experiencias y sus significaciones sobre ser universitario para con ello incidir con una mirada hacia la interculturalidad entendiéndola como un proceso en la que se da un diálogo de saberes y en la que tienen cabida diferentes miradas del mundo, diferentes creencias y en la que los conflictos se resuelven a través de diálogos de respeto y consenso y en la que no haya imposiciones y se deje atrás la mirada colonial de la universidad como la única poseedora de la verdad, de no dar cabida a otras voces la UNACH seguirá reproduciendo el esquema integracionista. Asimilando al indígena "occidentalizándolo" como dirían muchos investigadores. Solo generando informa-

ción a través de los talleres desde las propias voces de los universitarios indígenas y sus experiencias, se logrará comprender sus necesidades.

Con esta problematización nos dimos a la tarea de obtener información sobre cuantos estudiantes hablantes de lenguas indígenas llegan a la UNACH. La exploración de la base de datos del Programa para la Atención de Estudiantes Indígenas (PAEI) nos proporcionó información sobre el registro que lograron sobre aquellos que se identifican como hablantes de una lengua indígena, pero también se obtuvo información sobre las carreras a las que "pueden" acceder y pudimos percatarnos que las carreras de Medicina Humana, Ingeniería, Lenguas, Sistemas computacionales, Arquitectura, son a las que menos oportunidad tiene de acceder. Sin embargo a las carreras del área de Ciencias Sociales, Autogestión y Desarrollo Indígena, Agropecuarias, Humanísticas como pedagogía y bibliotecología son a las que mayor acceso tienen, aunque tengan aspiraciones e interés por las otras carreras se ven limitados a no estudiarlas porque obtienen porcentajes muy por debajo de la media aceptada para el ingreso.

Según Ana, estudiante de pedagogía del turno vespertino nos dice que la limitante para obtener buenas calificaciones es "el poco desarrollo que tenemos del español. Por eso nuestros mamás han tomado la decisión de hablarnos solo en español para que cuando ya estemos en la escuela, no se nos haga difícil entenderlo. Por eso la gran mayoría de los estudiantes indígenas que estamos acá tenemos como primera lengua el español. Aprendimos a hablar nuestra lengua después de aprender el español, por eso podemos hablar muy poco nuestra lengua, menos que podamos escribirla, (aunque ahora ya hay muchos que de chamaquitos ya escriben en su lengua porque en primaria les enseñan); cuando escuchamos la entendemos pero no la hablamos bien bien" (grupo focal, 7 de mayo 2015).

De esta idea se parte que la UNACH , limita la aceptación de estudiantes indígenas a determinadas carreras en las que no se exige calificaciones altas, es decir según Gentili (2009) hay una inclusión de estos estudiantes, pero al mismo tiempo la institución los excluye porque no existe acompañamiento de tutores y mucho menos programas que se ac-

cionen para lograr orientar y que el estudiante concluya sus estudios.

Existen dos tipos de exclusión, una la del excluido de la universidad o de cualquier institución escolar, de aquel que no tiene acceso y ninguna oportunidad de ingresar, y la otra del que puede ingresar con múltiples dificultades, "el excluido en la escuela" el que recibe una escolaridad sin aprendizajes de "calidad" (aunque no existe una única manera de definir calidad) (Gentili, 2014) y que se evidencia en la práctica cotidiana del mundo de la vida. La intensidad de la desigualdad en la enseñanza es esencialmente debida a los efectos de una desigualdad mayor dada en el ámbito de la sociedad. La institución escolar refleja esa injusticia social que se objetiva en las políticas educativas aplicadas, en las formas de evaluación, en los contenidos, en el lenguaje de los docentes en comparación con los alumnos, en lo modelos de organización escolar que incluyen los horarios que reclaman alumnos de tiempo completo perjudicando a aquellos que tiene que trabajar para sostenerse, porque la mayoría llega en condiciones de pobreza, (Carnoy *et al*, 2002). Lo cierto es que la "escuela excluyente" a pesar de los discursos incluyentes, es real, existe.

CONCLUSIONES

1. Comprender las experiencias de los estudiantes a través de sus voces, nos dará elementos para saber hacia donde dirigir las políticas de atención y acompañamiento.
2. Junto con los programas de acompañamiento es necesario trabajar con docentes y alumnos la discrimicación y la exclusión que se naturaliza.

BIBLIOGRAFÍA

Gentili P. (2009) La exclusión en la escuela: el apartheid educativo como política de ocultamiento.

Castro-Gómez Santiago (Comp.) (2007) "Decolonizar la Universidad: La hybris del punto cero y el dialogo de saberes" en Castro-Gómez Santiago, El giro decolonial: Reflexiones para uan diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá. Siglo del hombre edits., Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar.

FORMACIÓN Y PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DESARROLLADAS POR LOS PROFESORES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES DE LA UNACH

Dulce María Cabrera Hernández*, Leticia Pons Bonals*

INTRODUCCIÓN

El objeto de análisis en esta investigación es la experiencia formativo-biográfica (la categoría se creó con el propósito de observar las construcciones discursivas que configuran modos de subjetivación) de los profesores de la facultad de Humanidades de la UNACH en su relación con sus trayectorias de investigación. El reto consiste en conocer las relaciones existentes entre la formación recibida por los PTC a través de los estudios de doctorado y las prácticas de investigación que realizan, para lograrlo se analizarán sus narrativas biográficas, interrogándose cómo se configuran sus experiencias formativas y cómo se vinculan con sus trayectorias académicas y con la profesionalización de la investigación educativa.

El objetivo general de esta investigación es conocer las relaciones existentes entre la formación doctoral de los profesores de tiempo completo que accedieron a una beca PROMEP y las prácticas de investigación que realizan en la Facultad de Humanidades de la UNACH. El particular, consiste en conocer si existe continuidad entre la tesis de doctorado y las investigaciones vigentes para crear y/o mantener una línea de investigación en el campo de la investigación educativa.

METODOLOGÍA

El trabajo será cualitativo a través de entrevistas a informantes que hayan obtenido una beca doctoral PROMEP entre 1998-2006 y cuenten con proyectos de investigación educativa.

Para analizar este objeto se parte de un posicionamiento ontológico político y discursivo procedente del Análisis Político de Discurso (APD) y

* Universidad Autónoma de Chiapas.

la producción categorial relacionada con la experiencia académica propuesta por Sandra Carli. Cabe precisar que estos elementos me permiten enfatizar las relaciones simbólicas y de poder que atraviesan la trama biográfica, articulo estos referentes teóricos con la propuesta de Thomas Popkewitz para analizar los procesos de configuración del grupo ocupacional, la interlocución y comunicación entre los investigadores y sus comunidades académicas.

Las tramas biográficas de los académicos se reconstruirán a partir de rutas de vida y cartografías (es muy importante observar los intercambios geopolíticos durante la trayectoria académica, ya que visibilizan las búsquedas y rutas que los sujetos se construyen) siguiendo la cadena de sucesos narrados y que muestran los elementos más relevantes que han incidido en la experiencia formativo-biográfica y en la trayectoria académica de los entrevistados. En este rubro interesa observar la construcción de equipos de investigación, liderazgos, líneas de trabajo, relaciones políticas al interior del campo de la educación y en torno a la investigación.

RESULTADOS

Hasta ahora se cuenta con el registro de los becarios PROMEP adscritos a la Facultad de Humanidades, los datos disponibles indican montos de becas, periodos y procesos de liberación de aquellos investigadores que han cumplido con los términos de referencia del PROMEP en sus diferentes modalidades.

Aunque el programa inició en 1996, los procesos de asignación de becas más formales se registran en el año de 2001. En ese periodo de cinco años, los mecanismos de asignación de beca no se encontraban signados en las plataformas electrónicas. El número total de becas identificadas ascienden a 96, pero se detectaron datos inconsistentes entre la base disponible por la coordinación nacional del programa y los registros de la UNACH.

En lo que respecta a la Facultad de Humanidades se identificaron 29 becarios, de los cuales cuatro han logrado ingresar al Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I), tres con nivel I y uno con nivel de candidato.

La duración de la beca y los montos han sido variables y se han modificado de acuerdo a las políticas vigentes del programa. Destaca que gran parte de los investigadores se han for-

mado en alguna universidad de España (13), Cuba (2), Chile (2), Argentina (1) y otras (11) en la UNACH. Este último indicador permite observar que se ha fortalecido el proceso de formación de recursos humanos por parte de esta universidad.

De los 29 becarios, 19 son mujeres y 10 hombres, lo que muestra crecimiento en la formación de profesoras y hace suponer su futuro crecimiento académico y laboral.

Por otra parte, es importe observar que no todos los beneficiarios han sido PTC y que este registro no detecta los cambios en las categorías de adscripción y dependencias de los sujetos apoyados. En este caso no es posible identificar las bajas o jubilaciones entre los becarios PROMEP.

Entre 2004 a 2014, solo se reporta un caso de incumplimiento y sanción por parte del programa. Actualmente las actividades que se realizan competen a las entrevistas con investigadores consolidados o en consolidación que cuentan con proyectos vigentes.

CONCLUSIONES

Debido al avance de la investigación aún no es posible adelantar conclusiones sino algunos hallazgos:

1. Se ha identificado casos en los que PROMEP ha financiado estudios de maestría y doctorado. En estos casos conviene analizar si los becarios han logrado consolidar alguna línea de investigación.
2. Si se toma el ingreso al S.N.I como criterio de consolidación de la trayectoria académica, se puede adelantar que los 29 becarios solo cuatro han logrado la consolidación.
3. Es importante contar con indicadores además del S.N.I para ponderar la trayectoria académica y su consolidación.
4. Se cuenta con registros de movilidad docente predominando Europa y México (principalmente la UNACH) repuntando en los últimos años.
5. Es importante recuperar la perspectiva de los sujetos respecto de las experiencias vividas durante los estudios de doctorado que han impulsado la carrera académica.

BIBLIOGRAFÍA

Becher, T. (2001). Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas. (A. Menegotto, Trad.) Barcelona, España: Gedisa.

Bolívar, A. (2002). "¿De nobis ipsis silemus?": Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 4 (1). Consultado el día 30 de enero de 2010, en: http://redie.uabc.uabc.mx/vol4no1/contenido-bolivar.html

Cabrera, D. M. (2005). Contribuciones de los pedagogos al campo de la investigación educativa en Chiapas.Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Chiapas, Facutad de Humanidades.

Cabrera, D. M. (2011). Asignaciones de sentido de la investigación educativa en tres revistas académicas mexicanas especializadas en educación: 1992-2002. Tramas y Nodos. Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, México.

Carli, S. (2006). La experiencia universitaria y las narrativas estudiantiles. Una investigación sobre el tiempo presente. Sociedad, 25, 29-46.

Carli, S. (2009). Historia de la educación en el escenario Global. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 14(40), 69-91. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2010a). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Recuperado el 15 de Mayo de 2012, de http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/docs/Estadisticas3/Informe2010/INDICADORES_DE_BOLSILLO_2010.pdf

Gläser J., & Laudel, G. (2008). From apprentice to colleague: The metamorphosis of Early Career Researchers. (S. S. 2007, Ed.) Higher Education (55).

Laclau, E. y Chantal, M. (2004). Hegemonía y estrategia socialista. Hacia una radicalización de la democracia.México: Fondo de Cultura Económica.

Luchilo, L. (2010). Formación de posgrado en América Latina: políticas de apoyo, resultados e impactos. Organización de Estados Iberoamericanos. Buenos Aires: Eudeba.

Popkewitz. T., Tabachnik, R., & Wehlage, G. (2007). El mito de la reforma educativa Un estudio de las respuestas de la escuela ante un programa de cambio. Barcelona-México: Pomares.

Popkewitz, T. S. (2000). Sociología política de las reformas educativas. Madrid, España: Morata.

FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS EN LA AUDIENCIA DE LOS CONFINES

Jesús Guzmán Domínguez*, Edwing Roberto García García *

INTRODUCCIÓN

La idea de elaborar esta investigación se generó luego de revisar estudios al respecto, especialmente la investigación de Polanco Gómez (2004), quien establece a Fray Bartolomé de las Casas como el personaje histórico, que incidió en el devenir de las naciones indígenas durante la Conquista y la Colonia española en América, situaciones que se presentan en la obra dramática de Miguel Ángel Asturias: La Audiencia de los Confines. A través del estudio se considera la interpretación crítica de los elementos de la obra y se explican los valores humanos en el contexto histórico social de la época en la que se estableció la Audiencia de los Confines, se promulgaron las Leyes Nuevas y se concretó el papel trascendental que jugó Bartolomé de las Casas en su afán por determinar los derechos de los conquistados. La dramaturgia de tesis que caracteriza la obra en estudio es una producción que eleva su voz de protesta hacia problemas que aún afectan a sectores vulnerables de la población.

El objetivo general de la investigación es dimensionar el rostro humano y racional de la propuesta y la lucha de Fray Bartolomé de las Casas en defensa de los pueblos originarios de América; se destaca su madurez doctrinal y antropológica, su influencia en las autoridades religiosas y políticas de la época que fundamentó en principios del derecho natural y derecho divino. Para ello se parte de la interpretación crítica de los aspectos estilísticos generales: título, argumento, ámbito y personajes.

RESULTADOS

En la Audiencia de los Confines se hace énfasis en Fray Bartolomé de las Casas como el personaje histórico central en el papel de defensor

* Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

del sector de la población más vulnerable, los indígenas. Hay una recreación de los valores humanos, amor, respeto, dignidad, contra los valores opuestos de explotación, castigos, esclavitud, muerte con una actitud de valentía para defensa de los indígenas.

La Audiencia de los Confines de Miguel Ángel Asturias, es una forma de dar a conocer un problema social vigente que necesita propuestas de solución y que está vinculada al establecimiento de una función social, en donde hay una toma de posición por la causa social de la problemática de los indígenas.

La estructura interna tripartita de la obra permite establecer una secuencia literaria sin alteraciones temporales con la finalidad de influir en el público objetivo, aunque la secuencia cronología de los acontecimientos hayan sucedido de manera diferente.

La problemática más importante en el contexto de la sociedad de la Época Colonial guatemalteca, el abuso, la explotación y la imposición religiosa, así como la defensa legal, filosófica y religiosa de Fray Bartolomé de las Casas es recreada en forma literaria/histórica en el contexto de la obra.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en un periodo de 3 meses. El método sociológico se trabajó con la finalidad de aplicar conceptos y técnicas de investigación, para colectar datos e información con su respectivo análisis para establecer conclusiones de hechos sociales. Los elementos que se consideran para el análisis son: la génesis social, la estructura interna y la función social del documento. Utilizando el principio de complementariedad metodológica se utilizó el método temático para lo cual se realizó una comprensión y análisis del texto, análisis de contenido y de estructura.

Ambos métodos pueden aplicarse al estudio de la obra del autor, debido a los estadios coyunturales históricos, políticos y sociales en la que se desarrolló la vida de Miguel Ángel Asturias.

Los materiales utilizados fueron las referencias documentales físicas y virtuales, trabajadas inicialmente por modelos de fichas básicas, la cual está basada en la teoría del aprendizaje significativo. Se asume que el aprendizaje se genera de una motivación correcta y un engranaje

de nuevos conceptos, habilidades y actitudes que le preceden, para lo cual se incluye una etiqueta "Para qué", que indica para qué sirve y cómo debe ser desarrollado el tema que se investiga.

Para la evaluación de las fuentes se utilizó el modelo propuesto ALFIN, que utiliza los siguientes criterios de evaluación: autoría, actualización y actualidad, accesibilidad, contenido, funcionalidad, navegabilidad y diseño. Cada uno de los criterios fue evaluado para darle consistencia interna al material que se genera como producto de la investigación.

CONCLUSIONES

En la obra La Audiencia de Los Confines la temática de la producción literaria de Miguel Ángel Asturias, sigue siendo la misma: Guatemala, su cultura, los indígenas y los desposeídos en general.

La obra se ubica en los inicios de la Época Colonial, resalta la imagen histórica de Fray Bartolomé de Las Casas como defensor de los indígenas y del respeto a la dignidad humana.

En La Audiencia de Los Confines se presenta a Fray Bartolomé de Las Casas, histórico, valiente y defensor convincente de los indígenas, teológica y filosóficamente, ante las autoridades religiosas y políticas de la época.

El propósito principal de la temática de La Audiencia de Los Confines es concienciar sobre la permanencia de situación de exclusión que aún viven los indígenas y pobres en general, en el continente Americano.

La Audiencia de Los Confines, recrea la situación más impactante de la Conquista y Colonia española en América: el abuso permanente de los conquistadores en contra de los indígenas.

BIBLIOGRAFÍA

Asturias, M. A. (1970). La Audiencia de los Confines: crónica en tres andanzas. Barcelona: Plaza y Janes.

Méndez Penedo, L. (1999). Asturias: codificación y trayectoria de su dramaturgia. Revista de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 1 (Nos. 5-6), 61-48.

Morales, M. R. (1999). Miguel Ángel Asturias: del positivismo liberal a la transculturación. Revista de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 1(Nos. 5-6), 71-75.

Muñoz Paz, M. C. (2006). Historia Institucional de Guatemala: La Real Audiencia. 1543-1821. Informe final. Guatemala: Universidad De San Carlos de Guatemala. Dirección General de Investigación. Centro de Estudios Urbanos y Regionales.

Pinto Soria, J. (1999). Una lectura étnica de Miguel Ángel Asturias a partir de la tesis de licenciatura de 1923. Revista de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 1 (Nos. 5-6) 114-134.

Polanco Gómez, O. (2004). La figura de Fray Bartolomé de las Casas en la Audiencia de los Confines de Miguel Ángel Asturias. (Tesis Licenciada en Letras). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Humanidades, Guatemala.

Reis, C. (1989). Fundamentos y técnicas de análisis literario. Madrid: Gredos.

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN PRIMEROS PROGRAMAS DE ENSEÑANZA DE CUATRO LENGUAS MAYAS EN CHIAPAS

María Teresita Pérez Cruz*, Luis Alonso Coutiño Camacho*

INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación "*Documento preliminar como propuesta educativa para la enseñanza de las lenguas tseltal, tsotsil, ch'ol y tojol-ab'al como objeto de estudio en las escuelas primarias del estado de Chiapas*", fue desarrollado en 2014 con financiamiento federal de la Secretaría de Educación Pública a través de la Dirección de Educación Indígena en Chiapas, en convenio con la Universidad Autónoma de Chiapas.

Este proyecto es resultado de logros que anteceden históricamente a las acciones de la Dirección General de Educación Indígena (DGEI) a nivel nacional, y a las demandas de los movimientos indígenas por su insistencia en derechos educativos. Por ello, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Objetivo 3.2, Estrategia 3.2.1, establece como una línea de acción, garantizar el derecho de los pueblos indígenas a recibir educación de calidad en su lengua materna y con pleno respeto a sus culturas. De donde deriva el propósito de la creación de la asignatura Lengua Indígena, que consiste en un espacio curricular para que los alumnos estudien, analicen y reflexionen sobre su lengua materna, a partir de la apropiación de las prácticas sociales del lenguaje en los diversos ámbitos de la vida social y logren escribirla.

A partir de este marco de referencia, la Secretaría de Educación (SE) en Chiapas, a través de la Dirección de Educación Indígena (DEI), elaboró en 2013 los documentos "Descripción de las prácticas culturales y sociales de lenguaje de las lenguas indígenas tseltal, tsotsil, ch'ol y tojol-ab'al", que concentran resultados de investigaciones de campo. Dichos documentos fueron insumos impor-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

tantes para el proyecto en 2014 en coordinación con la UNACH.

El objetivo del proyecto de investigación en 2014, fue construir una propuesta educativa preliminar para la enseñanza de las lenguas tseltal, tsotsil, ch'ol y tojol-ab'al como objeto de estudio para las escuelas primarias del estado de Chiapas. Fue un reto que asumió la Universidad Autónoma de Chiapas a través de la Dirección General de Investigación y posgrado, con pedagogos de la Facultad de Humanidades, quienes se confrontaron con su experiencia profesional para coordinar y construir junto con docentes bilingües y organizaciones, los programas de la asignatura lengua indígena de cuatro lenguas mayas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El periodo de realización del proyecto fue de enero a diciembre de 2014, en distintas regiones de la geografía chiapaneca pertenecientes a cada una de las cuatro lenguas mayas, aunque se logró su concentración en Tuxtla para la sistematización, el trabajo en las regiones mantuvo la cercanía con las comunidades. En este sentido, la metodología aplicada desde un enfoque cualitativo se desarrolló convivencialmente, es decir cara a cara con los actores principales y en plena interacción participativa con docentes bilingües y comunidades. Los talleres de formación fueron estrategias importantes para el consenso y desarrollo de actividades curriculares hacia la lectura y escritura, así como para la sistematización de saberes culturales. La consulta a comunidades fue una estrategia más para valorar y seleccionar prácticas culturales que representan a cada una de las lenguas y transformarlas a objeto de enseñanza aprendizaje. En todo el proceso se recurrieron a instrumentos como grabadoras, filmadoras, registros en libreta de campo, cañón, rotafolios, etc., necesarios para lograr interactuar con los participantes en distintos momentos del avance del proceso de investigación y elaboración de los programas.

RESULTADOS

Los resultados fueron cuatro propuestas de programas de enseñanza de las lenguas mayas: tseltal, tojolabal, ch'ol y tsotsil, que representan los primeros a nivel nacional en materia de educación indígena, aunque en otros estados aún continúan con el

proceso de trabajo de esta asignatura. Asimismo, dentro del amplio proceso enriquecedor del trabajo para elaborar los programas, también se pudo lograr un diplomado en diseño curricular en lenguas indígenas, así como la formación de profesores bilingües de las cuatro lenguas mencionadas, de estudiantes de la licenciatura en pedagogía para realizar dos tesis, de 2 prestadores de servicio social de las licenciaturas en comunicación, 2 de pedagogía y un estudiante del tecnológico regional. También se establecieron vínculos de trabajo con organizaciones educativas indígenas independientes como el colectivo Educación Comunitaria Indígena para el Desarrollo Autónomo (ECIDEA), la Red de Educación Inductiva Intercultural (REDIIN) y el Centro de Estudios Superiores en Antropologías Social (CIESAS, SURESTE).

CONCLUSIONES

Lograr el desarrollo de este proyecto en 2014, permitió, por parte de los docentes de la UNACH, doblegar esfuerzos en materia de investigación y de procesos de lectura y escritura en lenguas mayas, lo que llevó a establecer vínculos con organizaciones que trabajan sus propios proyectos educativos con más de diez años de experiencia en Chiapas, así como vincularse con asesores de la DGEI y del CIESAS Sureste para integrarse como parte del equipo de trabajo.

El proceso, sin duda alguna, fue formativo en todo los sentidos para quienes participamos en este proyecto, logrando aportes interculturales en y para la construcción de los cuatro programas, generando conocimientos desde la complejidad epistemológica de las prácticas culturales de cada lengua y la posibilidades de analizarlas como objeto de estudio para lograr transformarlas a objeto de enseñanza-aprendizaje en las aulas. Fue un proceso interesante y complejo, da cuenta de la delicadeza y conciencia intercultural que se necesita para trabajar un escenario de la diversidad lingüística, considerando la no transgresión de la lengua al traducirla al español, lo que permitió ver que la UNACH aún necesita profundizar esos espacios de investigación y formar interculturalmente a sus docentes desde la complejidad educativa existente en Chiapas.

Sin duda alguna la participación de la UNACH en este proyecto im-

pactó socialmente y concluyó las metas estipuladas en el proyecto y convenio, sin embargo este proyecto es uno de los muchos pasos que se necesitan dar y continuar para contribuir a una de las demandas añejas de los pueblos indígenas, estipuladas en los Acuerdos de San Andrés, la educación bilingüe intercultural.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, Jacinto. (1991). La educación gira en torno a la adquisición de los conocimientos necesarios para el cultivo del maíz. En: el mundo numinoso de los mayas. Chiapas, México: Serie de Antropología, Instituto Chiapaneco de Cultura. pp. 28-30.

Castedo, Mirta y Natalia Zuazo (2010), "Culturas escritas y escuela: viejas y nuevas diversidades", Congreso Iberoamericano de Educación- Metas Educativas 2021. Organización De Estados Iberoamericanos, Buenos Aires, 13 de setiembre de 2010.

CGEIB. (2006). Experiencias Innovadoras en Educación Intercultural. México: Serie de documentos SEP, Volumen 2. 154 p.

DGEI-SEP. (2008) Lengua Indígena. Parámetros Curriculares. Educación Básica Primaria Indígena. Primera Edición.

Díaz Barriga, F (2003). "Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo". Revista Electrónica de Investigación Educativa, Vol. 5, No. 2, 2003. Pp. 105-117.

Dirección General de Educación Indígena (2008). Lengua indígena. Parámetros curriculares. Educación básica. Primaria indígena. México: SEP.

Galaburri, M. L., (2005). La enseñanza del lenguaje escrito. Un proceso de construcción. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

Gasche, Jorge. (2009). "UNEM y Educadores independientes". En: Sembrando nuestra educación como derecho. La nueva escuela intercultural en Chiapas. Colecciones: Diálogos, experiencias y modelos educativos de dos organizaciones indígenas del estado de Chiapas. México: UNEM, ECIDEA, IIAP OEI, CIESAS, ediciones Alcatraz.

Lerner, D. (2001). Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario. México: Fondo de Cultura Económica-SEP.

Matul, M. D. (2012). El poema galáctico. Cuenta del tiempo. Cultura maya. Guatemala: Cultura.

Secretaría de Educación Pública. (2011). Acuerdos 592. Por el que se establece la articulación de la educación básica. México: SEP.

HABITUS CIENTÍFICO Y RELACIÓN TUTORA EN LOS PROGRAMAS DOCTORALES DE CALIDAD EN CHIAPAS

Catalina López Ordoñez*, Daniel Hernández Cruz*

INTRODUCCIÓN

Actualmente la producción científica en el país está siendo un asunto de interés en todas las áreas del conocimiento humano; con ello se busca contribuir al "fortalecimiento del capital humano de alto nivel" (PEF, 2013:128), así como "fomentar la investigación científica y tecnológica promoviendo la generación y divulgación de conocimiento de impacto para el desarrollo del país" (SEP, 2013). Para ello, el Gobierno Federal, en trabajo conjunto con el CONACyT, han diseñado líneas de acción que permitan alcanzar dichos objetivos nacionales, dentro de ellos, mejorar los procesos de formación del capital humano y que éstos sean de calidad.

Para el caso de la investigación entendemos que gran parte de esa práctica de formación se construye a partir de uno de los elementos fundamentales del proceso de formación para la investigación y éste es el "acompañamiento tutorial", que cada programa educativo implementa como estrategia.

Por lo tanto, conocer cómo dichas propuestas de política educativa se objetivan en cada una de las instituciones que ofertan programas doctorales de calidad y forman investigadores, y cómo en ellas se construye el campo y el *habitus* (Bourdieu, 2002 y 2007), son de interés común de los investigadores, que parten de interrogantes como las siguientes: ¿cuáles son las condiciones individuales, colectivas e institucionales que inciden en el desarrollo de la tutoría en los programas doctorales que forman investigadores para contribuir a la formación del *habitus* científico?, ¿qué condiciones, funciones y procesos institucionales median la relación tutora en los doctorados para que contribuyan a la formación del *habi-*

* Universidad Autónoma de Chiapas.

tus científico? y ¿cómo se desarrolla el proceso para la formación del *habitus* científico, desde la relación tutora, en los estudiantes de doctorado?.

MATERIALES Y MÉTODOS

Pensar en la práctica tutora nos remite a situarnos con Moreno Bayardo (2011), quien menciona que la relación tutora "tutor-estudiante", es un elemento fundamental para la consolidación de los procesos formativos en los posgrados, sobre todo de orden educativo; este mismo autor menciona que los procesos de tutoría han sido aludidos como la relación pedagógica ideal para favorecer el desarrollo de la formación en programas de posgrados.

Señala Moreno Bayardo, que son las condiciones institucionales las que ensanchan los procesos de acompañamiento para la elaboración de la tesis, particularmente en programas de posgrados en educación en el contexto mexicano. Por otro lado, De la Cruz Flores, Díaz-Barriga y Abreu (2010) mencionan que las funciones del asesor versan en dimensiones y en términos de competencias tutoriales en dos aspectos: las competencias formativas socializadoras y las competencias interpersonales. En este sentido, Galetto, Torres y Perez-Harguindeguy (2007) abordan el tema de los comportamientos entre tutor–alumno, dentro de los cuales figuran tres tipos: indiferentes, sobreprotectores y alternativos, éstos describen la calidad de la relación entre ambos. Por último, Martín (2012) en un estudio de caso nos muestra que durante el proceso de formación en los posgrados, es preocupación permanente de los tutores, la redacción de la tesis, ya que es concebida como un proceso de alfabetización académica y que tiene como objetivo la producción científica en los posgrados.

Para la realización de la investigación es relevante conocer a los actores y el contexto de quienes participan en los procesos de formación de investigadores, lo que exige acercarnos a algunas precisiones conceptuales que serán abordadas en la investigación desde la siguiente ruta metodológica.

Participan once investigadores, de los cuales 4 son los coordinadores de cada programa y tutores, los 7 restantes son investigadores que desempeñan papel de directores de

tesis-tutores, todos ellos acompañan mínimamente a dos estudiantes al año, además, se cuenta con la participación de veintidós estudiantes inscritos en los programas doctorales.

Dado los alcance y propósitos de la investigación se emplea la entrevista a profundidad y se realizan mesas de discusión y análisis con grupos focales, el diseño y aplicación de los grupos de discusión serán parte de una de las fases de la investigación; por otro lado la entrevista a tutores y estudiantes se desarrollará con la finalidad de conocer su experiencia durante la relación tutora que se desarrolla en cada institución.

Es preciso mencionar que la presente investigación se centra en un estudio de casos (Stake, 2005:10); además, se desarrolla de acuerdo al corte cualitativo, desde una perspectiva epistemológica interpretativa, ya que nos interesa recuperar las voces de los actores poniendo la mirada en la complejidad del fenómeno.

Como investigadores reconocemos el proceso dialéctico de impacto entre el objeto y los sujetos de estudio, así como nuestra propia subjetividad presente en la toma de decisiones teóricas y metodológicas de la investigación. Sabemos que al operar desde una perspectiva cualitativa, el proceso de investigación está regulado por la estrategia del sujeto de la investigación, por tanto, la estrategia puede ser cambiante, emergente, dados los encuentros presentes a lo largo del proceso investigativo. No obstante, aseguraremos una investigación rigurosa, sistemática y veraz, que nos permita comprender los fenómenos sociales que abordaremos.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Durante el transcurrir de la investigación se ha ampliado el horizonte del estudio de las tutorías, así como lo que en ellas acontece, retomando como punto de partida las condiciones institucionales, las funciones del tutor y su evaluación, también se ha profundizado en la complejidad de su desarrollo, llegando a repensar lo que ya grandes autores han mencionado y al parecer son hilos sensibles de los aspecto emocionales, los cuales tiene que ver con la relación que se establece entre tutor-estudiante y cómo desde esa relación cada actor se coloca para lograr la redacción de la tesis.

De acuerdo a la etapa en la que se encuentra la investigación podemos decir que a través de las políticas educativas se exhorta a las instituciones para que sus programas sobre todo los orientados a la formación de investigadores, pongan énfasis al acompañamiento tutorial, ya que la tutoría es una pieza clave para atender la eficiencia terminal, y no menor para la construcción del habitus científico en los estudiantes que pretenden ser parte del campo de la investigación.

La relación que se estable entre el estudiante y tutor es considerada vital para el logro de la consolidación del programa de formación en los estudiantes, ya que es desde la relación tutora de donde se gesta la *praxis* y el *habitus* para la investigación y la construcción de conocimiento.

A decir de los estudiantes, la tutoría se da de modo favorable para la mayoría, sobre todo en los tiempo que el tutor y estudiante planean ciertas actividades como lo son: los avances de la investigación, la duración y frecuencia de las reuniones; por otro lado, también mencionan que las condiciones físicas institucionales no son del todo favorables para los encuentros con sus tutores, observación que coinciden con los tutores.

Por su parte, los tutores mencionan que los tiempos de trabajo con el estudiante en muchas ocasiones no es favorable ni adecuado, ya que muchos de ellos atienden diversas actividades que les deja poco tiempo para realizar el acompañamiento tutorial conveniente para la formación de los estudiantes, lo que implica una dificultad en el logro de los objetivos académicos y los objetivos del programa tutorial. La tutoría en el posgrado retoma la importancia de la colaboración de la comunidad educativa, donde se deja ver los intereses comunes; aunque existen factores que dificultan la posibilidad del proceso de formación del estudiante, los cuales han sido comentados por éstos y sus tutores, como lo son: la falta de organización por parte de la instituciones, la falta de comunicación entre el tutor y estudiante, las exigencias por parte del tutor que sobrepasan la posibilidad del estudiante y la falta de compromiso y responsabilidad de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Bourdieu, Pierre. (2002). Campo De Poder, Campo Intelectual. Buenos Aires: Montressor.

Bourdieu, Pierre. (2007). El sentido práctico, 1ª. Ed., Buenos Aires: Siglo XXI Editores. Pp 456.

De la cruz Flores, G.; Díaz Barriga Arceo, F. Y Abreu Hernández, L. F. (2010). La labor tutorial en los estudios de posgrado. Rúbricas para guiar su desempeño. Perfiles Educativos, 32 (130), 83-102.

Galetto, L., Torres, C. Y Perez-Harguindeguy, N. (2007). Reflexiones sobre el desarrollo del doctorado considerando la relación orientador-orientado y la metodología pedagógica subyacente. Revista Ecología Austral de la Asociación Argentina de Ecología, 17 (2), 293-298. Recuperado de http://wwwecologiaustral.com.ar/index2.php

Moreno Bayardo, Ma. G. (2011). La formación de investigadores como elemento para la consolidación de la investigación en la universidad. Revista de la Educación Superior, 40(158), 59-78. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60422563004.

Secretaría de Educación Pública. (2013). Programa Sectorial de Educación. Secretaría de Educación Pública. México: Diario Oficial de la Federación.

Stake, Roberto E. (2005) Investigación con estudio de casos, Editorial Morata. Madrid, España. Pp 159

IMAGEN DE LA INFANCIA EN LOS LIBROS DE TEXTO GRATUITOS

Emmanuel Wilson Pineda*, Elsa María Díaz Ordaz Castillejos*

INTRODUCCIÓN

Los Libros de Texto Gratuitos (LTG) son una de las herramientas escolares más utilizadas para difundir conocimientos (González Gómez, 2012), por lo que han generado un gran debate para definir la orientación de sus contenidos, el sentido ideológico de los mismos y la visión homogénea que promueven; al mismo tiempo, son un instrumento de control del Estado sobre la educación, al organizar el contenido curricular oficial, determinando lo que los alumnos deben aprender y lo que no (Martínez Bonafé, 2002). Debido a los constantes debates se han implementado reformas que tienen como objetivo mejorar los contenidos y la articulación de los LTG, en concreto la más reciente realizada en 2011.

Diversos estudios sobre los LTG han demostrado que éstos pueden llegar a ser una herramienta legitimadora por el valor que poseen, de esta forma aportan una visión de la realidad, obvian otras, originan realidades sesgadas, además establecen y delimitan roles (Martínez Bonafé 2002; Atienza Cerezo, 2007). Cabe mencionar que los LTG son una herramienta escolar con un gran potencial y un derecho de los niños mexicanos, por lo tanto es necesario estudiarlos y realizar mejoras a los contenidos y sus discursos.

En consecuencia, el objetivo general de esta investigación fue analizar cuál es la identidad de la infancia que se está construyendo en el discurso icónico-textual en los libros de texto. Y al hacerlo dar cuenta de cómo contribuyen en la construcción de la identidad de la infancia los contenidos de los LTG con que se le relacionan. Asimismo, determinar cómo son utilizadas las estrategias discusivas y los recursos lingüísticos para legitimar esta identidad, para finalmente escla-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

recer desde qué perspectiva sociocultural se le está significando.

Los resultados de los datos obtenidos en esta investigación intentan ser útiles para los responsables de las reformas y para las formulaciones de futuros planes de estudios, a través de una lectura crítica de los contenidos de los LTG y la relación que guardan éstos con nuestra realidad social, generando nuevas perspectivas sobre la importancia del reconocimiento cultural y social de la realidad que nos rodea.

METODOLOGÍA

La presente investigación se situó en el paradigma interpretativo, en la cual se utilizó la perspectiva teórica metodológica del Análisis Crítico del Discurso, al hacer uso del método histórico del discurso (Wodak y Meyer, 2003) y retomar algunos puntos de la propuesta metodológica planteada por Pardo (2013).

El *corpus* de la investigación estuvo conformado por los LTG de las materias de Historia y Cívica y Ética.

La investigación fue realizada en tres momentos: 1) la identificación y análisis de la identidad en el discurso textual, 2) la identificación y análisis de la identidad en el discurso iconográfico y 3) el análisis ideológico de dicha identidad a través de las estrategias discursivas y los recursos lingüísticos (actores, predicación y su nominalización).

RESULTADOS

La categorización de la información textual e icónica reveló que la identidad de la infancia presente en el discurso de los LTG se sustenta sobre tres ejes articuladores, dentro de los cuales se encuentran los derechos de los niños, los encargados de su cuidado, así como documentos y símbolos sobre los cuales se construye su identidad.

Dentro de la categoría de los derechos de la infancia, se encontraron nueve subcategorías que la articulan, de las cuales se constató mayor frecuencia en la educación, siendo el elemento más destacado en el discurso que se refiere a los derechos de la infancia, y la cual se toma como punto de partida para construir discursivamente a niños y niñas, es decir, en el discurso se les presenta principalmente en escenarios educativos en su rol de alumnos.

En cuanto a los responsables de su cuidado, se detectó la referencia explícita y reiterada de dos actores,

esto en función de dos contextos. En el educativo son los docentes quienes conllevan esta responsabilidad, y en el familiar son los padres. A estos actores se les otorga e impone la responsabilidad del cuidado de la infancia, siendo ésta una obligación y compromiso.

También se pudo observar que existen documentos y símbolos que brindan identidad a los infantes. De esta manera se mencionan tres documentos, los cuales son el acta de nacimiento, la cartilla nacional de salud y la de educación. Mientras que en los símbolos son el escudo, la bandera y el himno nacional. Elementos que se relacionan y otorgan identidad, entendida ésta en el sentido de nación.

En el discurso también se pudo constatar una tendencia a generalizar a todos los tipos de infantes llamándolos niños. Sin embargo, en el mismo discurso se reconoce que existen diversos tipos de infantes. Es decir, en casos en donde los infantes se encuentran en una situación social adversa también se les nombra niños, sin embargo, se especifica qué tipo de niños. Así, en el discurso se hace mención de los niños en situaciones adversas, especificando que estos niños son mayormente los indígenas y migrantes, nombrando específicamente a dos tipos de infancia sin profundizar en la identidad de éstas. Además de que este sector de infantes no guarda relación con el infante discursivo quien se construye bajo la protección de derechos y actores.

En cuanto al género de los infantes, si bien se hace mayor uso de la palabra niño(s) refiriéndose a niños y niñas, en algunas ocasiones se recurre a hacer mención de ambos por separado. No obstante, las menciones entre niños y niñas no son igualitarias, ya que se utilizó mayormente la palabra niño en su sentido genérico.

CONCLUSIONES

Partiendo de los resultados se concluyó que el rasgo más resaltable de la identidad de los infantes en el discurso de los LTG es el educativo. Lo que conlleva a que a los niños y niñas se les construya discursivamente como alumnos, tomando mayor importancia este aspecto sobre otros. De esta forma, los infantes son actores protegidos por leyes y adultos (papas y profesores), situados en el contexto educativo (la escuela), quienes realizan acciones propias de este ámbito. Sin embargo, esta iden-

tidad no aplica a los diversos tipos de infancias. Existe un gran sector de ellos, como en el mismo discurso se menciona, los migrantes y los indígenas, o aquellos infantes quienes viven en pobreza extrema, que si bien asisten a la escuela, ésta toma un papel secundario. Esto da cuenta de que el discurso plantea su propia realidad, ocultando y no reflejando la realidad social que nos rodea.

En cuanto a la manera de nombrar por separado en el discurso a niñas y niños, se pudo observar la importancia que se le ha dado a la igualdad de género en la gramática. No obstante, se ha podido constatar que el uso genérico de la palabra niño sigue siendo mayormente utilizado.

La reiterada necesidad de responsabilizar a padres y profesores, al mismo tiempo de la poca o nula mención de actores como el Estado o el gobierno, da a entender que estos actores no tienen ningún vínculo o responsabilidad hacia la infancia, y son únicamente padres y profesores quienes la tienen. De lo cual se puede interpretar que las instituciones, como el Estado y las gubernamentales, no tienen la responsabilidad del cuidado de los infantes, porque si bien se mencionan a las instituciones como actores, no se especifica a quiénes se refiere.

La vaga mención de actores institucionales plantea la necesidad de reflexionar sobre las responsabilidades que tanto el Estado como los gobierno tienen sobre la infancia, debido a que, siendo éstos los que administran el poder, cuentan con más posibilidades de erradicar las desigualdades y hacer cumplir los derechos sobre todos los tipos de infancias.

BIBLIOGRAFÍA

Atienza Cerezo, E. (2007). Discurso e ideología en los libros de ciencias sociales. Discurso & sociedad, 1 (4), 543-574. Recuperado de http://www.dissoc.org/ediciones/v01n04/DS1(4)Atienza.pdf

González Gómez, G. (2012, agosto). Una mirada en torno a los libros de texto gratuito. educaupn, (10), 1-11. Recuperado en http://educa.upn.mx/hecho-en-casa/num-10/95-una-mirada-en-torno-a-los-libros-de-texto-gratuitos

Martínez Bonafé, J. (2002). Políticas del libro de texto escolar. Madrid: Ediciones Morata.

Pardo Abril, N. G. (2013). Cómo hacer análisis crítico del discurso. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Wodak, R. y Meyer, M. (2003). Métodos de análisis crítico del discurso. Barcelona: Gedisa.

IMPACTO DE LAS TIC'S EN LOS HÁBITOS LECTORES DE ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR

Gabriela Grajales García*

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un elemento de mucha importancia dentro de la sociedad actual. Por tal motivo, analizar el impacto de éstas como una herramienta mediadora de los hábitos y la cultura lectora en estudiantes de nivel superior es vital, no sólo para indagar en la frecuencia de lectura de dichos estudiantes, sino para conocer desde fondo el problema de déficit de lectura que padecen los jóvenes mexicanos.

Las evaluaciones internacionales y nacionales dejan ver el déficit de lectores en México. Respecto a los resultados de la última prueba de PISA (*Program for International Student Assessment*), realizada en el año 2012, México no se encuentra en un lugar privilegiado. Cabe mencionar que el estándar de puntuaciones oscila entre la puntuación más alta que es de 600 puntos, el promedio de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) que es aproximadamente de 496 puntos y la puntuación de América Latina que es de 414.

En cuanto a los resultados de las puntuaciones, los asiáticos llevan las más altas con 570 puntos mientras que el último lugar lo tiene Perú con 384. Sin embargo, México se encuentra en 424 puntos, es decir, 10 puntos arriba del promedio en latinoamérica pero 72 puntos debajo del nivel de la OCDE y casi 200 puntos por debajo del nivel establecido mundialmente (INEE, 2012, p. 61-62). Los resultados anteriores reflejan la falta de hábitos lectores en la población mexicana.

En lo que respecta a las evaluaciones nacionales, la más conocida es la prueba ENLACE (Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares) la cual tiene como ob-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

jetivo determinar en qué medida los jóvenes son capaces de aplicar en un contexto específico todos los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la trayectoria escolar que los faculte para realizar el uso apropiado de la lengua y las matemáticas.

La última prueba de ENLACE fue realizada en el año 2014 y de acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (SEP) los resultados de comprensión lectora son los siguientes: 19.1% de los estudiantes tienen un nivel insuficiente de lectura, 36.3% un nivel elemental, 40.1% obtuvieron un nivel bueno y finalmente tan sólo el 4.6% alcanzan un nivel de excelencia.

En la actualidad nos encontramos en sociedades de la información y del conocimiento, es por eso que las TIC son, sin duda, una herramienta muy poderosa para fomentar hábitos lectores en estudiantes. De acuerdo con Briceño y Fonseca (2008, p.31) las TIC se encuentran transformando los hábitos de lectura, pues influyen en el desarrollo de los procesos de adquisición de la lectura de hipermedios, misma que se caracteriza por estar ligada con hipervínculos que enriquecen los contenidos de ambientes virtuales, pues el lector puede encontrar la combinación de texto, imágenes, gráficos, audio y videos, lo cual permite que el usuario pueda indagar más acerca de un tema que le interese.

Por tales motivos, el objetivo general en esta investigación fue analizar las variaciones de la cultura lectora y el impacto de las TIC como agentes mediadores de los hábitos lectores en estudiantes de primer y último semestres de la licenciatura en Administración del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) y de Centro Universitario de la Costa Sur (CUCOSTASUR) de la Universidad de Guadalajara en Jalisco, México.

Es fundamental recalcar la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación, pues los jóvenes mexicanos se encuentran inmersos en ellas. De acuerdo con Manso (2012, p.401), la *Web 2.0* ha transformado a las personas, especialmente a los estudiantes que se encuentran motivados día con día a estar navegando en ésta. Y es que gracias a la *web* se adquieren nuevos hábitos lectores, pues el proceso ha cambiado desde la incursión de la tecnología: de tradicional a hipermediática (Marzal, 2010, p.86).

Sin embargo, la problemática radica en que a pesar de que el estudiante tiene acceso a la tecnología y está conectado a *Internet*, no aprovecha dichos medios para adquirir o incrementar sus hábitos lectores y con ello la obtención de más conocimientos, no sólo académicos, sino para su vida cotidiana.

METODOLOGÍA

El enfoque de la investigación fue de carácter mixto, de acuerdo con Creswell (1994, p.14-16), este tipo de investigación se orienta a las consecuencias que se centran en el problema, pues se emplean estrategias de indagación que involucra la obtención de datos para comprender la problemática central del proyecto.

El periodo de ejecución de la investigación fue del mes de Agosto de 2013 a Noviembre de 2014 y el trabajo de campo durante el semestre Enero-Agosto 2014. Se encuestó a 120 estudiantes de la Licenciatura en Administración en dos centros universitarios: Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas y el Centro Universitario de la Costa Sur; el primero ubicado en la ciudad de Zapopan y el otro en Autlán de Navarro, ambos del estado de Jalisco, los cuales forman parte de la red universitaria de la Benemérita Universidad de Guadalajara.

Para la recolección de datos, se realizaron y aplicaron dos cuestionarios autodiligenciados, en los cuales se encuentran inmersas las variables para responder a la problemática de la investigación. Los cuestionarios fueron diseñados con la herramienta *GoogleDrive* que utiliza un procesador *FilesSystem*, este *software* hace más fácil el proceso de análisis de resultados pues se obtienen gráficas automáticas pues crea directorios de información (Giampaolo, 1999, p.7).

Para la realizar las estadísticas se utilizó el software IBM SPSS Statistics 20 que es un sistema global para analizar datos, tabular, graficar y realizar diagramas de tendencias. Con este programa se lograron realizar tablas cruzadas para obtener información específica acerca de los hábitos lectores y frecuencia de lecturas de los estudiantes.

RESULTADOS

Del 100% de encuestados el 60% se encuentra en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas y 40% del Centro Universitario de la

Costa Sur. De la población total, 59% prefiere leer en impreso, 9.6% en material electrónico y el 31.3% lee de ambas maneras; lo anterior indica que la mayoría de los estudiantes se inclina por el material impreso. En cuanto a la frecuencia de la lectura, 50% lee casi siempre, 17.9 a menudo, 14.3% pocas veces, 14.3% algunas veces mientras que el 3.6% casi nunca. Esto nos indica que aproximadamente el 67.9% de los estudiantes son constantes al leer, lo cual es un factor importante, pues independientemente de ser material impreso o electrónico, los estudiantes están realizando un acto lector.

Tomando en cuenta que la investigación se centra en las TIC, 27.7% de los estudiantes mencionaron que leen en electrónico por la movilidad, 27.7% porque es práctico, 21.7% por el flujo de información es más rápido, 12% por ahorrar espacio físico mientras que el 10.8% por incrementar su acervo cultural.

Finalmente 95.2% pertenece a una comunidad de aprendizaje externa a la universidad mientras que el 4.2% no pertenece a ninguna. Por tal motivo es de resaltar el importante factor de enseñarle al estudiante lo mucho que puede adquirir a través de las TIC las cuales, prácticamente, caben en la palma de la mano.

CONCLUSIONES

1. El estudiante está en completo contacto con las TIC; sin embargo, no las usan para fomentar sus hábitos lectores.
2. Es necesario divulgar métodos, técnicas o talleres de lectura.
3. Capacitar a los docentes para que mejoren sus habilidades utilizando las TIC y transmitirlas al estudiante de tal manera que mejoren su manera de leer y percibir la lectura.
4. Utilizar plataformas virtuales para compartir lecturas electrónicas, de esta manera se ahorra espacio, tiempo de búsqueda en una biblioteca y también se ayuda al medio ambiente.
5. Crear comunidades de aprendizaje físicas y virtuales, donde el estudiante se encuentre en constante contacto con lecturas y otros estudiantes que estén interesados en los mismos temas o materias (de ser comunidades académicas).

BIBLIOGRAFÍA

Briceño, M., Fonseca, M. (2008). Diseño de un libro electrónico multimedia que facilite el aprendizaje de la lectura y escritura en niños de primer grado. ANALES, 8(1), 29-49.

Cresswell, J. (1994). Un marco para diseñar. En J.W. Creswell (Ed.), Diseño de la investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas, (pp.14-34).

Giampaolo, D. (1999). Practical File System Design. California: Morgan Kaufmann Publishers.

INEE. (2013). México en Pisa 2012. [Documento en línea]. Recuperado de http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/I125/P1CI125.pdf.

Manso, R. (2012). Bibliotecas, fomento de la lectura y redes sociales: convirtamos amigos en lectores. El profesional de la información, 21(4), 401-405. Recuperado de http://eprints.rclis.org/17310/1/401-405.pdf.

Marzal, M. (2010). Del documento al hiperdocumento. Una visión "funcional" de un concepto en evolución. Signo y pensamiento, XXIX (57), 84-99. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/860/86020052006.pdf.

IMPACTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO "SIGAMOS APRENDIENDO EN EL HOSPITAL" DESDE LA PERSPECTIVA DE ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA

Andrea Mena Álvarez*, María del Pilar Elizondo Zenteno*, Marco Antonio Ovando Díaz,*
Sheila X. Zenteno Gutiérrez*, Lisandro Montesinos Salazar*

INTRODUCCIÓN

El 2005 marca el inicio en cinco hospitales de México del programa "Sigamos aprendiendo… en el hospital", su llegada a Chiapas fue casi de inmediato, por lo que, para el año 2006, arrancaba lo que sería la formalidad de la pedagogía hospitalaria en nuestro estado.

> *La pedagogía hospitalaria para Castañeda (2006) es la concepción de la educación como base de los procesos de mejora de las personas y de la atención educativa como contribuyente fundamental de la salud integral de las mismas lo que justifica la pertinencia de que exista el servicio pedagógico dentro de la atención educativa hospitalaria.*

La educación que por problemas de salud tienen que abandonar niños y niñas en edad escolar al permanecer largos periodos hospitalizados, es preocupación desde hace algunos años de diferentes instancias; el lanzamiento del programa, ha tenido como fin principal, el de combatir el rezago educativo y el derecho humano a ella.

Cuando un niño o niña en edad escolar es hospitalizado, no solo abandona su hogar, su familia, amigos y cada uno de los usos y costumbres en los que se ha desarrollado, principalmente, se ve en la necesidad de dejar sus estudios formales, abandonando la escuela, para ser atendido y combatir su enfermedad.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto del programa sigamos aprendiendo… en el hospital, en los niños, niñas y padres de familia del área de tercer piso, en las instala-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

ciones del hospital de especialidades pediátricas de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Los usuarios de la información son los directivos del Hospital Pediatrico de Chiapas, los docentes que apoyan al programa, la Secretaría de Salud, la Secretaría de Educación, los niños atentidos, padres de familia y los interesados en el tema de la educación pediátrica.

METODOLOGÍA

a. Se aborda desde el paradigma interpretativo, se dan a conocer los detalles del programa y se mencionan la visión de los padres de familias y niños ante el programa.

"El paradigma interpretativo emerge como: "…alternativa al paradigma racionalista, puesto que en las disciplinas de ámbito social existen diferentes problemáticas, cuestiones y restricciones que no se pueden explicar ni comprender en toda su extensión desde la metodología cuantitativa. Estos nuevos planteamientos proceden fundamentalmente de la antropología, la etnografía, el interaccionismo simbólico, etc. Varias perspectivas y corrientes han contribuido al desarrollo de esta nueva era, cuyos presupuestos coinciden en lo que se ha llamado paradigma hermenéutico, interpretativo-simbólico o fenomenológico" Pérez (2004).

b. El enfoque es el cualitativo, ya que analizará de qué manera los niños y padres de familia ven y conocen el programa, se aborda la parte real y se descubren las cualidades posibles del programa, por ello se realizaron entrevistas a los niños y padres del área de tercer piso del hospital de especialidades pediátricas.

c. El método de investigación a utilizar es proyectivo.

Según Hurtado (2000), "consiste en la elaboración de una propuesta o de un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social o de una institución, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras".

Como el autor menciona se dará una propuesta para mejoramiento del programa "Sigamos aprendiendo… en el hospital".

d. Las técnicas que se utilizaron produce simultáneamente el trabajo de campo, la recolección y análisis de datos se hará por medio de observación y entrevistas, las cuales son la base instrumental en la que desarrollaremos la investigación.

La investigación está divida en tres momentos los cuales se dan a conocer en aspectos teóricos y datos cualitativos acerca del funcionamiento del programa.

RESULTADOS

- Acompañamiento durante un semestre a niños hospitalizados, apoyándolos en su proceso escolar.
- Festival del día de la primavera
- Realización del programa del día del niño.
- De manera simultánea se apoyó con el programa "Regalando vida" (que consistió en la donación de sangre por parte de los alumnos que estuvieron apoyando en el proyecto).
- Tesis de Licenciatura.
- Realización de propuestas de mejora.

Figura. 1 Niño hospitalizado, atendido por el programa "Sigamos aprendiendo… en el hospital"
Foto Ma. Elena Nangusé Corzo.

CONCLUSIONES

Aspecto Familiar

Conforme a los datos obtenidos en las entrevistas dirigidas a los padres de familia del hospital en el tercer piso, la mayor parte son de municipios diferentes a la capital, la madre, en la mayoria de los casos, es la que se encarga de cuidar de su hijo mientras se encuentra internado, sin embargo, también algunos padres que hacen una gran labor al estar pendiente de ellos, tienen edad promedio entre 25 a 39 años, madres y padres tienen la necesidad de dejar trabajos y a sus otros hijos y familiares para estar pendiente del tratamiento y cuidado de los niños enfermos.

Aspecto Académico

En el aspecto académico se da a conocer la opinión de los padres de familia con relación al programa "Sigamos aprendiendo… en el hospital" y su hijo, observando si las actividades son adecuadas para su aprendizaje y si creen que éstas son beneficiosas, tomando en cuenta el material que se les proporciona, el trato de las encargadas del programa y la relación que existe de ellas con su hijo.

De lo cual sugirieron al programa que proporcione más material didáctico y algunos mencionan que sería de gran utilidad hacer una mini biblioteca para las instalaciones del tercer piso, esto con la finalidad que cuando no reciban clases, los niños tengan la oportunidad de tomar un libro y el programa en los niños sea más fructífero resaltando a la vez alternativas para fomentar el hábito por la lectura y ellos al realizar ésto se sientan motivados y lo utilicen también como alternativa de distracción.

Aspecto Emocional

En la parte emocional de las entrevistas, los padres de familia dan a conocer las observaciones que tienen cuando su hijo realiza actividades con las encargadas en función al programa "Sigamos aprendiendo… en el hospital", si resultan satisfactorias para el mejoramiento emocional de los niños, ya que, hay que considerar que el tratamiento puede en la mayoria de las ocasiones ser doloroso y no tengan las suficientes ganas o ánimos para realizar actividades, así como también se menciona si los niños se relacionan con otros hospitalizados, y si ellos como padres de familia tienen comunicación con los demás, mostrando también que en la parte emocional ellos se sientes satisfechos y agradecidos con el funcionamiento del programa.

BIBLIOGRAFÍA

Castañeda, L. J. (2006). Educando en el Hospital: demanda, tareas y competencias para un equipo pedagógico multidisciplinar. En Actas de las XXIII Jornadas Nacionales de Universidades y Educación Especial. Hacia una educación sin exclusión. CD Rom. Murcia: Dpto. de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Murcia.

Hurtado, Jacqueline (2000). Metodología de la investigación holística. Sypal. P.325

Pérez Serrano, Gloria, 2004 (4). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos, Madrid, España: La Muralla, p. 15-26.

IMPLEMENTACIÓN DE CLASES TEMÁTICAS EN CURSOS DE INGLÉS PARA NIÑOS

María Eugenia Culebro Mandujano*, Maricela Alfaro Merchant*

INTRODUCCIÓN

Buscar la coherencia personal y social en este mundo globalizado puede llegar a ser difícil de lograr. Vivimos en una sociedad cambiante, sujeta a las nuevas tendencias, así como a las exigencias intelectuales y de estatus que se han impuesto en los últimos años. Las mutaciones políticas, técnicas, culturales y sociales, como menciona Carandel (en Pérez, 2006) han cambiado las ideologías, prioridades, preferencias y estilos de vida de las personas, y por lo tanto, el concepto del aprendizaje de una lengua extranjera.

La revolución de las telecomunicaciones, así como el desarrollo de la globalización y la evolución de las reformas políticas en México, han influido sobre la necesidad de la formación permanente educativa de los individuos en nuestra sociedad, lo que implica buscar situaciones de progreso tanto personal como profesional. El aprendizaje del idioma inglés, representa en este caso, una herramienta muy útil, la cual podría significar una ventaja en diferentes ámbitos como el laboral por ejemplo, para aquellos quienes lo dominan.

Por lo anterior, ha surgido la necesidad de realizar una investigación para poder comprender y explicar qué pasa con los alumnos, cuando los docentes empleamos diferentes estrategias y/o enfoques dentro del aula, específicamente al implementar clases temáticas. Estas clases, las cuales tienen su origen a mediados de los noventa en Europa, consisten en la enseñanza de cualquier otra materia-que no sea la de lenguas- por medio de una lengua extranjera, tampoco siendo ésta, la lengua materna de los alumnos, proponiendo un equilibrio entre el aprendizaje del contenido y del idioma (Eurydice, 2006).

Lo antes mencionado, implica un enfoque más integrado, tanto para la

* Universidad Autónoma de Chiapas.

enseñanza como para el aprendizaje, y requiere además, por parte de los maestros, especial atención no sólo a cómo los idiomas deben ser enseñados sino al proceso de educación en general. En algunas partes del mundo han comenzado ya a emplear este tipo de clases para la enseñanza de lenguas, y se le conoce como CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) por sus siglas en inglés.

Por otro lado, esta investigación se llevará a cabo en el curso de inglés para niños *English for Young Learners* (EFYL), que fue creado en el año 2013, y que actualmente es impartido de lunes a viernes en la Facultad de Leguas, Campus Tuxtla. El curso consta de 100 horas por semestre/nivel (seis niveles en total para terminar el curso) y va dirigido a niños de entre 8 y 13 años de edad.

Al emplear nuevas estrategias de enseñanza en nuestra práctica profesional, los docentes podremos reflexionar en cuanto a nuestras estrategias actuales y futuras, permitiéndonos a la vez, ampliar nuestra visión de nuestra misma práctica .¿Cómo podemos entonces, ser agentes de cambio en cuanto a la enseñanza de idiomas? Es necesaria una innovación realista y factible en las clases de inglés, para que se puedan ver reflejados los resultados deseados y, de esta manera, aportar estrategias de significado a todos los docentes de las diversas lenguas. Desde mi punto de vista, el uso de clases temáticas podría representar una opción apropiada para esta innovación.

Preguntas de investigación

¿Cómo responden los alumnos a las clases temáticas en comparación con las clases de inglés en general?

¿Qué estrategias de enseñanza necesitamos los docentes para que, por medio de las clases temáticas, podamos ser agentes de cambio hacia el aprendizaje del idioma inglés?

OBJETIVO GENERAL

Explicar qué sucede con los alumnos, cuando los docentes implementamos clases temáticas en nuestra enseñanza del inglés.

METODOLOGÍA

La presente investigación se encuentra bajo el enfoque cualitativo, y se llevará acabo empleando el método investigación-acción, el cual nos permite como docentes, reflexionar

acerca de nuestra práctica profesional, lejos de solamente incluirnos en el proceso de nuestra investigación.

La recolección de información se realiza en tres fases.

a. En la primer fase, se lleva a cabo un grupo focal con los docentes del curso EFYL, por medio del cual, se conoce la percepción que ellos tienen de las clases temáticas y de las estrategias actuales que emplean para la impartición de las mismas. Posteriormente, se observan las clases de los maestros que voluntariamente participan en el proyecto, en donde se emplean las observaciones tanto estructuradas como no estructuradas.
b. La segunda fase está destinada para el diseño y planeación de las clases temáticas, así como para su impartición. Los docentes participantes del curso EFYL y yo, implementaremos las clases con nuestros respectivos grupos. En esta fase, la bitácora del profesor, es una técnica muy importante puesto que me permite plasmar datos relevantes de mis clases, a la vez que de algunas reflexiones y comentarios relacionados al tema. También, las clases son grabadas, así como algunas fotografías son tomadas para la evidencia de la investigación.
c. En la tercera fase, se establecen categorías que me ayudarán a analizar los datos recopilados. Así también, se ha considerado un grupo focal con los alumnos de mi grupo, para conocer lo que piensan de las clases temáticas que han sido aplicadas. Durante todas las fases, la reflexión y análisis de mi parte, son claves para poder lograr el objetivo principal, y de no perder ningún dato importante y necesario los últimos análisis y conclusiones de la investigación.

RESULTADOS

Se han identificado prácticas incipientes en materia de clases temáticas; sin embargo, aún hace falta capacitación en los docentes para implementar esta modalidad de aprendizaje.

Se considera importante brindar mayor capacitación, identificar prácticas exitosas que se han llevado a cabo en otras instituciones de nivel superior del país, con el objetivo de aprovechar las ventajas de esta metodología en los cursos de inglés para niños que se ofrecen en la Facultad de Lenguas, Campus Tuxtla de la Universidad Autónoma de Chiapas.

BIBLIOGRAFÍA

López, J. (1999). Estudio del clima en Tamazunchale. Agrometeorology 34:45.

Ramos, L. (2006). La situación. 2ª ed. Edit. Porrúa. Barcelona.

LA ACREDITACIÓN EN LA UNACH

Marco Antonio Ovando Díaz*, María del Pilar Elizondo Zenteno*,
Octavio Grajales Castillejos*

INTRODUCCIÓN

Como antecedente se indica el interés que existe por parte de los integrantes del Cuerpo Académico de Política, Gestión, Educación en y para la Diversidad por conocer el impacto que han tenido los procesos de evaluación y acreditación en la comunidad universitaria de las Facultades de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

La ponencia que se presenta da a conocer algunos avances que se tiene de la tesis doctoral en estudios regionales: "Los procesos de evaluación y acreditación desde la perspectiva de los actores universitarios en la UNACH". Tesis que se encuentra en su etapa final.

Dentro de los propósitos que se enmarcaron en la investigación se estableció identificar el impacto que han tenido dichos procesos. En este contexto, ha sido imprescindible conocer la opinión de los actores universitarios quienes conocen de los resultados y beneficios obtenidos en cada uno de los programas educativos que se han sometido a estos procesos.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el impacto que han tenido los procesos de evaluación y acreditación en la universidad Autónoma de Chiapas.

Los usuarios de la información generadason las autoridades universitarias, comunidad universitaria de la UNACH, docentes investigadores, instituciones de educación superior, centros de formación de maestros y los interesados en el tema.

METODOLOGÍA

El estudio tiene una tendencia de corte cualitativo con el apoyo del paradigma socio crítico aunque el enfoque fue mixto (cualitativo y

* Universidad Autónoma de Chiapas.

cuantitativo) en donde se recupera la opinión de los universitarios mediante entrevistas realizadas a funcionarios, así como la aplicación de encuestas a docentes, alumnos y administrativos de los programas de: Contaduría Pública y Sistemas Computacionales de la Facultad de Contaduría Pública, Tapachula; Derecho de la Facultad de Derecho; Ingeniero Agrónomo de la Facultad de Ciencias Agronómicas y Pedagogía de la Facultad de Humanidades.

La investigación se abordó desde cuatro categorías: Políticas Públicas, Gestión, Organización y Resultados e Impacto. En el caso específico de esta ponencia, únicamente se da a conocer algunos resultados obtenidos en la categoría de Políticas Públicas con sus indicadores: evaluación-acreditación y normatividad.

RESULTADOS

Como resultado de la búsqueda de información se señalan algunos de ellos:

> Hernández (1994) ofrece el estudio comparativo en cinco instituciones de educación superior; Limón y Gómez (2015) dan cuenta de los significados que directivos y cuerpos colegiados otorgan a las políticas educativas de aseguramiento de la calidad, como la evaluación, acreditación y certificación de procesos institucionales; De la Garza Martínez y otros (2015) abordan el estudio "La evaluación y acreditación de los programas académicos y su impacto desde la perspectiva estudiantil"; por su parte Solís en el 2009 presenta un análisis de su incorporación como "Tecnología administrativa" en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNACH y en el 2011 Elizondo, Ma. Del Pilar *et al*, presentan los "primeros resultados del impacto de los procesos de evaluación y acreditación en la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la UNACH desde la perspectiva de los actores".

En cuanto al indicador de evaluación y acreditación los entrevistados opinaron:

- Valoración académico-administrativa e infraestructura.
- Procesos de mejora continua.
- Proceso realizado por organismos acreditadores que verifican si se cumplieron con los indicadores.
- Evaluación cualitativa y cuantitativa.
- Diagnóstico para mejorar calidad del servicio.
- Ha tenido buenos resultados pero hay mayor control y pruebas de evidencias.
- Ejercicios de simulación.

Las encuestas arrojaron los siguientes datos:

- La comunidad universitaria manifestó en cuanto a las actividades de autoevaluación: el 51.20% refirió estar bien informado, el 27.30% considera estar desinformado, el 19.30% conocer algo del tema, mientras que una minoría (2.3%), prefirió no responder.
- Participación de docentes y alumnos: el 69% respondió tener buena participación, y cerca del 29% refirió tener poca o nula participación, el 2% restante no respondió.
- Acerca de los resultados obtenidos: el 68.4% dice tener poco o nulo conocimiento.
- En relación al hecho de que el tema de la evaluación y la acreditación debe de ser considerada en la legislación universitaria, la comunidad universitaria manifestó: Los entrevistados respondieron que sí es necesario su análisis debido a que ya está rebasada y obsoleta; para lograr que la universidad sea de alta calidad; para conformar comité internos para actualizarla.

En cuanto a la evaluación y acreditación los encuestados manifestaron:

- En cuanto a la evaluación el 87.1% está de acuerdo en tomarla en cuenta en la legislación la universitaria, mientras que en el tema de la acreditación el porcentaje es muy similar (86.5%).

CONCLUSIONES

Los datos presentados permiten acercarse a la opinión de los actores universitarios para deducir que es indispensable que la comunidad universitaria tenga conocimiento de los procesos de evaluación y acreditación y buscar mecanismos de acercamiento y mayor participación. La experiencia nos indica que por lo regular las Coordinaciones de Acreditación están a cargo de profesores que aunado a dar sus clases se dedican a atender dicha coordinación. Se sumergen en la burocracia y le dedican más tiempo a llenar una serie de formatos y carpetas de evidencias para cada organismo evaluador y acreditador.

Si bien es cierto que la comunidad universitaria tiene conocimiento de dichos procesos, es necesario involucrarlos y no dejar toda la responsabilidad a las autoridades universitarias.

Los datos que proporciona la comunidad universitaria cuando se refirió a tener poco o nulo conocimiento (68.4%) acerca de los resultados obtenidos de los programas educativos evaluados y acreditados, muestra que no es tomada en cuenta en éstas actividades y no se les proporciona información tanto de los resultados como de las recomendaciones sugeridas por los organismos evaluadores y acreditadores.

En cuanto a incluir dentro de la normatividad de la UNACH el tema de la evaluación y acreditación, la respuesta de la comunidad universitaria evidencia estar de acuerdo en que se incluya en la legislación universitaria un apartado que tenga que ver con ésta temática.

BIBLIOGRAFÍA

1. *De la Garza Martínez, Edna Isabel, Et al. (2015). La evaluación y acreditación de los programas académicos y su impacto desde la percepción estudiantil. Revista Internacional Administración y finanzas. Vol. 8. No. 2.*
2. *Elizondo Zenteno, Ma. Del Pilar, et al. (2011). "Primeros resultados del impacto de los procesos de evaluación y acreditación en la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la UNACH desde la perspectiva de los actores. Tomado de: prácticas de investigadores y cuerpos académicos en Chiapas: formación, investigación y gestión. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. UNACH, Facultad de Humanidades. Colección al Saber. 194pp.*
3. *Hernández Yáñez, María Lorena. (1994). Lo que piensan los estudiantes y profesores sobre la calidad de la educación superior. Estudio comparativo en cinco instituciones de educación superior (dos públicas y tres privadas). Ponencia presentada en la Reunión Anual de la Asociación para el Estudio de la Educación Superior (ASHE), Tucson Arizona, EU.*
4. *Limón Sánchez, Mercedes Guadalupe y Gómez Malagón, María de Guadalupe. (2015). El entramado de la educación, la política y la evaluación del Instituto Tecnológico Superior de Zapopan. Colmee. Segundo Congreso Latinoamericano de Medición y Evaluación Educacional. México.*
5. *Torres Solís, Sergio Ignacio (2009). La acreditación como modelo de gestión de la calidad: un análisis de su incorporación como tecnología administrativa. El caso de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas. Gestión y estrategia, Num. 35, enero-junio 2009.*

LA EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA MEXICANA ¿GESTORA DE POBREZA? CASO UAN

Melissa Verónica Contreras Rodríguez*, Tatewari López Chacón*,
Idi Amín Germán Silva Jug*, José Miguel Sánchez García*

INTRODUCCIÓN

Tanto la opinión pública como los investigadores en el campo de la Sociologia de la Educación, tienen diversas visiones y/o diferencias de cual es el rol del centro educativo (académico, cultural, investigación, divulgación, gestor de innovaciones, etc..), entre ellas emergen dos que por la influencia e impacto en los alumnos se consideran fundamentales: el primer rol, capacitar a alumnos con habilidades y destrezas y proveer al mercado laboral de personas que resuelvan sus problemas; el segundo rol, formar personas desde su mente y conciencia con pensamiento crítico y actitud de compromiso y responsabilidad social. Estos argumentos corresponden con lo expresado por el Dr. José Narro Robles, "…*el papel de las universidades en los procesos de transformación de los países es insoslayable. En ellas se modelan personas altamente capacitadas que las nuevas circunstancias demandan. Ahí se forman individuos no sólo preparados en la producción eficiente de haberes y saberes, sino comprometidos con el desarrollo de su país y con el de la humanidad*;…" (Narro Robles, 2014, p. 2).

No es difícil descubrir que la forma en que se visualize al alumno es relevante ya que en tanto el primer rol expresado le considera una respuesta a la demanda del mercado laboral lo convierte en producto antes que en persona, el segundo rol le considera persona y agente de cambio social.

Por otro lado, para el cumplimiento de las dos funciones mencionadas requieren de dos instrumentos valiosos: los programas académicos y el docente. El primero habla de la oferta educativa entendiendo por ello a la composición de los planes de es-

* Unidad Académica de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Nayarit

tudio y de las asignaturas que integran los estudios oficiales que son autorizados y reconocidos a toda IES por la Secretaría de Educación Pública (SEP); el segundo es el personal contratado que labora en la institución educativa y responsable de transmitir saberes y valores a los educandos.

Es a través de esta oferta educativa y sus resultados que se mide la calidad y eficiencia del desempeño de las IES para lo que se evalúa con diversos indicadores y organismos reconocidos, estructurados según el nivel y la oferta educativa: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); la OCDE; la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES); Los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES); la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA). Los resultados de las evaluaciones impactan directamente en el presupuesto que la SEP asigna a cada IES por lo que las autoridades aceptan la acción de ser evaluadas como los instrumentos y resultados buscando elevarlos como un medio para obtener mayores recursos y propiciar el mejoramiento de la institución.

Al llegar a este punto es necesario reconocer que los determinantes del ejercicio de las IES son las autoridades internas, la normatividad que les rige y también el presupuesto y los mecanismos de evaluación. Consecuentemente surge la necesidad de realizar la investigación sobre la UAN para conocer la forma en que interactúan los actores determinantes sobre la institución e identificar en su caso las razones por la que no se cumple con la responsabilidad social.

Terminamos diciendo que a través de este trabajo se busca identificar el ejercicio del poder de discursos que provocan silencios (verdades que no se atreven a externar) en la actividad de la educación pública superior y conocer si se generan pobreza utilizando la legislación institucional ó la estructura administrativa y operativa de la UAN. Por último, se contrasta la normatividad y la declaración de Misión y Visión de la Universidad Autónoma de Nayarit con los aportes recolectados de los investigadores sobre los temas de educación y pobreza e identifican tanto los silencios como las causas que los generan.

METODOLOGÍA

La metodología de esta investigación fue cualitativa, exploratoria, descriptiva no participativa sobre la UAN fundamentada en la legislación de acceso público.

OBJETIVO GENERAL

Identificar los elementos o procesos en los que la Universidad Autónoma de Nayarit contribuye a la generación de pobreza en su entorno.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el rol de la Universidad ante la sociedad.
2. Diagnosticar el desarrollo administrativo para hallar posibles *silencios* en sus actividades.
3. Determinar la problemática de la vida universitaria en la UAN y la interrelación que existe entre los actores y las funciones sustantivas, y adjetivas.

RESULTADOS

Este trabajo procuró identificar los "*silencios*", en el campo de la educación superior que surgen a través de la revisión documental de las investigaciones realizadas alrededor de esto.

Un primer silencio se detectó en la interdependencia que existe entre los actores sustantivos de la educación superior: Gobierno, Alumno y Docente, que se requiere su actuación para elevar la calidad educativa y que no se expresa a causa de identificar con claridad la necesidad del trabajo colaborativo.

Debido a un gran número de investigaciones desarrolladas sobre lo necesario de que la educación forme a los alumnos con pensamiento crítico con visión de aportar sus esfuerzos para la transformación de su entorno es que consideramos que se presentaba otro silencio a causa que las políticas educativas están mas orientadas a proveer trabajadores al mercado laboral entregándolos como asalariados sumisos.

También se reconoce un tercer silencio en el docente que es considerado un trabajador académico y cuyas responsabilidades son cumplidas en función a la remuneración que percibe. Existen muchos docentes universitarios que laboran de tiempo completo en la institución pero buscando mecanismos para el incremento de sus percepciones, y también no son pocos que complementan sus ingresos con otro empleo.

Al conectar los dos últimos silencios es cuando se aprecia que se crea una Itinerancia de problema involucrando a los tres actores sustantivos mencionados en generadores y afectados del problema de la calidad educativa. Al consolidarse esto, se genera pobreza en los términos identificados por la CONEVAL y no por falta de acceso a la educación –eso seria otra oportunidad de investigar- sino en la calidad y la "*domesticación*" que se hace tanto del alumno como del docente.

CONCLUSIONES

Al acceder a la información de la UAN, se encuentra un desequilibrio presupuestal que coloca a la administración en incómoda dependencia de los agentes externos: Gobierno Federal y Estatal que ya tienen mecanismos normativos como herramientas de injerencia y control sobre las políticas educativas. La UAN según se lee en documentos, modifica sus programas educativos y oferta nuevos en procuración de las necesidades del entorno –léase "mercado laboral" o sector empresarial y público- con ello está transmitiendo en el alumno la necesidad de capacitarse para satisfacer esos requerimientos. Genera pobreza sometiendo a la persona a la actividad económica y a los empleadores sean del sector público o privado.

La condición de la UAN exige la participación de todos los actores para poder moverse de lugar y elevar la calidad de su desempeño, no solo con los indicadores establecidos sino añadiendo indicadores que vinculen la declaración de la misión institucional con los objetivos de desarrollar habilidades y destrezas y el beneficio social. Conocer si en realidad se desarrolló en ellos la capacidad de síntesis o análisis, la capacidad reflexiva y asertiva ó crítica.

Es indispensable diseñar y utilizar indicadores que permitan conocer si el egresado tiene el perfil de egreso que establecen los programas educativos y que son un reflejo de lo que dice ser la UAN. Se requiere ver al personal docente como transmisor de un pensamiento crítico, formador de mentes y no de destrezas laborales solamente. Se presenta como necesaria la transformación de ellos primeramente.

Para ello será necesario exponer con toda claridad el problema y la necesidad que se pide. Es necesa-

rio establecer que una IES no está al servicio de un sector de la sociedad sino de toda la sociedad. Saber que su razón de ser no son los alumnos sino la sociedad que entrega sus hijos para que les haga mejores ciudadanos, responsables, incluyentes, respetuosos de la diversidad social y del entorno global social y ecológico.

BIBLIOGRAFÍA

CIEES. (2014). Procedimiento General para la Evaluacion de Programas y Funciones en la Educación Superior. Comites Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior. México: CIEES.

Beltrán-Llevador, J. ,.-B., & Mata-Segreda, A. (2014). La responsabilidad social universitaria, el reto de su construcción permanente . Revista Iberoamericana de Educación Superior , V (14), 3-18.

Foucault, M. (1998). Historia de la Sexualidad I - La Voluntad de Saber. México, D.F., México: Murgüia Impresores, S.A. de C.V.

OCDE. (2010). Acuerdo de cooperación México-OCDE para mejorar la calidad de la educación de las escuelas mexicanas.

OCDE. (2010). Mejorar las Escuelas, Estrategia para la Acción en México. OCDE. París: OCDE.

Narro Robles, J. (2014). Retos de la universidad en el siglo xxi. (Universia, Ed.) Revista Iberoamericana de Educación Superior (ries), , V (14), 143-145.

Santiago, E., Parra, B., & Murillo, M. (2012). Docente intelectual: gestor de la reflexión crítica. (UNAM, Ed.) Perfiles Educativos , XXXIV (137), 164-178.

UAN. (2014). 4o. Informe de Actividades. Universidad Autónoma de Nayarit, Rectoría. UAN.

LA GRAFICACIÓN COMO PROPUESTA PARA ABORDAR UN MODELO ECONOMÉTRICO

Guadalupe Nayeli Pérez Domínguez*, Hipólito Hernández Pérez**

INTRODUCCIÓN

En esta propuesta se muestra un avance sobre la investigación titulada "Uso de la modelación-graficación para relacionar a la teoría económica y la Matemática, en estudiantes de economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la UNACH (FCS-UNACH)", en la cual se diseñará y validará una situación de modelación graficación para analizar de qué manera los estudiantes usan la modelación-graficación para relacionar la teoría económica con la Matemática.

ANTECEDENTES

El estudio de la Economía se basa en la organización, interpretación y generalización de los hechos que suceden en la realidad (Méndez Morales, 2002). La ciencia económica tiene como principales objetivos la interpretación y la predicción de fenómenos económicos, al igual que las ciencias físicas. Una de las disciplinas en donde este objetivo se ve claramente es la econometría, en donde el estudiante aborda modelos econométricos, éstos son modelos que explican lo que sucede en la realidad con los que se puede hacer una toma de decisión, un control o predicción respecto a algún fenómeno económico. Por dicha razón es importante analizar de qué manera se logra este objetivo.

Tradicionalmente sabemos que la escuela ha privilegiado la metáfora del objeto y las preguntas que podría contestar son con relación a cómo se aprende o cómo se enseña dicho objeto. Pero más allá de considerar a la gráfica solo como una representación semiótica, la investigación en matemática educativa ha abierto

* Estudiante de la Maestría en C. con Especialidad en Matemática Educativa, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

** C.A. Desarrollo y Didáctica de la Matemática Educativa, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

visiones alternas respecto a ese papel. La matemática realista, concibe a la gráfica como un modelo, pero la noción tradicional de modelo cambia, pues no solo son modelos que derivan su significado a partir de lo modelado (convirtiéndose en una representación física), sino que se busca pensar acerca de las relaciones matemáticas en ellos. (Doorman y Gravemeijer, 2009, citado por Buendía Ábalos, 2012).

Aunque el objetivo sea la construcción del modelo como resultado de actividades de modelación, el tipo de construcción de los estudiantes y sus invenciones juegan un papel central. A la gráfica como modelo se añade, entonces, la importancia de la actividad y su propósito, convirtiéndola en un modelo que busca favorecer el razonamiento matemático. (Buendía Ábalos, 2012).

De la investigación de Bowen, Roth y McGinn (1999), citado por Buendía Ábalos (2012) se reconocen la existencia de prácticas de graficación en las que importa quién es aquel que está interpretando una gráfica. Entienden la graficación como un conjunto de prácticas de representación, producción, lectura e incluso crítica de gráficas; todas son de naturaleza social –de ahí el nombre de prácticas sociales– y en ellas deben estar consideras las prácticas comunes de cada grupo social involucrado, sus preocupaciones y necesidades, el tipo de herramientas que se ponen en juego, incluyendo los recursos lingüísticos. Esas prácticas sociales se conforman por patrones básicos de acciones e interacciones humanas y, dado que el objetivo es diseñar ambientes de aprendizaje en los que los participantes se involucren en prácticas de graficación auténticas, les importa, entonces, interpretar y analizar dichos patrones.

Por otro lado una Situación de Modelación del Movimiento que se sustenta en la Socioepistemología de Modelación-graficación, propicia una resignificación de la variación. Tenemos evidencia de la existencia de un 'uso de las gráficas' que está determinado por una problematización que promueve el interés por el estudio del cambio (Suárez Téllez, 2008).

Problema de investigación

La Licenciatura en Economía tiene como objetivo formar profesionistas capaces de interpretar y analizar los fe-

nómenos socioeconómicos en diversos contextos que le permitan plantear propuestas de intervención. Sin embargo, actualmente en la facultad de Ciencias sociales de la UNACH el discurso Matemático Escolar, la epistemología dominante, generado por el programa, currículo y modelo educativo vigente, no considera y poco conoce el uso del conocimiento matemático de los economistas egresados de esta licenciatura, así como también de sus estudiantes. En estas condiciones es difícil que estos estudiantes generen un aprendizaje matemático, no lográndose el objetivo de la licenciatura.

Con base a la experiencia se dice que los alumnos de economía de la FCS-UNACH presentan dificultades para interpretar modelos econométricos debido a que no pueden vincular la matemática con la teoría económica, en particular por no lograr un aprendizaje funcional de funciones lineales. Por lo que la modelación-graficación puede lograr que los alumnos de la licenciatura en economía logren vincular a la matemática con la teoría económica.

Por lo dicho anteriormente, para realizar este trabajo de investigación nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cómo los alumnos usan la modelación- graficación para abordar un modelo econométrico?.

OBJETIVO GENERAL

Analizar de qué manera los estudiantes de economía de la FCS-UNACH usan la modelación-graficación para abordar un modelo econométrico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar las dificultades que presentan los estudiantes de economía de la FCS-UNACH al abordar un modelo econométrico.
2. Diseñar una situación didáctica de modelación graficación para abordar un modelo econométrico en estudiantes de economía de la FCS-UNACH.
3. Validar la situación de modelación graficación aplicada a los estudiantes.

MARCO TEÓRICO

Una teoría de la matemática educativa es la Socioepistemología, esta teoría busca un nuevo estatus epistemológico para la matemática escolar, uno que se fundamenta en la relación entre prácticas sociales y la generación de dicho conocimiento.

Esto es, lo que se estudia es al ser humano usando y haciendo matemáticas y no solo su producción matemáti-

ca final. Este es el carácter social de las matemáticas que se busca evidenciar de tal manera que, entre sus objetivos, está proponer epistemologías de prácticas (Buendía y Cordero, 2005 citado por Buendía Ábalos, 2012) en las que se formula que el ejercicio de ciertas prácticas antecede a la producción de conceptos determinados; esa es la base de significación que buscamos para la matemática escolar. En el seno de una epistemología de prácticas se manifiesta, necesariamente, el uso del conocimiento.

Hablar, entonces, del conocimiento en uso, resulta un contraste con lo que los sistemas educativos persiguen. Como menciona Cordero (2006) citado por Buendía Ábalos (2012), los sistemas educativos se han preocupado por lo que sabe un estudiante o un docente –por ejemplo, saber interpretar una función o lograr graficarla–, pero no por cómo se usa ese saber, lo cual tiene mucho más relación con una matemática escolar funcional y articulada. El autor propone entender el uso de las gráficas, al seno de la investigación en socioepistemología, a través del análisis de sus funcionamientos y formas, entendidos siempre situacionalmente, entrelazados, y en continuo desarrollo.

METODOLOGÍA

La metodología que planteamos nos permitirá analizar cómo los alumnos usan la modelación- graficación para abordar un modelo econométrico en estudiantes de quinto semestre de la FCS-UNACH, emplearemos técnicas de recolección de información, como lo son el análisis documental, observación y puesta en escena de actividades propuestas de modelación-graficación. A continuación se enuncian algunos pasos a realizar:

- Analizar las dificultades que presentan los estudiantes de economía de la FCS-UNACH al abordar un modelo econométrico e Identificar las prácticas de modelación-modelación que usan.
- Diseñar una situación didáctica de modelación-graficación.
- Validar la situación didáctica.

CONCLUSIONES

Se espera que con esta investigación se pueda dar una propuesta didáctica para que los alumnos de economía de la FCS-UNACH puedan abordar modelos econométricos minimizando las dificultades y problemas de aprendizaje que presentan. Además de poder lograr un aprendizaje funcional en los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Buendía Ábalos, G. (2012). El uso de las gráficas cartesianas. Un estudio con profesores. Educación Matemática, vol. 24, 9-35.

Méndez Morales, J. S. (2002). Fundamentos de Economía. México, D. F.: McGraw-Hill.

Suárez Téllez, L. (2008). Modelación – Graficación, Una Categoría para la Matemática Escolar. Resultados de un Estudio Socioepistemológico. Departamento de Matemática Educativa : Tesis de doctorado no publicada.

LA LECTURA Y LOS NIÑOS TZOTZILES DE ZINACANTÁN, CHIAPAS. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL HÁBITO LECTOR

Ileana del Carmen Carrillo González*, Verónica Concepción Castellanos León*,
Enrique Gutiérrez Espinosa*

INTRODUCCIÓN

La lectura es la base del conocimiento, sin ésta no podríamos entrar al mundo del aprendizaje, estar informado y tomar decisiones. Leer es un acto que va más allá de descifrar datos y símbolos, puesto que la lectura nos ha permitido viajar al pasado, recorrer el presente o proyectar el futuro inmediato de la humanidad; es una habilidad privilegiada como instrumento de aprendizaje de conocimientos que nadie le ha podido arrebatar; y es precisamente en el ámbito escolar en donde adquiere su máxima dimensión, pues gracias a ella los niños y los jóvenes pueden apropiarse de los conocimientos y conocer el mundo. Sin embargo, la lectura nos da la capacidad de entender nuestro contexto y el mundo en el que vivimos. Y en ese sentido, en el mundo de los pequeños hay que iniciarlos a la lectura hay que enseñarles a cómo disfrutarla y sobre todo a cómo obtener beneficios y satisfacciones.

Por lo tanto, vemos con tristeza que a pesar de los programas y proyectos que se desarrollan en el Estado de Chiapas para elevar los niveles de lectura, éstos han ido fracasando o no se concretan, pues las cifras son contundentes. Pues el índice de analfabetismo es del 17.8%, esto significa que 18 de cada 100 personas no sabe leer ni escribir lo que sigue siendo un problema difícil de erradicar. De la población alfabetizada, en promedio el 20% de ella se le considera analfabeta funcional por no practicar la lectura y quienes leen para la escuela lo conforma el 60% de la población alfabetizada, aunque no podemos considerarlos lectores maduros y au-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

tónomos, porque existe una necesidad obligada para leer, a pesar de que este sector debería consolidarse como lectores independientes.

Estas cifras se recrudecen en el contexto indígena, ya que el 27% de la población Chiapaneca habla una lengua indígena y estas cuestiones motivaron a profundizar en la problemática, primeramente para comprender el fenómeno y encontrar una alternativa de solución al procurar reducir de alguna manera la falta de lectura e iniciar proyectos que precisamente atiendan las necesidades reales de estos niños indígenas aportando al logro de un aprendizaje eficiente para su futuro escolar y comunitario.

En este sentido, la investigación pretende analizar los factores que influyen en el desarrollo de hábitos lectores en los niños tzotziles de Zinacantán, Chiapas, con la finalidad de proponer acciones, como las UVD's, que incidan en el mejor aprovechamiento del libro como medio de aprendizaje, recreación y autoeducación.

METODOLOGÍA

La investigación que se realizó tiene un enfoque mixto; el cual consiste Según Hernández Sampieri (2006), en un proceso que permite recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento problematizador. También este tipo de enfoque puede responder a distintas preguntas de investigación y se fundamenta en la triangulación de métodos. Este tipo de investigación implica, según el autor, mezclar la lógica inductiva y la deductiva. Por lo tanto, debe visualizarse su aplicación desde el planteamiento del problema, la recolección y análisis de datos y por supuesto en el informe del estudio.

La técnica que se utilizó es la encuesta, consiste en recopilar información sobre una parte de la población denominada muestra, la información recogida pudo emplearse para un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer la magnitud de los problemas que se suponen o se conocen de forma parcial o imprecisa.

El instrumento que se utilizó en la técnica de la encuesta fue el cuestionario. Este instrumento fue aplicado en los meses de septiembre y noviembre de 2014 a 52 niños tzotziles de Zinacantán, Chiapas.

Otra técnica que se utilizó fue la entrevista, la cual se aplicó a los 20

niños pre-lectores que constituían los grupos focales, por las características de éstos. En el grupo focal el moderador propició la participación a través de conversaciones informales donde permitió que los niños pre-electores se sintieran a gusto, a través de conversar los temas en cuestión. Durante el tiempo de las sesiones se pudo observar que los niños tzotziles hablaran abiertamente sobre temas relacionados con la escuela y de su vida cotidiana, pocos fueron los que tomaron una actitud cerrada y no participaron en las actividades.

RESULTADOS

Del grupo focal

Presentaremos los resultados obtenidos en los dos grupos focales realizados. Primero, los grupos de niños pequeños que aún cursan el preescolar y el grupo de niños de primero y segundo año de primaria.

Las Categorías de Análisis en ambos grupos fueron: situación socioeconómica, rendimiento escolar, hábito lector, actividades extracurriculares y actividades familiares.

Los niños tzotziles de Zinacantán, Chiapas, son niños que provienen de familias con bajos recursos económicos, dedicados principalmente a la agricultura y a la elaboración de textiles y artesanías, pocos son los que se dedican a la floricultura y que les retribuye un poco más de ingresos económicos.

Respecto al rendimiento escolar podemos describirlo como muy bajo, puesto que los niños respondieron que no les gusta la escuela y que asisten porque se encuentran con sus amigos para jugar. Consideran que la lectura es aburrida y que sus maestros casi no les leen, además de que no cuentan con actividades que apoyen la lectura. En el nivel de primaria, existe irregularidad en la asistencia ya que los padres les dan otras tareas o quehaceres como cuidar a sus hermanitos más pequeños o apoyar en la elaboración o venta de las artesanías para contribuir al ingreso familiar.

Estos niños presentan bajo nivel de hábito lector a pesar de que manifiestan su interés por leer cuentos que les despiertan la imaginación, a pesar de que en la escuela no los ponen a leer, ni mucho menos hacer actividades derivadas de la lectura y en casa realizan otras actividades como ver televisión y jugar con sus amigos, así como apoyar en el ingreso fami-

liar; además a pesar de que existen pocas instituciones que llevan a cabo actividades extracurriculares para el fomento a la lectura, han incidido poco en cambiar sus preferencias hacia ésta y hacia los libros.

De la encuesta

Los resultados más significativos de la encuesta aplicada son:

1. Es importante destacar que para los niños y niñas tzotziles de Zinacantán, Chiapas, leer libros es una de las tres actividades que más les gusta realizar en el tiempo libre. Para ser más exactos, considerando las medias obtenidas para cada actividad, la lectura ocupa el segundo lugar en las preferencias, luego de "jugar" y antes de "estudiar". En ese sentido, llama la atención que "leer libros" haya obtenido una media muy baja que "ver televisión", tomando en cuenta que varios estudios han demostrado que esta actividad consume buena parte del tiempo libre tanto de los niños como de la población en general.
2. Lo anterior se reafirma con los porcentajes obtenidos en el grupo focal, al preguntar directamente qué tanto les gusta leer, ya que un gran número de niños señala que les gusta mucho realizar esta actividad y que cuando se realizan actividades y cursos, esto los motiva a leer y escuchar cuentos.
3. A diferencia de lo que se pudiera creer, el estudio demostró que en el caso de los niños y niñas que están sujetos a un programa de fomento lector, la presencia de modelos de lectura en el hogar, es decir contar con madre o padre lector, sí influye en el gusto e interés por la lectura por parte de los niños. Esto da cuenta de que existen otras instancias que determinan el gusto por esta actividad, como las autoridades locales, porque no realizan proyectos o programas de fomento a la lectura, la falta de atención a la Biblioteca Pública, pues ésta no cuenta con suficientes libros y no existe personal capacitado para realizar el trabajo que le corresponde.
4. Es posible sostener que la lectura es considerada por la mayor parte de los niños y niñas tzotziles de Zinacantán, Chiapas, como una actividad obligada y como parte de los deberes de la escuela, muy pocos la asocian como una actividad de entretenimiento y cultura.
5. Al indagar en el nivel de sociabilidad en el que se hace la lectura, observamos que un poco más de la mitad de los niños y niñas efectúan esta actividad en compañía de terceros, incluso desconocidos como el facilitador de los cursos y con los compañeros de escuela; pero agradablemente, se da también con familiares directos como la madre, el padre o los hermanos. Asimismo, se estudió que mientras se aumentaba el grado de escolaridad, la sociabilidad en la lectura disminuía.
6. En cuanto a las preferencias de diseño y formato, el libro ideal para niños y niñas, debe tener muchos dibujos y colores, las letras de tamaño mediano y también muchas páginas ilustradas pues

se advierte que éstas y el color son los factores determinantes a la hora de preferir un libro por parte de los niños.

CONCLUSIONES

Es preciso considerar que la formación al hábito lector de los niños tzotziles de Zinacantán, Chiapas, es una de las demandas sociales y educativas a las que no se les ha dado la importancia debida, por lo que se considera necesario plantear algunas alternativas que puedan contribuir al progreso de la formación de dicha actividad pues como sabemos, la lectura es tanto divertida y entretenida como formadora y por medio de ésta se puede llevar al niño al mundo del conocimiento. A pesar que en nuestro país no contamos con un hábito lector, éste es indispensable para nuestro crecimiento tanto individual como colectivo, ya que el leer nos abre las puertas al desarrollo social y económico.

BIBLIOGRAFÍA

BAMBERGER, R. y GARCIA E. L. (1975). La promoción de la lectura. España: Ediciones de promoción cultural.

CASTRO, R. (2004). La intuición de leer y la intención de narrar. México: Editorial Paidos.

JOLIBERT, J y otros (2003). El poder de leer. España: Editorial Gedisa.

LADRON DE GUEVARA, M. (1995). La lectura. México: Ediciones el caballito.

LÓPEZ ROBLERO, R. (1998). Abecedario del lector. Un diccionario para promover la lectura. México: CONACULTA: FONCA.

MORON ARROYO, C. y otros (2001). Hábitos lectores y animación a la lectura. España: Editorial servicio de publicaciones de la Universidad de Castilla – La Mancha.

SANCHEZ RUIPEREZ, G. (1989). Leer en la escuela. España: Editorial Pirámide.

SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA, DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS (1988). El fomento de la lectura. México: SEP: DGB.

LA NARRATIVA DE JOSÉ REVUELTAS

Mario Artemio Aguilar Nandayapa*, Luciano Villarreal Rodas*,
William Ordóñez Ruiz*, Marías Esther Pérez Pechá*,
José Alfredo López Abarca*, Armando Adolfo Altamira Rodríguez*

INTRODUCCIÓN

Acercarse a escritores consagrados, dueños de una vida agitada, resulta muchas veces atractiva pero a la vez problemática. Aún más si el telón de fondo donde parece moverse represente tres cuartas partes de un siglo en constante transformación. Sin omitir tampoco los ángulos con que se mueven los críticos al valorizar las obras, sendas muchas veces delimitadas que en base de la especialización dejan categorías novedosas que no se dejan de repetir y se desgastan con el uso. Pero aún más difícil es abrir una ventana dentro de estos terrenos valorativos, donde los caminos parecen estar tapiados y todo se considera estar dicho y convincentemente aceptado.

El caso de José Revueltas no es la excepción; basta aproximarse a algunos cuántos libros para saber del carácter de una obra literaria marcada por la disidencia. Entrar al universo revueltiano es permanecer dentro de una serie de críticas que detractan al personaje como los que a ultranza erigen la figura de la leyenda. En medio de estas posturas abisales se suprimen datos importantes, alejándose en medida a la postura literaria del autor para caer, sin problemática alguna, en la convulsa vida que sostuvo. Revueltas si fue un disidente, un despojado que peregrinó aquí y allá, también enfrentó errores en dicha línea que se fue trazando. Javier Durán, por ejemplo, apunta en su José Revueltas, una poética de la disidencia que el nombre del autor tiende asociarse con la historiografía de la izquierda mexicana. Resulta tan manida la imagen carcelaria que el escritor duranguense desprende para que se dé por sentado su paso por el mundo. Los estudiosos han explotado esa

* Facultad de Humanidades, Campus VI, Universidad Autónoma de Chiapas.

veta política de la cual fue partícipe, alejando, o más bien soterrando, los impulsos novedosos que su literatura joven prometía en el vasto panorama cultural mexicano.

OBJETIVO GENERAL

Con el método semiótico y hermenéutico de Paul Ricoeur entonces, se pretende revalorar la obra de Revueltas desde el propio universo literario, suprimiendo –sino en extremo al menos en mayor medida- al entorno ideológico comunista al cual se ha circunscrito repetidas veces toda la obra literaria de José Revueltas.

METODOLOGÍA

En primera instancia se analizará detalladamente los postulados de José Revueltas propuestos en distintos ensayos; en particular aquellos escritos que rocen los temas puramente estéticos a fin de identificar las preocupaciones y propuestas –sean ideológicos, estéticos y estilísticos- en torno a su producción literaria. Será difícil también no desprenderse de algún modo, en un acercamiento monográfico, sobre la vida y obra del duranguense pero señalando las particularidades que cada obra publicada suscitaba en torno a la misma producción y el contexto. Se intentará perseguir pues el grado de evolución, para que al llegar al último libro Material de los sueños se den también los pormenores tajantes que separan, de algún modo, con la producción anterior.

En cuanto al tema del bestiario se recopilará información sustanciosa en torno a este género medieval. Primeramente para saber de sus fuentes y orígenes y ver a través del tiempo su transformación y evolución. Con esto se ahondará a los autores más representativos en cuanto el tema, para señalar la evolución en Hispanoamérica. Lo que se pretende es primeramente señalar las características genuinas del bestiario y luego las evoluciones tajantes que tuvieron alrededor del siglo XX; esto servirá para ajustarse en el análisis del cuento y llegar a una conclusión de si Revueltas se ajusta a lo canónico del género.

Así el análisis propone una novedosa y particularísima mirada al trabajo de Revueltas. Se ha manifestado, párrafos arriba, que la recepción en derredor de la obra del escritor chiapaneco regularmente ha girado en los aspectos biográficos y contextuales. Adriana Azucena Rodríguez, en la in-

troducción a su libro Análisis de textos: teoría literaria, determina las dos grandes áreas para el acercamiento literario, exponiendo por un lado "el estudio de la obra por sí misma y el estudio de la obra en relación con el contexto en que fue producida." En el segundo rubro enlista, entre otros métodos de análisis, a la sociología y la sociocrítica, mientras que en el primero se centra en los detalles del formalismo, el estructuralismo, la semiótica, la narratología, la estilística y la intertextualidad.

RESULTADOS

El producto que se obtendrá de la presente investigación se traduce en un escrito de aproximadamente 150 páginas, diseñado en forma de libro para su posible edición.

CONCLUSIONES

Evodio Escalante, un estudioso que no puede dejarse fuera de las listas bibliográficas, incide en los terrenos del grotesco, pero también entiende a Revueltas desde un discurso del encierro. En José Revueltas una literatura del lado moridor, da una serie de explicaciones bastante detalladas donde demuestra que los personajes que pueblan la literatura de Revueltas son siempre seres desgraciados que se debaten en problemas interiores; la cárcel para Escalante se presenta a veces como física o como metáfora de la opresión. Así mismo también da cuenta de los rodeos del lenguaje, de las elaboraciones sintácticas que inician y cierran los párrafos igual a rejas, de la aparente inmovilidad que desespera y de la trágica condena donde la libertad no es sino una esperanza para los personajes de sus obras. De algún modo Javier Durán se traza un camino similar, al entender que la novelística revueltiana tiende a "condensar los espacios y tiempos narrativos. A través de esta tendencia alcanza a reducir o retraer los espacios, los cuales toman formas geométricas precisas y detener el tiempo hasta que se convierte en una evocación del pasado" (2002:148); esta evocación que penetra en las conciencias de los personajes es lo que de algún modo rompe con la linealidad y estabilidad del realismo tradicional, que entienden la mayoría de los críticos pero que con mayor ahínco desglosa Escalante en su artículo citado, o Durán quien va un poco más lejos al exponer las diferencias que separan a Revueltas del

propio realismo socialista. Philiphe Cherón persigue igual fin, pero a pesar de incidir en temas ya tratados por otro autores, como la escritura carcelaria y los problemas políticos dentro de las novelas, algunos apartados de su estudio son de gran transcendencia al tratar argumentos que parecieran desfasados pero que sin duda existen: Cheron analiza en un breve apartado, el feminismo en las obras revueltianas y va trazando las características de estos personajes que, para él, son los únicos que pueden de alguna manera hacer frente a la enajenación. El feminismo que Cheron estudia da cuenta de las preocupaciones que la crítica moderna ha empezado a preguntarse y así se inicia a su vez un nuevo derrotero donde la cuestión deja de ser biográfica y política.

BIBLIOGRAFÍA

ADAMS, William Y. 2003. Raíces Filosóficas de la Antropología. Madrid. Trotta.

AROSTEGUI, Julio. 2001. La Investigación Histórica: Teoría y Método. Barcelona. Crítica.

AUSTIN, John Langshaw. 1990. Cómo hacer Cosas con Palabras. Barcelona. Paidós.

BACHELARD, Gaston. 1997. La Formación del Espíritu Científico. México. Siglo XXI.

BAJTÍN, Mijail Mijáilovich. 1993. Problemas de la Poética de Dostoievski. Santafé de Bogotá. F. C. E.

LAS RELACIONES INTERPERSONALES COMO FACTOR MOTIVACIONAL EN EL APRENDIZAJE DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN ALUMNOS EN EDAD INFANTIL

Gabriel Llaven Coutiño *, María Luisa Trejo Sirvent*,
María Eugenia Culebro Mandujano *, Hugo César Pérez y Pérez*

INTRODUCCIÓN

La psicología está estrechamente ligada a la pedagogía ya que es importante que al llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, los profesores tengan conocimiento sobre el desarrollo infantil, estudios diferenciales y posteriormente sobre los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje escolar, entre muchos otros, para así poder brindar a los alumnos una mejor educación (Bravo, 2009). Pero desgraciadamente no todos los docentes toman en cuenta a esta disciplina, consideramos que es importante tomar en cuenta la influencia que tienen las relaciones interpersonales como factor motivacional en los alumnos; así como hacer consciencia en los docentes de tomar en cuenta a dicho factor al momento de impartir las clases.

Durante el transcurso de nuestro quehacer docente hemos observado que dentro de las clases influyen de manera importante las relaciones interpersonales entre los alumnos. Bizquerra (2003:23) establece que "la relación interpersonal es una interacción recíproca entre dos o más personas las cuales se encuentran reguladas por las leyes e instituciones de la interacción social". Considero que cuando los estudiantes trabajan en equipos con compañeros que no tienen una buena relación se refleja la poca interacción, falta de interés y la atmósfera en el salón de clases se torna tensa y eso obstaculiza la motivación en el aprendizaje de la lengua.

Hemos observado que en la mayoría de los casos los estudiantes manifiestan que ellos quieren formar

* Cuerpo Académico Paradigmas Educativos y la Enseñanza de Lenguas, Facultad de Lenguas, Universidad Autónoma de Chiapas.

sus equipos, a raíz de ese fenómeno surge el cuestionamiento del por qué los estudiantes manifiestan esa resistencia al trabajar con otras personas. En ocasiones hemos cuestionado a los estudiantes del por qué ese rechazo al trabajar con personas que se les asigne argumentando diversas justificaciones, por ejemplo: es que no lo conozco, me cae mal, no es mi amigo(a), ya tengo con quien trabajar, entre otras. Según Cholíz (2004:25) "en las relaciones interpersonales se debe tomar en cuenta diversos aspectos como son: Honestidad y sinceridad, respeto y afirmación, compasión, compresión y sabiduría, habilidades interpersonales y destrezas".

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este trabajo es "Mostrar la importancia que ejercen las relaciones interpersonales en la motivación de los alumnos de nivel básico en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera".

METODOLOGÍA

El tipo de investigación que se realizó, en este proyecto de investigación fue un estudio exploratorio tomando en cuenta que de acuerdo a Selltriz (1980:180) "la investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento".

Existe muy poca información acerca de las relaciones interpersonales como factor motivacional en el aprendizaje de lenguas extranjeras pero se encontró información acerca de la educación en general por ello los resultados obtenidos de esta investigación constituirán una aproximación al objetivo de nuestro estudio como mencionó el autor antes citado.

Debido a que las variables más significativas con que cuenta esta investigación son las relaciones interpersonales y el proceso de aprendizaje y ambas tienen una estrecha relación, nuestra investigación fue considerada como correlacional. Bisquerra, R. (2004:73) establece que "los estudios correlaciónales comprenden aquellos estudios en los que estamos interesados en descubrir o aclarar las relaciones existentes entre las variables más significativas" por lo que las variables que se manejaron fueron las relaciones interpersonales

y la motivación de los alumnos. Considerando a la primera como variable independiente y a la segunda como variable dependiente.

El enfoque empleado en esta investigación fue el mixto que de acuerdo con Hernández et al (2006:546), "el enfoque mixto va más allá de la simple recolección de datos de diferentes modos sobre el mismo fenómeno, pues, nos implica que desde el planteamiento del problema se mezclen la lógica inductiva y deductiva.

Así también se considera a esta investigación como longitudinal ya que se recabó información en un periodo de tiempo que fue de marzo-agosto de 2014. Entendiéndose al estudio longitudinal como los que recaban datos en diferentes puntos a través del tiempo, para analizar inferencias acerca del cambio, sus causas y sus efectos (Hernández et al, 2006).

RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos del test sociométrico se pudo establecer la dinámica de grupo, o sea, la manera de agrupar a los alumnos de acuerdo a las relaciones interpersonales que desarrollaron. Se obtuvieron cuatro líderes y dos alumnos no populares, asimismo, existieron alumnos que no pertenecieron a algún sub-grupo pero fueron ubicados con los alumnos con quienes mostraban tener afinidad. La aplicación de este instrumento arrojó la dinámica grupal además de permitirnos determinar la situación del grupo, además de poder permitir actuar con alumnos olvidados.

Tras haber realizado el diario se observó que prevalecieron diversas actitudes positivas y negativas que los alumnos asumieron en el salón de clase al realizar actividades haciendo uso de diversas dinámicas (equipos, tríos, parejas, individualmente) y de relaciones interpersonales positivas durante los 5 meses en los cuales se llevó a cabo la aplicación de instrumentos. Destacando: buen ambiente en el aula, responsabilidades compartidas, desarrollo de relaciones interpersonales y motivación.

CONCLUSIONES

Las relaciones interpersonales son fundamentales en cualquier ser humano, es una cualidad imprescindible en nuestra vida, ya que sin personas con quien relacionarnos sería muy difícil llevar a cabo una vida

plena y feliz, por lo que podemos comentar que después de haber realizado el análisis e interpretación de los datos obtenidos, se llegó a las siguientes conclusiones:

Primeramente, las relaciones interpersonales demostraron ser pieza importante en la creación de una buena atmósfera en el salón de clases, lo cual propicia a tener alumnos motivados y, por ende, un aprendizaje satisfactorio.

Otro beneficio obtenido es el desarrollo de habilidades que permiten a los alumnos tomar responsabilidad de su aprendizaje y, con ello, convertirse en alumnos autónomos, la desventaja de esto es que al no lograr sus objetivos, los alumnos se muestran con sentimientos negativos y esto puede propiciar una baja en su motivación. Es responsabilidad del docente ayudarlos a superar esta etapa y motivarlos a lograr el éxito.

Como tercer beneficio, los alumnos tienen la oportunidad de desarrollar sus relaciones interpersonales mediante el trabajo continuo con aquellos compañeros considerados No populares. En el caso contrario, las refuerzan y se crean vínculos inquebrantables (Moreno, 1966).

Al mismo tiempo, se logra romper el estereotipo de que el profesor es maléfico, rígido y autoritario; por lo contrario, se logran formar lazos de confianza, armonía y hasta cierto punto de amistad.

El haber obtenido estos resultados confirman la hipótesis de este proyecto de investigación la cual es que los niños se sientes más motivados en la clase de lengua cuando desarrollan actividades en equipos con las personas con quienes muestran tener afinidad.

BIBLIOGRAFÍA

Arnold, J. (1999). La dimensión afectiva del aprendizaje de idiomas.

Madrid:Cambridge University Press: Colecciones de Psicología. Caracas:Ediciones Ínsula.

Atkinson, J.W. & Heyns, R. W. (1954). The effect of experimental arousal of the affiliation motive on thematic apperception. Journal of Abnormal and Social Psychology. No. 49, 405-410.

Barnet, L. (1995). El aprendizajeTang cooperativo y las estrategias sociales. Aula, 36, 67-70.

Bizquerra, J. (2003). Relaciones interpersonales. México:McGraw Hill.

Bizquerra, R. (2004). Metodología de la investigación educativa. Madrid:La muralla, S.A. Pág. 73.

Bravo, L. (2009). Psicología de las dificultades del aprendizaje. Santiago de Chile: Universidad Católica.

Brown, R. (1998). Prejuicio: su psicología social. Madrid: Alianza. Pág. 209, 75

Bruner, J. (2004). Realidad mental y mundos posibles: los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia. Editorial Gesida. Pág. 70.

Boeree, G. (2003). Teorías de la personalidad, de Abraham Maslow Traducción: Rafael Gautier. Pág. 87.

Camps, A. (2001). El aula como espacio de investigación y reflexión. Barcelona: Editorial Graó.

Cholíz, M. (2004) Psicología de los motivos sociales. España: Universidad de Valencia. Pág. 25.

Gómez, M., Villareal, B., González, L., López, M. & Jarillo, R. (1995). El niño y sus primeros años en la escuela. México: SEP. Pág. 21-24.

Harmer, J. (2001). How to teach English. Malasia: Longman. Pág. 93.

Harmer, J. (2001). The practice of English Language Teaching. Longman. Pág. 38, 114-117, 119.

LECTO-ESCRITURA COMO PROCESO CULTURAL DE TRANSFORMACIÓN

Verónica Rodríguez Aguilar*

INTRODUCCIÓN

La apropiación del lenguaje se lleva a cabo mediante una serie de pasos que inciden directamente en la cultura; además de las artes incluye las formas de ver el mundo, las estructuras de significación, la educación: las maneras de aprender y enseñar; que implican, los modos de leer y las formas escribir y establecer como se generan los procesos socio-culturales e incidir en ellos para transformarlos a una visión crítica y liberadora que permita un cambio mediante la presentación de varios tipos de lecturas y motivando a la escritura deseante.

La escritura es considerada como la interpretación del grafo, una forma de comunicación, una herramienta para lograr obtener un empleo; sin considerar, que antes de una lectura escrita, existe una lectura de la realidad. El lector se posiciona como un personaje y el objetivo final es lograr una transformación en los modos de leer; que implica, la sobre-codificación de una lectura llena de significado y sentido para obtener un producto escrito, pero enriquecido por su entorno cultural y su deseo de ser crítico.

Una transformación en los modos de leer, se logra mediante un proceso que implicó como primer término obtener conocimiento del contexto como una interpretación del mundo (Giménez, 1999) de los procesos lecto-escritores, mediante la metodología de Investigación de Acción Participativa (IAP); entonces, se elaboró un diagnóstico, se desarrolló un taller con actividades que promueven la interacción, lo que favorece la eficiencia de la intervención social como herramienta para mejorar la calidad de vida, comenzando con el reconocimiento de uno mismo (Basagoiti, 2001), que implica una lectura de la realidad (Freire, 1991), la comprensión de la forma de

* Universidad Autónoma de Chiapas.

vida para leer no por deber; sino, por deseo en una relación dual con el libro (Barthes, 1984). En la lucha contra la pobreza la cultura es un elemento clave, los grupos desfavorecidos tienen estos valores que les dan identidad, al no respetarlos y marginarlos se bloquean las mejores propuestas productivas, por el contrario impulsando y fortaleciendo los resultados se dan en "enormes energías creativas" (Kliksberg, 1999:254). Elba Esther Gordillo dice: "No se olviden que las normales rurales han sido semilleros de guerrilleros" (La jornada, Oct-6, 2010). Se fomentó la lectura crítica (Freire y Macedo, 1989) con acciones como releer, conversar, pensar, discutir, ensayar, jugar, analizar y volver a hacerlo.

OBJETIVO GENERAL

Fomentar la visión de ser críticos, con capacidad de actuar al incidir en los procesos culturales para transformar los modos de leer y las formas de escribir.

METODOLOGÍA

a. Se trabajó con la metodología cualitativa de Investigación de Acción Participativa (IAP), con un grupo de niños de secundaria en un orfanato de Tuxtla Gutiérrez.
b. Se utilizaron técnicas como la observación, las entrevistas, las grabaciones, diarios de campo y la utilización de herramientas propias de la IAP, que se fueron construyendo tras el conocimiento de los aspectos socio-culturales propios de cada grupo de sujetos conocido también como contexto para construir un taller que incluyó actividades en las que se colaboró y participó conjuntamente de forma activa.
c. La duración del taller fue de ochenta horas a lo largo de ocho meses y en las que se incluyeron actividades como la lectura en voz alta, círculos de lectura, el acercamiento a diversas formas literarias: las fábulas, los cuentos, las leyendas, la música, la poesía y lecturas multimedia, rally de lecto-escritura, elaboración de un cuento y la recopilación de los mismos para obtener un libro.
d. Los materiales utilizados fueron tanto físicos como digitales, en colaboración con diversas didácticas.

RESULTADOS

Se logró una transformación en la manera de ver el mundo de cada sujeto, que los hace liberarse de la opresión que sienten al entender su realidad y enfrentarse con el mundo para la transformación en los modos de leer y las formas de escribir como procesos de lecto-escritura.

CONCLUSIONES

1. Se produjeron otro tipo de lecturas y escritos propios, al releer, repensar y analizar; una transformación en su

mente y su manera de ver el mundo que los hace liberarse de la opresión que sienten al entender su realidad y enfrentarse con el mundo sin tener miedos o cadenas que lo sujeten pero inmersos en una sociedad.

2. El proceso cultural es capaz de modificarse por medio de intervenciones apropiadas y actividades que fomenten la transformación.

BIBLIOGRAFÍA

Barthes, R. (1984). El susurro del lenguaje. Más allá de la palabra y la escritura. España: Paidós.

Basagoiti M., Bru, P. y Lorenzana, C. "La IAP de bolsillo". Edita ACSUR Las Segovias. Madrid, 2001.

Freire, P. (1991). "La importancia del acto de leer". En la importancia de leer y el proceso de liberación. México: siglo XXI.

Freire, P. & Macedo, D. (1989). Alfabetización. Lectura de la palabra y lectura de realidad. Barcelona: Paidós.

Giménez, G. (1999). "Territorio, cultura e identidad", La región socio-cultural, páginas (25-57). Colima: Época II. Vol. V. Núm. 9.

Kliksberg, B. (1999). "Capital social y cultural, claves esenciales del desarrollo", páginas 85-101, revista de la CEPAL número 69, Santiago de Chile. CEPAL.

La Jornada (2010). http:/www.milenio. com/tribunamilenio/donde_nace_la_violencia_en_guerrero/Cacicazgos-contrainsurgencia-violencia_Guerrero-caso_Iguala-normalistas_13_393690629.html.

LOS USOS Y GRATIFICACIONES DE LA INTERNET POR LOS ESTUDIANTES DE LA FLCT DE LA UNACH

Hugo Pérez*, Ma. Luisa Trejo*, Ma. Eugenia Culebro*, Gabriel Llaven*

INTRODUCCIÓN

La sociedad en la que estamos viviendo actualmente ha sido calificada por diversos autores, investigadores y estudiosos como una sociedad del conocimiento en la que se genera o recrea conocimiento de forma constante y vertiginosa (Reich, 1991; Drucker, 1993; Toffler, 1997).

Ahora bien, uno de los representantes de esta sociedad del conocimiento o sociedad de la información es precisamente el *internet*, que de conformidad a Pérez (2013) puede definirse como "Un conjunto de redes interconectadas que funcionan como una red única. En ella millones de computadoras, ubicadas en distintos puntos del planeta se conectan entre sí con la finalidad de compartir información." (*Online*).

* Cuerpo Académico Paradigmas en la Enseñanza de Lenguas, Facultad de Lenguas, Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

Identificar el uso y las gratificaciones del internet por los estudiantes de la Licenciatura en la Enseñanza del Inglés de la Facultad de Lenguas Campus Tuxtla de la UNACH.

METODOLOGÍA

Sujetos

Una muestra intencional, basada en criterios, formada por 22 estudiantes de la LEI. Los estudiantes de la muestra fueron considerados informantes clave; el criterio de selección fue el de ser estudiantes de la facultad mencionada.

Materiales

Se aplicó una encuesta en las que se utilizó un cuestionario de 15 reactivos sobre usos y gratificaciones del internet.

Procedimiento

La presente investigación fue exploratoria y descriptiva, y tuvo una duración de 8 meses. Los cuestionarios se apli-

caron en los salones correspondientes de la facultad mencionada. Los reactivos del cuestionario indagaron realidades sobre: el uso del internet; los tiempos, lugares y momentos del uso del internet; los artefactos utilizados para navegar la red; sitios visitados y frecuencia; las ventajas y desventajas de dicho uso; la relación entre el uso de la internet y las labores académico-estudiantiles; y el grado de confiabilidad otorgado a la información encontrada en los sitios visitados. Una vez contestados los cuestionarios, se procedió a vaciar la información, para posteriormente analizar los hallazgos.

RESULTADOS

1. Los hábitos de uso del Internet: 3 a 7 horas diarias, en lugares como su casa o la escuela.
2. Disponibilidad de dispositivos electrónicos para conectarse a la internet: todos tienen computadora en casa; un 70%, *laptop*. Y todos, un celular para conectarse.
3. Disponibilidad para conectarse a la internet: todos poseen conexión a *internet* en su casa y en la escuela. Pueden usarlo a cualquier hora.
4. Las actividades realizadas en el *internet*:

Para actividades escolares:

- Hacer investigación.
- Buscar información.
- Hacer tareas.
- Buscar libros para hacer tareas.
- Verificar y comparar información contenida en libros digitales.

Como medio de esparcimiento:

- Buscar información para entretenerse.
- Jugar.
- Explorar páginas de la red.
- Ver y descargar películas, noticias, y videos.
- Descargar y oír música.
- Descargar programas.

Para socializar:

- Platicar con amigos.
- Comunicar eventos (suspensión de clases, eventos musicales, películas, cumpleaños, reuniones con amistades).
- Chismear.
- Buscar nuevas amistades en otras partes del estado.

5. Las ventajas del uso del *internet*.

- Ver noticias al instante.
- Acceder y disponer de música, películas y videos para entretenimiento.
- Consultar y obtener información.
- Elaborar mejores trabajos.
- Estar siempre conectada con los contactos.
- Comunicarse de manera eficaz.
- Obtener información rápida, sencilla y fácil para hacer trabajos, tareas e investigaciones.
- Aclarar dudas para tareas o trabajos.
- Reducir el estrés.
- Apoyo para hacer trabajos e investigaciones.

6. Las desventajas del uso del *internet*.

- Información falsa.
- Hacer mal uso de la tecnología.
- Consume tiempo en las redes sociales.
- Aparta de la realidad.
- Propicia la adicción, el ocio, la distracción, la flojera, y la pérdida de tiempo.

7. La utilidad del internet en los estudios . Todos señalaron que el *internet* sí es de utilidad para sus estudios, bajo ciertas condiciones.

- Darle el uso adecuado.
- Acceder a fuentes confiables.
- Saber utilizar el internet.
- Hay información importante, pertinente y útil, y libros en línea.
- Medio práctico y útil para encontrar información cuando se utiliza con honestidad.
- Medio de ayuda para hacer tareas o trabajos.
- Medio que ofrece temas interesantes.
- Brinda apoyo para realizar investigaciones de calidad, tareas o trabajos.
- Medio para comunicarse con compañeros, o profesores para resolver dudas sobre trabajos o tareas.
- Herramienta que facilita el Intercambio de asuntos culturales con personas de otros lugares.

CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos permiten señalar que los estudiantes de la LEI de la FLCT de la UNACH utilizan el *internet* de forma cotidiana. Por lo mismo no es aventurado, por un lado, decir que los mismos viven acorde a la sociedad del conocimiento y la información que les está tocando vivir.
2. Los estudiantes obtienen gratificaciones al utilizar el *internet*, como por ejemplo: acceder a información de forma inmediata para la realización de tareas escolares; comunicarse con sus pares; y acceder a medios de entretenimiento, escrito, visual o auditivo. Aunque también es claro que del 100% de actividades en el internet que realizan los estudiantes encuestados, un 66.6% lo ocupan las actividades relacionadas con el entretenimiento y la comunicación con los pares.
3. Los estudiantes perciben ventajas y desventajas en el uso del *internet*, aunque las desventajas como la percepción de adicción por el uso de medio o la inducción a la flojera, no ha sido razón para dejar de utilizarlo, o para una disminución en el uso del mismo.
4. Los estudiantes perciben el *internet* como facilitadora de sus tareas académicas cotidianas; sin embargo, igualmente perciben algunas situaciones que les hace pensar en el internet como un medio no del todo confiable.
5. La presente investigación únicamente trató de demostrar el uso y las gratificaciones del *internet* en una muestra basada en criterios; por lo que no estamos en condiciones de poder hacer generalizaciones con los resultados obtenidos.

BIBLIOGRAFÍA

Asociación Mexicana de internet AMPICI (2014). Estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2014. Recuperado de https://amipci.org.mx/es/.

Drucker, P. (1993): "The rise of knowledge society" en Wilson Quaterly Vol.17. Issue 2, Spring.

Orellana, L. (2012). Uso de internet por jóvenes universitarios de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Tesis de Maestría inédita. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal.

Pérez, L. (2013). Internet para investigadores en humanidades. La búsqueda de artículos y libros en la Red. Perfiles Educativos, XXXV Sin mes. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/132/13225611009.pdf.

Reich, R. (1991). The work of the nations. Propering ourselves to XXI Century Capitalism, Nueva York: Knof.

Toffler, A. (1997). El cambio del poder. Barcelona: Plaza & Janés.

Vargas, M. (2008). Breve discurso sobre la cultura. Letras Libres. Consultado en julio, 30, 2010 en http://www.letraslibres.com/index.php?rev=1&num=139.

MODELOS CULTURALES EN NARRATIVAS BIOGRÁFICAS SOBRE LA ESCUELA

Samuel de Jesús Laparra Méndez*, Fernando Lara Piña*

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se deriva de una investigación sobre los modelos culturales (MC) que subyacen en las narrativas de estudiantes del nivel medio superior, la cual tuvo como objetivo general analizar los MC que los alumnos configuran a través del discurso narrativo sobre la escuela, para comprender la relación entre sus pretensiones determinadas culturalmente y las posibilidades estructurales para realizarlas.

La investigación se basó en los principios de la teoría de los MC, que constituye una articulación entre la psicología cultural, la antropología cognitiva y la lingüística cognitiva. De acuerdo con Quinn y Holland (1987), los MC son "esquemas presupuestos sobre el mundo que son dados por sentado y que son extensa-mente compartidos [...] por los miembros de una sociedad que juegan un papel enorme en el entendimiento de su mundo y su acción en él" (p. 4).

La elección de los MC como base conceptual para entender los significados que subyacen en el discurso de los sujetos deriva de las posibilidades que esta teoría muestra para comprender la cultura a partir de la interpretación de la experiencia humana, que se constituye en saberes circulantes y que amalgama las formas en que se comprende la realidad y se actúa en el mundo social.

Por otra parte, la relevancia de esta investi-gación, enmarcada en el programa de investiga-ción de los MC, puede justificarse, de acuerdo con Roy D'Andrade (1992), en el sentido de que para entender a la gente se necesita comprender qué los impulsa a actuar como lo hacen: es necesario conocer sus metas y eso implica entender su sistema de interpretación, que es parte de aquello que constituye e interrelaciona esas metas.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

El reconocimiento y análisis de los modelos culturales puede constituir la base para futuras investigaciones que se orienten a la exploración de las relaciones entre mente, cultura y lenguaje y enriquezcan, así, los estudios interdisciplinares del lenguaje.

METODOLOGÍA

Para Kronenfeld (2000) las personas aprenden los modelos culturales como escenarios de historias, cadenas de razonamiento o experien-cia, algunas veces como respuestas a las acciones propias, otras en conversaciones sobre la acción de los demás y a través de interacciones verbales y no verbales. Tomando en cuenta lo anterior, y en corres-pondencia con el marco teórico, la técnica que se utilizó para la recolección de los datos fue la narrativa autobiográfica.

El análisis de los MC se basó en un corpus compuesto por 19 narrativas, obtenidas a través de un concurso de relato autobiográfico, realizado en agosto de 2014, en el barrio La Rinconada, del municipio de Bella Vista, Chiapas.

Desde la antropología cognitiva se piensa la cultura como entramado de modelos, cuya posesión hacen a un individuo miembro de un grupo cultural. Las conceptualizaciones culturales (metáforas, esquemas, modelos, representaciones) resultan de combinaciones y modificaciones constantes de la información que se recibe del entorno. Uno de sus propósitos principales es comprender cómo las personas organizan cognitivamente su experiencia del mundo y de los otros, cómo conceptualizan el entorno y a ellas mismas y cómo interpretan sus acciones.

El análisis lingüístico es considerado la principal herramienta para reconstruir los procesos de pensamiento y los sistemas de clasificación de las personas o grupos. Parte de este enfoque se ha desarrollado a través de la investigación de la lingüística cognitiva sobre las metáforas, modelos cognitivos y categorías prototípicas. Por lo anterior, las narrativas obtenidas se analizaron en función de cinco categorías: metáfora, palabras clave, razonamientos, discurso referido y proverbios/refranes.

Después de la transcripción de las narrativas fue necesario realizar el análisis de los datos en el orden siguiente:

- Análisis de las narrativas y selección de las expresiones con metáforas.
- Clasificación de las metáforas en función de su eje temático.

- Análisis de las narrativas para identificar palabras clave, indicadores de discurso referido y razonamientos.
- Clasificación de palabras clave y razonamientos en función de su eje temático.
- Establecimiento de relaciones entre metáforas, palabras clave, voces sociales y razonamientos.
- Análisis de proverbios y determinación de su función en la construcción del significa-do cultural.
- Expresión de modelos culturales y análisis de sus atributos
- Identificación de la relación existente entre las pretensiones de los alumnos determinadas culturalmente y las posibilidades estructurales para realizarlas.

RESULTADOS

El análisis del discurso narrativo de los participantes permitió la inferencia de tres modelos: el primero, sobre la escuela, que se expresó con la metáfora "La formación es una carrera de obstáculos"; el segundo, sobre la vida, cuya expresión metafórica fue "La vida es una guerra"; y el tercero, sobre el sujeto, que se expresó con la metáfora "Quien no estudia es un animal".

Sobre el primer modelo, una idea relevante se derivó de la asociación de palabras clave, como luchar-triunfar. Es de notar que la formación escolar no simplemente implica transitar o pasar de un nivel escolar a otro, sino sufrir, luchar y hacer sacrificios con tal de triunfar, es decir, llegar a la meta: terminar una licenciatura. La conceptualización de la escuela no puede comprenderse si no se implican en ella la lucha y el sacrificio: "… hay que luchar para poder triunfar en la vida y no ser como los demás, sino ser como los que han triunfado con la escuela", según expresión de uno de los informantes.

Sobre el segundo modelo, puede afirmarse que la conceptualización de la vida como guerra se deriva del principal obstáculo que tienen los participantes y sus familias: la pobreza. Esta condición socioeconómica tiene implicaciones directas en la relación que se establece con la escuela y, por ende, en el entendimiento de la vida. El modelo cultural de la vida es ampliamente compartido y esta característica se evidencia en la utilización del discurso referido. Al tematizar la vida aparecen otras voces que naturalizan la lucha como condición necesaria para poder triunfar. Del mismo modo que en el modelo cultural de la formación escolar, en éste los padres resultan agentes portadores del discurso que construye y transmite el modelo, pero también otros miem-

bros más jóvenes de la comunidad lo han interiorizado y expresan las mismas concepciones: "Mis papás me recuerdan que debo luchar si quiero ser alguien triunfante, que le debo echar muchas ganas porque todo sacrificio tiene un premio", de acuerdo con el testimonio de este estudiante.

El modelo cultural "Quien no estudia es un animal" se construye a partir de la recurrencia de los verbos jalar y trabajar y los sustantivos buey, burro y mula, términos que generalmente aparecen en frases asociadas por contraposición a otras en que se valoriza la escuela o la formación escolar como único medio para ser alguien, según confiesa este otro alumno: "Mi papá me decía que si había nacido para buey tenía que acostumbrarme a jalar carretas, que ya mejor le ayudara a mi mamá y mis hermanos dicen que ellos no, que ellos sí le echarán muchas ganas en la escuela para no jalar carretas".

Como modelo cultural del sujeto, el proverbio "El que nace para buey a jalar carretas tiene que acostumbrarse" orienta la forma en que los participantes conciben a quienes no estudian y el modo en que deben actuar para no ser como ellos. Estas conceptualizaciones concretan el carácter orientador del modelo y permiten la construcción de un relato del sujeto, en el que este se ve frente a los demás y lucha, sufre y se sacrifica por lograr el paso del animal al ser alguien.

A partir de los últimos dos modelos puede afirmarse que los MC sobre uno mismo y la vida son un aspecto central de los entendimientos vitales. Constituyen directrices culturales que guían las acciones de las personas según los diferentes tipos de experiencias de socialización que tengan. Es precisamente a través de este proceso como las personas aprenden a valorar las metas culturalmente prescritas como deseables. Seguir estas directrices es motivacionalmente satisfactorio, mientras que no lograrlo genera frustración.

CONCLUSIONES

En primer lugar, puede afirmar que las narrativas son un medio de acceso a los procesos de construcción de significado en un grupo particular. Las narrativas no pueden verse como simples textos, sino como concreciones de saberes que circulan en el seno del grupo y que constituyen discursos sociales sobre la escuela, al promover

la formación de los participantes aún en contra de las restricciones contextuales que suponen las condiciones socioculturales y económicas de los sujetos; sobre la vida, al naturalizar el sacrificio y el sufrimiento, dada la condición socioeconómica, y entender el sufrimiento como condición necesaria e inmanente para la lucha por ser alguien en la vida; finalmente, sobre el sujeto, al construir una imagen zoosémica del otro y utilizarla como condicionamiento para la acción.

El entendimiento cultural previo que subyace en todas las narrativas orienta la selección de procedimientos lingüísticos específicos, como la exclusión de actores institucionales en el caso del modelo cultural de la escuela; procedimientos de naturalización, en el caso del modelo cultural de la vida, en tanto que muestran como dados el sufrimiento y el sacrificio, los cuales son condiciones determinantes del éxito social. Finalmente, la recurrencia de estrategias de construcción del sujeto frente a los otros, a través de expresiones zoosémicas, permite comprender el modelo cultural del sujeto en un contexto complejamente restrictivo en relación con los fines prescritos culturalmente.

BIBLIOGRAFÍA

D'Andrade, R. (1992). Schemas and motivation. En R. D'Andrade y C. Strauss, Human motives and cultural models (pp. 23-44). Cambridge: Cambridge University Press.

Kronenfeld, D. B. (2000). Cultural models: collective knowledge and individual representations. Ponencia presentada en American Anthropological Association Annual Meetings, celebrado en San Francisco, CA, el 19 de noviembre de 2000.

Quinn, N. y Holland, D. (1987). Culture and cognition. En N. Quinn y D. Holland (ed.), Cultural models in language and thought (pp. 3-40). Cambridge: Cambridge University Press.

MOMENTOS DE PARTICIPACIÓN SOCIOCULTURAL DE UNA INFANCIA TOJOLABAL (CHIAPAS, MÉXICO)

Martín Plascencia González*, José Luis Linaza Iglesias**, Antonio Maldonado Rico**

INTRODUCCIÓN

Nos planteamos una investigación con objetivos metodológicos y teóricos sobre la participación de niñas y niños como 'voceros' de su propio contexto de participación sociocultural. Un entorno como Chiapas, México, en la cual habitan 'múltiples' infancias, definidas entre otros aspectos por las lenguas, geografías, territorio, economía, acceso a condiciones de vida y escolarización, nos demanda conocerles, comprenderles y evidenciar su estatus. Particularmente, nos interesó conocer vía la autodescripción de sí mismos a través de medios escritos, sus contextos de participación sociocultural, específicamente las situaciones lúdicas y de daño (Plascencia, 2015).

¿Qué descripción hacen niñas y niños de su entorno y cómo aparecen ellos?, ¿qué eventos, geografías y personas son narradas?.

Nuestra investigación está inmersa en el esfuerzo por la comprensión de la actividad lúdica en el contexto (Göncü, 1999) y la creación de escenarios para que niñas y niños tengan espacios de ocio compartido (Linaza, 2011).

METODOLOGÍA

La investigación, de tipo etnográfico, la desarrollamos de febrero 2012 a mayo de 2013, en una escuela primaria bilingüe tojolabal-castellano, del municipio de Las Margaritas, Chiapas. Aquí presentamos los resultados de la técnica de diario personal escrito.

Implementamos una ludoteca en la escuela que permitió la interacción y convivencia del investigador con niñas y niños de los doce grados escolares. Tal ludoteca tuvo como fin crear espacios de actividad lúdica y vínculos empáticos entre investigador, niñas y niños.

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** Universidad Autónoma de Madrid (España).

El diario lo redactaron en castellano durante los meses de marzo y abril de 2013, niñas y niños que participaron libremente. Los cuadernos donde realizaron los diarios se repartieron y recogimos los que voluntariamente nos fueron entregados. Solicitamos dos tipos de diario, general y específico:

1. Escribe lo que te pasa en un día, desde que te levantas hasta que te duermes (general).
2. Escribe cuando juegas y cuando trabajas en tu día (específico).

Hicimos un microanálisis inductivo, temático (Plascencia y Linaza, 2013; Plascencia, 2015).

Cada diario fue capturado y devuelto a los narradores y narradoras. Usamos el software Atlas ti como apoyo para la sistematización, a fin de seguir un procedimiento de segmentación y codificación. Mediante este procedimiento inductivo creamos 'categorías' desde los datos.

Recabamos los siguientes diarios: 285, redactaron 270 (138 niñas) la instrucción general y 162 (88 niñas) la instrucción específica. Las edades oscilaron entre 6 y 13 años (Media=9.88, DT=1.7). Los resultados que presentamos aquí provienen de 339 diarios escritos por participantes de tercero a sexto grados escolares.

RESULTADOS

Niñas y niños refieren contextos de participación intrafamiliar y sociocultural en general. Pero es a partir de segundo grado que encontramos una descripción en la que pudimos observar secuencias de acciones. La mayoría de niñas y niños de segundo grado y todos los de primer grado dibujaron, y en ocasiones anotaban palabras que aprendían a escribir, pues inician el proceso lectoescritor.

Niñas y niños de distintas edades nos 'narraban' sucesos estructuralmente similares. Esas secuencias de acciones se enmarcan temporal y espacialmente y que pueden ser distinguidas y que las denominamos "momentos de participación sociocultural".

Los 'momentos' los presentamos en la tabla 1.

Tabla 1. Momentos de participación sociocultural

Momentos	Participantes
Trabajo	58.1 %
Milpa	34.8 %
Actividad lúdica (actividad propia, e inscripciones lúdicas en diarios como poemas, dibujos, cuentos)	95.3 %
Actividad lúdica (solo actividad propia)	76.1 %
Tránsito	50.7%
Clases escolares (niñas y niños dicen que trabajaron en clase)	45.1 %
Valoración de la actividad	25.7 %
Cuidar a hermanos	8 %
Comida	58.7 %
Iglesia	10.3 %
Daño y moralidad (transgresiones)	31 %

Fuente: Plascencia (2015, p. 324)

Al hacer análisis con base en sexo encontramos que las niñas difieren de los niños en la mención de actividad laboral. El trabajo lo narran espontáneamente 'más' que los niños. Sin embargo, no mencionan diferencias en cuanto a "ir a la milpa".

El momento 'trabajo' agrupa las acciones en que hay actividad dirigida a la consecución de una meta de producción:

> "el dia de hoy fui a pasar maiz cuando bino la señora delfina y fui a apasar su maíz… [5a11-o-Julio César 153].

El momento milpa hace referencia a cuando en los textos escribían fui a la milpa, anduve en la milpa y expresiones similares. Cuando mencionaban una actividad específica, por ejemplo, 'cargar caña de maíz', se incluyó en el momento trabajo. La milpa es un espacio para las relaciones intrafamiliares, con fines de convivencia y producción (Plascencia y Linaza, 2013).

> Y dijo mi hermanito que vamos a comprar un su carrito y llego a mi casa y dijo mi mama que bamo a mi milpa a pasiar… [4a10-o-Víctor-98].

La actividad lúdica. Para investigar la actividad lúdica es conveniente el uso de 'juego' (actividades declaradas narrativamente como tales) y 'acción lúdica', acciones que no son juego pero con sentido lúdico (Plascencia, 2015). En los diarios personales encontramos sentido lúdico tanto en las acciones que relataban hechos (lo sucesos lúdicos que vivieron), como en la forma misma de narrar y en contenidos narrados: trabalenguas, poemas, cuentos, refranes, adivinanzas y canciones. Suceso lúdico (actividad propia vivida):

…cuando regreso solo vengo a senar y a ver televición y cuando veo que ya es tarde [2a8-a-Nelby Marioly-31]

Ver televisión no es un juego, pero sí una acción lúdica. Hubo ocasiones en que sí se anotaron acciones de juego:

…dije a mi mama orita vengo y fue a buscar a mi amigo a jugar volibol y jugamos y acabamos.

El momento tránsito tiene que ver con la relación casa-escuela: prepararse para ir a la escuela, tomar pozol y hacer la tarea.

… cuando ya son las 6 de la mañana ya se ba hir a la milpa y totille (tortié) como veinte tortilla y veni a la escuela con mis hermanitos [4b11-a-Blanca Flor-125-JT].

Clases escolares, expresa las acciones llevadas a cabo en la escuela.

… Y dijo (el maestro) que vamos a sacar nuestro libro de español de actividad nuestra tarea de equipo 4 nosotro… [6b12-a-Gloria Santiz-189].

La valoración de la actividad es cuando se asigna un valor a lo ocurrido, por ejemplo, sentirse triste o feliz haciendo algo.

Cuando me levante me tome mi café y cuando mis papas dijieron que mi gallo lla lo van a matar el color del gallo es blanco y yo estube muy criste (triste) [3b9-o-Carlos Jaime-211].

El cuidado de hermanos es un asunto común en México, particularmente en población rural. Niñas y niños relataron ese 'momento de participación sociocultural':

Hoy por la mañana mi mama me dijo que boy a tortiar con mi mama y despues mi mama me dijo que voy a traer tomate, cebolla y mi hermana fue a labar ropa y mi hermano y despues cuando llegue mi mama que voy a cuidar a mi hermano y ya mi hermano durmió… [4a10-a-AnaDeysi-88].

La comida, que implica acciones de comer o beber, así como ir a la iglesia y prácticas religiosas también tuvo presencia. Y Daño y moralidad, son acciones que involucran alteración del bienestar:

… y cuando lo bi en el reloj que lla son las 7 y lo dije adiós mi mama y bine en el camino unas niñas me burlaron y llono dije nada [5a11-a-Martha Luz-140].

Estos momentos de participación son parte de la actividad cotidiana de

niñas y niños, contado desde ellos mismos. Es lo que hacen, son nichos socioculturales en que participan.

CONCLUSIONES

En términos generales del análisis de los diarios encontramos que hay coincidencia estructural y de contenido en lo que narran niñas y niños de distintas edades, es decir, narran los "momentos de participación sociocultural". Narrando acciones y sus cursos a través de directivos, principalmente de la madre y en menor medida de otros adultos (padre, tíos, abuelos).

Solicitar a niñas y niños un formato de instrucción en el que narren de su vida nos ayuda a la mayor comprensión de su actividad lúdica (juego y acción lúdica), más que solicitar un formato específico para que escriban un diario sobre lo que juegan.

BIBLIOGRAFÍA

Göncü, A. (Ed.). (1999). Children's engagement in the world. Sociocultural perspectives. Nueva York: Cambridge University Press.

Linaza, J. L. (2011). Proyecto de red de ludotecas en Piura, Perú. Fundación educación y Desarrollo.

Plascencia, M. (2015). Situaciones lúdicas y de daño en narraciones personales escritas por niñas y niños. Tesis doctoral inédita. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid.

Plascencia, M. y Linaza, J. L. (2013). Microanálisis de textos escritos en diarios por niñas y niños. En Memoria de ponencias del 6º Congreso de Investigación UNACH (pp. 309 – 311). Tuxtla Gutiérrez, México: Universidad Autónoma de Chiapas.

MOTIVOS Y ASPIRACIONES PROFESIONALES, LABORALES Y PERSONALES DE LAS/LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS CULTURALES (MEC) DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES, CAMPUS VI DE LA UNACH

Verónica C. Castellanos León*, Ileana del Carmen Carrillo González*, Hedaly Aguilar Gamboa*

INTRODUCCIÓN

El trabajo que se presenta es resultado de la investigación desarrollada como parte del proyecto "Motivos, Expectativas y Aspiraciones de las/los estudiantes y las/los egresadas (os) de Programas de Posgrado inscritos al PNPC en la Facultad de Humanidades, Campus VI de la Universidad Autónoma de Chiapas", autorizado en el marco de la convocatoria 2013 del Programa de Mejoramiento del Profesorado para la Reincorporación de Exbecarios.

El objetivo general de la investigación fue conocer los motivos y aspiraciones profesionales, laborales y personales de las/los estudiantes de la Maestría en Estudios Culturales (MEC) de la Facultad de Humanidades, Campus VI de la UNACH. La MEC de acuerdo a lo que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia (CONACYT) explica, es un programa educativo de nivel maestría cuya orientación hacia la investigación se justifica ya que ofrece a sus estudiantes una formacion que les permite iniciar su carrera en la investigación humanística especificamente en el campo de los estudios culturales.

Es importante mencionar que para el desarrollo de la investigación se conto con el apoyo de una estudiante de la licenciatura en Pedagogía quien obtuvo su título con la tesis "Motivos y aspiraciones profesionales, laborales y personales de las/los estudiantes de la Maestría en Estu-

* Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas.

dios Culturales (MEC) de la Facultad de Humanidades, Campus VI de la UNACH", en Junio de 2014.

La MEC es un programa de posgrado que por el reconocimiento que le hace CONACYT como un programa de calidad, los estudiantes pueden concursar por una beca de estudio de más de $9000.00 (nueve mil pesos) mensuales, lo que significa un importante motivo para buscar su ingreso. Además, la calidad que CONACYT reconoce le corresponde a su plantilla docente, a la infraestructura física para impartir las clases, al programa de estudios y a la gestión académica.

Por lo anterior, conocer de manera detallada lo que sucede en este programa conlleva plantear mejoras a la MEC en cada uno de los puntos analizados, beneficiando a sus propios estudiantes, maestros, directivos y a la UNACH en general.

METODOLOGÍA

Los estudiantes matrículados en el momento de la investigación fuerón: de la 2ª. Promoción 26 estudiantes y de la 3ª. Promoción 32, sumando un total de 58 estudiantes de los cuales 36 fuerón encuestados por ser quiénes aceptaron participar en la investigación.

La investigación se plantea con un enfoque mixto es decir un proceso de búsqueda y recolección de datos para analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación. Por ello, se utilizó para recolectar informacion: grupos focales, el cuestionario y la observación.

RESULTADOS

Los grupos focales se desarrollaron en la Biblioteca Central de la UNACH en el marco del "Primer Foro de Egresados de Posgrado de la Facultad de Humanidades" en el que también se dió respuesta al cuestionario por parte de los estudiantes para complementar la información recabada.

Como resultado del grupo focal en el que participarón 58 estudiantes, 46 consideran que ingresaron a la MEC para lograr una *superación profesional*, 26 para *adquirir conocimientos*, 18 para *contribuir en la sociedad* y 10 porque tiene un *plan de estudio interesante*.

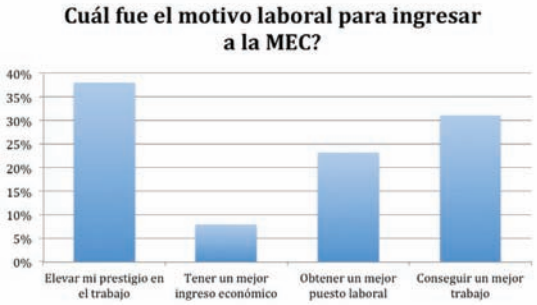
Es indiscutible que uno de los motivos que también fue importante para que los jovenes ingresaran a este programa en particular es la *obtención de la beca*, toda vez que les significa un ingreso económico

muchas veces superior al salario que ofrece algunos espacios laborales en nuestra región. En las discusiones del grupo focal también se expresó que la beca académica también los motiva para seguir estudiando en programas de doctorado reconocidos por CONACYT en el PNPC, y así continuar disfrutando del recurso económico por varios años más.

Los resultados del cuestionario aplicado nos lleva a analizar algunos de los motivos por el que los estudiantes ingresaron a la MEC, podemos ver en las gráficas siguientes, los resultados de algunas preguntas del cuestionario aplicado a los estudiantes de la 2ª. promoción de la MEC:

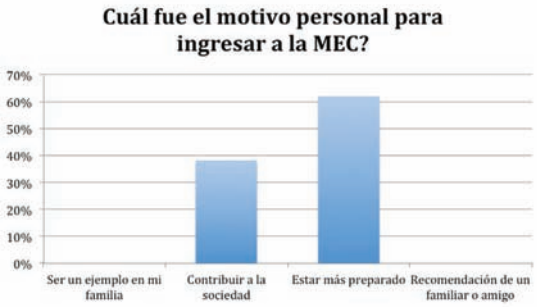
Gráfica 1. Motivos profesionales, 2ª. Promoción MEC.

Los alumnos de la 3ª. Promoción en relación a los motivos profesionales manifestaron como la opción más acertada "realizar una investigación" con un 35 %; el hecho de que "había una línea de investigación que le interesaba" con 31 % y con 17 % "incrementar mis conocimientos" y "obtener un grado académico".



Gráfica 2. Motivos laborales, 2ª promoción MEC.

Con los alumnos de la 3ª promoción, en relación a los motivos laborales la opción más elegida fue "elevar mi prestigio en el trabajo", y con 26 % en cada caso "obtener un mejor puesto laboral" y "conseguir un mejor trabajo".



Gráfica 3. Motivos personales, 2ª promoción MEC.

Los estudiantes de la 3ª. promoción en relación a los motivos personales consideraron fundamental la opción de "estar más preparado" con 65 % y "contribuir a la sociedad" con 31 %.

CONCLUSIONES

1. Es indiscutible la importancia y necesidad de programas de posgrado reconocidos por CONACYT en nuestra universidad, ya que significa programas de calidad académica, pero además un beneficio económico que para muchos de los jóvenes de Chiapas hacen la diferencia entre estudiar un posgrado o no hacerlo.
2. Por lo anterior, es necesario detenernos a analizar los verdaderos motivos de los estudiantes que ingresan a estos programas en general, y a la MEC en particular, ya que nos permite ofertar y seleccionar con más cuidado a los jóvenes interesados en ingresar a estos programas, subrayando la importancia de la calidad académica sobre el beneficio económico de la beca.
3. También, es importante distinguir como perciben los estudiantes la formación que hasta ese momento han recibido, ya que significa el camino recorrido como positivo o negativo, para recomponer, mejorar o retomar el paso hacia una educación de calidad que tanto necesitamos en nuestra sociedad.

Así, podemos ver el porcentaje de estudiantes que estan de acuerdo en que su formación se ha visto beneficiada con estos estudios. En la 3ª. promoción el 77 % esta "Totalmente de acuerdo" y el 23 % "De acuerdo" en que los estudios que han llevado ha beneficiado su vida en lo profesional, laboral y personal. Los resultados de los alumnos de la 2ª. promoción podemos verlo en la gráfica 4.

Gráfica 4. Beneficios de la MEC, 2ª. Promoción.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez-Gayou Jurgenson, Juan Luis (2006). Como Hacer Investigación Cualitativa. Editorial Paidos. México.

Hernández Sampieri, Roberto y otros (2003). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. México.

Sandín Esteban, M. Paz (2003). Investigación Cualitativa en Educación: Fundamentos y Tradiciones. Mc Graw Hill Interamericana. España.

www.conacyt.mx

www.sep.gob.mx

www.unach.mx

www.mec.maestrias.unach.mx

NECESIDADES SOCIOEDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA

María Estrella Olivera Santos*, Luisa Ponce Hernández*, Cándido López Deleón*

INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Contaduría Pública del Campus IV, causa preocupación a las instancias educativas (Dirección, Centro de Apoyo Psicopedagógico y Coordinación de Tutorías) los índices de reprobación, por lo que se hace importante identificar las necesidades socioeducativas que constituyen el punto de partida para poder detectar las situaciones más apremiantes de los estudiantes que reprueban y se encuentran vulnerables de su trayectoria académica, que necesitan de apoyos externos para garantizar su transición en el proceso formativo, quiénes requieren atención para coadyuvar en su desarrollo académico e integral, según Pérez (1991) el análisis de necesidades es un estudio sistemático de un problema, que se realiza incorporando información y opiniones de diversas fuentes, para tomar decisiones sobre lo que hay que hacer y tomar las decisiones sobre las acciones psicopedagógicas acordes a cada situación. El objetivo general de la investigación es determinar las necesidades socioeducativas en los estudiantes de las licenciaturas en Sistemas Computacionales y Contaduría de primero a cuarto semestre.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación se realizó en las licenciaturas de Sistemas Computacionales y Contaduría en el ciclo escolar enero-junio del 2015, con los estudiantes de primero a cuarto semestre. La metodología utilizada en este trabajo es no experimental, descriptiva, transeccional, las técnicas utilizadas fueron, el cuestionario de hábitos de estudio y motivación (H.E.M.A) que se divide en 8 factores: ambientales, salud física y emocional, métodos de estudio, organización de planes y ho-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

rarios, realización de exámenes, búsqueda de información, comunicación académica escrita y oral y motivación para aprender, así como la entrevista semiestructurada (Hernández, 2008).

RESULTADOS

Esta investigación aporto información de las necesidades socioeducativas que los estudiantes reconocen como prioritarias en el desarrollo de una intervención educativa en los siguientes factores: Ambientales el 70 % dijo que si cuentan con lugar de estudio y el 30% no, en Salud Física y Emocional 69 % dijo que sí se sentían bien física y emocionalmente y el 31% no, en Aspectos sobre el Método de Estudio 71% dijo sí tienen métodos de estudio y utilizan estrategias y el 29 % no, en la Organización de Planes y Horarios 77% dijo sí organizan su tiempo consiguiendo resultados satisfactorios y 23 % no, en Realización de Exámenes 79 % dijo sí estudia y el 21% no, en Búsqueda de Información 62% dijo sí tiene estrategias de buscar la información y el 38% no, Comunicación Académica Escrita y Oral 72% dijo sí se comunica de forma oral y escrita y el 28% no y finalmente en la Motivación para Aprender 79% dijo si está motivado para aprender y el 21% no.

En la entrevista Factores que incidieron en la reprobación Salud Física, Dificultades en comprensión en la materia, Cumplir con tareas y Forma de calificar del docente.

CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados se concluye que los factores que inciden en la Reprobación de los estudiantes y que se identifican como necesidades socioeducativas que se deben analizar para elaborar las intervenciones psicopedagógicas con las estrategias de apoyo acordes a los factores identificaron fueron: factores ambientales, salud física y emocional y búsqueda de la información en primera instancia que coincide con los factores identificados en la entrevistas aplicadas, de problemas de Salud, Dificultades en la comprensión de la materia, Cumplir con tareas, dificultades con el docente por la forma de evaluar. Cumpliendo el objetivo de la investigación de determinar las necesidades socioeducativas de los estudiantes de acuerdo a lo que plantea Pérez en el modelo A.N.I.S.E. Diagnóstico de las necesidades de la comunidad estudiantil. (Pérez, 1991)

BIBLIOGRAFÍA

Casanova, M. A. (1999). Manual de Evaluaciòn educativa. Madrid: La Muralla, S.A.

Chiapas, U. A. (2009). Programa Institucional de Tutorias de la UNACH. Tuxtla Gutièrrez Chiapas: UNACH.

Fernández- Berrocal, A. (2009). Competencias emocionales. Obtenido de Competencias emocionales: www.uned.es/competencias-emocionales/TMMS24%20con%20referencia.pdf

Henson, T. E. (1999). Psicologìa Educativa para la enseñanza eficaz. Mèxico: International Thomson, Editores, S.A.

Hernández, S. F. (2008). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.

M., V. A. (2007). Aprendizaje Basado en Competencias. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Méndez, F. m. (1993). Intervención conductual en contextos comunitarios. Tomo I. Programas aplicados de intervención. Madrid: Pirámide.

Pérez, M. P. (1991). Como detectar las necesidades socioeducativas de los estudiantes. Madrid: Narcea.

Santrock, J. (2001). Psicología de la Educación. México: Mc. Graw Hill.

PARTICIPACIÓN DE ACTORES EDUCATIVOS EN LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DEL COLEGIO DE BACHILLERES DE CHIAPAS

Luisa Aurora Hernández Jiménez*

INTRODUCCIÓN

En esta ponencia se presentan resultados de la investigación denominada "significados en movimiento: la educación por competencias desde la mirada de estudiantes de Colegios de Bachilleres de la región centro-fraylesca, Chiapas", misma que se realizó en el proceso de formación de la autora en el Doctorado en Estudios Regionales de la UNACH.

El objetivo general fue conocer y analizar los significados que el alumnado ha construido sobre la educación por competencias, recuperando la percepción que tienen sobre las competencias que necesitan desarrollar o desarrollan para hacer frente a los desafíos de la vida local y global.

La investigación se llevó a cabo en planteles del COBACH, ubicados en dos regiones socioeconómicas de Chiapas, en la *Región de Los Llanos* (plantel 20 de Noviembre, 54 Nicolás Ruiz, 92 San Lucas y 159 Chiapilla) y en la *Región Metropolitana* (plantel 01 Tuxtla-Terán, 13 Tuxtla-Oriente y 118 El Palmar Chiapa de Corzo); cabe mencionar este tipo de regionalización se utilizó para hacer los grupos de discusión y en general estos planteles pertenecen a la Coordinación Centro-Fraylesca del COBACH.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo en enfoque de la fenomenología-hermenéutica, en la propuesta de Van Manen (2003), pretendiéndose elaborar una descripción de las acciones, conductas, intenciones y experiencias humanas tal como se presentan en el mundo de la vida.

Se realizaron dos grupos de discusión con estudiantes que cursaban el sexto semestre, uno conformado por los planteles de la Región de Los Lla-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

nos y otro de la Región Metropolitana. Las discusiones se realizaron a partir de analizar el desarrollo de las competencias genéricas (SEP, 2008), recuperando sus experiencias vividas sobre la participación de los actores educativos en la formación del bachiller.

RESULTADOS

En los grupos de discusión los estudiantes se refirieron a los siguientes actores educativos: docente, directivo, estudiante, familia, institución, comunidad. En adelante se presentan como significan la participación de éstos en su proceso de formación en competencias.

El docente

Los estudiantes identifican dos tipos de docentes inhibidor vs facilitador del aprendizaje.

Cuando se percibe como inhibidor del aprendizaje, lo señalan como alguien que sólo está para poner tareas "hay maestros que entran, te ponen algo en el pizarrón y salen y te quedas ahí, a que lo hagas a como lo hagas no le importa, pues si lo hiciste ni te preguntan cómo, cuál fue el procedimiento o no te da la explicación, y ya lo reciben, lo califican y ni siquiera lo revisan" (ARM2), "hasta tienen el descaro de decir "ah!. Yo ya viví", les toca a ustedes y ahí vean como lo hacen" (ARM7).

También, atribuyen una falta de conciencia y responsabilidad ante el proceso de formación de los estudiantes "hace falta la responsabilidad del maestro… no le interesa, diría es nuestra bronca si lo hacemos o no lo hacemos y su deber como maestro pues falla, y entonces el muy difícil tener esa conciencia en los maestros de nuestra propia formación" (ARM3).

En ocasiones con su actitud desmot ivan hacia el aprendizaje "le pregunté a la maestra ¿a usted le gusta leer? ¡No a mí me aburre leer, vieras, me da dolor de cabeza! O sea qué ánimo me está dando a mí que me gusta leer, si me está diciendo que aburre, ¿cómo ella obtuvo su profesión sin siquiera leer entonces?" (ARM1).

Resaltan el desconocimiento del docente sobre el enfoque por competencias "recuerdo cuando yo entré a primer semestre, decían es que nosotros estamos en un modelo basado en competencias, pero ningún maestro decía de que competencia hablaba… no le han puesto el suficiente interés a lo que deberían ser las competencias genéricas" (ARL8).

Por otro lado reconocen el papel del docente como facilitador del aprendizaje y de su compromiso con la formación de sí mismo y de sus estudiantes "hay profesores muy buenos, porque hasta ellos mismos inspiran a ir leyendo más allá, adelantarse y hacer las demás tareas, y aunque sea muy difícil para otros, uno lo ve fácil y hasta nos gusta, porque ellos lo hacen más dinámico, fácil y sencillo…" (ARM7).

El director

En cuanto al papel del director, en algunos planteles, se cuestiona su relación con las y los estudiantes, así que manifiestan "nos falta ser escuchados por los directores" (ARL1), "decirle que nos falta, que queremos, me gustaría que la biblioteca tuviera más fuentes de consulta" (ARL1).

El estudiante

Relacionan la propia participación con la motivación hacia el aprendizaje. Se perciben conformista en el proceso de enseñanza-aprendizaje, "como que somos conformistas…nos quedamos con lo que ya nos dan, ya no queremos ir a buscar más, si nos dicen que dos más dos son cinco, decimos ¡a bueno sí, está bien! con eso nos quedamos y no nos ponemos a comprobar" (ARM8).

Esta falta de motivación hacia el aprendizaje la atribuyen a considerar que todo ya está inventado "muchos de los jóvenes no nos interesamos en saber más allá de lo que ya sabemos, por ejemplo, de la física, de la química, matemáticas, la historia, creemos de que todo ya está inventado y que no hay que inventar algo más, porque ya está hecho, y pues es poca esa curiosidad que nace para intentar experimentar en otras cosas, crear algo nuevo, mejorar algo que ya está hecho" (ARM7).

Pero qué les motiva, mencionaron que les motivan los retos, los obstáculos "si alguien nos impide realizar lo que planeamos, esa negación que nos sirva como reforzamiento de nuestra persona, bueno él no me apoyo, yo lo voy a ser porque puedo" (ARL6). "Buscar otras fuentes, otras alternativas para lograr mi objetivo, nadie nos puede truncar nuestras metas, que las debemos de buscar, de lograr sin que nadie se interponga; es decir, ponerse la meta de lo voy a lograr" (ARL8).

La familia

Enfatizan que en el desarrollo de las competencias "nuestros padres nos ayudan a desarrollarlas en casa… mantiene una actitud respetuosa a la interculturalidad y a la diversidad de creencias, pues eso, nuestros padres, no dentro de la escuela, sino fuera de la escuela a través de nuestra vida la hemos venido desarrollando. Elije y practica estilos de vida saludable, pues yo no la veía tan desarrollada en el campo de la educación, en la escuela, pues es algo que veo que se desarrolla más en casa" (ARL7).

La institución

Indican que falta apoyo de la institución (COBACH) para que los planteles cuenten con el equipamiento y personal necesario para una formación integral, muchos de los planteles no cuentan con orientadores escolares, promotores deportivos o culturales, laboratorista; manifestando "los recursos que le dan al profesor, a las escuelas, son muy escasos y se supone son muchos recursos que deben de llegar y no llegan" (ARM5). "En los planteles faltan aulas, auditorios, en donde practicar teatro, danza y esas cosas y eso es un impedimento para que uno se desarrolle tanto en vocación como en crecimiento" (ARM7).

La comunidad

Las personas como parte del ambiente y del contexto también influyen en la formación "si estamos con personas que no tienen cierta educación, no interés por aprender, eso te influye, te hace para atrás; y creo que la formación de la casa, los valores que te inculcan, y las ganas de salir adelante son determinantes" (ARM5).

En la colaboración con los problemas de la comunidad se dan procesos de formación que favorecen a los estudiantes, un estudiante relató su participación en la alfabetización de adultos de su comunidad, expresando "mientras nosotros les enseñamos como escribir, ellos te van contando relatos de como era antes, el pueblo, las costumbres que habían y les vas enseñando más, tanto nosotros aprendemos más de ellos, como ellos aprenden de nosotros" (ARL1).

Las prácticas sociales de los pueblos, también influyen en el desarrollo o no de una competencia "en mi pueblo me doy cuenta hace dos o tres años atrás, cada sábado o domingo se hacía un pequeño evento,

es algo que ha cambiado mucho en la actualidad pues ya se olvidaron de ello, uno como alumno dice quiero pasar, quiero participar, quiero declamar pero no hay dónde participar" (ARL3).

CONCLUSIONES

1. En los relatos el estudiante deja ver que se encuentra solo en este proceso, hace falta compromiso de los docentes, de los directivos, de la institución en general. Quienes no les proporcionan los requerimientos básicos para lograr una formación integral, y si a esto le sumamos las propias dolencias de la edad, se vuelve un proceso complejo que desvanece cualquier logro educativo.
2. Es en el nivel medio superior donde se concentra el abandono escolar de la educación obligatoria y es también donde se concentra el mayor porcentaje de jóvenes "ni, nis".
3. Escuchar a los jóvenes y atender sus necesidades es un imperativo que debe de reunir a los actores educativos y no sólo dejar la tarea y el compromiso al docente.

BIBLIOGRAFÍA

SEP. (2008). Acuerdo 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. En Diario oficial de la Federación. Martes 21 de Octubre de 2008.

Van Manen, Max. (2003). La investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y la sensibilidad. España: Idea Books. 219 p.

PERCEPCIÓN DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA ENTRE ESTUDIANTES DE LICENCIATURAS EN CIENCIAS SOCIALES Y CIENCIAS NATURALES Y/O EXACTAS

Eder Iván Pérez Zárate*, Patricia Inés Ibarra Vázquez**, María Paz Sánchez Bravo***

INTRODUCCIÓN

Las percepciones previas que los estudiantes universitarios tienen respecto a la ciencia y la tecnología han sido construidas a través de su interacción con el entorno escolar y social (Covarrubias, 2009), estas ideas previas están alejadas en ocasiones de las ideas aceptadas por la comunidad científica (Domínguez, 2013) lo que genera una importante línea de estudio centrada en las diferencias y similitudes epistemológicas en función a las características de la formación académica del estudiante (Carmel, Jessa y Yezierski, 2014).

OBJETIVO GENERAL

Conocer las percepciones sobre la ciencia y la tecnología entre estudiantes universitarios de carreras en ciencias sociales (CS) y ciencias naturales y/o exactas (CNyE) para encontrar posibles diferencias y similitudes en relación a la formación profesional que están desarrollando.

METODOLOGÍA

Se utilizó una muestra de 141 alumnos universitarios, 70 de ellos pertenecientes a carreras de ciencias sociales (30 alumnos de la Licenciatura de Comunicación Social de una fundación universitaria y privada ubicada en Colombia; 40 estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social de un centro universitario privado en México) y 71 a carreras de ciencias naturales y/o exactas (37 alumnos de la Licenciatura en Química, 3 de Medicina de una universidad pública de la Ciudad de México, 8 estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, 6 de la Licenciatura en Tecnología y 15 de Veterinaria de

* Independiente.
** Fundación Universitaria Luis Amigó de Colombia.
*** Independiente.

diferentes centros de investigación localizados también en México).

El rango de edad de los participantes fue de entre 18 a 28 años.

Se utilizó como instrumento la encuesta comparativa de Indicadores de Percepción de Cultura Científica de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, RICYT y CYTED, 2003).

Las técnicas de análisis estadístico fueron:

1. Conteo e identificación de modas (Freund y Simon, 1994).
2. Chi-cuadrada sobre tablas de contingencia (Freund y Simon, 1994).

$$X^2 = \sum_{i=1}^{n} \frac{O_i - E_i{}^2}{E_i}$$

Donde O*i* es la frecuencia observada de cada cruce grupo poblacional/respuesta, E*i* es la frecuencia esperada dado el supuesto de distribuciones idénticas, y *n* es el número de cruces.

3. Análisis de varianzas para variables nominales con base en el estadístico H de Kruskal-Wallis (Freund y Simon, 1994).

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^{k} \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

Donde *ni* representa el número de respuestas del grupo *i*, *n* representa el número de respuestas totales, *ri* es la suma de rangos de las respuestas ordenadas al interior de cada grupo.

Para los efectos del presente trabajo, ésta técnica se realizó con ayuda del paquete estadístico InfoStat, que en forma automática hace la clasificación (ranking) de las respuestas y calcula el estadístico H y su significancia estadística, así como el valor crítico de la chi-cuadrada.

RESULTADOS

Los resultados estadísticos se muestran en tres secciones: la primera parte se refiere al análisis estadístico descriptivo, esta sección incluye diagramas de barras para cada pregunta (figura 1), que representan el conteo de respuestas al interior de cada grupo poblacional y el reporte de la frecuencia de cada una de ellas expresada en proporción (Ostle, 1990).

La segunda parte corresponde a la técnica estadística llamada "Chi-cuadrada sobre tablas de contingencia" (Freund y Simon, 1994), ésta sección presentada en la figura 2 resume los datos estadísticos obtenidos y determina si el grupo poblacio-

nal (CS y CNyE) influye en la moda (la respuesta más frecuente) de cada una de las preguntas.

La tercera y última sección pertenece al método estadístico de Kruskal-Wallis (Freund y Simon, 1994) Por lo tanto, en la figura 3 se sintetizan los resultados y se ordenan las preguntas en dos grupos; el primero corresponde a las preguntas que rechazan la hipótesis nula y aceptan la hipótesis alternativa de que las medias de las muestras son diferentes, es decir, que existe una diferencia en las respuestas de los alumnos de CS y CNyE; mientras que en el segundo grupo están las preguntas que prueban la hipótesis nula de que no hay diferencia entre las medias de los dos grupos poblacionales.

Pregunta 1	Moda CNyE: D (51%)	Pregunta 7	Moda CNyE: A (79 %)	Pregunta 16	Moda CNyE: A (69 %)
	Moda CSOC: A (74%)		Moda CSOC: A (64 %)		Moda CSOC: A (69 %)
Pregunta 2	Moda CNyE: A (78%)	Pregunta 8	Moda CNyE: B (47 %)	Pregunta 17	Moda CNyE: B (59 %)
	Moda CSOC: A (71%)		Moda CSOC: A (53 %)		Moda CSOC: B (71 %)
Pregunta 3	Moda CNyE: B (80%)	Pregunta 9	Moda CNyE: A (48%)	Pregunta 18	Moda CNyE: B (48%)
	Moda CSOC: B (74%)		Moda CSOC: A (46%)		Moda CSOC: A (50%)
Pregunta 4	Moda CNyE: A (70 %)	Pregunta 10	Moda CNyE: B (69 %)	Pregunta 19	Moda CNyE: A (54 %)
	Moda CSOC: A (61 %)		Moda CSOC: A (57 %)		Moda CSOC: A (53 %)
Pregunta 5	Moda CNyE: B (70 %)	Pregunta 11	Moda CNyE: B (76 %)	Pregunta 20	Moda CNyE: A (59 %)
	Moda CSOC: A (57 %)		Moda CSOC: B (54 %)		Moda CSOC: A (64 %)
Pregunta 6	Moda CNyE: B (51%)	Pregunta 12	Moda CNyE: A (76%)	Pregunta 21	Moda CNyE: A (83%)
	Moda CSOC: A (70%)		Moda CSOC: A (67%)		Moda CSOC: A (74%)
		Pregunta 13	Moda CNyE: B (83 %)	Pregunta 22	Moda CNyE: C (93%)
			Moda CSOC: B (51 %)		Moda CSOC: B (57%)
		Pregunta 14	Moda CNyE: E (55 %)	Pregunta 23	Moda CNyE: B (58%)
			Moda CSOC: A (54 %)		Moda CSOC: B (84 %)
		Pregunta 15	Moda CNyE: A (82%)	Pregunta 24	Moda CNyE: A (65 %)
			Moda CSOC: A (69%)		Moda CSOC: A (77%)

Figura 1. Análisis modal de las respuestas.

Prueba chi cuadrada sobre tablas de contingencia
(alpha = 5%) en la moda de la respuesta n
Tipo de conclusión: Grupo poblacional (SÍ influye / NO influye)

Preg.	Constructo	Estadístico ²	Valor crítico*	p value	Grupo poblacional influye?
1	Rep. Social	49.89	7.81	0.0000	SÍ
2	Utilidad	1.29	5.99	0.5252	NO
3		0.81	5.99	0.6658	NO
4		1.21	5.99	0.5474	NO
5		20.41	5.99	0.0000	SÍ
6	Legitimidad	13.89	5.99	0.0010	SÍ
7		4.88	5.99	0.0869	NO
8		1.04	5.99	0.5959	NO
9		0.13	5.99	0.9373	NO
10	Vida Cotidiana	13.40	5.99	0.0012	SÍ
11		14.54	5.99	0.0007	SÍ
12		2.19	5.99	33.51%	NO
13	Riesgo	20.67	5.99	0.00%	SÍ
14		47.61	7.81	0.00%	SÍ
15		5.72	5.99	5.74%	NO
16		0.77	5.99	67.97%	NO
17	Imagen	28.71	5.99	0.00%	SÍ
18		1.10	5.99	57.63%	NO
19		5.12	5.99	7.73%	NO
20		0.61	5.99	73.62%	NO
21	Local	2.12	5.99	34.57%	NO
22		53.04	5.99	0.00%	SÍ
23		20.17	5.99	0.00%	SÍ
24		1.56	5.99	45.84%	NO

Figura 2. Análisis de influencia del grupo poblacional en la distribución de respuestas.

Prueba de Kruskal-Wallis
Valor crítico de chi-cuadrada (1 g.l., α = 0.95) = 3.84
Clasificación: Tipo de Carrera

H > χ^2 ➔ se rechaza H_0			H ≤ χ^2 ➔ se acepta H_0		
Preg.	H	p value	Preg.	H	p value
1	34.58	<0.0001	2	0.39	0.4098
5	15.33	<0.0001	3	0.32	0.439
6	10.04	0.0003	4	0.8	0.2777
10	9.51	0.0004	7	2.02	0.0695
11	9.31	0.0003	8	0.93	0.2787
13	10.67	0.0001	9	0.02	0.8882
14	35.04	<0.0001	12	0.71	0.2843
17	13.68	<0.0001	15	1.47	0.108
22	30.49	<0.0001	16	0.44	0.4
23	11.38	<0.0001	18	0.99	0.2704
			19	0.23	0.5896
			20	0.35	0.494
			21	0.71	0.2385
			24	1.73	0.0984

Figura 3. Análisis de la aceptación o rechazo de la hipótesis nula.

CONCLUSIONES

1. Los estudiantes de CNyE tienen una percepción de la ciencia y la tecnología más asociada a descubrimientos y soluciones inmediatas, pensando incluso que la ciencia puede ser comprendida por cualquier persona, mientras que los alumnos de CS tienen una percepción de utilidad a largo plazo que incluyen la comprensión del mundo, percibiendo así que son temas que pertenece a una elite de la sociedad.
2. Aunque ambas poblaciones consideran que la ciencia y la tecnología se preocupan por los problemas de la gente, esta afirmación es más acentuada en los alumnos de CNyE que en los estudiantes de CS.
3. Para los alumnos de CS es contundente que el poco apoyo estatal frena el desarrollo científico y tecnológico; pero para los alumnos de CNyE, además del poco apoyo estatal persiste la falta de interés en la mayoría de la gente.

BIBLIOGRAFÍA

Carmel, J.H., Jessa, Y., Yezierski y E.J. (2014). Targeting the development of content knowledge and scientific reasoning: reforming college-level chemistry for nonscience majors. Journal of Chemical Education, 92, 46-51.

Covarrubias, P. (2009). El carácter científico de la Psicología. Un estudio sobre las representaciones de sus estudiantes. Perfiles educativos, 31(126), 8-29. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211828002.

Domínguez, S. (2013). Campos de significación de la actividad científica en estudiantes universitarios. Perfiles educativos, 35(140), 28-47. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185269820130002000003&script=sci_arttext.

Freund, J. E. y Simon, G. A. (1994). Estadística elemental. Edo. de Méx., México: Prentice Hall.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) del Programa CYTED. (2003). Proyecto Iberoamericano de Indicadores de Percepción Pública, Cultura Científica y Participación Ciudadana. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, 5. [Documento en línea]. Recuperado de http://www.oei.es/revistactsi/numero5/documentos1.htm.

Ostle, B. (1990). Estadística aplicada. México: Limusa.

PRÁCTICAS COMUNICATIVAS DE LOS TSOTSILES DE ZINACANTÁN, EN EL USO DE LA HERBOLARIA Y PARTERAS TRADICIONALES

Dora Guadalupe Castillejos Hernández*, Carmen Reséndiz Alquisira*,
Jesús Adrián Zurhaar Castro*, Vanessa Izbeth Pérez*, Lizbeth Nayeli Velázquez Pérez*

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se analizan las prácticas comunicativas de los tsotsiles, en el uso de la herbolaria e historias de vida de una partera y a un curandero tradicionales. En la actualidad, hay una gran cantidad de hierbas que se utilizan por curanderos, aunque paulatinamente ha disminuido su uso. Se hace un análisis del trabajo realizado por parteras y entrevistas a mujeres que utilizan el apoyo de éstas.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las prácticas comunicativas de los tsotsiles de Zinacantán en el uso de la herbolaria y parteras tradicionales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las prácticas comunicativas de los curanderos y parteras tsotsiles.
- Indagar con qué particularidad o facultades son considerados "curanderos y parteras", es decir, existe o no algún nombramiento para ejercer dicha profesión existente o una "visión" o simplemente es un aprendizaje a través de la vida.

Historias de vida de un curandero y partera tsotsiles.

El resultado de la investigación es para el uso de los pobladores de Zinacantán, principalmente, como testimonio escrito de sus tradiciones y para estudiantes e investigadores, como consulta.

METODOLOGÍA

La investigación está basada en la metodología cualitativa, enfocándonos en el estudio de casos, de curanderos y parteras indígenas tradi-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

cionales y relatos de personas que requieren los servicios de ellos. Teniendo en cuenta dichos principios se abordará un estudio que reunirá los datos necesarios para comprender la realidad del contexto cultural en el que la observación debe realizarse. Así pues en nuestro objeto de estudio (curanderos y parteras indígenas mayas) se utilizarán técnicas como: la entrevista de profundidad y la observación; Instrumentos como: cámaras fotográficas, de video y reportera, cuaderno de notas.

RESULTADOS

Se analizaron las prácticas comunicativas de curanderos que utilizan la herbolaria y parteras en Zinacantán. Se realizaron historias de vida de curanderos, parteras y relatos de quienes utilizan sus servicios. Se integró un listado de hierbas que utilizan los curanderos y sus beneficios. Se integró un documento final, de 106 páginas que contiene los resultados de la investigación, la recopilación de datos, un archivo fotográfico de plantas curativas e información sobre la cultura tsotsil, además de la titulación de tres estudiantes- tesistas, incorporados al proyecto.

CONCLUSIONES

El proyecto tiene impacto social, ya que a través de los resultados de la investigación, permite conocer y difundir las prácticas ancestrales de un pueblo tsotsil, el trabajo que realizan parteras y curanderos, la confianza que habitantes de las comunidades depositan en ellos como consejeros y poseedores de gran sabiduría. El papel de la partera, esencial en el cuidado y protección de los usos, costumbres y tradiciones de los pueblos indígenas. Las parteras como parte del cimiento de la construcción de la identidad de los pueblos originarios.

El proyecto tiene impacto al dejar testimonio documentado de los elementos culturales de vital importancia para las comunidades: curanderos y medicina tradicional. Un aporte importante es la difusión y conservación de las tradiciones, dentro de ellas las prácticas de las parteras y de los curanderos tradicionales y del manejo que ambos hacen de la herbolaria.

El Ayuntamiento de Zinacantán tiene el documento, resultado de la investigación, para su uso y difusión.

BIBLIOGRAFÍA

Aubry, Andrés. «El poder de Zinacantán». La Jornada, 24 de abril de 2004. México.

Bonfil Batalla, Guillermo (1991) La querella por la Cultura: Pensar nuestra cultura. México: Alianza.

Colby, Benjamin y Pierre Van Den Berghe. «Relaciones Étnicas en el Sureste de México», en Evon Z. Vogt (edit.), Los zinacantecos, un pueblo tsotsil de Los Altos de Chiapas. Instituto Nacional Indigenista, México, 1992.

Collier, George. La nueva política de exclusión. Estudios Sociológicos de El Colegio de México, vol. 13, México, 1998.

— «Estratificación indígenas y cambio cultural en Zinacantán, 1950-1987», en Matices de la historia: el caso de Chiapas. Mesoamérica, no. 18, CIRMA, Guatemala, 1989.

De Moragas, Miguel: «Políticas culturales en Europa: entre políticas de comunicación y el desarrollo tecnológico» en Néstor García Canclini (coord.): Culturas en globalización, Nueva Sociedad-CNCA-Clacso, Caracas, 1996.

Favre, Henri. Cambio y continuidad entre los mayas de México. Colección Presencias, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes e Instituto Nacional Indigenista, México, 1992.

García Canclini, Néstor. Culturas híbridas, estrategias para entrar y salir de la modernidad

Paidós, Argentina, 2001.

Geertz, Clifford (2001). La interpretación de las culturas. Barcelona: Gedisa.

Hall, Stuart. «Codificar/Decodificar» (trad. de Silvia Delfino), en Entel, A. Teorías de la Comunicación. U. a distancia Hermandarias, Buenos Aires, 1994.

— La invención de la «costumbre»: el diálogo entre el derecho zinacanteco y el ladino durante seis décadas. CIESAS-Sureste/ Redd Colle (EUA), 2004.

Martín Barbero, Jesús. Procesos de Comunicación y Matrices de Cultura. Itinerario para salir de la razón dualista. Felafacs-G. Gilli, México, 1988.

—«Retos a la Investigación de Comunicación en América Latina», en Memorias de la Semana Internacional de la Comunicación. Univ. Javeriana, Bogotá, 1980.

Modiano, Nancy. La educación indígena en Los Altos de Chiapas. Instituto Nacional Indigenista y Secretaría de Educación Pública, México, 1974.

Serrano, Martín (2007). Teoría de la comunicación, la comunicación, la vida y la sociedad. Madrid: Mc Graw Hill.

Schmucler, Héctor. «Comunicación, Cultura y Desarrollo», en Memoria de la Comunicación. Biblos, Argentina, 1997.

Sonnleiner, Willibald. Los indígenas y la democratización electoral; una década de cambio político entre los tsotsiles y tseltales de Los Altos de Chiapas (1988-2000). COLMEX e IFE, México, 2001.

Vogt, Evon. Los zinacantecos; un pueblo tsotsil de Los Altos de Chiapas. Instituto Nacional Indigenista, México, 1992.

Wasserstrom, Robert. Sociedad en el centro de Chiapas. FCE, México, 1989.

West y Turner, R. y. (2005). Teoría de la Comunicación: análisis y aplicación. Madrid, España: Mc Graw Hill.

PRINCIPALES CAUSAS DE REPROBACIÓN EN MATEMÁTICAS, ESCUELAS DE NIVEL BACHILLERATO, MUNICIPIO DE LAS MARGARITAS, CHIAPAS

Oscar Ausencio Carballo Aguilar*, Rodolfo Humberto Ramírez León*,
Marco Antonio Lara Martínez*

INTRODUCCIÓN

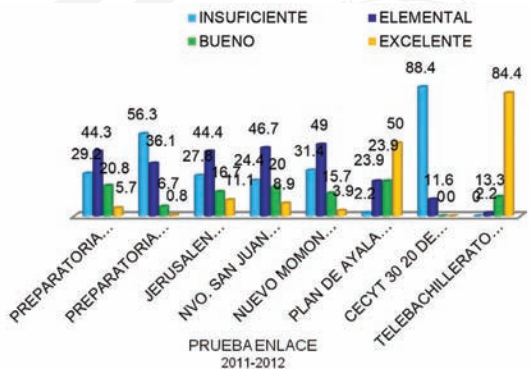
Las matemáticas es una materia que se llevan obligatoriamente en todos los niveles educativos y que históricamente ha representado un problema en su enseñanza y aprendizaje, específicamente este problema se agrava en el nivel medio superior ya que el índice de reprobación según INEE (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación) llega en promedio a 37.4% a nivel nacional.

Según el INEE, para el nivel medio superior, la diferencia entre el estado que tiene el índice más bajo y el más alto es de 40 puntos porcentuales; mientras que Jalisco tiene un índice de reprobación más bajo que es del 16.8%, el Distrito Federal tiene el más alto que es de 56.7%, teniendo Chiapas el 28.7%, que está por debajo de la media nacional que es de 36.75%. (www.jornada.unam.mx/2006/07/14/index.php?section).

Sabemos que el problema de la deserción es multifactorial, una de las causas de este fenómeno es el alto índice de reprobación que existe en matemáticas. Con el objetivo de tener más preciso sobre los factores de reprobación en la materia de matemáticas se inició el siguiente estudio en el municipio de las Margaritas, Chiapas, considerando 8 escuelas de nivel bachillerato del municipio en cuestión, el informe tratará de dar algunas respuestas a este problema de carácter general así como de proponer algunas alternativas de solución. Es importante mencionar que el estudio se realizó en dos etapas, primero tomado en cuenta la opinión de los docentes y en la segunda se consideró la opinión de los alumnos.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

Como primera acción se realizó una investigación sobre los resultados que obtuvieron las escuelas en estudio sobre la PRUEBA ENLACE, que año con año lo aplica la Secretaria de Educación Pública a nivel nacional a todas las escuelas del nivel medio superior. Dicha prueba se aplica para conocer en qué medida los jóvenes son capaces de poner en práctica, ante situaciones del mundo real, las competencias disciplinares básicas de los campos de comunicación (comprensión lectora) y Matemáticas adquiridas a lo largo de la trayectoria escolar. Desde luego en nuestro estudio nos enfocamos a los resultados obtenidos en matemáticas, para el ciclo escolar: 2011-2012 los resultados fueron:



Fuente: http://www.mejoratuescuela.org/escuelas/index/.

En resumen, de los 537 alumnos, el 97.23% (517) fueron evaluados, de los cuales el 32.46% se encuentra en el nivel de insuficiente que es el más alto, 32.28% elemental, 14.64% bueno y 20.60% excelente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el acopio de la información se diseñaron dos (2) instrumentos (cuestionarios) una de ellas está dirigida a los docentes que imparten la materia de matemáticas tales como, Algebra, Trigonometría, Geometría Analítica, Calculo Diferencial, Calculo Integral y el segundo cuestionario está dirigido a los alumnos de las diferentes escuelas del nivel bachillerato del municipio de las Margaritas, Chiapas.

La encuesta dirigida a los docentes se divide en 6 apartados que son:

- Datos Generales.
- Actualización Docente.
- Programa de la Materia.
- Actividades de enseñanza aprendizaje.
- Principales Causas de Reprobación.

La encuesta dirigida a los alumnos se divide en dos apartados que son:

- Datos Socioeconómicos.
- Datos Escolares.

Para el procesamiento de la información se utilizó un software estadístico especializado SPSS v.22

Debido al tamaño de la población estudiantil N=537, y al poco tiempo y recurso disponible, se aplica una técnica de la estadística inferencial que es una metodología científica para trabajar con un tamaño de muestra y con un 95% de nivel de confianza, y que sea representativa de la población en estudio, seleccionándolos para ello de manera aleatoria (muestreo simple aleatorio).

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra es:

$$n=\frac{Z^2*P*Q*N}{N\alpha^2+Z^2*P*Q}$$

Dónde:

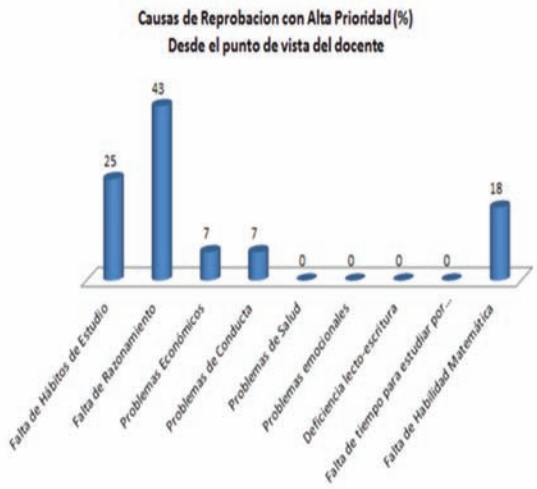
n=: Tamaño de la muestra
Z=: Nivel de confianza, en este caso es del 95%
P=: probabilidad de éxito
Q=: probabilidad de fracaso
N=: tamaño de la población
α =: Nivel de significancia

Dando como resultado n=224 alumnos a encuestar.

Respecto a los docentes se encuestaron a todos dado que la población es pequeña se trabajó con 20 docentes.

RESULTADOS

Desde el punto de vista del docente los resultados se muestran en la siguiente gráfica:



En la cual se observa que la variable más importante y con mayor porcentaje (alta prioridad) que está provocando la reprobación de los alumnos, en primer lugar con el 43% es: por Falta de Razonamiento, el segundo lugar con 25% por Falta de Hábitos de Estudios y en tercer lugar con 18% es por Falta de Habilidad Matemática. Las demás variables como Problemas de

Conducta, Problemas de Salud, Problemas Emocionales, Deficiencia Lecto-Escritura, Falta de tiempo por Motivos de Trabajo, no lo consideran un factor muy importante a considerar.

Los resultados obtenidos desde el punto de vista de los alumnos, se muestran en la siguiente gráfica:

Del total de alumnos (537) encuestados, el 53% requieren nivelación académica en Algebra mientras un número mucho menor 32% solicitan nivelación en Aritmética.

CONCLUSIONES

Las Principales causas de reprobación desde el punto de vista del docente son:

1. Con el 43% es: por Falta de Razonamiento.
2. En segundo lugar con el 23% es por Falta de Hábitos de Estudios.

Desde el punto de vista de los alumnos son:

1. Como primer lugar solicitan nivelación en Algebra el 53% de los alumnos encuestados.

BIBLIOGRAFÍA

Weimer, R.C. (s.f.). Estadística. Grupo Editorial Patria.

Rene Landero Hernández, M.T. (s.f.). Estadística con SPSS y Metodología de la Investigación. Trillas.

SATISFACCIÓN LABORAL, INDICADOR DEL CAPITAL HUMANO PARA EL DESARROLLO DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Ma. del Rosario García Velázquez *, Tirso Javier Hernández Gracia *,
Edgar Martínez Torres*

INTRODUCCIÓN

En las organizaciones, el capital humano habitualmente emplea el mayor tiempo del día a estar en el trabajo, lo que representa una actividad muy intensa y que emocionalmente influye en la vida personal del trabajador; por consiguiente, es fundamental que para trascender en todos los ámbitos, se encuentre satisfecho laboralmente.

La medición del grado de satisfacción del personal docente de las IES, es esencial en el logro de los objetivos de las mismas, y debe hacerse de manera permanente un análisis riguroso, que permitan establecer acciones de mejora con estructura planificada.

* Instituto de Ciencias Económico Administrativas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

OBJETIVO GENERAL

Identificar si la satisfacción laboral que perciben los docentes de las IES públicas de Pachuca de Soto, Hgo., está asociada a los factores sociodemográficos de estos, con el propósito de generar estrategias que contribuyan al buen funcionamiento de las instituciones y al logro de sus objetivos.

METODOLOGÍA

a. El diseño metodológico será fundamentado en enfoque cuantitativo, de tipo transversal, correlacional.
b. La muestra estuvo constituida por 255 docentes de tiempo completo de tres IES públicas de Pachuca de Soto, Hgo. La Universidad autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), el Instituto Politécnico de Pachuca (ITP) y la Universidad Politécnica de Pachuca.
c. Se utilizó el instrumento de satisfacción laboral, (Meliá en 1998), con fiabilidad de .921, incluye las dimensiones de: satisfacción con la supervisión y participación en la organización, con la remuneración y las prestaciones, intrín-

seca del trabajo, con el ambiente físico, con la cantidad de trabajo producido y con la calidad de producción, así mismo, se integró al instrumento las características sociodemográficas de los docentes, tales como: edad, nivel de estudios, contratación laboral, horario de trabajo y antigüedad laboral.

RESULTADOS

De los 255 docentes de tiempo completo que conformaron la muestra 179 el 70.2% son hombres y 29.8% mujeres, el 38.8% tienen entre 41 y 50 años, el 38% tiene entre 31 y 40 años, el 17.6% tiene entre 51 y 60 años y el resto 5.5 % tiene entre 61 y 70 años. Con respecto a su estado civil, 205 son casados que representan un porcentaje de 80.4% y los 50 restantes son solteros representan el 19.6%.

La formación académica de los docentes, 49.4% tienen nivel maestría, 31.4% estudios de doctorado, el 14.1% nivel licenciatura y en menor proporción 5.1% con estudios de especialidad. Con respecto al tipo de contratación, 152 docentes tienen contrato fijo, que representan el mayor porcentaje de 59.6%, el 25% tienen contrato de seis meses o menos y en menor proporción son aquellos que tienen contrato por un año.

Con respecto al horario de trabajo de los docentes, el 38.4% tienen turno mixto, el 31.4% laboran en turno matutino flexible o irregular, 16.1% intensivo fijo y el 14.1% en turno vespertino fijo. La antigüedad que los docentes tienen en las instituciones varia del 51.5% han laborado entre 1 y 10 años, entre 11 y 20 años ha laborado el 27.8%, entre 21 y 30 años son el 18% y los que han laborado más de 30 años el 2.7%.

De la categoría laboral de tienen los docentes de tiempo completo, el 35.7% son profesor de tiempo completo, el 32.5% son profesor investigador asociado y el 31.8% profesor investigador titular.

Con respecto a la variable de satisfacción laboral, el análisis estadístico descriptivo determino en cada una de los factores lo que se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de la variable de satisfacción laboral de docentes de las IES públicas de Pachuca que conforman la muestra.

Estadística descriptiva	Factores de satisfacción laboral					
	S_{1SS}	S_{2SR}	S_{3SI}	S_{4SA}	S_{5SCT}	S_{6SCP}
Media	3.74	3.30	4.42	3.67	3.89	4.25
Mediana	3.89	3.40	4.50	4.00	4.00	4.00
Moda	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Desviación estándar	.81	.97	.67	.84	.98	.58

Fuente: Elaboración propia.

La correlación entre los factores de satisfacción laboral y las características sociodemográficas se ven reflejados en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados del análisis de correlación de Pearson entre los factores de la satisfacción laboral y características sociodemográficas.

Características sociodemográficas	Factores de Satisfacción laboral					
	(S_{1SS})	(S_{2SR})	(S_{3SI})	(S_{4SA})	(S_{5CT})	(S_{6CP})
Género					.01	
Estado civil						.05
Escolaridad		.02				
Contratación laboral				.05		
Horario de trabajo						
Categoría laboral				.03		

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

De los resultados, se puede concretar que en los factores de satisfacción con la supervisión y participación en la organización, así como con la remuneración y las prestaciones, los docentes no están totalmente satisfechos y de acuerdo en percibir satisfacción laboral, con respecto al ambiente físico, con la cantidad de trabajo producido y con la calidad de producción existe una coincidencia de que la en promedio los docentes manifiestan estar de acuerdo ya que perciben satisfacción laboral.

En el factor de satisfacción laboral intrínseca del trabajo los docentes que refieren a percibir satisfacción entre estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con el trabajo por sí mismo, con las oportunidades que identifica que su trabajo le ofrece de hacer aquello que gusta o en lo que se destaca y la capacidad para decidir por sí mismo aspectos de las actividades que realiza.

De la asociación de la satisfacción laboral con las características sociodemográficas, implica que los docentes que están más satisfechos con la cantidad de trabajo que producen y ligado al ritmo en que se desarrolla, esto le produce satisfacción al docente principalmente en los de género masculino.

Con respecto al factor de satisfacción con la calidad de producción, considera el docente que cuenta con los medios materiales para realizar su trabajo, así mismo está satisfecho con la calidad final del mismo, esto es mayor para los docentes de estado civil casados. Lo que se puede concluir que los docentes que son casados están más satisfechos con la calidad del trabajo que producen, que los solteros.

Asimismo, al estar asociados el factor satisfacción con las remuneraciones y prestaciones que implica acciones como, que los docentes estén

satisfechos cuando se cumplen los convenios laborales, principalmente los que refieren a incentivos económicos, a las negociaciones laborales y al salario, satisfacción que se percibe principalmente en los docentes que tienen estudios de especialidad.

Otro aspecto en donde se identificó que los docentes están satisfacción laboral es con el ambiente físico que implica que los docentes con lo relativo al entorno físico y al espacio en el que desarrollan su trabajo, la limpieza, higiene y salubridad en el área, así como la temperatura, la ventilación y la iluminación en cada lugar están satisfechos, principalmente aquellos que tiene contratación laboral de dos o tres años y con respecto a la categoría laboral son aquellos profesores que tienen categoría de profesores investigadores asociados.

BIBLIOGRAFÍA

ANUIES. (2000). La evaluación Académica del comité de Educación y Humanidades. Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior CONPES. Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx.

ANUIES. (2000). La educación superior en el siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo. Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx.

Adler, S. (1980). Self - esteem and causal attributions for job satisfaction and dissatisfaction. journal of Applied Psychology.

Davis, K. (1993). Comportamiento humano en el trabajo. México: Mc Graw-Hill.

Fernández, J. y Ovejero, A. (1994). Satisfacción laboral en un centro hospitalario: un análisis del cuestionario de Porter. Psicología del trabajo y Organizaciones, 39-61.

Galaz, J. F. (2003). La satisfacción laboral de los académicos mexicanos en una universidad estatal pública: La realidad institucional bajo la lente del profesorado. México: ANUIES.

Garmendia, J. y Parra, L. (1993). Sociología industrial y de los recursos humanos. Madrid: Taurus.

Meliá, J. L. (1998). Estructura factorial, fiavilidad y validez del cuestionario de Satisfacción Laboral S21/26. Psicología de la Seguridad Laboral, 12.

Morales, J. (1994). Psicología social. Madrid: McGraw-Hill.

Pieró, J. y Prieto, F. (2002). Tratado de psicología del trabajo. Madrid: Síntesis Psicología.

Price M. (2002) Job satisfaction of registered nurses working in an acute hospital. British Journal of Nursing.

Rambo, W. (1982). Work and organizational behavior. New York: Rinehart.

SEGUIMIENTO A GRADUADOS EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: CONDICIONES LABORALES ACTUALES

Alice Burgos-Paniagua*

INTRODUCCIÓN

La realización de estudios de seguimiento a graduados permite evaluar la pertinencia de la formación universitaria ofrecida y de las características de inserción laboral de sus egresados, convirtiéndose en una herramienta para la mejora continua. También, permite a las universidades determinar la calidad y eficiencia de sus programas de formación, vinculados a la rendición de cuentas en el marco de los procesos de acreditación y certificación (Burgos et al., 2014).

La Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- llevó a cabo un estudio de seguimiento a graduados/as[1] a nivel de licenciatura. Esta investigación ofreció de forma amplia información sobre sus características demográficas, actualización profesional, condiciones laborales actuales y valoración de la formación recibida. Asimismo, el estudio buscaba establecer un sistema de seguimiento a graduados/as de forma periódica.

La Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) fue fundada en 1676. Actualmente, el sistema universitario del país se compone por la USAC que es la única institución pública del nivel de educación superior y 15 universidades privadas. Estimaciones recientes señalan que la USAC atiende anualmente a un 70% de la matrícula en dicho nivel (USAC, 2014; PNUD, 2012, p. 97), equivalente a más de 195 mil estudiantes inscritos en esta universidad en el

* Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.

[1] La elaboración de esta investigación se realizó en el marco del "Proyecto Seguimiento a Graduados de la Universidad de San Carlos USAC" con partida presupuestaria 4.8.63.5.73, el cual fuera recomendado en la Convocatoria DIGI 2013 ante el Consejo Superior Universitario para su cofinanciamiento en el 2014, con la Facultad de Humanidades a través de su Escuela de Estudios de Postgrado e Instituto de Investigaciones Humanísticas.

2014. El total de estudiantes matriculados corresponde a las carreras de pregrado, grado y postgrado, de las cuales se graduó a un total aproximado de 10,000 profesionales en el mismo año[2]. Según el PNUD (2012), la tasa neta de cobertura universitaria para la población entre 18 y 30 años de edad ha sido del 7.8% (p. 96).

Consecuentemente, ser graduado/a universitario/a es un privilegio en un país donde la escolaridad promedio para los adultos de más de 25 años de edad es la más baja de la región centroamericana: 4.1 años en 2011 (PNUD, 2012, p. 29), en contraste con los 18 años de escolaridad[3] que se requieren como mínimo para graduarse a nivel de licenciatura.

El objetivo del trabajo que se presenta es establecer las condiciones laborales actuales de quienes se graduaron en los años 2008, 2010 y 2012 en nueve carreras ofrecidas en las áreas social-humanística, científico-tecnológica y salud. La información que se presenta constituye uno de los aspectos investigados en el estudio de seguimiento a graduados/as de la USAC.

Los usuarios directos de la información generada incluyen a las autoridades del Consejo Superior Universitario, CSU, autoridades de las unidades académicas que ofrecen titulaciones a nivel de licenciatura y a medios de comunicación guatemaltecos.

METODOLOGÍA

a. El diseño de investigación utilizado fue "no experimental" transversal, valiéndose de una encuesta en línea, diseñada, validada y aplicada con la herramienta Survey Monkey.
b. El período de ejecución de la investigación fue del 1 de febrero al 31 de diciembre de 2014. Los datos de la encuesta fueron recolectados del 25 de septiembre al 5 de octubre del mismo año y se agruparon en 4 dimensiones y 46 ítems: características demográficas (11), actualización profesional (13), condiciones laborales actuales (13) y valoración de la formación recibida (9).
c. Los sujetos de estudio fueron graduados a nivel de licenciatura hacía 5 años (2008), 3 años (2010) y 1 año (2012), de 9 carreras de las áreas social-humanística, científico-tecnológica y salud. Las carreras participantes fueron elegidas intencionalmente: 2

[2] Estadísticas totales de graduación estimadas a partir de información proporcionada por el Departamento de Registro y Estadística de la USAC.

[3] Para esta estimación se consideró el escenario ideal: 6 años en el nivel de educación primaria, 6 años en el nivel medio y 6 años en el nivel superior

unidades académicas por cada área del conocimiento y en ellas, las carreras que cuentan con la mayor cantidad de estudiantes inscritos, a excepción de Ciencias Económicas en donde también se consideró a la Licenciatura en Economía.

d. Para determinar el tamaño de la muestra de graduados se siguieron los lineamientos de Schomburg citado por Burgos *et al* (2014), quien recomienda incluir a todos los graduados de las cohortes a estudiar dado que la tasa de respuesta en estudios revisados ha sido menor del 50% e incluso algunas veces menor al 25%. En la experiencia de esta investigación realizada en la USAC se tuvo un 30% de respuesta, obteniéndose un total de 1,183 encuestas válidas (560 hombres y 623 mujeres graduados a nivel de licenciatura) distribuidas de la siguiente forma:

Cuadro 1. Muestra obtenida en el estudio.

Carrera	Encuestados
Administración de empresas	127
Contaduría Pública y Auditoría	167
Economía	11
Pedagogía y Administración Educativa	117
Arquitectura	119
Ingeniería civil	70
Ingeniería industrial	82
Médico y cirujano	270
Psicología	220
Total	1,183

RESULTADOS

Los resultados que se presentan incluyen información de los graduados sancarlistas en cuanto a tres aspectos de su condición laboral: (1) información sobre empleo y desempleo, (2) relación del trabajo que realizan con el área profesional de la cual se graduaron y (3) acceso a trabajo decente.

El mercado de trabajo guatemalteco está caracterizado según Burgos y Gutiérrez (2011) por un crecimiento económico modesto y un tejido empresarial débil que no ofrece suficientes oportunidades para la demanda de empleo; una situación de pobreza y extrema pobreza que enfrenta su fuerza productiva (53.7% y 13.3% respectivamente); y un crecimiento del empleo informal a partir de la década de 1990, afianzando la precarización e informalización del trabajo en el país (p. 52).

Al año 2011, la tasa de empleo de la juventud guatemalteca reportada en la Encuesta Nacional de Juventud para la población que contaba con 9 años de escolaridad (ciclo básico) fue del 26.5%, 12 años de escolaridad (ciclo diversificado) fue del 36.6%, 18 años de escolaridad (licenciatura) fue del 56.1% y 20 años de escolaridad (postgrado) fue del 83.5%. En los da-

tos nacionales se evidencia que mientras mayor es el nivel de escolaridad se observa una mayor participación en la fuerza productiva del país.

El cuadro 2 muestra las tasas de empleo y desempleo de graduados/as de la USAC que tenían entre 1 y 5 años de haberse graduado. Los graduados y graduadas más afectados por el desempleo corresponden a Psicología, Ingeniería Civil y Arquitectura.

Cuadro 2. Porcentaje de empleo, desempleo y relación empleo-profesión en graduados a nivel de licenciatura en la USAC. Año 2014.

Carrera	% empleo	% desempleo	% relación empleo -profesión
Psicología	75.5	19.5	87.0
Ingeniería civil	81.4	15.7	95.3
Arquitectura	77.3	13.4	93.2
Pedagogía y Administración Educativa	83.8	10.3	94.5
Administración de empresas	85.8	10.2	91.2
Economía	90.9	9.1	100.0
Contaduría Pública y Auditoría	90.4	8.4	93.6
Ingeniería industrial	92.7	6.1	92.4
Médico y cirujano	93.3	1.9	93.4
Total	85.4	10.1	92.3

Nota: La suma por fila de empleo y desempleo no equivale al 100% porque se omitieron datos para una mejor visualización del cuadro, referidos a búsqueda de primer empleo o desinterés por trabajar.

A pesar de las tasas de desempleo existentes, se destaca positivamente la alta relación que existe entre la profesión universitaria de la cual se graduaron y la relación que tiene con el principal empleo de quienes se encuentran trabajando.

Finalmente, en cuanto al acceso a trabajo decente[4] se encontró que los dos ámbitos de precariedad generalizada corresponden a la aportación que están haciendo para una pensión o jubilación que les proteja y les otorgue mejores perspectivas de vida para la tercera edad (sólo un 28.5% lo está haciendo), así como la baja participación en sindicatos (en un 17.5%). Otros resultados obtenidos fueron: salario que cubra sus necesidades básicas 82.7%, contrato de trabajo 79.3%, estabilidad laboral 77.3%, prestaciones laborales 74.0% y seguro social o médico 70.0%.

[4] Se toma el concepto de trabajo decente de la OIT (2015): "Contar con oportunidades de un trabajo que sea productivo y que produzca un ingreso digno, seguridad en el lugar de trabajo y protección social para las familias, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración a la sociedad, libertad para que la gente exprese sus opiniones…"

CONCLUSIONES

1. Las tasas de desempleo evidenciadas en las profesiones universitarias, particularmente, en Psicología, Ingeniería Civil y Arquitectura, requieren de estudios adicionales que establezcan las causas y permitan promover medidas correctivas al respecto. Sin embargo, su participación en la fuerza productiva del país es importante.
2. El empleo con el que contaban en el año 2014, aquellos sancarlistas que se graduaron hace 5 años o menos, tiene una alta relación (superior al 87%) con la profesión universitaria para la cual se formaron.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, A., García, J., Santisteban, A., Martínez, H. y García, E. (2014). Guía para realizar estudios de seguimiento a graduados en la USAC. Guatemala: DIGI / Facultad de Humanidades USAC.

Burgos, A. y Gutiérrez, M. (2011). Juventud guatemalteca y acceso a un empleo decente. En: SESC, CONJUVE e INE. Primera Encuesta Nacional de Juventud en Guatemala: ENJU 2011. P. 51-80.

Organización Internacional del Trabajo OIT (2015). Definición de trabajo decente. Recuperado de: http://www.ilo.org/

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2012). Guatemala: ¿un país de oportunidades para la juventud? Informe nacional de desarrollo humano 2011/2012. Guatemala.

USAC. (2014). Suplemento Guatemala cuenta con la USAC. Guatemala.

SENTIDO DE AGENCIA ACADÉMICA Y CIUDADANÍA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Lilia González Velázquez*, Ma. del Rosario González Velázquez*,
Daniel Ocaña Aquino*, Sandra Castañeda Figueiras**

INTRODUCCIÓN

La presenta investigación es un subproyecto del Proyecto General de Investigación "Significancia del sentido de agencia académica y derivación tecnológica en educación superior" cuya responsable técnica es la Dra. Sandra Castañera Figueiras, directora del Laboratorio de Evaluación y Fomento del Desarrollo Cognitivo y el Aprendizaje Complejo de Facultad de Psicología de la UNAM, con apoyo de CONACYT. Su propósito es ampliar y profundizar evidencias predictivas del Sentido de Agencia Académica (Bandura, 2001; Castañeda, Peñalosa y Austria, 2013; Zavala y Castañeda, 2014) que permita comprender los aspectos que influyen en el aprendizaje complejo en contextos académicos; para el caso del subproyecto se interesa por indagar las concepciones y el ejercicio ciudadano en los estudiantes participantes.

Contexto del problema: La grave situación social que vive nuestro país se refleja en el incremento de situaciones de violencia familiar y de género, en el reclutamiento de jóvenes para el narcotráfico, en el creciente desempleo de los jóvenes y su desconfianza en los políticos y las instituciones, sólo por mencionar algunas, lo que sin duda está afectando de manera negativa a numerosos sectores de la población al reducir de manera significativa su capacidad de acción y toma de decisiones en procesos de cambio, que contribuyan a construir sociedades democráticas y solidarias. En la universidad vemos con preocupación que muchos de nuestros estudiantes muestran apatía, tienen comportamientos discriminatorios hacia mujeres, estudiantes indígenas o personas con otra preferencia sexual; se

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** Universidad Nacional Autónoma de México.

esfuerzan poco y les cuesta aplazar la recompensa; su nivel de colaboración es escaso con sus iguales y es raro que propongan proyectos de mejora con su entorno. Por otro lado, cada vez se oyen más expresiones de reconocimiento a quienes logran ganar dinero rápido y fácil, aunque no sea ético o lícito. En contraste, cuando hablan de sus expectativas algunos se conforman si logran un empleo de bajo perfil pues consideran que poco pueden hacer para cambiar su realidad.

Esta situación resulta preocupante para la UNACH que desde su Modelo Educativo busca promover la formación integral del estudiante y logre ser una persona autónoma, segura de sí misma, crítica y participativa, es decir, que adquiera las competencias profesionales y genéricas que le permitan actuar en los contextos de alta complejidad en la sociedad actual. Coincidimos con Castañeda, Peñalosa y Austria (2013:18) cuando afirman que las organizaciones educativas deben "asegurar una ciudadanía competente en la sociedad del conocimiento demanda asegurar la calidad del conocimiento que se adquiere" Existe una relación estrecha entre la construcción de ciudadanía y el sentido de agencia en los estudiantes, en la cual los jóvenes deben jugar un papel activo con sus iguales en los contextos en que interactúan (Ruiz y Chaux, (2005; Mazzina, 2011). Lograr que un estudiante posea competencias ciudadanas y un perfil agentivo alto no es tarea fácil; como lo mencionan estos autores, no todos los estudiantes tienen las habilidades para lograr este tipo de conocimientos ya que influyen sus creencias o conocimientos previos tanto en lo que significa ser un ciudadano comprometido, como saber cuál debe ser su papel en su propia formación académica. Resulta imprescindible ayudar a los estudiantes para que logren aprendizajes complejos de calidad lo que tiene que ver con desarrollar habilidades cognitivas y de control ejecutivo y la modificación de creencias reproductivas y estáticas del aprendizaje y la realidad social y política en que se desenvuelve.

OBJETIVO GENERAL

Este estudio se interesa por identificar las relaciones que se establecen entre las capacidades de agencia académica y las competencias ciudadanas estudiantes universitarios.

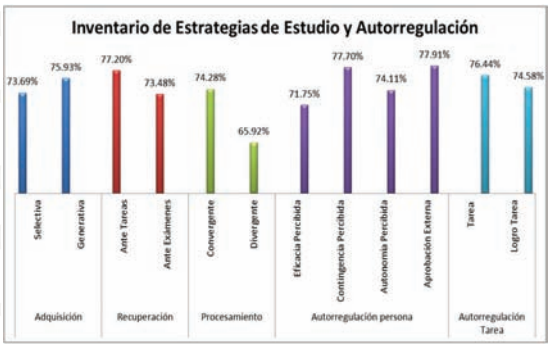
METODOLOGÍA

a. Tipo de estudio. Correlacional
b. Participantes. 136 estudiantes de 18 licenciaturas de la UNACH.
c. Instrumentos:
d. IEAA (Inventario de Estrategias de Estudio y Autorregulación)
e. IEP (Epistemología Personal).
f. Cuestionario de competencias ciudadanas en universitarios.

RESULTADOS

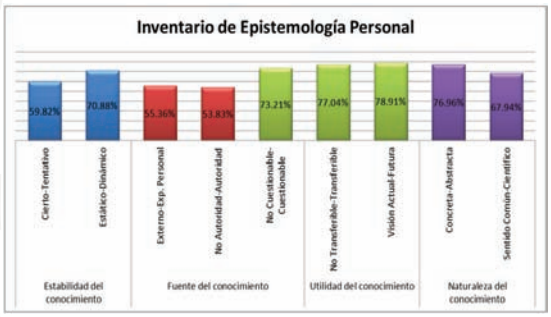
Los instrumentos aplicados (IEAA y IEP) muestran que existen relaciones entre las estrategias de aprendizaje, la epistemología personal con las competencias ciudadanas en los estudiantes participantes. Se aprecia un nivel medio en las escalas de recursos de aprendizaje y autorregulación lo que indica capacidad aceptable para analizar situaciones sociales complejas; sin embargo, las competencias ciudadanas que reportan de sí mismos los jóvenes indica bajo compromiso e interés por el ejercicio de una ciudadanía activa en todos los ámbitos de interacción, en especial con los problemas estatales y nacionales.

Gráfico 1. Porcentajes en el Inventario de Estrategias de Estudio y Autorregulación.



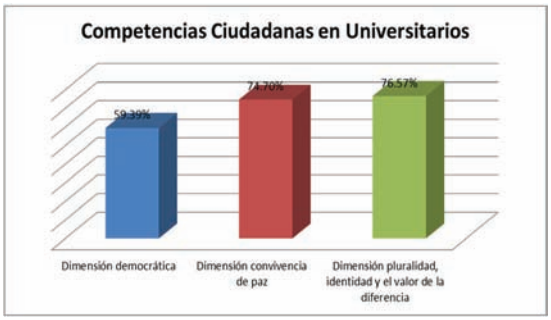
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. Inventario de Epistemología Personal.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Competencias Ciudadanas en Universitarios.



Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los resultados de los instrumentos Estrategias de Estudio y Autorregulación y Competencias Ciudadanas en Universitarios, se identificó una correlación positiva baja de 0.237 entre la subescala tarea, la cual pertenece a la Escala de Autorregulación tarea con la dimensión Democracia, orientada hacia la toma de decisiones en diversos contextos. La misma dimensión presentó una correlación baja negativa (-0.217) con la subescala externo experiencia personal correspondiente a la escala fuente de conocimiento del instrumento Inventario de Epistemología Personal.

En cuanto a la dimensión Convivencia de Paz, la cual da cuenta de las competencias para convivir con los demás con respeto se presentaron correlaciones bajas con la Escala Recuperación específicamente con la subescala Recuperación ante exámenes (0.216), subescala procesamiento convergente (0.225) así mismo con la subescala tarea (0.228).

La dimensión Pluralidad, identidad y valor de la diferencia, relacionado con el reconocimiento y el disfrute de la diversidad humana teniendo como límite los derechos de los demás, Esta dimensión presenta relación con la subescala no transferible-transferible (209) del Inventario de Epistemología Personal, así mismo presenta una correlación positiva baja con las subescala recuperación ante exámenes (0.288), autorregulación tarea (0.248) y procesamiento convergente (0.302) este último dato el más representativo indica que entre más aumenta el pensamiento divergente puede aumentar la competencia ciudadana relacionada con aceptar el valor de la diferencia.

CONCLUSIONES

Comprobamos que los estudiantes universitarios poseen la capacidad cognitiva suficiente para acceder a procesos de formación ciudadana que impliquen el conocimiento y capacidad crítica para defender y comprender sus derechos, sin embargo, los estudiantes reportan un bajo interés e insuficiente información de los problemas de la sociedad, sus competencias para ejercer una ciudadanía activa y comprometida con su contexto universitario y social son limitadas. La formación integral del estudiante debe incorporar como un eje transversal la formación ciudadana porque es importante para el ejerci-

cio ético de los futuros profesionales y para la construcción de sociedades democráticas y justas.

BIBLIOGRAFÍA

Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. Annual Review of Psychology, 52, 1-26

Castañeda, S., Peñalosa, E., y Austria, F. (2013). Efectos de perfiles agentivos y no agentivos sobre la formación teórica del psicólogo. Componentes de epistemología personal, cognitivos y autorregulatorios. Versión pdf.

Mazzina, C. (s/a) La importancia de la formación ciudadana. Consultado el 16 de mayo de 2011, en: http://usuarios.lycos.es/politicasnet/articulos/formaciu.htm .

Ruiz, S.A. y Chaux, T.E. (2005) La formación de competencias ciudadanas. Colombia: Ascofade (versión electrónica en pdf).

Zavala, A., y Castañeda, S. (2014). Fenomenología de agencia y educación. Notas para el ejercicio de agencia humana y sus proyecciones en el ámbito educativo. Magister (2014) 26, 98-104. Disponible en http://www.elsevier.es

SIGNIFICANDO LA IDEA DE CULTURA. EL CASO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD EN PROCESOS CULTURALES LECTO-ESCRITORES

Carlota Amalia Bertoni Unda*, Juliana Matus López*, Bertha Palacios López*

INTRODUCCIÓN

En este proyecto nos propusimos estudiar las significaciones que sobre la cultura tienen los estudiantes de la Especialidad en Procesos Culturales Lecto-escritores (EPCLE), utilizando metodología de la teoría de las representaciones sociales. Partimos de la necesidad de conocer sobre la formación de los estudiantes de la Especialidad, sobre cómo ellos están entendiendo la idea de cultura, porque la signficación de este concepto, nos permite reconocer cómo se ponen en juego estos procesos teóricos, metodológicos y epistemológicos para estudiar la lecto-escritura como proceso cultural.

Aquí presentamos algunos avances, los que nos están permitiendo reconocer la necesidad de pensar la formación de los estudiantes de la EPCLE.

* Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

Analizar cómo significan cultura los estudiantes de la Especialidad en Procesos Culturales Lecto-escritores de la Facultad de Humanidades de la UNACH.

METODOLOGÍA

Las Redes semánticas es un modelo que nos ha permitido conocer los significados (Figueroa&Gónzalez, 1981) que sobre cultura están elaborando los y las estudiantes y analizar las palabras que den cuenta de cómo la perciben, teniendo como palabra central "Cultura". Posteriormente, se le pidió que elaboraran 20 enunciados relacionando palabras de los diferentes niveles (1°, 2° y 3°); se hará en análisis de significado y sentido del concepto central.

Aquí expondremos únicamente el análisis de las palabras, las que, por la gran diversidad que utilizaron los y las estudiantes, las organizamos en lo que denominamos campos repre-

sentacionales: Expresiones artísticas, Tradiciones y Costumbres, Formas de pensar, Campo del lenguaje, Gastronomía, Histórico, Cultura escrita, Orden social, Educación, Grupos sociales, Antropológico, Religión; considerando las que tuvieran una frecuencia mayor de 90%.

Cuadro 1. Frecuencia de palabras en campos representacionales.

Cuadro No. 1 Frecuencia de palabras en Campos representacionales		
Campos representacionales	**Palabras**	**Rel: Estudiante-campo**
Expresiones artísticas	Arte, artesanías, Música, pintura, danza, Grafitti, bailables, cine, dibujos, cuento, literatura	100%
Tradiciones y Costumbres	Tradiciones, Tradiciones orales, usos tradicionales, Costumbre, Constumbres	100%
Formas de pensar	Formas, de pensar, pensamiento, ideas, expresa ideas, Pensamientos, ideología, Creencias, Intelecto, Reflexión, Análisis	100%
Campo del lenguaje	Lenguaje, palabra, Forma de hablar, dialectos, castellano, tsotsil, tseltal, lenguas, idiomas, Código Lingüísticos, Apertura lingüística	100%
Gastronomía	Alimentación, gastronomía, comida y bebida, verduras, Tortillas, granos(maíz, frijol), atole, comer, Alcohol, beber, dieta diaria local	100%
Histórico	Historia, hostoricidad, narraciones históricas, proceso, construcción, construcción social, ancestros, Tiempo-espacio	100%
Cultura escrita	Lecto-escritura, lectura, leer, letras, alfabeto, Escribir, escritura, escrito, libros, antecedentes de lectura, biblioteca, cultura escrita, decodificar	100%
Orden social	Social, sociales, sociedad, Contexto, Contexto social, realidad, Estructuras sociales	100%
Educación	Educación, aprender, docente-alumno, análisis curricular/adquirido, Formación, enseñanza, Transmisión, Transmisión de nformación, Transmisión de conocimientos, Estudia	100%
Grupos sociales	Población, comunidad, pueblo	100%
Antropológico	Hombre, hombres, Ser humano, Manifestación, Manifestación humana, humanos, sujeto, persona	100%
Religión	Religión/religiosas, protestantes, Católicas, credo, deidades	95%
Fuente: Encuesta aplicada por la autora, Agosto de 2014		

RESULTADOS

Una vez definido los campos representacionales, analizamos las redes semánticas de la siguiente manera: nos interesó reconocer las plabras que colocaron en el primer nivel de la red, (ver cuadro No. 2). Pudimos observar que en primera instancia, los estudiantes significan, predominantemente, como costumbres, tradiciones y expresiones artísticas el término Cultura.

Cuadro 2. Frecuencia de palabras de la red representacionales.

Cuadro No. 2	
Campo Representacional	**Frecuencia**
Costumbres y tradiciones	63%
Expresiones artísticas	50%
Lenguaje	37%
Prácticas	26%
Religión	21%
Identidad	21%
Cultural	21%
Lectoescritura	16%
Formas de pensar	16%
Antopológico	16%
Orden social	11%
Política	11%
Saberes y conocimiento	11%
Gastronomía	11%
Educación	11%
Roles	11%
Lo natural	11%
Comportamiento	11%

Da la impresión de la necesidad de recurrir al pasado; la idea de cultura, como un estadio civilizacional y de acervo heredado, un sentido patrimonialista que el pasado nos proporciona y tendríamos que conservar. Pareciera que predomina la idea de acumulación y trasmisión de lo hecho.

Relacionando la palabra "Tradiciones y costumbres" ubicada en el primer nivel y la relacionamos con las palabras que pusieron en el segundo y tercer nivel y con los enunciados que construyeron a partir de esta relación, podimos darnos cuen-

ta que las costumbres y tradiciones, las refieren a situaciones o hechos como fiestas, monumentos, ritos, familia, haceres, ritos, vestido, forma de vida, deportes, celebraciones, ceremonias, valores, religión, feria, juegos, bailables, artesanías, etc. (ver cuadro No. 3), lo que nos confirma el sentido patrimonialista con el que significan la idea de cultura.

Cuadro 3. Sentido del campo representacional
"Tradiciones y Costumbres"

Cuadro No. 3
Sentido del campo representacional "Tradiciones y Costumbres"

Campo Representacional	Sexo	1er. Nivel	2do. Nivel	3er. Nivel
Tradiciones y Costumbres	**Mujeres** la cultura son tradiciones de prácticas religiosas, políticas, formas de vestir, comer, educar, conocer, jugar, hacer deporte, expresarse, vivienda. Se expresa en artesanías, creencias y arte.	Tradiciones	Celebraciones	Religión
				Ofrendas
			Vestido	Elaboración
				Colores
			Formas de vida	Vivienda, comida, vestido
				Estructuras sociales
			Prácticas sociales	Religión, política
				Educación
			Fiestas	Juegos
				Feria
			Deportes	Basquetbol
				Futbol
		Tradición	Haceres	Adaptación
				Supervivencia
			Saberes	Morales
				Éticos
		Costrumbres	Tradición	Hábitos
				Prácticas comunitarias
			Religión	Doctrinas
				Ritos
		Artesanías	Monumentos	Iglesia
				Biblioteca
			Costumbres	Artes
				Manualidades
	Varones Relacionan la tradición con la oralidad, con la que transmiten conocimiento s, por lo que la cultura permite definir los comportamie ntos tradicionales, valores, bailables, ritos religiosos, prácticas ceremoniales y conocimiento s	Tradición	Oralidad	Códigos lingüísticos
				Trasmisión de conocimientos
			Ritos	Bailables
				Artesanías
		Costumbres	Ceremonias	Festejos
				Prácticas ceremoniales
			Tradiciones	Rituales
				Fiestas
		Tradiciones	Valores	Colectivos
				Conservación
			Costumbres	Celebraciones
				Lenguas
			Religiosas	Católicas
				Protestantes
			Familiares	Cuidados
				Interacción
			Humanos	Amor
				Valores
			Tiempo	Herencia
				Cambio
		Costumbre	Construcción	Pensamientos
				Modelos
			Sociedad	Compartida
				Simbólica

Fuente: Encuesta aplicada por la autora, Agosto de 2014

Cuadro 4. Sentido del campo representacional "expresiones artísticas"

Cuadro No. 4 Sentido del campo representacional "expresiones artísticas"				
Campo	**Sexo**	**1er.Nivel**	**2° Nivel**	**3er. Nivel**
Expresión artística	**Mujeres** manifestación humana, forma de expresar costumbres, formas de vida, de sucesos históricos, filosóficos y de la realidad de las comunidades	Arte	Manifestación humana	Sucesos históricos
				Ideologías
			Expresión artística	Forma de vida
				Imaginación, sentimiento, pensamiento
			Expresión	Filosófica
				Histórica
			Interpretación	Ideológica
				Contexto
			Danza	Sociedad
				Vestimenta
			Música	Creada por los sujetos
				Naturaleza
		Artesanías	Monumentos	Iglesia
				Biblioteca
			Costumbres	Artes
				Manualidades
	Varones Expresión simbólica de vivencias, con diversidad	Arte	Expresión	Pinturas
				Esculturas
			Movimiento	Obras
				Cine
			Pintura	Simbólico
				Manifestación artística
			Literatura	Cuento
				Novela
			Pintura	Grafitti
				Oleo
			Música	Escritura de canciones
				Marimba
			Patrimonio	Musica
				Nación
			Moral	Étnica
				Religiosa
Fuente: Encuesta aplicada por la autora, Agosto de 2014				

Sin embargo, cuando relacionamos la palabra "Expresión artística" con las palabras que colocaron en el segundo y tercer nivel de la red semántica, pudimos darnos cuenta que si bien utilizaban palabras que los estudiantes aludían al sentido de acervo heredado, también encontramos imprimen la perspectiva de lo simbólico de la de Cultura (Giménez, s/f).

Podríamos entender, sin asegurarlo, que recuperan el presente del "estar haciendo la Cultura" en la experiencia de algunos órdenes de la vida social, como lo ideológico, artístico, religioso, en tanto expresiones humanas. Sin embargo, se silencia lo económico, lo ético, lo político (poder), que son posible de pensarse como procesos culturales si comprendemos la Cultura como entramos de significaciones y al ser humanos como un ser simbólico (Geertz, 2003) La cultura escrita, apenas se asoma en las palabras de "cuento, novela, pintura, canciones,..", pero no es explicitada.

La Cultura la piensan, según los enunciados de los propios estudiantes, como "manifestación humana, forma de expresar costumbres, formas de vida, de sucesos históricos, filosóficos y de la realidad de las comunidades" y como "expresión simbólica de vivencias, con diversidad", sin reconocer que las manifestaciones se realizan en procesos de intersubjetividad (Berger & Luckman, 1966) y que ellos mismos son autores de esas formaciones culturares, mismas que están contenidas en el lenguaje, tampoco se vislumbra que reconozcan que la escritura es un producto cultural (Chartier, 2000), por lo que leer y escribir son prácticas culturales implican procesos de reinterpretación en la que se movilizan las subjetividades de quienes las realizamos.

CONCLUSIONES

Podemos decir que la manera en que los estudiantes de la Especialidad estaría significando la cultura, esta vinculada a la manera en que conceptualizan los procesos culturales, categoría importante en esta Especialidad, porque es la que le da identidad y podría diferenciarla de otros programas que están en el campo de la lectoescritura.

Hasta aquí podríamos ver la urgencia de que para el programa educativo de la EPCLE, los profesores debemos de poner atención en fortalecer la formación de sus estudiantes pensando la lectoescritura como proceso cultural.

BIBLIOGRAFÍA

Giménez, G. (s/f). "La investigación cultural en México. Una aproximación". Recuperado de: http://132.248.35.1/cultura/ponencias/GGIMENEZ.HTML El mismo sentido patrimonialista, de acervo heredado que los estudiantes le imprimen a la idea de Cultura lo encontramos.

Geertz, C. (2003) La interpretación de las Culturas. España: Editorial Gedisa, S. A.

Berger, P. & Luckmann, T. (1966) La construcción social de la realidad. Quinta reimpresión en castellano, 1979. Buenos Aires: Amorrortu.

Chartier, Roger (2000), Las revoluciones de la cultura escrita: Diálogo e intervenciones, Barcelona, Gedisa.

Figueroa, J. G. & Gónzalez, E. & Solís, V. (1981) "Una aproximación al problema del significado: las redes semánticas". En Revista Latinoamericana de Psicología, 13 (3), 4447-458.

TRAYECTORIA DEL CUERPO ACADÉMICO LENGUA, CULTURA Y EDUCACIÓN: UNA MIRADA DESDE SU MISMA REALIDAD

María Mayley Chang Chiu*, Ana Olivia Cañas Urbina*

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se describe la trayectoria que ha llevado el CA. Lengua Cultura y Educación desde su formación hasta la fecha. A través de la descripción minuciosa de las integrantes del mismo.

OBJETIVO GENERAL

Describir el trabajo académico, los sentimientos, las dificultades administrativas por las que las integrantes del mismo lo han llevado al estatus de En Consolidación.

METODOLOGÍA

a) Primeramente se trabajó bajo el paradigma cualitativo, de carácter descriptivo. Donde se mencionan el trabajo realizado por las integrantes de este CA. Se realizaron cuestionarios y entrevistas a las cuatro integrantes y dos colaboradoras. Así como la revisión bibliográfica correspondiente a los aportes teóricos.

En México, una de las políticas más recientes encaminadas a promover nuevas formas de estimular la generación y aplicación de conocimiento ha sido el impulso a la creación de Cuerpos Académicos (CA) en las instituciones públicas de educación superior, esto con el propósito de fortalecer dinámicas académicas sustentadas en el trabajo colaborativo, manifiesto en la estructuración de equipos disciplinarios.

La presente investigación tiene como objetivo describir el trabajo académico que se ha llevado a cabo en este CA y asimismo, analizar los factores que en mayor medida han influido en la formación y desarrollo de y su contribución como colectivo académicos y examinar su contribución a la generación y aplicación de conocimiento. En este sentido, habría

* Universidad Autónoma de Chiapas.

que sostener tres cuestionamientos centrales en el trabajo: ¿Cuál ha sido la evolución del cuerpo académico?, ¿cuáles son los factores que han influido en su integración y sostenimiento? y ¿cómo se manifiesta su impacto en la participación en la vida universitaria. Según los documentos oficiales, estas agrupaciones de académicos fueron creadas principalmente para fortalecer las tareas de producción y aplicación del conocimiento, ya que se definen como:un conjunto de profesores–investigadores que comparten una o más líneas de investigación (estudio), cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos, además de que a través de su alto grado de especialización, los miembros del conjunto ejerzan docencia para lograr una educación de buena calidad. (PROMEP).

Según esta definición, el elemento de mayor consistencia en la formación e integración de cuerpos académicos lo constituye la dinámica en la producción y aplicación de conocimiento.

El desarrollo de la ciencia y las comunidades académicas

Para algunos autores lo más adecuado es manejar el concepto de "comunidades epistémicas", al referirse a grupos de expertos que tienen como misión resolver una serie de problemas a través de la aplicación del conocimiento científico (Maldonado, 2005). Partiendo de esta idea, resulta interesante revisar el concepto de cuerpo académico, ya que existen diferencias y visiones alternativas a las planteadas e impulsadas desde los organismos oficiales en México.

La autora antes citada insiste que en la academia lo que debe prevalecer, para una mayor calidad en el trabajo de investigación, es el concepto de comunidades epistémicas, las cuales tienen como mínimo las siguientes características: a) definen una agenda común, donde cada uno de sus integrantes mantiene puntos coincidentes con el área de investigación general del colectivo; b) la participación es a través de redes, de relaciones informales y formales establecidas entre los diferentes actores; c) sus miembros comparten un sistema de creencias y valores que los cohesionan y hacen que definan propósitos comunes; además, se resguardan en normas y creencias sin necesidad de tener lazos familiares o políticos; d) estas comunidades se distinguen por su estructura compacta

como resultado de que son relativamente pequeñas, ya que lo importante es el logro de prestigio académico y el fortalecimiento de su habilidad para influir en el campo disciplinario; e) en su integración prevalecen, en mayor medida, las relaciones informales que las formales, lo central está constituido por las relaciones entre miembros, por su nivel de afinidad más que por los convenios establecidos entre las instituciones; f) se proponen lograr prestigio y credenciales académicas, tanto la reputación como sus méritos académicos son el capital más importante con que cuenta la comunidad epistémica, divisas en las cuales fincan su diferenciación de otras redes y grupos académicos, y g) hacen acopio de una diversidad profesional, este tipo de comunidad no puede ser atendida con la misma definición de una profesión, sino que atraviesa las fronteras que definen a ésta.

La idea de "comunidades epistémicas" constituye un nuevo enfoque de políticas públicas y Haas (Parsons, 2007: 203) las considera como "entidades compuestas por profesionales que comparten el compromiso con un modelo causal común y una serie de valores políticos comunes. Las une la convicción en la verdad de su modelo y el compromiso de traducir dicha verdad en políticas públicas", también refiere que las comunidades epistémicas adoptan la forma de "universidades invisibles" o "redes de personas" con ideas afines.

Una de las fuentes principales para la formación de grupos académicos es el surgimiento de nuevos campos en las ciencias, las disciplinas científicas han evolucionado a través de la fragmentación e hibridación y sus practicantes trabajan más bien en campos científicos híbridos que en las disciplinas como un todo.

La creación de campos de investigación está en constante movimiento, tal como establecen Dogan y Parhe (1993: 80): "hoy en día, el proceso más importante no consiste en la creación de disciplinas nuevas, sino en la formación de dominios híbridos nuevos", estos dominios sólo pueden ser creados y desarrollados por equipos de investigación". El conocimiento, tanto para su desarrollo como para su transmisión a través de la enseñanza, debe ser dividido en numerosas ramas y especialidades las matemáticas, la física, la química, la biología, la psicología, etc.

RESULTADOS

Desde su creación hace 9 años el CA. Lengua Cultura y Educación de la Escuela de lenguas Tapachula CIV, ha estado integrado por mujeres, cuatro integrantes y tres colaboradoras. Cuentan diferentes formaciones, dos de ellas con grados de doctor y dos con grado de maestría, de igual manera las colaboradoras maestras y candidatas a doctor. Desde sus aportaciones en las entrevistas y cuestionarios, todas cumplen con su labor de las cuatro áreas sustantivas (docencia, investigación, gestión y divulgación del conocimiento), además de cumplir con su rol de amas de casa y madres de familia. A pesar de la sobrecarga de trabajo, las integrantes se dan el espacio para la reunión y análisis de las LGAC que cultiva el CA (Diseño y evaluación de Programas de Estudio, y Educación).

El recorrido que ha atravesado el mismo ha sido difícil y sinuoso una parte por las gestiones administrativas de la escuela, el poco conocimiento del manejo de cómo realizar la labor y el esfuerzo y entrega que se ha hecho para lograr en poco tiempo un estatus de" En consolidación".

Como ellas mismas lo refieren, el camino ha sido difícil, pero se han logrado superarse a través del conocimiento de lo desconocido de lo que implica este juego académico. Uno de los obstáculos que se menciona, es la falta de tiempo para realizar todas aquellas actividades que pudieran hacer. La asistencia a congresos en diversos contextos, en cierta manera obstaculizados por la norma y por procesos administrativos. La vida familiar en parte descuidada por el exceso de actividades que hay que realizar. A pesar de ello, ellas refieren la disponibilidad de seguir avanzando a través del tiempo. Como fortalezas se han logrado intercambios académicos con otras redes de países como Cuba, España, Chile, Argentina, Colombia y Estados Unidos. En cuanto a redes nacionales con los estados de México, Hidalgo, Chihuahua, Jalisco, Veracruz, Puebla, entre otros. Se pertenece a las Redes académicas de RECALE, OEI, REDMIE. Se han publicados libros en inglés y español, memorias, artículos arbitrados. Esto se logró a través de la generación del conocimiento en Congresos internacionales, apoyados en parte por PIFI, proyectos concursables y recursos

propios. Las académicas tienen el firme propósito de seguir actualizándose, generar conocimiento y seguir poniendo a la UNACH en un sitio importante dentro de las Redes Académicas de la Enseñanza de las Lenguas y Educación (agentes y sujetos).

CONCLUSIONES

De lo anterior, se concluye, que la actitud de las docentes de este CA es muy positiva en seguir desarrollando su actividad académica en bien del alumnado y fortalecer aún más su formación académica y sobre todo ser personas conscientes de que el conocimiento y el aprendizaje es siempre constante.

BIBLIOGRAFÍA

Dogan, Mattei y Robert Pahre (1993). Las nuevas ciencias sociales. La marginalidad creadora, México, Ed. Grijalbo.

Maldonado, Alma (2005). "Comunidades epistémicas: una propuesta para estudiar el papel de los expertos en la definición de políticas en educación superior en México", en Revista de la Educación Superior, núm. 134, abril–junio 2005, México, ANUIES.

Parsons. Wayne (2007). "Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de las políticas públicas", México, FLACSO

Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP)

TUTORÍA Y FORMACIÓN INTEGRAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Rosana Santiago García*

INTRODUCCIÓN

La tutoría ha sido vista como una posibilidad importante de apoyo a los estudiantes de educación superior, sobre todo los de nivel de licenciatura, ya que se considera que ésta es una palanca que puede potenciar su éxito escolar. La Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), plantea que el sistema tutorial "responde a un conjunto de objetivos relacionados con la integración, la retroalimentación del proceso educativo, la motivación del estudiante, el desarrollo de habilidades para el estudio y trabajo, el apoyo académico y la orientación" (2002:45), es por ello que ha sido adoptada por diversas universidades para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

En la Facultad de Ciencias Sociales, el Programa de Acción Tutorial fue implementado desde el año 2004 y en el año 2011 se decidió evaluarlo, el proceso ha sido largo, el programa fue evaluado en su totalidad, es decir, en términos de los recursos materiales y de infraestructura que hicieron posible su implementación y sobre todo, el análisis del involucramiento y participación de los diversos actores implicados en el proceso: estudiantes-tutores, docentes-tutores y autoridades institucionales, además del análisis de los planes de estudio, para saber si éstos están planteados con la flexibilidad requerida e incluyen a la tutoría como una actividad transversal en apoyo a la formación integral de los estudiantes.

El objetivo general fue conocer las repercusiones de la tutoría en los resultados académicos de los estudiantes. Fundamentalmente si éste logró bajar los índices de deserción y rezago educativo y elevar los de eficiencia terminal y titulación (que son los objetivos del programa).

Los usuarios de la información generada son los propios actores

* Universidad Autónoma de Chiapas.

involucrados en el proceso: estudiantes-tutorados, docentes-tutores y autoridades institucionales.

METODOLOGÍA

Los objetivos de la tutoría planteados por ANUIES, están centrados en el estudiante, no obstante, la tutoría pretende ir más allá de ello, ya que a través suyo considera la posibilidad de un mejoramiento integral de las instituciones escolares.

> Contribuir a elevar la calidad del proceso formativo en el ámbito de la construcción de valores, actitudes y hábitos positivos y la promoción de habilidades intelectuales en los estudiantes […]; revitalizar la práctica docente mediante una mayor proximidad e interlocución entre profesores y estudiantes […]; contribuir al abatimiento de la deserción y evitar la inserción social de individuos sin una formación acabada […]; crear un clima de confianza […] que permita el logro de los objetivos del proceso educativo; contribuir al mejoramiento de las condiciones de aprendizaje de los alumnos (ANUIES, 2002:45).

a) La investigación fue realizada utilizando el método de evaluación propuesto por la ANUIES, que consiste en la elaboración de un diagnóstico que presente las condiciones materiales y de infraestructura en la que se desarrolla el programa.

b) Y, la aplicación de una encuesta tanto a estudiantes-tutorados como a docentes-tutores, sobre su percepción acerca del funcionamiento del programa.

RESULTADOS

La evaluación tuvo tres momentos (2011-2012), (2012-2013) y (2013-2014). Primero se hizo la evaluación del programa en términos de condiciones materiales y de infraestructura, en un segundo momento se analizó la percepción de los docentes-tutores sobre la utilidad y pertinencia del programa y finalmente la opinión de los estudiantes tutorados sobre los beneficios que el programa les había reportado y qué efectos tuvo éste en su rendimiento académico.

Gestiones internas del grupo de tutores (previamente capacitados por ANUIES para ser tutores), permitieron la creación del programa de acción tutorial, el cual contiene nueve módulos, cuyo contenido es revisado en nueve semestres distintos, a los cuales los estudiantes se inscriben de manera voluntaria y en función de sus necesidades, estos módulos son: I) Inducción a la vida universitaria, II) Conócete a ti mismo y administración del tiempo, III) Reforzamiento de autoestima, IV) Estilos de aprendizaje

y hábitos de estudio, V) Estrategias aprendizaje, VI) Trabajo en equipo, VII) Roles de equipo, VIII) Problemas actuales de la juventud y IX) Uso y manejo de nuevas tecnologías en educación superior.

Al igual que lo plantea Alejandra Romo, en su libro *La percepción del estudiante sobre la acción tutorial. Modelos para su evaluación.* Esta investigación pretendió conocer:

> El impacto que la acción tutorial ha tenido en su formación integral; además, información que permitiera conocer cómo la práctica de la acción tutorial en las instituciones ha influido en las concepciones que los estudiantes tienen sobre ella; así como las principales implicaciones (rasgos positivos y negativos) que la tutoría tiene el práctica cotidiana institucional; y por último, que arrojara datos valiosos sobre las principales expectativas que tienen los estudiantes en torno a la práctica tutorial (Romo, 2010:67).

Así, no sólo se da cuenta de los efectos del programa, sino a nivel de prospectiva, es posible plantear hacia donde puede orientarse la mejora, en función de las necesidades y expectativas de los estudiantes.

En términos materiales y de infraestructura, se observó la adaptación de dos cubículos exclusivos para llevar a cabo la tarea, además del acondicionamiento de una oficina que administra el programa, aunque esta administración está separada del departamento de servicios escolares, lo cual hace que no se cuenten con datos precisos sobre los resultados académicos de los estudiantes.

Para conocer los resultados del funcionamiento del programa, se aplicó una encuesta a los docentes tutores que habían participado en el programa al menos durante cinco semestres de manera ininterrumpida, es importante considerar que el docente tutor, es un nuevo y mejor docente, ser tutor implica "nuevas exigencias formativas del docente y modificar las variables del trabajo" (Moreno,2009:100). Por ello, conocer su percepción en la evaluación del programa resulta indispensable.

Los resultados fueron positivos, los docentes-tutores consideraron que el programa es muy útil para los estudiantes, ya que además de informarlos sobre asuntos indispensables para su vida escolar, les brinda datos precisos que los orientan a la toma de decisiones adecuada, sobre todo en lo que refiere a la forma de enfrentar

los problemas actuales de la juventud, familiares y médicos, además los asuntos meramente académicos, que en términos generales son los problemas que los obligan a desertar; además de que con la información brindada, los estudiantes han podido aprovechar diversas oportunidades que la propia universidad les ofrece y que los motiva no sólo a continuar con sus estudios de licenciatura, sino después de ésta a estudiar un posgrado, 73% de ellos estuvieron de acuerdo en ello.

Quienes no estuvieron de acuerdo en la utilidad de la tutoría se refirieron más a la falta de apoyo institucional y de infraestructura que dificulta desarrollar el programa en mejores condiciones, lo cual incluye el reconocimiento institucional a la actividad de tutoría y a la solicitud de un pago adicional a aquellos docentes que la realizan.

En el caso de las encuestas aplicadas a los estudiantes tutorados, ésas dieron como resultado varios elementos que son importantes de destacar. En primer lugar, el nivel de satisfacción con el programa, 71% de ellos refirieron estar de satisfechos a muy satisfechos con éste, en virtud de que les ayudó a mantener un promedio de calificaciones mínimo de 8.0 (ocho), a conocer los diversos servicios que la universidad les proporciona, tales como: seguro facultativo, becas PRONABES y becas tesis, intercambios estudiantiles, participación en talleres y seminarios extracurriculares, entre otros.

Otro elemento sustantivo es que 69% recomendarían la utilidad de asistir a tutoría a los estudiantes de otros semestres, consideran necesario que cada estudiante cuente con un tutor al que le puedan confiar sus preocupaciones y pueda aclarar sus dudas. Sugieren que los tutores asuman con total responsabilidad la tarea, refirieron que algunos de ellos no cumplen con los horarios establecidos y creen que si lo hicieran, el resultados serían mejores.

El análisis de los planes y programas de estudios dio cuenta de que éstos no han considerado a la tutoría como una actividad prioritaria, por ello es necesaria una reflexión al respecto, para que en la primera evaluación que se realice a los mismos, pueda la tutoría ser incluida con la importancia que requiere.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que, en la opinión de tutores y tutorados, el programa se percibe de manera positiva, se alcanzaron tres de los cuatro objetivos del programa que son: evitar o disminuir la deserción escolar y el rezago educativo y elevar el índice de eficiencia terminal.

Con relación al cuarto objetivo del programa que es elevar el índice de titulación, únicamente el 12% de los estudiantes-tutorados refirieron haber sido beneficiados para lograr este objetivo, esto se explica porque lograr este objetivo no es responsabilidad directa del tutor, sino más bien del director de tesis, quien realiza la función de asesor del estudiante.

Por otro lado, y a pesar de que la tutoría es un actividad que se desarrolla en la Facultad de Ciencias Sociales desde el año 2004 y que en el año 2010 se reestructuraron los planes y programas de estudios de las cuatro licenciaturas que aquí se imparten, la tutoría no aparece en la estructura curricular como una actividad trasversal, si bien es notoria una mayor flexibilidad curricular en comparación con los planes de estudio anteriores, la tutoría no aparece como actividad prioritaria, lo es evidencia de poca importancia a la misma.

Cerrar el círculo virtuoso que la tutoría ha generado implica continuar trabajando en la consolidación del programa, lo cual requiere mayor apoyo institucional, reconocimiento a la importancia de la tarea, mayor participación e involucramiento de docentes-tutores para ampliar la tutoría a la atención del 100% de estudiantes e inclusión de la misma en los planes de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

ANUIES (2002). Programas institucionales de tutorías. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior. 2a. ed. México.

Moreno, Leticia (2009). "Acción docente y acción tutorial. ¿Una misma función?". Tutoría y mediación II. IISUE/UNAM. México.

Romo, A. (2010). La percepción del estudiante sobre la acción tutorial. Modelos para su evaluación. ANUIES. México.

UNA APROXIMACIÓN SOCIOEPISTEMOLÓGICA A LA ENSEÑANZA DEL CÁLCULO INTEGRAL

Germán Muñoz Ortega*

INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos atendido, a través de algunos proyectos, una problemática propia de la enseñanza en la que están inmersos los estudiantes de Cálculo Integral consiste en la separación entre lo conceptual y lo algorítmico.

Lo conceptual y lo algorítmico asociados al Cálculo integral, en su sentido amplio están impregnados por elementos culturales, históricos e institucionales.

La problemática la hemos atendido desde una aproximación socioepistemológica entendida como epistemología de las prácticas sociales relativas a la producción y difusión del saber científico a través de una visión sistémica de las dimensiones epistemológica, cognitiva, didáctica y sociocultural (Cantoral, 2004).

La visión socioepistemológica nos permite aproximarnos a la problemática desde diversos planos: la génesis histórica, la génesis contemporánea y la génesis artificial (Muñoz, 2006).

Nuestras investigaciones se ubican dentro de los esfuerzos para desarrollar una aproximación socioepistemológica en Matemática Educativa cuyo objetivo fundamental consiste en rediseñar el discurso matemático escolar con base en prácticas sociales específicas, por ejemplo, la *predicción de* la evolución de fenómenos de variación (Alanís, 1996; Cantoral, 2001; Cordero, 2003; Muñoz, 2006).

METODOLOGÍA

Con base en la perspectiva planteada y en la construcción de un campo conceptual: *un espacio de problemas*

* Facultad de Ingeniería,UNACH. C.A.:Desarrollo y Didáctica de la Matemática Educativa

o de situaciones problema cuyo tratamiento implica conceptos y procedimientos, de varios tipos, en estrecha conexión (Vergnaud, 1990).

Hemos diseñado e implementado actividades para el salón de clases (Licenciatura en Ingeniería Civil y Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa de la Universidad Autónoma de Chiapas, en México). De manera que la *constantificación de lo variable* se constituye como una especie de práctica social (*ya que es una pregunta que emerge para transformar la situación*) detonada por la práctica social de predecir y ambas le dan sentido a la práctica social de acumular distancias (Muñoz, 2006).

RESULTADOS

Respecto a nuestra problemática identificamos una condición necesaria para propiciar el enlace entre lo conceptual y lo algorítmico, en la enseñanza del Cálculo Integral, que consiste en tener un problema específico por resolver que exija, requiera o implique una integración para hallar la solución (Muñoz, 2006). La pregunta obligada es ¿cuál es ese tipo de problemas?

Después de revisar algunos estudios de tipo epistemológico y cognoscitivo (Cantoral, 2001; Cordero, 2003; Piaget & García, 1994) y el análisis realizado desde la perspectiva histórica que considera los cambios de marco epistémiconos permitió precisar, en cierto modo, el *tipo de problemas* que, al abordarlos, requieran o exijan de una integración, lo cual condensamos así:

Son los problemas específicos que se derivan de los fenómenos de variación. Estos problemas específicos no se refieren a las causas del fenómeno de variación (¿por qué varían?), sino al cuánto varían una vez que se reconoce cómo varía el fenómeno; es decir, se plantean preguntas acerca de la ley que cuantifica al fenómeno de variación (cantidad desconocida F(t) que relaciona funcionalmente a las variables involucradas). La configuración de esta ley depende de si son conocidas (primera categoría), o no (segunda categoría), las condiciones iniciales del problema específico.

CONCLUSIONES

En la dimensión epistemológica, en el plano de la *génesis histórica,* encontramos una evidencia de la dialéctica entre lo conceptual y lo algorítmico en el contexto del marco epistémico de Newton que implica centrarse en la *predicción* en tanto práctica social (Cantoral, 2001; Piaget y García, 1994; Muñoz, 2006). En la dimensión cognitiva, en el plano de la *génesis contemporánea*, construimos un *campo conceptual* del Cálculo (Muñoz, 2006) apoyado en una perspectiva del Cálculo integral centrado en la *acumulación* (Cordero, 2003) y en la teoría de campos conceptuales (Vergnaud, 1990). Dicho campo conceptual está fundamentado en determinadas prácticas sociales, organizadas inicialmente alrededor de dos ejes: *la predicción y la acumulación*. En la dimensión didáctica, en el plano de la *génesis artificial,* tratamos de desentrañar las condiciones para propiciar la relación dialéctica entre lo conceptual y lo algorítmico en escenarios socioculturales específicos en donde se usa Cálculo Integral, en donde identificamos la práctica social de *constantificación de lo variable*.

Todo lo anterior conforma una base para rediseñar el Cálculo Integral en las instituciones escolares, es decir, el rediseño del Cálculo Integral lo realizamos con fundamento en un campo de prácticas sociales *(Predicción, Acumulación y Constantificación de lo variable*).

BIBLIOGRAFÍA

Alanís, J. A. (1996). La Predicción: un hilo conductor para el rediseño del discurso escolar del Cálculo. Tesis de doctorado, Cinvestav-IPN, México.

Cantoral, R. (2001). Matemática Educativa: Un estudio de la formación social de la Analiticidad. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Cantoral, R. (2004). Desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional, una mirada socioepistemológica. Acta Latinoamericana de Matemática Educativa 17(1), 1-9.

Cordero, F. (2003). Reconstrucción de significados del Cálculo integral: La noción de acumulación como una argumentación. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

Cordero, F. (2005). El rol de algunas categorías del conocimiento matemático en educación superior. Una socioepistemología de la integral. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa. 8(3), 265-285.

Muñoz, G. (2006). Dialéctica entre lo conceptual y lo algorítmico relativa a un campo de prácticas sociales asociadas al Cálculo integral: aspectos epistemológicos, cognitivos y didácticos. Tesis de doctorado en ciencias, Departamento de Matemática Educativa del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México.

Piaget, J. & García R. (1994). *Psicogénesis e Historia de la Ciencia. México*: Siglo XXI, 6a. ed.

Vergnaud, G. (1990). La Théorie des Champs Conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques* 10 (13), 133-170.

UNA MIRADA A LA IDENTIDAD PROFESIONAL DEL DOCENTE DE INGLÉS EN CHIAPAS

María de Lourdes Gutiérrez Aceves*, Vivian G. Mazariegos Lima*,
Díaz de la Garza Ana María Elisa*.

INTRODUCCIÓN

El concepto de identidad es un término polisémico, que implica diferentesconcepciones filosóficas, antropológicas y pedagógicas. No obstante, la identidades un elemento crucial en el modo como las personas, y en el caso que no ocupala profesión docente, configuran, construyen y significan la propia naturaleza de su trabajo (Santibañez, E.). La identidad docente está constantemente evolucionando de manera dinámica, proyectándose hacia las relaciones con los demás y hacia la exploración de las identidades múltiples. Los resultados de investigaciones previas a este proyecto mostraron la necesidad de llevar a cabo un estudio con más profundidad que revise varias aristas de los diferentes contextos en donde los docentes se desempeñan profesionalmente y conforman su identidad, ya que ésta va modificándose desde el inicio de su práctica docente; recordando que muchos de ellos provienen de otras profesiones y que por ciertas cuestiones se fueron desempeñando en la docencia del inglés.

Este proyecto tiene como prioridad beneficiar a la comunidad de práctica incluida en el proyecto y a su entorno: docentes, alumnos, padres de familia, autoridades educativas.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la identidad profesional de docentes de inglés en servicio de secundarias públicas en el estado de Chiapas para fomentar el desarrollo de comunidades de práctica.

*Facultad de Lenguas Tuxtla, C.A Desarrollo Profesional y Evaluación de la Enseñanza de Lenguas,Universidad Autónoma de Chiapas.

Objetivos específicos:

- Identificar las escuelas y docentes participantes en el proyecto.
- Explorar el contexto de las instituciones en donde ejercen su práctica docente y su formación profesional.
- Describir la influencia del contexto y de la formación profesional del profesor en el desarrollo de su identidad docente.
- Detectar y analizar los factores que intervienen en la formación de su identidad profesional.
- Sensibilizar y fomentar en los participantes el desarrollo de comunidades de práctica que permitan al docente explorar su propia identidad, interactuar, aprender y compartir con otros colegas.
- Dar a conocer avances y resultados de proyecto en congresos y/o foros apropiados para ello.
- Formación de recursos humanos: Prestadores de servicio social y/o tesista.

Usuarios de la información generada:

Docentes de Inglés e investigadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas.

METODOLOGÍA

La metodología a seguir en la realización de este estudio de caso es de corte cualitativo, entre los instrumentos para recabar información se utilizara la triangulación. Se incluyen:

- Reuniones de acercamiento
- Diagnostico situacional
- Taller de sensibilización a una identidad docente idónea
- Entrevista (a profundidad, abierta e individual)
- Grupos de discusión
- Visitas a instituciones participantes
- Cuestionarios: abierto y cerrado
- Reflexión escrita
- Historias profesionales de los participantes
- Realización y narración de actividades experienciales
- cuestionarios

Escuelas participantes:

Escuela Secundaria del Estado, Esc. Gral. Felipe Berriozábal, ESTI 53, San Fernando, EST 145 del Pozo, San Juan Cancuc, EST 77, San Juan Cancuc; EST 165, Tuxtla Gtz.

RESULTADOS

Se formularon tres etapas de trabajo en este proyecto. En las primeras dos etapas, se impartieron sesiones grupales presenciales de cómo utilizar el ambiente virtual. Durante esas sesiones nos enfocamos a sensibilizar a los docentes participantes para fomentar el trabajo colaborativo durante el

proyecto dentro de una comunidad de práctica a nivel estatal a través del diagnóstico situacionales de su contexto laboral. Hubieron reuniones con docentes participantes e investigadores. Primero se platicó con ellos de manera informal, conociendo un poco más sobre su contexto y después se profundizósiguiendo los instrumentos que se diseñaron en el CA. Sin embargo, algunos contratiempos impidieron darle un correcto seguimiento y el proyecto se detuvo un tiempo, el que aprovechamos para seguir con el diseño de instrumentos y nuestra participación en los talleres con expertos. Se visitaron 3 escuelas públicas, 1 en Tuxtla Gutiérrez, otra en San Fernando y otra en San Juan Cancuc. Una tesista participó en una escuela de San Fernando, colaborando con el mismo proyecto y realizando investigación basada en la misma temática

Después de la aplicación de los instrumentos mencionados,se llevó a cabo el taller sobre investigación cualitativa con la Dra. María de Ibarrola y Nicolín, investigadora de la UNAM en el que se avanzó con el análisis de nuestros objetivos y la metodología a seguir durante el proyecto. El siguiente taller se llevó a cabo el curso "La Investigación Cualitativa en la Exploración de la Identidad Profesional de Docentes de Inglés", con el apoyo del instructor Dr. Lorin W. Anderson, de la Universidad de South Carolina. En este taller se avanzó con el diseño de otros instrumentos y considerando los datos que ya se habían recolectado. También, se obtuvo la asesoría de otra investigadora de la Facultad de Humanidades, quien nos apoyó en el manejo e interpretación de datos para su análisis, la transcripción de las entrevistas y las categorías.

En la tercera y última etapa se ofreció un taller presencial de 30 horas con docentes participantes de las escuelas públicas de nivel secundaria y se dieron a conocer los resultados y avances de esta investigación por distintos medios. Se apoyó el fortalecimiento de la comunidad de aprendizaje a través de un diálogo reflexivo con ellos durante todas nuestras reuniones y taller presencial (existen transcripciones de estos diálogos, ya que se está en proceso de análisis de las categorías encontradas. El título del taller es "*Classroom Management and Dynamics from a Humanistic Perspective*", el cual tuvo los siguientes temas: Problemas de aprendizaje en

el aula (Hiperactividad, violencia, pobreza, síndrome de Asperger, dislexia, bullying), Actividades y dinámicas en las clases de secundaria, considerando el desarrollo psicológico y biológico en el adolescente y perspectivas de género (inteligencia emocional y competencia socioemocionales, inteligencia cultural), Exploración de la identidad docente (reflexión sobre su quehacer docente y su identidad, transformación de la identidad del docente de inglés. Los docentes manifestaron en sus entrevistas tener la inquietud y deseo de seguirse preparando profesionalmente para ser mejores maestros; comentaron también las problemáticas que se generan en los contextos donde laboran y que dificultan en muchas formas los procesos de enseñanza.

CONCLUSIONES

Esperamos que todo el proceso de este proyecto de investigación tenga un impacto positivo en los miembros del CA., sobre todo en enriquecer nuestros conocimientos y experiencias al interactuar e intercambiar estas mismas con docentes de otras instituciones; fortaleciendo comunidades de práctica y apoyando al mismo tiempo a la línea de generación de aplicación del conocimiento "Desarrollo profesional continuo" y fortalecer en forma colateral las otras dos líneas: "Inserción de los egresados de los PE de la Escuela de Lenguas en el mercado laboral" y "Evaluación y Desarrollo Curricular en la enseñanza de lenguas".

BIBLIOGRAFÍA

Akkerman, S. F., & Meijer, P. C. (2011). A dialogical approach to conceptualizing teacher identity. Teaching and Teacher Education, 27(2), 308–319.

Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. Teaching and TeacherEducation, 20(2), 107–128.

De Ibarrola Nicolín, M. (2012). Los grandes problemas del sistema educativo mexicano. Perfiles Educativos, XXXIV (número especial), 16–28.

Dettmer, M. (2011). Enseñanza del inglés en escuelas secundarias públicas en las regiones Centro y Altos de Chiapas: Una mirada crítica. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Tesis

Galeano, M. E. (2007). Estrategias de investigación social cualitativa: El giro en la mirada. Madrid: Morata.

Lamote, C., & Engels, N. (2010). The development of student teachers' professional identity. European Journal of Teacher Education, 33(1), 3–18. doi:10.1080/02619760903457735.

Rivas, J. I.; Sepulveda, M. P.; Rodrigo, P. (2005). La cultura profesional de los docentes en enseñanza secundaria: Un estudio biográfico. En: Archivos Analíticos de Políticas Educativas 13(47). Recuperado de http://epaa.asu.edu/epaa/v13n49/.

Santibañez, Edison *(¿) Revista Perspectiva* Educacional, Vol.51, No. 1. Acceso en:http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/77/35.

USO COMPETENTE DEL ESPAÑOL Y DESEMPEÑO ACADÉMICO EN ALUMNOS DE LICENCIATURA, UN ESTUDIO DE CASO

Norma Victoria Flores Martínez*

INTRODUCCIÓN

El aprovechamiento escolar es resultado de varios elementos que incluyen estrategias de aprendizaje, material didáctico, metodología de enseñanza y la formación personal del alumno. En México, se espera que los alumnos universitarios tengan un manejo excelente del español; sin embargo, en ocasiones la competencia en esta lengua no es suficiente para realizar las labores académicas.

Aunque las clases en el nivel licenciatura usualmente se imparten en español, algunos programas educativosse desarrollan de forma diferente. Las materias del Programa Educativo de la Licenciatura en Enseñanza del Inglés (LEI) en particular,se enseñan en tres lenguas: en español, inglés y una tercera lengua; se pueden clasificar las materias en dos tipos por el conocimiento que cubren, las de lengua y las de contenido. Apenas 12 de las 55 se imparten en español y 6 en 3ª lengua; el resto se dan en inglés.

El PE de la LEI en la Escuela de Lenguas San Cristóbal de la UNACH, atiende alumnos de la Zona Altos de Chiapas, aproximadamente un 80 % de la población estudiantil tienen como lengua materna el español, mientras que el resto habla una lengua originaria además del español o es hablante nativo del inglés.

Por las características del PE, las materias de formación disciplinar por lo general se imparten en inglés, en esos casos el español se utiliza como lengua pivote para aclaraciones o proveer ejemplos cuando el tema no ha quedado claro. Esta situación complica aún más el aprendizaje de hablantes no nativos del español; puesto que el conocimiento del español no siempre es suficiente para comprender lo que

* Universidad Autónoma de Chiapas.

se enseña en clases de contenido en inglés, lo que ocasiona abandono o rezago escolar principalmente en los primeros 4 semestres.

Este estudio tiene como objetivo establecer la relación que existe entre el manejo competente del español y el desempeño académico en el PE de la LEI.

Los principales beneficiarios del estudio serán alumnos del PE de la LEI en la Escuela de Lenguas San Cristóbal de la UNACH con bajo rendimiento académico debido a un manejo pobre del español. Además, los resultados de esta investigación servirán para que los docentes que imparten clase en este programa de licenciatura tomen medidas al respecto.

METODOLOGÍA

a) Se analizó el plan de estudios respecto al perfil de ingreso, la lengua de instrucción, instrumentos y criterios de evaluación, todo en referencia al manejo del español
b) La muestra se seleccionó a partir de los aprovechamiento académico del semestre enero-julio/2015.
c) Se aplicará un examen para establecer el nivel de competencia en español de los alumnos de 2°, 3° y 4° semestres de la LEI.
d) Se encuestará a alumnos y docentes acerca del manejo competente del español, su importancia para la realización de tareas escolares y su impacto en su desempeño académico
e) Se cuestionará a docentes acerca de los instrumentos y criterios de evaluación.
f) Se sistematizará la información utilizando paquetería de Microsoft office y ATLAS.Ti.

En este documento se presentan resultados parciales.

RESULTADOS

1. Los alumnos que ingresan a la LEI encuentran dificultades para realizartareas y actividades áulicas, y de acreditación.
2. Aunque un 67% de las materias debe impartirse en inglés, los profesores hacen uso del español para asegurar la plena comprensión de los contenidos de sus clases, lo que hace más complejo el proceso de enseñanza aprendizaje para alumnos cuya lengua materna es distinta al español.
3. Los instrumentos de evaluación sugeridos en el PE son variados y centrados en el aprendizaje experiencial y significativo;sin embargo, los más comúnmente aplicados siguen siendo los tradicionales.
4. Los criterios de evaluación no están estandarizados, por lo cual realizar la misma actividad en dos clases diferentes de la misma forma no asegura una calificación aprobatoria en ambos los casos.
5. No hay coordinación para la realización de tareas integradoras transversales, los contenidos aunque similares en materias impartidas en el mismo semestre se cubre de forma diversa; además de evaluarse con criterios diferentes.

Al analizar el Plan de Estudios 2006 de la LEI, se percibe que no hay descripción de los instrumentos ni de los criterios de evaluación; sino más bien se menciona el paradigma dentro del modelo educativo.

Cuadro 1. Lengua de instrucción por semestre.

Lengua de instrucción	Semestre								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Español	5	3	1	2	1*	1*	1*	-	
Inglés	2	3	5	6	5	6	6	1	3
Otra	-	1	1	1	1	1	1	-	-
Total	7	7	7	9	7	7	7	1	3

Las materias optativas pueden ser en español/inglés

Gráfico 1. Porcentaje de materias por lengua de instrucción

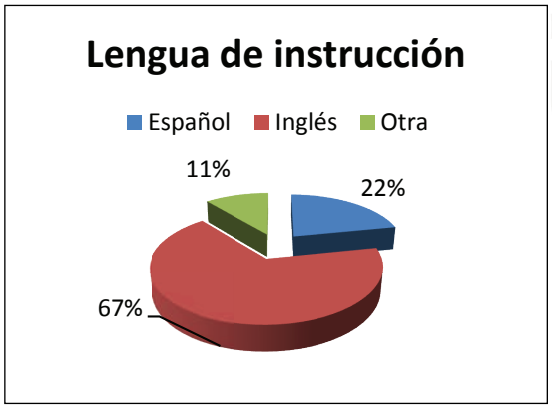


Tabla 2. Tipos de materias del PE de la LEI

Tipo de materia	Semestre								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lengua	1	3	3	3	2	2	1	-	-
Contenido	6	4	4	6	5	5	6	1	3
Total	7	7	7	9	7	7	7	1	3

Gráfica 2. Porcentaje de materias por tipo

Gráfica 3. Instrumentos de Evaluación sugeridos en el PE de la LEI

CONCLUSIONES

1. EL rendimiento académico depende no sólo de la forma de instrucción, la metodología aplicada para enseñar y evaluar, factores como la lengua materna de los alumnos también tiene un impacto.
2. El tipo de evaluación utilizado en el PE implica un uso competente del español además del de la lengua de instrucción para asegurar comprensión de los textos, además de los procesos de análisis y síntesis necesarios para realizar los trabajos y tareas.
3. Las aclaraciones y ejemplificaciones hechas por los docentes en las clases que se imparten en inglés pueden resultar contraproducentes cuando los alumnos no tienen referentes en su lengua materna ya que implica un doble esfuerzo para los alumnos hablantes no nativos del español.
4. Es necesario estandarizar criterios de evaluación de cada instrumento aplicado, así también coordinar las tareas integradoras de cada semestre.

BIBLIOGRAFÍA

Cohen L. &Manion, L. (1994) *Research Methods in Education.* Routledge. Londres.

Hamilton, L (2011) *Case Studies in Educational Research.* British Educational Research. Association en http//:bera.ac.uk/files/2011/06/case_studies_in_educational_research.pdf consultado en Agosto de 2014.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2014) *Metodología de la Investigación.* (6ª Ed) México, McGraw Hill.

Horwitz, E. K. (1987b). "*Surveying Students Beliefs About language Learning,*" en Wenden, A. & J. Rubin (Eds.), *Learner Strategies in language Learning*. UK: Prentice Hall International.

Larsen-Freeman, D. (2010) *Research Methods in Language Learning.* Longman. N.Y.

Marco Europeo Común de Referencia para el Aprendizaje y Evaluación de Lenguas Extranjeras. En http://cvc.cervantes.es/obref/marco

Martínez, M. & Pérez, A. (2012). "*Creencias sobre el uso del Español durante el aprendizaje del inglés*." En Aquino M. y Becerra Manuel Antonio (Coord.) *Investigación Educativa para la Enseñanza de Lenguas Extranjeras. Entre la Formación Docente y Lingüística Aplicada*. Toluca, México: Gobierno del Estado de México. Pp. 23-45.

Medina Liberty, A. (2007) *Pensamiento y Lenguaje. Enfoques constructivistas.* México, Trillas.

Nunan, D. (1992) *Research Methods in Language Learning.* Cambridge, Cambridge UniversityPress.

Plan de Estudios de la Licenciatura en la Enseñanza del Inglés (2006) Tuxtla Gtz, Chiapas: UNACH.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
http://imgbuddy.com/ciencias-sociales-historia.asp

CIENCIAS SOCIALES

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

ACADÉMICOS E INDÍGENAS EN LAS CIENCIAS SOCIALES DE CHIAPAS

Marina Acevedo García *

INTRODUCCIÓN

La presente ponencia es una reflexión sobre la producción científica de los académicos de las ciencias sociales en Chiapas. Las sociologías de la ciencia y del conocimiento científico han centrado sus estudios en las ciencias naturales y en el desarrollo tecnológico, pocos trabajos han enfocado su atención hacia las ciencias sociales. Así, el objetivo de este trabajo es analizar el discurso de las ciencias sociales que se producen en el estado de Chiapas, con el propósito de contribuir a la reflexión sobre los supuestos teóricos e ideológicos que constituyen su sustento.

METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó entre enero de 2012 y julio de 2014. Para analizar los discursos producidos por los científicos sociales en Chiapas, se siguió la siguiente metodología:

a) Definición y construcción del padrón de investigadores de las ciencias sociales en Chiapas a partir de dos características: 1) ser definido como investigador por su respectiva institución académica o por el SNI o PRODEP y 2) que en el transcurso de su formación hubieran cursado algún programa de ciencias sociales.
b) Definiciónde l objeto de estudio: se definió al discurso científico como el texto escrito y publicado bajo las normas del campo académico.
c) A cada uno de los investigadores se les solicitó el título del que consideraran su mejor trabajo, de preferencia de autoría individual.
d) Se recopilaron 147 textos escritos en diferentes formatos, los cuales representaron el objeto de estudio de la presente investigación.
e) Para analizar el discurso se retomó y reconstruyó la propuesta de Análisis del Discurso basado en la Sociología del Conocimiento de Keller (2010). De esta propuesta se retomó el análisis de la dimensión simbólica del discurso y el de la materialidad del

* Universidad Autónoma de Chiapas

mismo, la primera se refiere a los elementos estructuradores del discurso y la segunda a las condiciones materiales de su producción.

RESULTADOS

Los 147 textos se clasificaron de acuerdo a suobjeto de estudio, tarea para la cual se utilizó el programa *Atlas.ti*.

Se analizaron con la metodología del análisis del discurso los textos sobre los indígenas, por ser éste el principal objeto de estudio al que se enfocan los académicos chiapanecos (69 textos, esdecir, el 47% del total).

Se detectó que en los trabajos de los investigadores chiapanecos, todos se refieren a los pueblos indios como comunidad, la cual es conceptualizada desde tres posiciones: la primera es la que no explica el concepto de comunidad indígena y únicamente se refiere a ella como el lugar, la localidad o el espacio en el que se desarrollan determinados procesos. En todos los textos se asume que los indígenas se reproducen como grupo social en una comunidad; en la mayoría no se define explícitamente este concepto ni se tiene como propósito discutirlo; esa es precisamente la parte interesante de los mismos, los supuestos que se asumen sobre una de las características definitorias, constitutivas de la población objeto de estudio: vivir en comunidad.

La segunda posición no cuestiona las características ni la definición de la comunidad indígena; los autores señalan que los indígenas poseen, desde tiempos ancestrales, características propias e inmutables y que les confieren una determinada identidad: creencias ancestrales, relación armónica con la naturaleza y pertenencia a una comunidad étnica idílica. En esta posición se ubica la mayoría de los académicos que se incluyen en este estudio; comparten una visión optimista, positiva y utópica de la comunidad indígena, reconocen a la comunidad como la organización social buena, donde las relaciones sociales están regidas por la armonía, el consenso y sobre todo la tradición; es el tipo ideal de relaciones inter individuales, su discurso tiene origen en un bagaje teórico común, en los discursos de la antropología mexicana y de la postmodernidad y un elemento más: consideran que esa idea de comunidad tiene un referente empírico en localidades o

municipios del área de población hablante de lenguas indígenas.

La mayoría de los autores incluidos en estas dos posiciones llama comunidad a la o las localidades observadas, lo que significa que la utilización de este concepto (al igual que el de región y grupos étnicos) forma parte del lenguaje común de los científicos sociales, que se ha interiorizado como parte del *habitus*, y es, como señala Nisbet (1990), una perspectiva.

La tercera es la que critica y cuestiona los supuestos de la segunda posición.Las principales contraposiciones entre el segundo y tercer enfoque son las siguientes:

1. Esencia vs. Historia. Entre los investigadores del segundo enfoque predomina una visión esencialista, ahistórica y creacionista de la comunidad; se habla de continuidades, de rescate, de preservación de rasgos e identidades que se han conservado desde las sociedades prehispánicas hasta la actualidad. En contraposición a la concepción esencialista de la comunidad se propone la concepción histórica que se refiere a que existen momentos o coyunturas históricas en las que ésta se constituye o transforma, circunstancias en las que sus habitantes, por tratarse de zonas rurales, establecen una relación diferente con la tierra y de ahí se le confiere un sentido distinto a la colectividad.
2. Cambio interno vs. cambio externo. En consonancia con la concepción esencialista, la comunidad se constituye positivamente por factores internos, lo propio, lo original, son valores positivos y precisamente por tratarse de algo propio es necesario preservar y proteger de lo externo. la comunidad es conceptualizada como una unidad armónica en la cual no se registran cambios, de ahí quea los autores de este enfoque se les critique por funcionalistas. En virtud de la armonía y diacronía, lo "externo" representa una amenaza, es el cambio, la alteración, la ruptura. Para los autores críticos de la comunidad armónica, autoconstituida y cerrada, la comunidad pertenece y se encuentra inmersa en una serie de procesos nacionales e internacionales de los que es partícipe, no receptora pasiva, además lo externo es constitutivo también de ella.
3. Proyecto único vs. Proyectos múltiples. En el enfoque clásico de la comunidad, ésta es conceptualizada como una organización social en armonía y cerrada (se autoconstituye únicamente por sus propios elementos y por un solo proyecto y a que todos los procesos de cambio se derivan de factores internos). Frente a esta concepción de comunidad se ha delineado otra que reconoce que existe una pluralidad de proyectos y de relaciones sociales.

4. Conflicto vs. Armonía. Para los defensores de la comunidad, los conflictos son provocados por factores externos y tienen un carácter negativo, al interior de la misma no existen relaciones de poder y al parecer ni diferencias de clase ni de proyectos políticos o de religiones; la disidencia es entendida como una amenaza a la armonía y la supervivencia de la comunidad. Los autores que identifican los conflictos intracomunitarios los conciben como parte de la vida en sociedad, donde los sujetos ocupan posiciones diferentes y se enfrentan porque su visión del mundo sea la hegemónica. El origen de los conflictos no es externo, éstos son conceptualizados como procesos que constituyen a las sociedades y que las llevan a avanzar o retroceder en el logro de mejores condiciones de vida.
5. Campo vs. Comunidad. El estudio de los indígenas como comunidad supone conceptualizarlos como una clase de organización social diferente a la de los modernos occidentales capitalistas que constituimos el resto del mundo. A los indios se les estudia como comunidad, al resto del mundo como sociedad, ambos términos suponen concepciones antropológicas diferentes de los sujetos que conforman dichos tipos de organizaciones. Vivir en comunidad supone que los sujetos por decisión propia y libre han optado por ello ya que es lo que mejor conviene al todo social llamado comunidad y esta forma de vida contribuye a la preservación de sus culturas, por el contrario, vivir en sociedad no es una elección, es un orden que es coercitivo, es un hecho social (Durkheim, 1982: 46). Opuesto a la comunidad armónica se identificó otro enfoque, el que estudia la vida de los indígenas como campo, concepto retomado de Bourdieu, que trasladado a la vida en comunidad significa considerar a ésta como un espacio donde se enfrentan diferentes propuestas de organización social, de representaciones, de relaciones sociales, las que devienen de grupos sociales que buscan que su concepción del orden social sea la hegemónica.

CONCLUSIONES

1. Los objetos de estudio del mundo de las ciencias sociales han sido previamente construidos, no se encuentran en la realidad en su estado puro, el mundo social tiene un referente empírico, no es sólo una cuestión de lenguaje, de representaciones, el problema radica en que todos nos formamos prenociones del mundo que nos rodea, pero el científico social no se aplica a sí mismo este corolario de la investigación científica.
2. Los indígenas son nombrados en la mayor parte de las investigaciones como comunidad; estudiarlos como agentes de un campo implica un cambio de paradigma con respecto al objeto de estudio y a los mismos investigadores.

3. El discurso sobre los indígenas se estructura principalmente a partir de la ideología indigenista, el pensamiento posmoderno, el romántico-conservador del siglo XIX y el nacionalista impulsado por los gobiernos posrevolucionarios.
4. El fundamento de este trabajo es que las prácticas sociales están ordenadas en un espacio y un tiempo, es decir, existe una relación entre agente y estructura, en este sentido el discurso sobre los indígenas se inscribe en un campo académico reproductor de un discurso oficial, social y científico.
5. Los resultados de este trabajo invitan a una reflexión sobre la producción del conocimiento científico: sus objetos de estudio, teorías, supuestos, autonomía del campo y sobre las condiciones institucionales en las que se inscribe la investigación académica.

BIBLIOGRAFÍA

Bourdieu, Pierre (1999). Meditaciones pascalianas. Anagrama.Barcelona.

Bourdieu, Pierre (2002). Campo de poder, campo intelectual.Ed. Montressor.Argentina.

Bourdieu, Pierre (2004). El campo científico. Redes: Revista de estudios sociales de la ciencia 131: 159.

Bourdieu, Pierre (2009). Homo academicus. Ed. Siglo XXI.México.

Durkheim, Émile (1982). Las reglas del método sociológico. Ediciones Orbis. España.

Keller, Reiner (2010). El análisis del discurso basado en la sociología del conocimiento (ADSC). Un programa de investigación para el análisis de relaciones sociales y políticas de conocimiento. Forum: Qualitative Social Research. 11 (3)

Nisbet, Robert (1990). La formación del pensamiento sociológico. Vol. 1. Amorrortu editores.Argentina.

CONDICIONANTES DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA, UN ESTUDIO DE CASO EN LA LOCALIDAD EMILIO RABASA, MUNICIPIO DE OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, CHIAPAS, MÉXICO

Octavio Grajales Castillejos*, Irene Barboza Carrasco*,
Sonia Ifigenia Villalobos López*, Julio Guillén Velázquez*

INTRODUCCIÓN

A pesar de que en los últimos años la Organización de las Nacionales Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha destacadolos avances que han tenido los países Latinoamericanos en materia de seguridad alimentaria, muchas localidades de estos países que lo conforman siguen padeciendo hambre, reflejo de las políticas públicas ineficientes al combate a esteproblema social. El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, la Organización Panamericana de la Salud e INCAP-OPS (1999),señalan que los países que tienen mayores deficiencias en su sistema alimentario, los más altos porcentajes de población malnutrida y los mayores porcentajes de analfabetismo, son los que necesitan tomar acciones inmediatas para hacer frente a las necesidades nutricionales de la población, lo que variará dependiendo del país, región, zona, población rural o urbana, características culturales y socioeconómicas, entre otros factores.

Informes recientes, revelan que la disponibilidad de alimentos medida en términos calóricos, ha incrementado al pasar de 2.655 calorías al día a 3 mil en la última información disponible.

Dicho informe, asevera que los problemas referidos al hambre y a la mal nutrición en México y Centroamérica, no provienen de escases o insuficiente disponibilidad de alimentos;por el contrario, se considera que la creciente producción de alimentos se ha convertido en el pilar de la seguridad alimentaria en estos países. De manera específica, la producción

* Universidad Autónoma de Chiapas

de cereales, ya que éstos dan cuenta de una disponibilidad energética del 36% (FAO, 2015).

En México, el Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL) determinó los cambios en las dimensiones de la pobreza en México 2012-2014, en los que se aprecia que la carencia por acceso a la alimentación pasó de 23.3 a 23.4 puntos porcentuales, es decir de 27.4 a 28.0 millones de personas, mientras que Chiapas presentó un avance al pasar de 32.2 a 31.8 en este mismoperiodo, a pesar de dichos avances, el número de personas ha incrementado esto debido a la dinámica demográfica (CONEVAL, 2015).

De manera específica, el CONEVAL muestra que existe una mejora en los indicadores de rezago social. En el indicador carencia por acceso a la alimentación, muestra un avance del 0.4%; aún que al igual que a nivel nacional el número de pobres en esta categoría ha incrementado en la entidad chiapaneca. Al analizar el conjunto de indicadores que conforman al rezago social,el avance es de tan sólo 0.1%; dichos indicadores son: carencia por acceso: a los servicios de salud; a la seguridad social; calidad y espacios a la vivienda; y a los servicios básicos a la vivienda (CONEVAL, 2015).

A pesar de los avances que el CONEVAL señala, aún se aprecian evidencias de municipios chiapanecos que lejos de tener avances, presentan retrocesos alarmantes; tales son los casos de San Juan Cancúc, Sabanilla, Pantepec, Pantelhó, Zinacantán Aldama, Chalchihuitán, Chenalhó, Mitontic y Chamula.

La localidad Emilio Rabasa, municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas; se encuentra ubicada a 50 km. de la cabecera municipal; de los cuales, únicamente están pavimentados 5 km., el resto (45 km) son de terracería, su acceso demoraun tiempo aproximado de tres horas en épocas de secas, ya que en temporada de lluvias el tiempo se incrementa hasta llegar a ser inaccesible para los automóviles, lo cual complica la situación de sus habitantes, sobre todo cuando se presentan urgencias médicas. Su grado de rezago social (alto) da cuenta de la situación en que viven sus habitantes (localidad dispersa a la cabecera municipal, viviendas en mal estado, escases de agua dentro de la vivienda, analfabetismo, mal nutrición, bajo poder adquisitivo, en general pobreza).

OBJETIVO

El objetivo de la presente investigación es mostrar los factores que condicionan la seguridad alimentaria en la localidad Emilio Rabasa, municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas,- desde una óptica cualitativa.

USUARIOS

Los resultados de esta investigación serán de utilidad para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno, así como a los interesados en el análisis de los factores que condicionan la seguridad alimentaria a nivel local.

METODOLOGÍA

Esta investigación se deriva del Proyecto de Retención CONACYT "La inseguridad alimentaria en municipios de mayor pobreza extrema en Chiapas. Un análisis desde sus cuatro componentes básicos", desarrollado durante el periodo 2013-2014 en localidades del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas.

Para el caso específico de esta ponencia, se presenta la información de la localidad Emilio Rabasa por ser una de las que tienen mayores problemas de Inseguridad Alimentaria.

La información se obtuvo a través de entrevista con el responsable de seguridad alimentaria y nutricional del Hospital "O", así como la revisión de expedientes clínico-administrativo obtenidos por el grupo operativo del Programa Oportunidades en el área de salud perteneciente al mismo hospital. Además de lo anterior, se visitaron a los hogares que presentaban problemas de desnutrición en los niños menores de cinco años y mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, de acuerdo a los registros previamente revisados para realizar una entrevista en extenso a los a padres y madres de familia.

RESULTADOS

Durante las vistas realizadas a la comunidad y a la revisión de los expedientes de los pacientes que acudieron al Hospital "O" de Ocozocoautla, se identifican los siguientes factores que condicionan a la seguridad alimentaria de la población de estudio:

Costumbres y tradiciones arraigadas para preferir la atención médica de médicos tradicionales y parteras, los cuales son renuentes a las capacitaciones que ofrece la Secretaría de Salud.

Tendencia religiosa a predicar en contra de los métodos temporales y definitivos de planificación familiar.

Falta de aceptación de suplementos alimenticios "Oportunidades" debida a la ignorancia de los beneficios.

Presencia de población indígena (Tsotsil), con un dominio muy bajo del español.

Difícil acceso en épocas de lluvia y falta de transporte, principalmente por las tardes y la noche.

Analfabetismo, lo cual dificulta la comunicación y asesoría en alimentación.

La mayor parte de los padres de familia son jornaleros mal remunerados, lo que ocasiona que emigren a otros lugares en busca de mayores ingresos, trayendo como consecuencia el abandono familiar.

CONCLUSIONES

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y la Organización Panamericana de la Salud, consideran que las causas de inseguridad alimentaria y nutricional son la poca disponibilidad de los alimentos, ocasionada por la dependencia externa la baja producción y rendimiento de la tierra y la comercialización deficiente; el acceso limitado por bajos ingresos, poca educación alimentaria y restricciones culturales, así como una condición sanitaria deficiente que no permite que la utilización biológica para el aprovechamiento de los alimentos consumidos, determinada por un bajo saneamiento, del medio y poco acceso a servicios de salud.

Al contrastar los resultados encontrados en esta investigación vs la postura que presentan el INCAP-OPS; se puede concluir que los problemas de inseguridad alimentaria que padecen muchas de las localidades chiapanecas de alta y muy alta marginación seguirán persistiendo por un largo periodo, ya que a pesar de la inversión que han realizado los Gobiernos, no se ha logrado abatir el rezago social que padecen de estas localidades; debido principalmente a las condiciones sociodemográficas; aunado a ello, la dificultad que éstas presentan para acceder a los servicios públicos, por un lado. Por otra parte, los recursos y los beneficios de la mayor parte de los programas sociales se asignan a las localidades con mayor número de habitantes ya que con ello se espera que la cantidad de beneficiarios sea mayor; sin embargo,

esta medida excluye aún más a los ya marginados.

En este contexto, la implementación de estrategias que contribuyan a la seguridad alimentaria en localidades marginadas es urgente, sobre todo a nivel micro; para ello, es ineludible realizar estudios locales para identificar y entender de manera precisa las causas que lo originan.

BIBLIOGRAFÍA

FAO(2015). Panorama de la Inseguridad Alimentaria en América y el Caribe.Pág. 9.

INCAP-OPS (1999). Seguridad Alimentaria y Nutricional a Nivel Local. Manual de Investigación Cualitativa. Guatemala.

CONEVAL(2015). Medición de la pobreza en México y en las Entidades Federativas 2014. Consultado en: http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Documents/Pobreza%202014_CONEVAL_web.pdf.

CONFORMACIÓN DEL *RANKING* DE SITIOS WEB MUNICIPALES EN EL ESTADO DE CHIAPAS

Rodolfo Humberto Ramírez León*, Maritza Carrera Pola*,
Oscar Ausencio Carballo Aguilar* Marco Antonio Lara Martínez*

INTRODUCCIÓN

A pesar de la importancia de los gobiernos municipales en México, se cuenta con una limitada cantidad de información y datos cuantitativos sobre sus diferentes características administrativas, organizacionales, financieras y políticas. Afortunadamente, desde 1995 se han realizado esfuerzos por recabar información sobre diferentes temas de los gobiernos municipales, aplicando encuestas a los municipios mexicanos en distintos momentos: 1995, 2000, 2002 y 2004. En el año 2009 se levantó la Encuesta Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Justicia Municipal 2009 (en adelante Encuesta 2009). Cabe mencionar que las encuestas 1995, 2000 y 2004 incluyen un pequeño número de preguntas relacionadas con tecnologías de información y comunicación (TIC) y la Encuesta 2009 incluye una sección completa denominada gobierno electrónico.

El presente estudio se desarrolla sobre el gobierno electrónico en los municipios chiapanecos, considerando la relevancia que el uso de las tecnologías de información ha tenido en los últimos años, tanto por los beneficios que pueden brindar como por los altos costos que éstas representan para algunos gobiernos donde todavía hay municipios que en muchos casos requieren infraestructura básica para poder incorporar tecnologías de información en sus administraciones públicas.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio sobre las características que en materia de gobierno electrónico están llevando a cabo o tienen los municipios en Chiapas, en

* Universidad Autónoma de Chiapas

particular, los tipos de servicios que ofrecen al ciudadano por medio de su sitio Web.

Usuarios de la información generada: Las administraciones municipales de los municipios del estado de Chiapas.

METODOLOGÍA

Se eligió un enfoque mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo. En torno a cada una de las variables analizadas, permitió recolectar datos de fuentes primarias. Mientras que en los antecedentes generales de los municipios en estudio, se llevó a cabo con información de fuentes secundarias.

El primer enfoque utilizó como instrumento de recolección de datos mediante el análisis técnico de los sitios web municipales, mediante plantilla formulada en base a variables dicotómicas derivadas de cada fase de los 8 grandes rubros a analizar.

La segunda parte, correspondió a la observación cualitativa de las administraciones municipales en estudio, con el propósito de explorar, describir, comprender, identificar problemas y generar hipótesis futuras, sobre el estado que guarda el avance del gobierno electrónico en esta región de estudio.

La metodología de investigación adoptada, en este trabajo, tiene como objetivo fundamental llevar a cabo el diagnóstico en torno al uso y características del servicio de sitios web o portales de las administraciones municipales en Chiapas. Además, el desarrollo y orientación de los datos que se analizaron, principalmente aquella obtenida en campo (fuentes primarias), arrojó suficiente información en torno a los 8 componentes del Ranking de los sitios web municipales, tales como: Información, Trámite, Transparencia, Web 2.0, Página web, Seguridad, Tecnología y Participación ciudadana. Así, como otros componentes como: Población, IDH y Partido político actual en el gobierno.

RESULTADOS

El gobierno electrónico o e-gobierno consiste en el uso de las tecnologías de la información y el conocimiento para acercar al ciudadano los procesos y servicios del gobierno, las 24 h del día, los 365 días del año, en el momento que se necesite.

Se basa, principalmente, en la implementación de herramientas

para los portales gubernamentales con información actualizada para los ciudadanos e integración con otras tecnologías que dan soporte a los procesos del gobierno así como con las redes sociales y otras aplicaciones disponibles en internet.

Una vez realizada la medición de los sitios web de los 20 municipios asignados para esta primera etapa del proyecto se analizaron los datos para formar la tabla del Ranking siguiente y el análisis de cada una de las variables:

Los primeros tres lugares del Ranking total LESI de los municipios con mejor sitio web se encuentran: el municipio de Tuxtla Gutiérrez en la primera posición con un total de 0.5007 puntos, en segundo lugar el municipio de Tila con 0.4377 puntos y en tercera posición Ocozocoautla con 0.3123 puntos.

El estudio sobre correlación lineal entre variables numéricas analizadas en 20 gobiernos municipales mediante el coeficiente "R de Pearson", calculado con el programa estadístico SPSS.

Cuadro 1. Ranking de sitios Web Municipales

Municipio	Ranking Total	Ranking LESI	Población	IDH	Part. Político	Información	Trámites	Transparencia	Web 2.0	Pág web	Seguridad	Tecnología	Particip C.
Tuxtla Gtz	0.5007	1	553374	0.8551	COALICIÓN (PRI-PVEM-PAN-POCH)	0.500	0.857	0.571	0.125	0.619	0.600	0.400	0.333
Tila	0.4377	2	71432	0.5947	PVEM	0.563	0.000	0.286	0.625	0.762	0.000	0.600	0.667
Ocozocoautla	0.3123	3	82059	0.6930	PVEM	0.438	0.000	0.429	0.375	0.524	0.000	0.400	0.333
Ocosingo	0.2922	4	198877	0.6252	PVEM	0.438	0.000	0.429	0.500	0.571	0.000	0.400	0.000
Comitán	0.2865	5	141013	0.7769	PVEM	0.250	0.286	0.857	0.375	0.524	0.000	0.000	0.000
Villaflores	0.2824	6	98618	0.7742	PVEM	0.313	0.000	1.000	0.375	0.571	0.000	0.000	0.282
Tecpatán	0.2732	7	41015	0.7788	PRI	0.375	0.000	0.143	0.125	0.143	0.000	0.400	0.273
San Cristóbal Casas	0.2537	8	185917	0.7943	PRI	0.250	0.167	0.857	0.375	0.381	0.000	0.000	0.254
Tapachula	0.2481	9	320451	0.8206	PRI	0.438	0.286	0.429	0.500	0.333	0.000	0.000	0.000
Las Margaritas	0.2272	10	111484	0.5975	PVEM	0.188	0.000	0.429	0.125	0.476	0.000	0.600	0.000
Chiapa de Corzo	0.1935	11	87603	0.7722	PRI	0.250	0.286	0.286	0.250	0.476	0.000	0.000	0.000
Huixtla	0.1913	12	51359	0.7288	PVEM	0.188	0.000	0.286	0.000	0.190	0.000	0.200	0.667
Berriozábal	0.1815	13	43179	0.7333	PVEM	0.125	0.000	0.571	0.375	0.381	0.000	0.000	0.000
Palenque	0.1812	14	110918	0.7338	PT-PRD-CONVERGENCIA	0.438	0.000	0.714	0.250	0.048	0.000	0.000	0.181
Chilón	0.1481	15	111554	0.6329	PVEM	0.250	0.000	0.429	0.125	0.381	0.000	0.000	0.000
Cintalapa	0.1477	16	78114	0.7719	PRI	0.313	0.143	0.286	0.250	0.190	0.000	0.000	0.148
Cacahoatan	0.0830	17	43811	0.7730	PRI	0.063	0.000	0.286	0.125	0.190	0.000	0.000	0.000
La Trinitaria	0.0774	18	72769	0.7112	PVEM	0.000	0.000	0.429	0.000	0.190	0.000	0.000	0.000
Frontera Comalapa	0.0629	19	67012	0.7578	Nva. Alianza	0.188	0.000	0.000	0.125	0.190	0.000	0.000	0.000
Tonalá	0.0569	20	84594	0.7943	PRI	0.188	0.000	0.000	0.125	0.143	0.000	0.000	0.000

Cuadro 2.Correlación de variables numéricas.

Ho. No existe correlación entre las unidades *H1: Existe correlación entre las unidades*		Correlación de Pearson				
	Variables	Valor	P-valor (Sig. Bilateral)	Nivel Significacion	Decisión	Nivel correlacion
Total promedio de rankings	*Información*	**0.782**	**0.000**	**0.05**	**0.00<0.05**	**Alta**
	Página Web	**0.773**	**0.000**	**0.05**	**0.00<0.05**	**Alta**
	Tecnología	**0.652**	**0.002**	**0.05**	**0.002<0.05**	**Media**
	Seguridad	**0.563**	**0.010**	**0.05**	**0.010<0.05**	**Media**
	Participación ciudadana	**0.557**	**0.011**	**0.05**	**0.011<0.05**	**Media**
	Trámites	**0.546**	**0.013**	**0.05**	**0.013<0.05**	**Media**
	Web 2.0	**0.518**	**0.019**	**0.05**	**0.019<0.05**	**Media**
	Transparencia	**0.388**	**0.091**	**0.05**	**0.091>0.05**	**Baja**
	Indice de Desarrollo Humano	**-0.054**	**0.821**	**0.05**	**0.821>0.05**	**Baja**
Informacion	*Web 2.0*	**0.606**	**0.000**	**0.05**	**0.000<0.05**	**Media**
	Tecnología	**0.511**	**0.021**	**0.05**	**0.021<0.05**	**Media**
	Página web	**0.480**	**0.032**	**0.05**	**0.032<0.05**	**Baja**
	Participación ciudadana	**0.471**	**0.036**	**0.05**	**0.036<0.05**	**Baja**
Tramites	*Seguridad*	**0.855**	**0.000**	**0.05**	**0.000<0.05**	**Alta**
	IDH	**0.563**	**0.010**	**0.05**	**0.010<0.05**	**Media**
Página Web	*Web 2.0*	**0.615**	**0.004**	**0.05**	**0.004<0.05**	**Media**
	Tecnología	**0.515**	**0.020**	**0.05**	**0.020<0.05**	**Media**
Tecnología	*Participación ciudadana*	**0.476**	**0.034**	**0.05**	**0.034<0.05**	**Baja**

Nota: el valor del Coeficiente R de Person, oscila entre -1 y +1, el cero indica que no existe niguna correlación, mientras que el -1 indica correlación negativa, es decir entre tanto aumente una variable, la otra disminuye. El +1 indica correlación positiva, o sea en tanto aumenta una variable la otra tambien. Con valor 0.30 baja, 0.50 media y 0.70 alta

Fuente: Construido por Alumnos: Wilder Álvarez Cisneros, Anahi Marroquin M, Marco Antonio de la Cruz, Dawis Alberto Rios, con base al Proyecto de UVD del 4to Semestre de la LESI, CEDES. Unach. Enero de 2014.

Se observa, que la correlación más alta se da entre las variables "Trámites y Seguridad", en una magnitud establecida como alta (0.855). Es decir, en tanto aumenta el nivel de trámites aumenta también el nivel de seguridad de los sitios web analizados.

CONCLUSIONES

En torno al avance del gobierno electrónico en las principales administraciones municipales de Chiapas; podemos considerar las siguientes observaciones, producto del análisis de la información preliminar recabada directamente en campo.

1. Las principales ciudades de acuerdo al número de habitantes, no se ven reflejadas en ese mismo orden dentro del Ranking, toda vez que el aprovechamiento tecnológico requiere además de una alta capacidad técnica en el personal encargado, de una visión de los administradores municipales que refleje una nueva forma de gobernar a partir del uso adecuado de las TIC en favor de la gestión pública.

2. Los sitios web considerados con mayor puntuación son: Tuxtla Gutiérrez, Tila, Ocozocoautla, Ocosingo y Comitán. Mientras que el sitio web de Tapachula se ubica en el lugar 7º, luego de San Cristóbal de las Casas. Sin embargo, el valor mayor del Ranking (Tuxtla Gutiérrez) sólo alcanzó 0.5007 puntos, y al ser la unidad el valor máximo posible. Podemos indicar que aún debe recorrer mucho camino para alcanzarlo, lo que refleja que aún estamos con una diferencia en la brecha tecnológica mayúscula con respecto a las ciudades más importantes del mundo.
3. Con respecto a la correlación de las variables analizadas, se determina que la mayor es la del total de Ranking con el rubro información, lo que indica que la mayor parte de los municipios manejan una información descriptiva de los principales trabajos, normatividad y áreas de atención.
4. Las variables: seguridad, tecnología y participación ciudadana son las que consiguieron menos puntos del análisis, lo que se interpreta en que aún se tiene mucho desconocimiento del rumbo que debieran seguir los portales públicos municipales en Chiapas, y que sería hacia el acercamiento hacia el ciudadano.
5. Sería aconsejable que las administraciones municipales contarán además con un conjunto de profesionistas encargados de la buena marcha de estos recursos tecnológicos, de tal manera que se vaya avanzando en la conformación de los espacios de atención ciudadana ágil y efectiva, dar a conocer los informes de actividad y cuenta pública municipal, y abundar así en el proceso de transparencia. Todo ello redundará en que la población tenga una mayor confianza en sus gobernantes, y podríamos iniciar el camino hacia la Gobernanza, donde hablamos de eficacia, calidad y buena orientación de la intervención del Estado, que proporciona a éste buena parte de su legitimidad en lo que a veces se define como una "nueva forma de gobernar".

BIBLIOGRAFÍA

INEGI Censo de población y vivienda (2010) tabulados básicos. Consultado el 13 de enero de 2014 de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/

CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (2010). (CONAPO). Dinámicas demográficas en México 2000-2010. Tomado el 12 de enero de 2014 del sitio: http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2011/ C1.pdf.

GARDUÑO Vera, Roberto. La sociedad de la información en México frente al uso de Internet. Revista Digital Universitaria [en línea]. 10 de septiembre de 2004, Vol. 5, No. 8. Extraído el enero de 2014, de http://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art50/art50.htm

CONTRIBUCIÓN DEL MODELO SISTEMA PRODUCTO AL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN EN EL ESTADO DE CHIAPAS

Julio Guillén Velázquez* Sonia Ifigenia Villalobos López*
Leónides López Ocaña*

INTRODUCCIÓN

El Estado mexicano, para fortalecer e impulsar la producción del sector agrícola y pecuario del país, diseñó un esquema de apoyo retomando los aspectos de organización e integración de los diferentes agentes que intervienen en el proceso de producción y comercialización siendo el subprograma "Fortalecimiento del Sistema Producto" (FSP) una de las propuestas para fortalecer dicha producción en el país. Para implementar este subprograma la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), propone el modelo de sistema-producto (SP) a seguir (ver figura 1), el cual tiene como objetivo facilitar la implementación, ya sea a nivel nacional, regional o estatal del SP; además, plantea la asignaciones de actividades, funciones, formas de trabajo e interrelaciones y responsabilidades, que conlleven a crear la estructura organizativa e integradora por medio de la cual los actores productivos puedan cooperar sistemáticamente para el logro de objetivos comunes (SAGARPA, 2004).

En la presente investigación se toma como punto de referencia la región agroalimentaria sur sureste de México[1], donde se ubica el estado de Chiapas como la subregión de estudio, dicho estado está conformado por una extensión de de 75,634.4 Km^2, siendo la octava entidad federativa de la República Mexicana con

* Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas. Cuerpo Académico: Desarrollo y Políticas Públicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

[1] La región agroalimentaria sur-sureste comprende los Estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán, SAGARAPA (2011).

mayor superficie territorial. De esta superficie el 19.23% (1,442,372.19 millones de hectáreas) se destina a la actividad agrícola donde se cultivan 53 productos cíclicos y perennes. Dicha actividad agrícola se realiza de dos maneras: la primera se refiere a la agricultura comercial la cual se vale de procesos de tecnificación y la segunda es la agricultura de subsistencia, con un alto porcentaje de empleo de mano de obra (SECAM, 2014).

El objetivo de la investigación es analizar el modelo del FSP como elemento para garantizar el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad en el Estado de Chiapas, y hacer propuestas de mejora. Para realizar dicho análisis se toma como base los productos básicos y estratégicos, mismos que son enumerados tanto en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable como en la canasta básica de alimentos propuesta por el Banco de México.

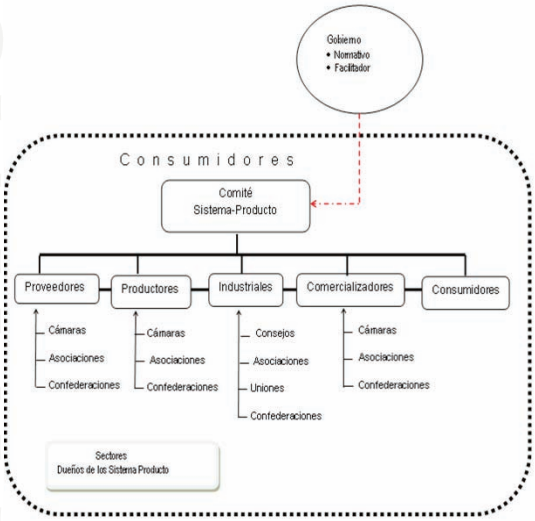


Figura 1. Modelo de sistema producto
Fuente: lineamientos para la integración y operación de los comités de sistema-producto a nivel nacional, regional y estatal SAGARPA 2004

METODOLOGÍA

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación titulado "Subprograma Fortalecimiento de los Sistema-Producto para Garantizar el Derecho a la Alimentación Derivado del Estado Social Mexicano; Análisis y Propuesta de Mejora en la Sub-Región Chiapas", por lo que se recurrió a recabar información y datos a través de la consulta de documentos oficiales, académicos y de divulgación general, así como la aplicación de un cuestionario para obtener datos que facilitaron la descripción del modelo

SP, cuya finalidad es elevar la producción y calidad de los productos agropecuarios en el Estado de Chiapas con el objetivo de coadyuvar a que su población alcance su derecho a la alimentación.

Para lo cual se seleccionaron los siguientes SP: maíz, frijol, arroz, ganado bovino de carne, ganado bovino de leche, aves, cerdos y pescado –tilapia- (productos básicos), caña de azúcar, café y sorgo (productos estratégicos); elección basada en tres criterios, el primero tiene que ver con el objetivo de la investigación que es conocer si el modelo actual del SP está coadyuvando a garantizar el derecho a la alimentación; el segundo retoma lo que marca el artículo 179° de la LDRS y, el tercero con lo que indica la canasta básica de alimentos en su apartado alimentos, bebidas y tabaco, buscando que ésta última coincida con la segunda, ya que el SP es un mandato de dicha ley.

RESULTADOS

A partir del año 2002 se instaló el primer sistema producto (SP) en el estado de Chiapas y para el año 2014 existían 28 SP distribuidos en el sector agropecuario y pesquero del estado.

Para el análisis del modelo se recurrió a la teoría de sistemas planteada por Von (1976) y Spedding (1979), ya que éste muestra elementos, estructura, función y limites.

Los elementos corresponden al: sector gubernamental, sectores productivos, Comité Sistema-Producto (CSP) y consumidores. Siendo el CSP el elemento que tiene la responsabilidad de facilitar la planeación, comunicación y concertación permanente entre los agentes económicos que forman parte de la cadena productiva (CP) y las instancias gubernamentales.

La estructura del sistema está dada por el número de componentes que en este caso se agrupan en cuatro bloques, arreglados dentro sistema de tal manera que representan una cadena directa, donde la salida de un componente es la entrada a otro componente.

La función se relaciona en términos de productividad, eficiencia y variabilidad, ya que al permitir las entradas de información, conocimiento, tecnología e insumos, origina salidas, para este caso aumento de la producción (agrícola, pecuario y pesquero).

En relación al modelo SP y retomando los resultados del cuestionario aplicado a los presidentes del CSP del sector no gubernamental, comentan que al llevar a la práctica dicho modelo en el estado de Chiapas, no ha funcionado porque existen una serie de situaciones que limitan su operatividad:

a. Pérdida de visión de los representantes del sector gubernamental con relación a la toma de decisiones para fortalecer o impulsar los SP en el estado.
b. Cuando se elige al presidente del CSP no gubernamental y éste no es miembro del eslabón de los productores, sino integrante de cualquiera de los otros eslabones que integran la CP, trae como consecuencia que exista cierta inclinación hacia el eslabón de extracción, hecho que impide hacer gestiones o planteamientos en beneficio de los productores; el puesto de presidente del CSP se ha distorsionado a tal manera que ya no se ve como una posición de apoyo al SP sino más bien como un espacio para incursionar dentro de la política o administración del sector agropecuario, es decir, dicha responsabilidad se ha politizado, lo que ha originado que se pierda ese vínculo de interlocución entre gobierno y todos los eslabones del CP, dando como resultado un beneficio particular y no general.
c. Al consumidor no se le ha invitado a integrarse al CSP, a pesar que está dentro de la CP que se propone en este modelo.
d. El Plan Rector, se convierte en un simple requisito para solicitar apoyo y no en el instrumento que guíe el quehacer del SP.
e. Las instancias de apoyo académico y de investigación no tienen continuidad o carecen de presencia dentro del SP por no existir los mecanismos de vinculación que les dé seguridad y apoyo para que participen de manera duradera.

CONCLUSIONES

A través del tiempo se le ha dado la responsabilidad al sector agropecuario y pesquero en el país para que éste produzca y suministre los alimentos, que conlleve al desarrollo y bienestar de la población. Es por ello, que en los sexenios 2001-2006; 2007-2012 y 2013-2018, se proponen una serie de programas que incidan en la producción y abastecimiento de alimentos, siendo el caso del subprograma "Fortalecimiento de los Sistema-Producto" (FSP), mismo que se pone en marcha en el Estado de Chiapas en el año 2002, y para el año 2014 cuenta con 28 SP, distribuidos de la siguiente forma: 21 en el sector agrícola (de estos 7 están inactivos), 6 en el sector pecuario y uno en el sector pesquero.

Los Comités Sistema-Producto como punto medular de operatividad

del SP en el estado de Chiapas muestran problemas de integración, planificación de largo plazo y desarrollo de capacidades para incrementar su eficiencia, que conlleve a establecer la coordinación y vinculación o interrelación entre los componentes que conforman el SP y de esta manera impulsar la armonía entre la producción y consumo para estar en condiciones de garantizar el derecho a la alimentación.

Finalmente, se puede comentar que una vez realizado el análisis al modelo SP que planteó la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, hasta el momento no está dando la claridad suficiente a los usuarios de los SP, ya que pierden objetividad tanto en el proceso de interacción que debe de existir entre sus componentes: sector gubernamental, sectores productivos, organizaciones no gubernamentales, Comité Sistema-Producto, Plan Rector y los consumidores. Por lo tanto, para garantizar el derecho a la alimentación valiéndose del SP es preciso hacer algunas modificaciones y propuestas de mejora al funcionamiento del modelo SP.

BIBLIOGRAFÍA

SAGARPA. (2004). Lineamientos para la integración y operación de los comites sistema-producto. México, D.F.

SAGARPA. (2011). Región sur sureste, vocación y desarrollo. México: SIAP.

SECAM (2014). Programa institucional de la secretaria del campo. Recuperado el 13 de julio de 2014, de http://www.haciendachiapas.gob.mx/planeacion/Informacion/Programacion_Sectorial/Programas_Institucionales/pdfs/5PROG_INST_SECAM_130907.pdf.

Spedding, C. R. (1979). An introduction to agricultural systems. England: Applied Science Publishers.

Unión, C. D. (2012). Ley General de Planeación. México D.F: DOF.

Von, B. L. (1976). Teoría General de los Sistemas. México: Fondo de Cultura Económica.

DE LA CLANDESTINIDAD AL CULTO ABIERTO: LA SANTA MUERTE EN CHIAPAS

* Alejandro Gutiérrez

INTRODUCCIÓN

A partir de una investigación etnográfica realizada en día de muertos en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, se describe cómo de manera particular se celebra el culto a la Santísima Muerte, una religiosidad popular que provee a sus creyentes de aquello que el Estado y las doctrinas religiosas no les pueden suministrar: empleo, salud, seguridad, vivienda, entre otras cosas más.

METODOLOGÍA

a) Cualitativa.
b) Estudios de caso.
c) Historias de vida.

CONCLUSIONES

a) La religiosidad popular es la forma como vive y celebra la religión el pueblo, es la fe practicada y la expresión profunda de la identidad de cultura popular. No es la fe de las grandes doctrinas ni dogmas, la religiosidad popular tampoco es la religiosidad conceptualizada por las elites o por las jerarquías eclesiásticas, es ante todo una práctica, una experiencia religiosa que vive la gente y que ofrece sentido e identidad a su existencia. En México, la manera en cómo se festeja a la Virgen de Guadalupe es un buen ejemplo de la experiencia de fe popular, otro ejemplo de imbricación de diversas creencias es el culto a la Santa Muerte.

b) Respecto a dicha devoción, hay que añadir que es un fenómeno social reciente en San Cristóbal de Las Casas, y a diferencia de otros cultos a la Niña Blanca, éste se nutre de amplios sectores populares de la

* Universidad Autónoma Metropolitana

población, el cual concentra un extenso sincretismo religioso que entreteje la medicina tradicional con catolicismo y claros trazos de esoterismo, puesto que el neocurandero para curar, en primera instancia lee el Tarot a los creyentes, dependiendo del diagnóstico, procede al tipo de limpia.

c) Podemos decir que la identidad del culto a la Niña Blanca en San Cristóbal de Las Casas, es heterogénea y compleja, porque la base social está integrada por burócratas, comerciantes, amas de casa, personas de escasos recursos, excluidas de los mercados formales de la economía, de la seguridad social, del sistema de salud y educativo.

d) A diferencia de las doctrinas instituidas como religiones, las religiosidades populares siempre han prosperado en estas situaciones, porque ofrecen una salida espiritual a los problemas que enfrentan los seres humanos cotidianamente.

e) El culto a la Huesuda atrae como un imán a las personas que se enfrentan a contextos sin una resolución o donde deben actuar con grandes desventajas frente a los demás. Por esta razón, el culto continuará creciendo en el futuro, apoyándose en la persistente situación de crisis que enfrentan sus seguidores. Por todo ello, el culto a la Santa Muerte en San Cristóbal de Las Casas, devela no sólo la funcionalidad del creer, sino que pone en evidencia nuestra realidad social a través de prácticas religiosas diversas.

BIBLIOGRAFÍA

Aridjis, Homero, 2004, La Santa Muerte. Sexteto del amor, las mujeres, los perros y la muerte, Alfaguara/CONACULTA, México.

Arriola, Aura Marina, 2003, La religiosidad popular en la frontera sur de México, Plaza y Valdés/CONACULTA/INAH, México.

Bajoit, Guy (2003) Todo cambia: análisis sociológico del cambio social y cultural en las sociedades contemporáneas, LOM Ediciones, Santiago de Chile, Chile.

Bastian, Jean-Pierre (1997) La mutación religiosa de América Latina. Para una sociología en la modernidad periférica, Fondo de Cultura Económica, México.

Berger, Peter (2006) El dosel sagrado; para una teoría sociológica de la religión, Kairós, Barcelona, España.

Castells, Pilar, 2008, La Santa Muerte y la cultura de los derechos humanos, en Liminar. Estudios Sociales y Humanísticos, vol. VI, núm. 1, enero-junio, CESMECA, México, pp. 13-25.

Chesnut, Andrew, 2013, Santa Muerte. La segadora segura, Ariel, México.

DeVille, Caab, 2013, La Sagrada Biblia de Nuestra Señora Santísima de la Muerte, [En línea] disponible en: http://es.scribd.com/doc/123235727/Sagrada-Biblia-de-Nuestra-Senora-Santisima-de-la-Muerte [Accesado el 20 de noviembre de 2014].

Fragoso, Perla, 2011, De la "calavera domada" a la subversión santificada. La Santa Muerte, un nuevo imaginario religioso en México, en El Cotidiano, núm. 169, septiembre-octubre, UAM-A, México, pp. 5-16.

Garma, Carlos, 2009, "El culto a la Santa Muerte" en El Universal, 11 de abril de 2009 <http://www.eluniversal.com.mx/editoriales/43629.html>; [1 de septiembre de 2014].

Gaytán, Felipe, 2008, Santa entre los malditos. Culto a la Santa Muerte en el México del siglo XXI, en Liminar. Estudios Sociales y Humanísticos, vol. VI, núm. 1, enero-junio, CESMECA, México, pp. 40-51.

Gómez, Maricela, 2015, Entrevista realizada en el domicilio de Maricela (Mp3), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México, 20 de enero de 2015.

Guttman, Arthemis, 2012, Práctica del culto a la Santa Muerte, Editores Mexicanos Unidos, México.

Herrera, Carlos, 2013, "Santísima Muerte, el culto en San Cristóbal" en Cuarto Poder, 8 de noviembre de 2013 [En línea] disponible en: http://www.cuartopoder.mx/santisima-muerte-el-culto-en-san-cristobal/ [Accesado el 3 de enero de 2014]

Hervieu-Léger, Danièle, 2005, La religión, hilo de memoria, Herder, Barcelona.

Instituto Nacional Indigenista, 1994, Diccionario Enciclopédico de la Medicina Tradicional Mexicana, Instituto Nacional Indigenista, México.

Perdigón, Katia, 2008, La Santa Muerte: protectora de los hombres, CONACULTA/INAH, México.

Reyes, Claudia, 2011, Historia y actualidad del culto a la Santa Muerte, en El Cotidiano, núm. 169, septiembre-octubre, UAM-A, México, pp. 51-57.

Sánchez, Tristán, 2011, La elección de la Santa Muerte como símbolo religioso, en El Cotidiano, núm. 169, septiembre-octubre, UAM-A, México, pp. 109-111.

Suárez, Verónica, 2011, Ciencia y religión: visiones y manejo emocional de la muerte y el duelo, en Revista de Humanidades, 18, UNIRIO, Brasil, pp. 49-64.

Victoria, Humberto, 2014, Entrevista realizada en la casa de Humberto Francisco Victoria Herrera (formato Mp3), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, 7 de noviembre de 2014.

Victoria, José Ramón, 2015, Entrevista realizada en la casa de José Ramón Victoria Santiago (formato Mp3), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, 4 de enero de 2015.

Weber, Max, 2002, Economía y sociedad, Fondo de Cultura Económica, México.

DERECHO AL MÍNIMO VITAL DE SUBSISTENCIA DEL CONTRIBUYENTE POR SALARIOS EN CHIAPAS

Enrique Eriberto Morales Ozuna*

INTRODUCCIÓN

El derecho al mínimo vital es uno de los derechos humanos poco conocidos en México y en Chiapas, pero tiene un gran impacto en la justicia y dignidad de las personas, particularmente en los contribuyentes por sueldos y salarios, porque incide de manera directa en sus condiciones de vida. La poca difusión y aplicación del Derecho al Mínimo Vital se debe a que establece una relación justa en los impuestos que los ciudadanos deben pagar, lo cual genera animadversión en la estructura social sobre todo entre los grupos de más altos y bajos ingresos.

Este derecho, partiendo de la llamada "teoría generacional", basada en el propio lema de la Revolución Francesa de 1789 ('*liberté, égalité, fraternité*'), corresponde a los derechos de la segunda generación, a los derechos económicos y sociales. Estos derechos tienen como origen subsecuente el Preámbulo de La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, en la que se habla de la "dignidad intrínseca (...) de todos los miembros de la familia humana", y luego afirma en su artículo 1° que "todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos".

El Derecho al Mínimo Vital juega un papel por demás importante al proteger esa parte del ingreso del asalariado, que es necesaria para la obtención de los medios mínimos de subsistencia, para así poder alcanzar esas realizaciones que el Estado contempla como obligaciones de garantizar a los ciudadanos. En Alemania, España, Colombia y Argentina, a través de sus Tribunales Constitucionales, se ha señalado que el Derecho al Mínimo Vital es una exigencia

* Facultad de Derecho, Campus III,Universidad Autónoma de Chiapas.

constitucional en aplicación del principio de capacidad contributiva que el mínimo vital familiar esté exento del pago de impuestos; motivo por el cual ha sostenido que la renta necesaria para alimentar a una familia no es una renta disponible; así como los bienes indispensables para la realización de los fines propios de la persona dignos de acción tutelar positiva por parte de los poderes públicos (como la protección a la familia, el mantenimiento de la salud y el uso de una vivienda digna y adecuada), exige analizar conforme al Derecho al Mínimo Vital, si quien no dispone de los recursos materiales necesarios para subsistir digna y autónomamente no puede ser sujeto de ciertas cargas fiscales que ineludible y manifiestamente agraven su situación de penuria.

En México, al respecto, el Derecho al Mínimo Vital se aplica tácitamente en algunos programas sociales (VIVIR MEJOR, CRUZADA CONTRA EL HAMBRE, etc.); a través del Plan Nacional de Desarrollo. La propuesta de su aplicación en materia tributaria es incrementar la capacidad adquisitiva del ingreso del asalariado, toda vez que el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM y el Observatorio del Salario de la Universidad Iberoamericana de Puebla indican que los topes a los sueldos y los incrementos constantes en precios de los básicos provocan la caída del poder adquisitivo de los trabajadores, con el consecuente descenso en sus niveles de alimentación y de vida. Esta situación se vive claramente en la República Mexicana, en contraposición a los ordenamientos Constitucionales Federales de los artículos 1°, 3°, 4°, 25° y 123°, y el artículo 3° fracción XXV de la Constitución Chiapaneca, los cuales protegen el desarrollo de la familia, el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, el derecho a la salud, derecho a una vivienda digna y decorosa, (…), la obligación que tiene el Estado de fomentar el crecimiento económico, el empleo y una justa distribución del ingreso y la riqueza,(…), el derecho al trabajo digno y a la remuneración mínima que sea suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia y para proveer la educación obligatoria de los hijos. Asimismo, prevé la protección de los bienes que constituyan el patrimonio de la familia. Aun pese a estas disposiciones Constitucionales Federales y

Estatales, Chiapas cuenta todavía con muchas condicionantes de rezagos económicos y sociales con una población vulnerable por el concepto en ingresos de 111,937 personas que no tuvieron carencias sociales pero cuyo ingreso fue inferior o igual al ingreso necesario para cubrir sus necesidades básicas.

De lo anterior, surge la pertinencia objetiva de elaborar un análisis de la afectación del poder adquisitivo de los asalariados, como posible generador de pobreza, desde una perspectiva de defensa fiscal basada en el Principio de Derecho Humano a un Mínimo Vital de Subsistencia por una afectación directa al retener una parte de su ingreso gravosa por la aplicación de un procedimiento fiscal simulado de proporcionalidad y equidad tributarios, haciendo además de inviables la posibilidad de otorgar a los empleados por parte de los patrones, las prestaciones sociales del art. 27 de la Ley del IMSS, debido a que al superar los importes mínimos que el trabajador pueda percibir estos también gravan para impuestos, ya que el salario mínimo sólo es la base de cálculo de prestaciones sociales todas a cargo del patrón.

Los usuarios de la información de la investigación a nivel particular será del interés de todos los que se encuentren en la misma situación de empleados formales bajo el régimen por sueldos y salarios y empleadores ya quienes estos últimos tienen la obligación indirecta del SAT de retención y otorgamiento de prestaciones sociales; a nivel de instituciones, la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, en el ánimo de revisar sus políticas públicas tributarias; la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente; la Comisión Interamericana de Derechos Humanos; el Consejo Económico y Social (ECOSOC); el Comité de Derechos Económicos y Sociales, Tribunales, Cortes y demás organismos nacionales e internacionales de protección y defensa de los Derechos Económicos y Sociales.

METODOLOGÍA

a) Las disposiciones fiscales y laborales aplicables al cálculo de retenciones para aquellos empleados que están de manera formal en nómina, en el municipio de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, por el ejercicio 2014, inscritos en el Registro Federal de Contribuyentes por sueldos y salarios, enmarcada su relación jurídica contractual de trabajo bajo un sistema

de seguridad social otorgado por el IMSS, para trabajadores de la iniciativa privada, apartado "A" de la Ley Federal del Trabajo en México, y para Chiapas son 205,732 al 2014.

b) Conforme al índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, se analizarán las variables de vivienda, salud, alimentación, educación y vestido, a efecto de obtener la situación económica de vida del asalariado. Cabe hacer mención que aunque los indicadores de la investigación son de pobreza y desarrollo, no es la finalidad de estudio, aunque sí contribuye por supuesto al respecto; el abordaje se realizará desde una perspectiva tributaria, -como probable generadora también de pobreza, en un sector específico- con base en la protección de los derechos humanos económicos y sociales.

c) Se realizará mediante el estudio particular casuístico del contribuyente por sueldos y salarios, investigando la afectación económica familiar por la falta de aplicación del Derecho Humano al Mínimo Vital al contrastar su ingreso real con su nivel de vida en: I) Lo individual si el contribuyente es soltero con características de auto-manutención, II) Soltero que aporte un sustento a una familia. III) Jefe de familia proveedor único. IV) Jefe de familia con apoyo económico por parte del cónyuge u otro familiar.

RESULTADOS

1. Se afirma que ya de inicio el salario mínimo es carente de capacidad para cubrir las necesidades básicas de sustento, añadiendo como agravante a esta situación si el trabajador asalariado formal intenta incrementar su ingreso para dejar de ser mínimo, se encontrará con la aplicación de retenciones sobre la base gravable de sueldos y salarios con tarifas desproporcionales e inequitativas del artículo 96 de la LISR y por ser inoperantes las exenciones del artículo 93 de la misma Ley para el ejercicio 2014, al carecer del verdadero sentido que protección del Derecho Humano al mínimo vital de subsistencia en el ingreso.

2.- Con base en los ingresos que el Estado Mexicano percibe bajo los rubros de impuestos, los más representativos en el Presupuesto de Ingresos de la Federación provienen de los trabajadores que ganaron entre 01 y hasta 10 salarios mínimos, quienes entregaron al fisco 8,679.5 millones de pesos –afirmado como el rango salarial que más aporta a los ingresos del gobierno–. En otras palabras, los ciudadanos que menos ingresos perciben son los que incongruentemente más han aportado (y siguen aportando) al fisco –violando plenamente los principios dogmáticos de proporcionalidad y equidad de la Constitución Mexicana–.

CONCLUSIONES

1.- Si el trabajador formal quiere incrementar su ingreso, al aumentar su jornada de trabajo o emplearse en uno adicional, se encontrará con una disminución gravosa por las retenciones de la Ley del Impuesto Sobre la Renta en México, regresando así a un círculo vicioso de baja percepción en la figura de sueldos y salarios. Y de esta afectación no se pueden cumplir con las expectativas mínimas de sustento de vida, aun cuando estén plasmadas constitucionalmente tanto en la Nación como en el Estado de Chiapas.

2.- Si el dador de trabajo no reconoce lo que es "suficiente" para los familiares actúa ilegalmente, pero tan ilegítimamente actúa el Estado cuando establece un impuesto sin tener en cuenta no ya lo "suficiente", sino el "mínimo.

3.- Se está generando en México una animadversión estructural como consecuencia de gravar más las rentas de trabajo que a las rentas de capital, provocando discriminación fiscal institucional, causando injusticia redistributiva.

BIBLIOGRAFÍA

CONEVAL (2012). Informe de pobreza y evaluación en el Estado de Chiapas.

GRANADOS Ríos Gabriela, (2012). Derechos Humanos de los Contribuyentes. Centro de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, pág. 57-64.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. (2013). Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos.

SAURA ESTAPÀ, Jaume. (2011). La exigibilidad jurídica de los derechos humanos económicos, sociales y culturales (DESC), Facultad de Derecho, Universitat de Barcelona, Institut de Drets Humans de Catalunya. Número 2.

SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. (2013). Políticas financieras y finanzas públicas.

Universidad Iberoamericana Puebla. (2010). Campo Estratégico de Acción en Pobreza y Exclusión. Puebla, Puebla, México.

EL PACTO POR MÉXICO. INSTITUCIONES, CIUDADANOS Y DEMOCRACIA

Eduardo Torres Alonso*

INTRODUCCIÓN

Al día siguiente de rendir la protesta constitucional como Presidente de la República, Enrique Peña Nieto suscribió, junto con los líderes de los tres principales partidos políticos: Revolucionario Institucional (PRI), Acción Nacional (PAN) y de la Revolución Democrática (PRD), el "Pacto por México", construido en el periodo de transición gubernamental, mediante el establecimiento de una mesa de trabajo con representantes del equipo del entonces presidente electo y de los partidos: Luis Videgaray y Miguel Ángel Osorio Chong, por el PRI y el equipo de transición; Gustavo Madero y Santiago Creel, del PAN, y Jesús Zambrano y Jesús Ortega, por el PRD. El priísta y ex gobernador de Oaxaca, José Murat, fungió como anfitrión de las reuniones y facilitador de los trabajos. Después, se incorporaron Aurelio Nuño, del equipo de Peña Nieto; y Juan Molinar Horcasitas y Carlos Navarrete, del PAN y del PRD, respectivamente (Murat, 2014: 61-106).

El Pacto se estructuró sobre la base de cinco acuerdos: 1. Sociedad de Derechos y Libertades; 2. Crecimiento Económico, Empleo y Competitividad; 3. Seguridad y Justicia; 4. Transparencia, Rendición de Cuentas y Combate a la Corrupción, y 5. Gobernabilidad Democrática. Además, se establecieron 95 compromisos específicos, entre reformas legales y actos administrativos.

Pasando algunos meses, el 7 de mayo de 2013 se firmó un adéndum al Pacto, que tuvo dos acuerdos y 11 compromisos adicionales. Los acuerdos fueron: 1. Garantizar la limpieza de las elecciones del 7 de julio de 2013, y 2. Otros vinculados a los compromisos originales del Pacto por

*Universidad Nacional Autónoma de México

México. Por su parte, los puntos establecidos se enuncian a continuación: 1. Respeto a la ley y limpieza electoral; 2. Blindaje electoral; 3. Participación de la sociedad civil; 4. Profesionalización e imparcialidad de los delegados y operadores de programas federales; 5. Comisiones plurales estatales; 6. Comisión Plural Nacional de Preservación del Entorno Político de Equidad de la Competencia; 7. Creación de condiciones de equidad de la competencia en cada uno de los 14 estados que sostendrán elecciones en julio de 2013; 8. Observación electoral; 9. Reforma electoral adelantando compromisos 89 y 90; 10. Sistema Nacional de Programas Sociales, adelantando compromiso 6, y 11. Transparencia, deudas estatales y combate a la corrupción. Estos compromisos, como se advierte, estuvieron relacionados con los procesos electorales locales de ese año.

Este esfuerzo de concertación se ha traducido en 11 reformas que persiguen, en conjunto, tres objetivos: elevar la productividad de nuestro país; fortalecer y ampliar los derechos, y afianzar el régimen democrático y de libertades.

Las reformas aprobadas fueron: a) energética (apertura del sector a la competencia y transformación de PEMEX en Empresa Productiva del Estado); b) en materia de competencia económica (otorgamiento de la autonomía constitucional a la Comisión Federal de Competencia Económica); c) en materia de telecomunicaciones y radiodifusión (creación del Instituto Federal de Telecomunicaciones); d) hacendaria (incremento de los ingresos del Estado, mediante el aumento de la recaudación de forma progresiva); e) financiera (fomento de la competencia en el sector financiero para reducir el costo y aumentar la oferta crediticia, y mejorar la operación de las entidades financieras y de los órganos reguladores); f) laboral (establecimiento de nuevas modalidades de incorporación al mercado de trabajo, como los contratos a prueba y de capacitación inicial y regulación del outsourcing); g) educativa (creación del Servicio Profesional Docente, del Sistema Nacional de Evaluación Educativa y del instituto –con autonomía constitucional– encargado de llevar a cabo dicha evaluación); h) nueva ley de amparo (ampliación de la esfera de

protección que el amparo proporciona, incluyendo los derechos humanos previstos en tratados internacionales y permite la presentación de la demanda de amparo en línea); i) político-electoral (creación del Instituto Nacional Electoral, y establecimiento de los gobiernos de coalición y la paridad de género en la nominación de candidatos a puestos de elección popular); j) en materia de transparencia (otorgamiento de la autonomía al Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos –hoy Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales– y lo faculta para interponer acciones de inconstitucionalidad), y k) nuevo Código Nacional de Procedimientos Penales (implementación de un sistema acusatorio y de juicios orales).

Conviene mencionar que en el mensaje que el Presidente Peña pronunció en ocasión de su segundo informe de gobierno en 2014, resaltó que durante su mandato, además de las 11 reformas, había realizado 81 cambios en leyes secundarias (El Economista, 2014).

La investigación que se desarrolló tuvo como objetivo general analizar el "Pacto por México" como un mecanismo que distendió las relaciones entre los actores políticos después del proceso electoral de 2012, así como demostrar que, a pesar de que los partidos políticos afines al Presidente (PRI, PVEM y Nueva Alianza) sumaban 250 diputados en la LXII Legislatura (2012-2015) y 62 senadores en la LXII Legislatura, se necesitaba de un mecanismo de interlocución y concierto para que las reformas propuestas por el poder ejecutivo se aprobaran sin problema alguno.

Los usuarios de la información generada son estudiantes de licenciatura y posgrado en ciencias sociales, así como investigadores de estas disciplinas y el público interesado.

RESULTADOS

El material documental recopilado sirvió para la integración de bases de datos, para elaborar documentos de trabajo de circulación interna, y como recurso de consulta para los alumnos que redactaban sus trabajos recepcionales en ciencias políticas. Asimismo, se publicaron artículos en revistas arbitradas y de divulgación, se dictaron conferencias, y se participó en un diplomado sobre democratización y

sistema político mexicano convocado por la UNAM.

MATERIALES Y MÉTODOS

a) Los enfoques a los que se recurrió para integrar la investigación fueron el historiográfico, el institucional y el descriptivo, y se usaron los métodos propios de la hermenéutica jurídica y bibliográfica. El primero, debido a que se realizó un examen de la historia de México, de manera particular de 1982 al 2014; no obstante, se revisó lo ocurrido en México, en la esfera política e institucional, a partir de la década de 1930.

b) Los enfoques institucional y descriptivo, así como la hermenéutica jurídica cobraron relevancia porque en la revisión de las instituciones del régimen político posrevolucionario las fuentes que documentan los cambios institucionales son la Constitución Política y las leyes adjetivas.

c) La revisión bibliográfica sirvió para la recolección y sistematización de información, y su posterior interpretación.

CONCLUSIONES

1. La firma del "Pacto por México" no es excepcional. En la historia del país se registran hechos similares en el contexto de la modernización económica y política, como el "Pacto de Solidaridad Económica" en 1987 y el "Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico" en 1988, ambos en el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado; el "Pacto para la Estabilidad, la Competitividad y el Empleo" en 1992 con Carlos Salinas de Gortari; los "Compromisos para el Acuerdo Político Nacional" en enero de 1995 con Ernesto Zedillo Ponce de León y el "Acuerdo Político para el Desarrollo Nacional" en octubre de 2001, durante la presidencia de Vicente Fox Quez ada.
2. El "Pacto por México" se convirtió en la instancia de negociación legislativa por excelencia, haciendo de las Cámaras de Diputados y Senadores instrumentos para legitimar lo que, previamente, se había acordado.
3. Algunas reformas produjeron oposición y crítica de la sociedad, de manera particular, la reforma energética; sin embargo, los integrantes del Pacto y la mayoría de los integrantes de los poderes públicos hicieron caso omiso a las voces provenientes de la sociedad civil y de sectores de la academia.
4. El "Pacto por México" a diferencia de otras experiencias, tuvo una agenda amplia y múltiple y no se concentró sólo en un aspecto; sin embargo, las dos reformas mediáticamente más importantes fueron la energética ("la madre de todas las reformas", Global Energy, 2014; Trejo, 2013) y la político-electoral.
5. Parece que el Pacto ha expirado. Las reformas "estrella" del presidente Peña fueron aprobadas a pesar de la molestia popular y éstas tuvieron efectos negativos en los partidos opositores al gobierno más importantes (PAN y PRD), a decir de sus dirigentes nacionales, en la votación del 7 de junio de 2015, lo que hace que el Pacto ya no sea atractivo para todos los partidos políticos.

BIBLIOGRAFÍA

Adéndum al Pacto por México (2013). Disponible en http://pactopormexico.org/adendum-al-pacto-por-mexico/

El Economista (2014). "Peña Nieto presume 11 reformas y 81 cambios en leyes secundarias". 2 de octubre. Recuperado de: http://eleconomista.com.mx/sociedad/2014/09/02/segundo-informe-gobierno-enrique-pena-nieto

Murat, J. (2014). Pacto por México. De la reforma política de 1977 a la construcción de acuerdos. Miguel Ángel Porrúa. México.

Pacto por México (2012). México. Recuperado de: http://pactopormexico.org/PACTO-POR-MEXICO-25.pdf

Global Energy (2014). 24/01/2014. "La reforma energética, la madre de todas las reformas". Recuperado de: http://www.globalenergy.com.mx/index.php/k2/articulos/item/785-la-reforma-energetica-la-madre-de-todas-las-reformas/785-la-reforma-energetica-la-madre-de-todas-las-reformas

Trejo, A. (2013). "La madre de todas las reformas, hoy". 5 de diciembre. El Financiero. Recuperado de: http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/la-madre-de-todas-las.html

ENFOQUE ESCOLAR BASADO EN COMPETENCIAS SOBRE LAS NUEVAS REFORMAS EDUCATIVAS

María del Rosario Flores Morgan* Jorge Luis Fidel Torres Rojas*
Santiago Padilla Morales*

INTRODUCCIÓN

La temática curricular constituye una de las problemáticas de mayor incidencia en la práctica educativa. Dominar este tema y mostrarlo se ha convertido en una de las ocupaciones más importante para la docencia. La práctica educativa es un eje recurrente de las investigaciones actuales. En la concepción del currículo centrando en el proceso enseñanza-aprendizaje para el estudiante, el aula es el aparador donde habrán de observarse los cambios que demanda la actual reforma educativa, cuyo enfoque está basado en el desarrollo de competencias.

OBJETIVO GENERAL

Es puntualizar las características del enfoque por competencias y hacer un contraste con los diversos enfoques, reflexionando sobre las prácticas educativas que prevalecen en contraste con las que conlleva la aplicación de un enfoque curricular basado en competencias.

METODOLOGÍA

El procedimiento que se utilizará para el análisis, es la reflexión de diferentes textos, libros y autores acerca de los diferentes enfoques para el diseño curricular, a partir de la finalidad del estudio, que permita hacer una vinculación con las diferentes propuestas para aterrizar en el diseño curricular basado en competencias como propuesta.

RESULTADOS

La nueva exigencia que surge a partir de la autonomía escolar y el currículum descentralizado, demanda la aplicación de este nuevo enfoque curricular, que si bien parece aún no ser considerado como uso prioritario en los modelos educativos de las

* Universidad Autónoma de Chiapas

Instituciones de Educación Superior, es pertinente su revisión para encontrar una respuesta a los nuevos desarrollos socio-culturales.

El currículum considerado un término polisemántico y dependiendo de la visión que se tiene de la problemática educativa, algunos autores lo han definido desde: los contenidos de la enseñanza, el plan o guía de la actividad escolar, entendido como la experiencia, como sistema y finalmente como disciplina. (Pansza, 1986).

En los últimos 30 años se ha producido un radical cambio paradigmático a nivel epistemológico y este ha sido trasladado de manera inmediata a los terrenos de la pedagogía y la didáctica; de un maestro y un estudiante a los que todo se les prescribía y supervisaba, se pasó a defender y reivindicar sus concepciones, intereses, ideas y "esquemas alternativos" realizándose un giro completo que suele presentarse en los periodos de crisis paradigmáticas (Zubiría, 2013).

Desde todos estos ángulos podemos tener materia en donde ocupar nuestro análisis; sin embargo, debe considerarse que la educación se da en un proceso de intercambio dentro de una actividad determinada, de donde surge una acción de comunicación entre los individuos, conductas y valores, que pueden ser objeto de la realidad en que se mueven, jerarquizándose esos valores, transformando la realidad propia y externa, dándole forma al contexto que habrá de ser un componente importante del currículum.

A partir de los años noventa, el énfasis de las reformas educativas, estuvo centrado en el diseño y desarrollo de nuevos currículum. (Tobón 2004) señala que las reformas educativas se observan más ligadas al currículum, dado que las crecientes presiones y demandas del cambio tienden a enfocarse tanto en las estructuras como en el contenido. Esto aunado al debate curricular caracterizado por discordias, ideologías, conflictos de interés y un difícil proceso de acercamiento de posiciones. Sin embargo, es preciso buscar el análisis de las orientaciones curriculares para contribuir a bosquejar el futuro, el bienestar y el desarrollo social. El diseño curricular es un elemento imprescindible a tener en cuenta a la hora de plantear y solucionar este problema.

La naturaleza de la Educación Superior es promover cambios y

transformaciones en el más amplio espectro educativo, por el papel que históricamente ha desempeñado es impulsora y guía de transformaciones educacionales y. de investigaciones sociales, acrecentándose su importancia en la formación de los individuos.

La implementación del currículum en la institución de educación superior, es un elemento esencial que debe analizarse, pero además la aplicación del currículum dentro del salón de clases es un factor tan esencial como el primero. Las interacciones del profesor y los estudiantes en el proceso de formación a través de la clase son fundamentales, el cómo maneja el profesor el programa, las posibilidades que tiene de influir en este y la calidad de su elaboración, serán decisivas para darle vida a la institución.

El análisis del currículum tanto explícito como oculto y otros procesos e interacciones en la clase son fundamentales para comprender toda la complejidad del plan de estudios en la institución educativa, por lo que es importante realizar reflexiones acerca del tema y dar una mirada al currículum desde la dinámica del centro educativo y del salón de clases.

En la última década estamos ante un renacer de la esperanza educativa, asociada ahora al trabajo por competencias; el supuesto con el que se ha reivindicado el optimismo pedagógico es que ya lo enseñado en las escuelas no se quedará en las cabezas de los estudiantes, sino que ayudará a transformar sus actividades; se aplicará en el mundo cotidiano, por lo que la enseñanza se convertirá en verdadera herramienta para la vida (Zubiría, 2013, p. 14).

CONCLUSIONES

1. Se puede afirmar que todo proceso educativo debe ser planificado con anticipación y la educación superior no es la excepción
2. Este tipo de formación requiere de la definición previa de los propósitos, contenidos, secuencia, método, recursos y evaluación que orientarán la labor académica de los catedráticos y estudiantes de un programa o curso académico a nivel superior.
3. Cada docente debe estar dispuesto y comprometido en la configuración y transformación de ambientes virtuales para que el aprendizaje sea significativo; y esté basado en lineamientos pedagógicos que garanticen alta calidad en los procesos de formación.

BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D. P. Psicología educativa. México. Editorial Trillas. 1976

Díaz Barriga, F. Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación comunicativa. 2da. Editorial. México. 2002 McGraw-Hill.

Pansza, M. Enseñanza modular. México. 1986. Perfiles Educativos.

Tobón, S. Formación basada en competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Colombia. 2004. Ecoe Ediciones.

Zubiría de S. J. Cómo Diseñar un Currículo por competencias.Colombia.2013 Magisterio editorial

ESTUDIO DE LA OBLIGACIÓN DE LA PENSIÓN ALIMENTICIA EN LOS ALTOS DE CHIAPAS

Concepción Regalado Rodríguez* y María Guadalupe López Morales *

INTRODUCCIÓN

Dentro de los derechos y obligaciones que conllevan las relaciones familiares se encuentra la de proporcionar alimentos, que surge de las diferentes situaciones: por el parentesco consanguíneo, por el matrimonio o concubinato y en algunos casos, como consecuencia del divorcio necesario.

Suministrar alimentos, es una expresión de la solidaridad humana[1], que impone la obligación de auxiliar al necesitado; con mayor razón, cuando quien la reclama es un miembro de la propia familia y es bajo este supuesto que la ayuda se torna exigible y la obligación moral se transforma en legal[2].

*Grupo de Investigación en Derechos Humanos, Facultad de Derecho, Campus III, Universidad Autónoma de Chiapas

[1] ESCRIBANO, Carlos y Raúl Eduardo, Alimentos entre cónyuges, Editorial Astrea, Buenos Aires, 1984, p.2.

[2] VARELA DE MOTTA, María Inés, Obligación familiar de alimentos, 2ª. Edición, Fundación de Cultura Universitaria, 1998, p.5.

La presente investigación refiere al estudio de los juicios de pensión alimenticia concluidos y resguardados en el Archivo Judicial Regional de los Altos de Chiapas yque fueron radicados en los juzgados Primero y Segundo en el Ramo Civil de este mismo Distrito.

OBJETIVO GENERAL

Conocer el desarrollo común de los juicios de demanda de pensión alimenticia para identificar el número de expedientes por periodo de tiempo, los tiempos de duración, los actores, los demandados, los beneficiarios, las formas de terminación, el monto común de la medida provisional, de la resolución y del convenio en su caso.

USUARIOS DE LA INFORMACIÓN GENERADA

El Tribunal Superior de Justicia del Estado de Chiapas, expertos e interesados en la materia.

METODOLOGÍA

a) Conocimiento del estado del arte de la temática del los alimentos como obligación y derecho.
b) Estudio de campo en el Archivo Judicial Regional de los Altos de Chiapas para la identificación y registro de los expedientes correspondientes a las demandas de pensión alimenticia.
c) Los expedientes serán los identificados como concluidos en el periodo comprendido entre 1998-2008.
d) Identificación por sexo y edad de los actores, demandados y beneficiarios.
e) Analizar la duración del procedimiento desde su inicio hasta su culminación, identificando los expedientes que se resuelven por convenio, sentencia y por inactividad procesal. Así como los que proceden a la Segunda Instancia.

RESULTADOS

El producto de investigación ha resultado en una base de datos completa de los juicios de demanda de pensión alimenticia que identifica los expedientes radicados en los Juzgados Civiles ubicados en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. El estudio permitió rescatar de los expedientes concluidos la información necesaria para conocer el desarrollo común de los juicios de alimentos y también las formas de conclusión que nos permite, en general, tener una clara idea de las fortalezas y debilidades del sistema jurídico que lo rigen y que pueden ser favorables o desfavorables a los beneficiarios directos, tomando en cuenta la naturaleza de los mismos.

CONCLUSIONES

1. La información obtenida del periodo de estudio referido nos indica que los juicios de pensión alimenticia han crecido en número, en el tiempo.
2. A pesar de las reformas, los juicios de alimentos siguen siendo de larga duración, no son ágiles en su procedimiento a pesar de que son considerados de orden público y de primera necesidad.
3. Los principales beneficiarios en todos los expedientes revisados son principalmente niños.
4. Los actores involucrados en los procesos son principalmente mujeres.
5. No existen criterios uniformados que permitan fijar los montos nominales de tal forma que no sean tan dispares en casos similares.

BIBLIOGRAFÍA

ARELLANO GARCÍA, Carlos. Derecho procesal civil. Porrúa. México, 2001.

BAQUEIRO ROJAS, Edgard y Buenrostro Báez, Rosalía. Derecho de Familia y sucesiones. México, Oxford, 1990.

BECERRA BAUTISTA, José. El proceso civil en México. Porrúa. México, 2003.

CHAVEZ ASENCIO, Manuel F. La familia en el derecho. Derecho de familia y relaciones jurídicas familiares. Porrúa. México, 2001.

ESCRIBANO, Carlos y Raúl Eduardo. Alimentos entre cónyuges. Editorial Astrea, Buenos Aires, 1984.

GOMEZ LARA, Cipriano. Derecho procesal civil. Oxford. México, 1998.

MONTERO DUAL, Sara. Derecho de familia. México, Porrúa, 1990.

OVALLE FAVELA, José. Derecho procesal civil. Oxford. México.

RUIZ LUGO, Rogelio Alfredo. Práctica forense en materia de alimentos. Editorial Cardenas. México, 1968.

VARELA DE MOTTA, María Inés.Obligación familiar de alimentos. 2ª. Edición. Fundación de Cultura Universitaria, 1998.

LEGISLACIÓN

Compendio normativo en materia civil. Código civil del Estado de Chiapas. Poder Judicial del Estado de Chiapas. 2012.

Compendio normativo en materia civil. Código de procedimientos civiles del Estado de Chiapas. Poder Judicial del Estado de Chiapas. 2012.

INGRESO ESTUDIANTIL POR GÉNERO, PROGRAMAS EDUCATIVOS POR COMPETENCIAS. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Socorro Fonseca Córdoba*, Leocadio Edgar Sulca Báez**

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Sociales se encuentra ubicada en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, oferta 4 programas educativos: Antropología Social, Economía, Historia y Sociología, todas estos programas a partir del ciclo escolar agosto-diciembre del 2010, cambio al Programa Educativo por competencias.

Esta ponencia tiene como objetivo presentar la situación en la que se encuentra el ingreso estudiantil por género, en la Facultad de Ciencias Sociales, en el periodo escolar agosto- diciembre del 2010 a agosto-diciembre del 2014.

Variables: Programa por competencias, alumnos aspirantes, alumnos aceptados y género.

Los programas educativos por competencias se fundamentan, en varios aspectos: filosóficos, antropológicos, epistemológicos y psicopedagógico.

El sustento filosófico se fundamenta en la teoría humanista, mantiene una visión holística del desarrollo humano, considera a cada persona un ser íntegro y único de valor independiente; las personas son capaces de hacer elecciones inteligentes, responsabilizarse de sus acciones y desarrollar su potencial de autorrealización (Rice, 2000).

Acorde a estos planteamientos, la Universidad Autónoma de Chiapas plantea en su modelo educativo la necesidad de formar a sus estudiantes de manera integral, de tal forma que sean profesionistas competentes

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica (CESMECA).

y con un amplio sentido de compromiso social.

El sustento antropológico tiene la intencionalidad de formar un ideal de ser humano, entendiéndolo como un sujeto histórico que se construye y reconstruye en la interacción social privilegiando el lenguaje como un artefacto cultural que posibilita dar sentido y significado a la realidad que una vez socializada puede ser interiorizada y formar parte de la estructura cognitiva del ser humano.

En consecuencia, el aprendizaje debe ser situado y contextualizado dentro de comunidades de práctica a fin de privilegiar el aprendizaje guiado y cooperativo, la enseñanza mutua, la evaluación dinámica y en contexto (Díaz-Barriga y Hernández, 1999). Coincidente con ello, la UNACH, a través de estos planes de estudios asume la responsabilidad de "formar profesionales capaces, críticos propositivos y creativos, con espíritu ético y humanista, y conciencia histórica y social" (UNACH, 2007).

En el sustento epistemológico el proceso de enseñanza- aprendizaje se aborda desde una perspectiva constructivista que "retoma las premisas epistemológicas del paradigma interpretativo y las aplica al aprendizaje, considerado una capacidad cognitiva del aprendiz, quien organiza y da sentido a la experiencia individual" (Soler, 2006).

El paradigma educativo centrado en el aprendizaje y en las competencias, concibe a la enseñanza y el aprendizaje como un proceso en el cual se construyen y reconstruyen saberes que permitan aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir con los otros (Delors, 1996).

En el sustento psicopedagógico la Universidad Autónoma de Chiapas ha adoptado un modelo educativo centrado en el aprendizaje y la construcción de competencias, en este paradigma educativo se hace énfasis en el aprendizaje como un proceso en el cual el alumno es el protagonista y es él quien con la guía del docente construye su propio aprendizaje. Desde este paradigma educativo se incorpora a la formación profesional un conjunto de estrategias que permita la construcción de un aprendizaje significativo, autónomo y situado.

Es por ello, que el modelo educativo de la universidad pondera la educación basada en competencias

que permitan al estudiante aprender a aprender, porque en la sociedad del siglo XXI, los conocimientos y saberes cambian de manera vertiginosa lo cual provoca confusión haciéndose indispensable "facilitar el desarrollo de las competencias profesionales de las personas, pero ejerciendo esencialmente una función orientadora que permita el reconocimiento y la potenciación de las habilidades de cada uno según sus capacidades y sus intereses" (Zabala, A.; Arnau, 2007).

Usuarios de la información investigadores, docentes, alumnos, autoridades y Universidad Autónoma de Chiapas.

Beneficiarios de la información generada planes y programas de estudio por competencia y el ingreso estudiantil por género en la Facultad de Ciencias Sociales.

METODOLOGÍA

El periodo de ejecución enero-junio del 2015.

a) Los materiales empleados en la investigación fueron las estadísticas de Servicios Escolares agosto-diciembre del 2010 a agosto-diciembre del 2014 y literatura sobre el tema.

b) El método empleado fue la investigación cuantitativa.

c) La técnica empleada el análisis descriptivo y la observación.

RESULTADOS

Cuadro 1 Aspirantes y Aceptados por género masculino en la Facultad de Ciencias Sociales

Facultad de Ciencias Sociales	Aspirantes Hombres	Aceptados Hombres	Diferencia entre aspirantes y aceptados
Agosto-diciembre 2010	157	145	12
Enero-junio 2011	48	47	1
Agosto-diciembre 2011	142	139	3
Enero-junio 2012	45	45	0
Agosto- diciembre 2012	132	132	0
Enero-junio 2013	42	35	7
Agosto-diciembre 2013	95	89	6
Enero-junio del 2014	29	25	4
Agosto-diciembre del 2014	93	86	7
Total	783	743	40

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras estadísticas de Servicios Escolares.

De acuerdo al cuadro 1, el número de aspirantes es mayor al número de aceptados del género masculino en la Facultad de Ciencias Sociales, en los ciclos escolares enero-junio y agosto-diciembre del 2012, los aspirantes hombres fueron aceptados en su totalidad; para el ciclo escolar enero-junio del 2011 se presenta la

mínima diferencia entre el número de aspirantes hombres y el número de aceptados hombres que es de: 1. La máxima diferencia se observa en el ciclo escolar agosto-diciembre del 2010, de 12 hombres rechazados.

Cuadro 2 Aspirantes y Aceptados por género femenino en la Facultad de Ciencias Sociales

Facultad de Ciencias Sociales	Aspirantes Mujeres	Aceptadas Mujeres	Diferencia entre aspirantes y aceptados
Agosto-diciembre 2010	121	110	11
Enero-junio 2011	51	50	1
Agosto-diciembre 2011	114	110	4
Enero-junio 2012	48	48	0
Agosto-diciembre 2012	111	111	0
Enero-junio 2013	39	34	5
Agosto-diciembre 2013	82	78	4
Enero-junio 2014	26	26	0
Agosto-diciembre 2014	88	86	2
Total	680	653	27

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras estadísticas de Servicios Escolares.

El cuadro 2 presenta los datos de aspirantes y aceptadas por género femenino, en los ciclos escolares enero-junio, agosto-diciembre del 2012 y enero-junio del 2014, los aspirantes mujeres fueron aceptadas en su totalidad en la Facultad de Ciencias Sociales, la mínima diferencia entre aspirantes mujeres y aceptadas se encuentra en el ciclo escolar enero-junio del 2011 y la máxima diferencia se observa en el ciclo escolar agosto-diciembre del 2010, con 11 mujeres rechazadas.

CONCLUSIONES

1. En la Facultad de Ciencias Sociales, la tendencia, hay más hombres que mujeres, no existe una equidad de género, en los aspirantes (hombres y mujeres).
2. La matrícula estudiantil ha disminuido, por varias razones: a) Mayor número de universidades privadas en todo el estado de Chiapas; b) Se han abierto más campus por parte de las universidades públicas; c) Los Programas Educativos ofertados ya no son considerados una opción en la actualidad; d) Hay desempleo y crisis en México.
3. En términos generales fueron aceptados el 95.6% de los aspirantes para cursar una licenciatura en la Facultad de Ciencias Sociales, en el periodo de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Delors, J. (1996). La Educación: encierra un tesoro. Barcelona: Editorial Santillana.-Ediciones UNESCO. Recuperado de: http://www.educa.madrid.org/cms_tools/files/6bebccef-888c-4dd6-b8c1-d0f617656af3/La_educacion.pdf

Díaz Barriga y Hernández. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México. McGraw Hill. En http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/estrate.pdf

Rice, P. (2000). Adolescencia. Desarrollo, relaciones y cultura. 9na. Edición. Madrid: Prentice-Hall.

Soler Castillo, S. (2006). "Racismo discursivo de élite en los textos escolares de ciencias sociales en Colombia", En Revista de Investigación. Bogotá: Universidad de La Salle, pp. 255-260.

Zabala, A.; Arnua, L. (2007). La enseñanza de las competencias. En Revista Aula de innovación educativa, Núm. 161. España. Pp. 40-4. Recuperado de: http://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/ObservacionPracticaIII/vector2/tarea6/documentos/Zabala_Arnua.pdf

INSPECCIONES LABORALES DE AUTORREGULACIÓN PATRONAL. MECANISMO E IMPLICACIONES

Elizabeth Consuelo Ruiz Sánchez*, Miguel Ángel de los Santos Cruz*

INTRODUCCIÓN

La Reforma a la Ley Federal del Trabajo del 2012 incorporó en el artículo 2º párrafo segundo de la citada Ley, en atención a los tratados internacionales que México ha celebrado y la observancia de los derechos humanos laborales, el propiciar el Trabajo digno o decente en los centros laborales, reforzando la necesidad de contar con centros de trabajo que además de respetar la dignidad de los trabajadores le proporcionen condiciones generales de trabajo no discriminatorias, capacitación continua para el incremento de productividad, condiciones óptimas de seguridad e higiene, salario remunerador y tutela de la igualdad sustantiva.

No obstante, la observancia de este objetivo corresponde no sólo a las autoridades, sino al cumplimiento patronal de la normatividad laboral.

La Ley Federal del Trabajo encomendó a los inspectores de trabajo, la vigilancia de los centros de trabajo, primero, del cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad e higiene, segundo, de los derechos de los trabajadores y tercero, de todas aquellas tendientes a conservar las buenas relaciones entre los factores de la producción.

Previendo el artículo 18 del Reglamento General de Inspección y Aplicación de Sanciones, que las autoridades podrán a solicitud de parte, realizar inspecciones de asesoría y asistencia técnica con la finalidad de fomentar entre trabajadores y patrones, entre otros aspectos, el cumplimiento de la normatividad laboral, el trabajo digno, la inclusión laboral, y promover una cultura de la prevención de riesgos de trabajo, salvaguardando en todo momento los derechos humanos laborales.

* Derechos Humanos, Facultad de Derecho, Universidad Autónoma de Chiapas.

No obstante, la inspección del trabajo como institución siempre ha coadyuvado en gran medida para salvaguarda de la vida, la salud, la integridad física de los trabajadores, además, actualmente derivado de la globalización y la apertura comercial, ha tenido que ampliar su campo de acción, constituyéndose como una herramienta a través de la cual se puede acreditar el cumplimiento de la normatividad laboral por empresas mexicanas y colocar sus productos en mercados internacionales.

En este contexto, el Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018 del Gobierno de México, en su eje México Prospero, Objetivo 4.3. Promover el empleo, Estrategia 4.3.4. Perfeccionar los sistemas y procedimientos de protección de los derechos del trabajador, prevé como líneas de acción: la de fortalecer y ampliar la cobertura inspectiva en materia laboral, y promover la participación de las organizaciones de trabajadores y empleadores.

Encontrándose así, un gran reto en las inspecciones del trabajo, ya que según cifras del IMSS, existen en México aproximadamente 776 mil centros de trabajo, de los cuales aproximadamente 40 mil corresponden a la competencia federal, el resto, es decir, 736 mil están sujetos al imperio de las autoridades locales, de las cuales 16 mil empresas aproximadamente se encuentran ubicadas en el Estado de Chiapas.

De ahí la importancia de plantearse como objetivo el análisis de la Inspección del trabajo como institución, el balance de sus debilidades y fortalezas que permiten identificar la problemática existente y el cumplimiento de la normatividad laboral, con la finalidad de proporcionar propuestas de solución que contribuyan a un mejor sistema de administración y regulación jurídica de dicha autoridad laboral y su consecuente aportación en proyectos de inspección que contribuyan a elevar el nivel de cumplimiento de la normatividad laboral en los centros de trabajo.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada es de tipo analítico, biográfico (Franco Ferrarotti) y propositivo. Tiene un diseño no experimental longitudinal del tipo tendencia. El objeto de estudio fueron la Inspección de Trabajo como autoridad

laboral, las actas de inspección, los informes de asesoría y capacitación, y la normatividad que rige en materia de cumplimiento voluntario.

Los instrumentos de medición aplicables son los cuestionarios, con preguntas abiertas y cerradas, la entrevista, el análisis de contenido y la observación.

RESULTADOS

Poca cobertura de los servicios brindados, por lo que debe de ampliarse el número de personal de la Inspección de Trabajo que proporcione capacitación y asesoría jurídica.

Poca concientización en la parte patronal del cumplimiento voluntario de las obligaciones laborales, como un mecanismo de incremento de la productividad y prevención de riesgos de trabajo.

Escasa capacitación, por lo que se propone instaurar un Programa de autorregulación patronal, a través de la firma de Convenios de Compromisos Voluntarios encaminado a regularizar los centros de trabajo con asesoría de los inspectores. Así como instaurar el Programa Patrón comprometido con el Cumplimiento de las Condiciones Generales del Trabajo, programa este que se desarrollaría en vinculación con las instituciones universitarias.

CONCLUSIONES

Existe una constante violación de las normas en materia laboral producto en un alto porcentaje del desconocimiento de la normatividad laboral y de las Normas Oficiales Mexicanas, cuya aplicabilidad propiciaría el trabajo digno y redundaría en la reducción del impacto económico- laboral de los riesgos de trabajo, por lo que es importante la participación de los trabajadores y patrones en la toma de conciencia de sus derechos y obligaciones laborales, para formarse una cultura de prevención y autocumplimiento.

Es fundamental la elaboración de políticas públicas que incidan en la aplicación de la normatividad laboral.

BIBLIOGRAFÍA

Convenio 81 sobre la inspección del trabajo (1947). OIT.

Ley Federal del Trabajo (2014) Editorial ISEF.

Naciones Unidas (2005), Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, Kobe, Hyogo (Japón).

Normas Oficiales Mexicanas (2015). STPS.
Programa de Inspección 2014. STPS.
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2015), www.stps.gob.mx
Trabajo Decente OIT (2015), www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--es/index.htm

LA (IN) SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO. LA TENSIÓN DEL DERECHO HUMANO AL MEDIO AMBIENTE

María de los Ángeles González Luna*, Mirlo Matías de la Cruz*,
*Marilú Camacho López

INTRODUCCIÓN

Actualmente, para todos es evidente la barbarie ecológica que se comete de manera irreflexiva, temas como: la explosión demográfica, el hacinamiento y la emigración de las zonas rurales al medio urbano, agravan los problemas de contaminación, asícomo la emisión de gases tóxicos que en grandes concentraciones provocan consecuencias nefastas en la biósfera y que afecta a toda forma de vida en la misma. Los efectos son conocidos como: la lluvia ácida, el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, vertidos, emisiones, etc. Debe de haber una nueva configuración de la economía que no estébasada en la ganancia como fin primordial. Es necesario un cambio total en el desarrollo productivo y de consumo. Cambiar los hábitos consumistas y buscar las formas e innovar, produciendo e intercambiando productos que arrojan una alta cuota de contaminación al ser producidos o desechados por otros que contaminen menos. La búsqueda de una nueva forma de usos de la energía es inaplazable. Si persiste el uso de las energías no renovables sin control y la pauperización del medio ambiente, la corrección seráa futuro, inmediato y automático por parte de la tierra, quien ante tantas agresiones, ésta ajustaránuevos cambios y nuevas formas de vida que se adaptarán a ellos, tanto en las condiciones climáticas como de alimentos.

OBJETIVO GENERAL

Es necesario reiniciar el debate ecológico a fondo, apostando por una ecoética o búsqueda de una justicia

* Cuerpo Académico en Derecho Educativo y Orientación, Universidad Autónoma de Chiapas

ecológica y de solidaridad intergeneracional. Porque finalmente, la defensa y preservación medioambiental tiene en su haber, desde su base el sustento jurídico de una tutela jurídica basada en la ética. El Estado, dada su intervención y afán protagónico en reconducir, mantener y fomentar las actividades de los gobernados hacia espacios deseados por él mismo, tiene la necesidad inherente de procurar un nuevo orden y justiciabilidad ambiental.

Usuarios de la información generada.

a) Asociaciones ambientalistas.

b) Sociedad civil.

METODOLOGÍA

Evidentemente el intento de compaginación del desarrollo sostenible con el medio ambiente ha sido un fracaso. Pero antes de explorar la anterior posición es necesario ahondar en las siguientes vertientes. Ambos inciden en una simbiosis de interdependencia entre el medio ambiente y el desarrollo. Esta simbiosis es la base de todo progreso y el beneficio de un bienestar social asícomo el crecimiento económico que proveen de los medios financieros, científicos, técnicos y organizativos para permitir la utilización razonable de los recursos naturales. Además, porque el desarrollo sostenible mantiene la perspectiva en que la producción de satisfactores sociales sea compatible con la preservación y custodia de los bienes naturales para la satisfacción de necesidades tanto presentes como futuras. Cuestiones que evidentemente tienen sus limitaciones y puntos críticos. Con este proyecto se pretende estudiar la eficacia del desarrollo sostenible, su operatividad, su uso y su agotamiento como un emblema amigable con el medioambiente. El uso del desarrollo sostenible es la posición conciliadora de usar el medio ambientesin agotarlo. Esta expresión de *desarrollo sostenible* se ha hecho tan comúnque incluso se ha convertido en una locución fetiche o figura representativa de una sensibilidad y preocupación medioambiental inexistente, siendo invocada como conjuro en los discursos y los planes políticos y usado como plataforma política de diversos partidos, sobre todo de los llamados partidos verdes, ecologistas o ambientalistas.

Es un concepto que cuya viabilidad no es efectiva para comprender y dar solución al problema del deterioro sobre el medio ambiente por la producción de satisfactores. La viabilidad del desarrollo sostenible es contradictoria por la dicotomía entre crecimiento y medio ambiente. Y es finalmente, el intento de aplacar la resaca moral planetaria producida como consecuencia lógica después del festín incontrolado e irresponsable sobre el capital natural. Esta culpabilidad ética que subyace en la conciencia general por la degradación irreflexiva, ha provocado –como algunos autores refieren- una *culpa metafísica*. La intención de un desarrollo sostenible sería aplicar los principios de corrección, prevención, restauración de la riqueza ecológica. El concepto de desarrollo sostenible sigue siendo banalmente retórico a pesar de que es implementado en proyectos de investigación en un esfuerzo por hacerlo realizable y clarificante, pero un crecimiento constante y con una velocidad acelerada no puede ser viable. El uso perturbador y descontrolado del desarrollo económico como principal elemento del concepto de desarrollo sostenible ha penetrado también en el ámbito jurídico y jurisprudencial dado por los intereses económicos. Las resoluciones jurisprudenciales tiene supremacía sobre el cuidado del medio ambiente, dando más prioridad y libertad a la satisfacción denecesidades y la producción de los satisfactores; es decir, se permite una mayor polución ambiental, en aras de un desarrollo económico deseable, sin importar el deterioro que puedan producir las externalidades positivas o negativas.

El avance del desarrollo económico, su velocidad y dirección es totalmente incompatible con el medio ambiente, toda vez que los bienes naturales son finitos. Los límites en el contenido y viabilidad del desarrollo sostenible tienen que ver con el nulo avance tecnológico existente que tenga como prioridad la producción de energías y la sustitución de la misma, por energías renovables. Así, como el avance en la investigación sobre la substitución de productos o satisfactores menos contaminantes tanto en su producción como en su desecho. Otro de los límites, es la falta de voluntad política de los gobiernos. También, de las condiciones sociales apropiadas –dadas las enormes diferencias

en el reparto de la riqueza- para implementar un necesario desarrollo sostenible, en que la política no sea el crecimiento sino la equidad y de verdadera sostenibilidad. El crecimiento económico no ha superado los índices de pobreza, marginalidad y de deterioro medioambiental. Siendo estas últimas, sus consecuencias que han hecho contraproducentemente, más grande la diferencia abismal entre pobres y ricos y el índice de pobreza ha aumentado en los países más pobres y también la degradación medioambiental.

El desarrollo sostenible es inapropiado como mecanismo idóneo para combatir la pobreza, la desigualdad entre individuos como entre naciones porque lejos de erradicar lo anterior, ha demostrado irónicamente su eficacia para hacer sostenible la depauperación tanto del medio ambiente como de las condiciones de vida. Para el desarrollo sostenible la conservación de la riqueza natural es su mecanismo primordial y aunque la eliminación de la pobreza sea una meta noble y deseable, esto al parecer no es su principal objetivo.

RESULTADOS

De la presente investigación se incide que la meta principal del desarrollo sostenible es utilizar el patrimonio natural satisfaciendo las necesidades sociales presentes para el mejoramiento de la calidad de vida y resguardando todo su potencial para posteriormente ser disfrutado por las generaciones venideras. Incluso los principios: 5° y 6° de la Declaración de Río de Janeiro, se refieren a la erradicación de la pobreza y la protección del medio ambiente como los vehículos indispensables para un desarrollo sostenible. Pero en la práctica se incide que el desarrollo sostenible es inoperante, impreciso, con carácter político ante un futuro inmediato, sin ninguna participación de los tres niveles de gobierno y la sociedad como corresponsable, así como se echa de menos la falta de compromiso de las mismas.

CONCLUSIONES

1.- Para algunos, el desarrollo sostenible en su afán de conservación de la riqueza natural para las generaciones futuras no solamente lega un medio ambiente deteriorado sino también por responsabilidad y solidaridad -como mandato moral, lega obras en infraestructuras, reforestación, biodiversidad protegida

y medio ambientes recuperados, conocimientos científicos y tecnológicos, que finalmente son instrumentos potenciales para la búsqueda del bienestar de las futuras generaciones. Cuestiones que son soslayados, olvidados en cualquier planteamiento sobre la discusión de la operatividad del desarrollo sostenible.

2.- Para otros, en el cual nosotros estamos de acuerdo, el punto crítico para los anteriores problemas es que no existe una óptima utilización y administración racional de los recursos naturales teniendo estos un límite de existencia, llegando a su frontera y excediendo la capacidad de carga y de depuración de la naturaleza.

3.- Los mantos freáticos contaminados y la capacidad regenerativa de la naturaleza casi rebasada tienden a descontar los costos futuros a una generación tanto presente como posterior sin haber alcanzado las primeras un verdadero crecimiento y nivel de vida idóneo, o que se esperaba, al contrario, la depauperación y el aumento de la pobreza acelera el deterioro ambiental.

4.- La paradoja es que el desarrollo sostenible se ha convertido para la mayoría de los países del Tercer Mundo en un empobrecimiento sostenido y constante cuya carga de pauperización y nivel de vida va en una constante declive y es directa e imprudentemente proporcional al grado de riqueza que ostentan los países del Primer Mundo. Todos vamos en el mismo barco, únicamente que unos en secciones de primera y otros en segunda y tercera, estos dos últimos cada día aumentan su número.

BIBLIOGRAFÍA

Almenar Asensio, R. y María Diago, G. (2002). El proyecto necesario. Construir un desarrollo sostenible a escala regional y local, FundaciòGeneral de la Universitat de València, Valencia.

Goodland, R. y Herman Daly, Salah EL S., Bernd Von, D. (1997). Medio ambiente y desarrollo sostenible. Más alládel Informe Brundtland, Trotta, Madrid.

Daly, H. E. (1991). Ecological economics and sustainable development: from Concept to Policy, The World Bank, Washington, D. C.

Georgescu-Roegen, N. (1971). The entropy law and the economic process, Harvard University Press, Cambridge, Massachussets.

LA GASTRONOMÍA EN LOS VIAJES POR MAR Y AL MOMENTO DE LA CONQUISTA DE MÉXICO-TENOCHTITLAN

Raúl Andrés Perezgrovas Garza*

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre la época de la conquista no dan el protagonismo necesario a la alimentación, a pesar de ser un hecho cotidiano en la vida y el desarrollo de las personas. Dentro de una investigación más amplia sobre historia de la ganadería, se empezaron a encontrar diversos detalles asociados a la gastronomía en las crónicas sobre la vida cotidiana de las civilizaciones americanas e ibéricas; en particular, resalta el momento histórico del encuentro de los pueblos indios con los conquistadores.

Poco se escribe sobre la proteína de origen animal en la dieta de las poblaciones originarias de Mesoamérica, y tampoco existen tratados sobre el papel de los animales recién introducidos en el alimento de los conquistadores. Esto genera una visión parcial de un momento decisivo en el devenir histórico local, asociado al cambio que produjeron los nuevos animales domésticos en la cultura gastronómica de los pueblos indígenas y de la población criolla durante el siglo XVI.

Este trabajo tiene por objetivo llenar algunas de esas lagunas de conocimiento, abonando información relacionada con el encuentro de los nuevos animales con las culturas locales, y tratando de reconstruir algunos pasajes de la vida cotidiana antes y después de la llegada de las nuevas especies animales a las tierras americanas.

METODOLOGÍA

El trabajo dio inicio en enero de 2015, y aún se encuentra vigente. Se realizó una consulta bibliográfica en instituciones académicas como El COLPOS (Montecillo), la Universidad Autónoma Chapingo (Texcoco), la Facultad de Medicina Veterinaria y

*Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.

Zootecnia y el Instituto de Geografía (UNAM), y en el Archivo General de la Nación en la ciudad de México. Los documentos se buscaron en los catálogos de las bibliotecas utilizando diferentes combinaciones de palabras clave como: 'historia' y 'ganadería', y cualquiera de sus variantes ('conquista', colonia', 'bovinos', 'estancias'); aquellos que resultaron de las búsquedas se sistematizaron para su posterior lectura y análisis. Dentro de este acervo documental, se formó un archivo con datos relacionados a las costumbres culinarias a fines del siglo XV y a principios del XVI, y con esta información se generó un documento sobre las costumbres culinarias.

RESULTADOS

Se encontraron más de 75 documentos que hacían referencia a la historia de la ganadería en México. Algunos de ellos tocan aspectos diversos de esa temática, como la navegación en los siglos XV y XVI, la agricultura en la época colonial y el desarrollo de las haciendas en el México independiente. Al menos una veintena de esos documentos hacen referencia directa o indirecta a la comida como parte de la vida cotidiana.

Los viajes de descubrimiento. Es sabido que el primer viaje de Cristóbal Colón en 1492 fue exclusivamente de exploración, por lo que no debió haber llevado más plantas y animales que los indispensables para alimentar a la tripulación durante el viaje, probablemente alguna gallina.

Tratando de imaginar la vida cotidiana en las embarcaciones, resulta pintoresco describir cómo era la comida a bordo de las estrechas naves; en las carabelas que se hacían a la mar se proporcionaba una ración de galleta dura y un litro de vino por día, más dos libras de carne o pescado por cada tres hombres; todo se complementaba con queso y vegetales, mientras había (Lewinsohn, 1972), y seguramente no los había durante mucho tiempo después de los primeros días de navegación.

Mientras los tripulantes trabajaban, los pasajeros de las naves no tenían más que esperar y esperar, y conforme avanzaba el recorrido, sufrir de la pobreza de los alimentos y de la falta de agua limpia. Las descripciones de fray Antonio de Guevara, quien en 1539 publicó su ameno 'arte de marear', relatan de manera pícara sobre "las incomodidades, abusos,

suciedades, miserias y peligros que debía sufrir el pasajero en los viajes en galeras por el Mediterráneo" (Martínez, 1983: 232), y que muy bien pueden traspolarse a los viajes transatlánticos a bordo de galeones y carabelas. Comenta fray Antonio que: "…Es privilegio de galera que todos los que ahí entraren han de comer el pan ordinario de bizcocho, con condición de que sea tapizado de telarañas y que sea negro, gusaniento, duro, ratonado, poco y mal remojado (Martínez, 1983: 235)." También hay que tener presente que el agua para beber se guardaba en toneles de madera por debajo de la cubierta principal, y que ahí se almacenaba a lo largo de los días y semanas que duraba la navegación, sin posibilidades de recambio, por lo que es de esperarse que su calidad disminuyera paulatinamente. Un ejemplo de ello lo presenta fray Antonio, quien nos dice: "Es privilegio de galera que nadie al tiempo de comer pida ahí agua que sea clara, delgada, fría, sana y sabrosa, sino que se contente, y aunque no quiera, con beberla turbia, gruesa, cenagosa, caliente, desabrida. Verdad es que a los muy regalados les da licencia el capitán para que, al tiempo de beberla, con una mano tapen las narices y con la otra lleven el vaso a la boca" (Martínez, 1983: 235).

Los primeros animales domésticos europeos llegaron al Nuevo Mundo en los diferentes viajes del Almirante Cristóbal Colón, como elemento estratégico para establecer poblados; el propio Almirante había sugerido a los Reyes Católicos que enviaran a las Indias "animales de todas las clases" (Colón, 1972). La realidad, sin embargo, debió ser mucho más mundana al incluir esos animales en la dieta de los tripulantes y pasajeros de las naves. Martínez (1983) hace un recuento del diario acontecer en aquellos buques de exploración y de conquista, y nos deja ver con claridad el verdadero papel de los animales que viajaban dentro de las naves, como alimento de los pasajeros. A principios del siglo XVI, los viajeros que se embarcaban hacia el Nuevo Mundo se proveían de animales con relativa facilidad. Según sus amenas descripciones, este autor indica que los barcos eran a menudo corrales marinos, pues llevaban en la cubierta o en la bodega: vacas, corderos, cerdos y gallinas, los que eran repuestos en la primera escala del viaje en las Islas Canarias, tras algunos días de navegación (Martínez, 1983: 60).

La vida cotidiana en México-Tenochtitlan. A fines del siglo XV, la capital del imperio azteca destacaba por su arquitectura, y tenía una floreciente actividad agrícola que alimentaba a "una gigantesca metrópoli de piedra por cuyas calles transitaban alrededor de cien mil habitantes" (Cebrián, 2006: 139). Un hecho sobresaliente de la época es el cultivo de innumerables productos agrícolas en chinampas, que permitían la producción de frutales, hortalizas y flores; miles de pequeñas canoas o chalupas trasladaban diariamente las mercancías utilizando una gran cantidad de canales dentro de la ciudad.

El mercado de Tlatelolco era el sitio a dónde se acudía para adquirir mercancías, para lo cual se empleaban el trueque y el pago con almendras de cacao; cada día se reunían más de sesenta mil personas en ese mercado, donde se podía encontrar todo lo necesario para la vida cotidiana y ceremonial. Por ejemplo, para lo relacionado con el consumo de animales silvestres y domésticos, las crónicas describen la existencia de guajolotes, conejos, liebres, carne de venado, patos y perritos, y todos los productos de la laguna: patos, ajolotes, caracoles, peces, ranas, crustáceos y huevos de insectos (Soustelle, 2006: 44).

Se sabe que mucha gente vivía y comía a diario en los palacios de los gobernantes; en México-Tenochtitlan, "Moctezuma estaba siempre rodeado de tres mil personas en su palacio, sin contar las águilas, serpientes y jaguares que mantenía en habitaciones especiales y que consumían diariamente 500 guajolotes" (Soustelle, 2006: 93). Muy diferente, en cambio, debió haber sido la vida cotidiana y la alimentación entre los hombres comunes, que con seguridad tendrían una dieta más austera, cuya proteína animal venía de algunos insectos, peces y moluscos del lago, así como iguanas, hormigas y gusanos de maguey, mientras que en ocasiones especiales probarían algún guajolote o perro cebado. La carne de los xoloizcuintles sin duda era menos estimada que la del guajolote, e iba interpuesta con la carne de las gallinas de la tierra, siempre arriba ésta última (Soustelle, 2006: 155).

Los meses posteriores a la conquista. Es sabido que fueron los cerdos una importante arma de guerra, precisamente porque alimentaban a las huestes durante las campañas.

Poco después de la conquista, en la mesa de Hernán Cortés en su palacio de Cuernavaca, se sirven espléndidas comidas a las que acuden conquistadores y religiosos; en el centro se pone un salero y jarras de vino, pulque o chocolate; tras limpiarse las manos con agua aromatizada con yerbas perfumadas inicia la comida con la bendición de los alimentos. La comida comienza con una sopa, y como segundo tiempo sigue con fruta novohispana servida sobre pan ligero. El tercer tiempo es un potaje espeso que acompaña la "ración" de carne cocida, asada o guisada, y que puede ser de pescado, aves o carne de presa, todo ello servido con una guarnición de frutas o verduras; se prefiere el cordero sobre la vaca, y el guajolote sobre las gallinas de Castilla. El protocolo permite comer con las manos, porque se pueden detectar temperaturas, texturas, formas y detalles [y porque no existían cubiertos], y en la mesa del Marqués los comensales son muy poco solemnes, y más bien grotescos y ruidosos (Curiel, 2011: 91).

En poco tiempo se comenzó observar una fusión de los diferentes hábitos culinarios, y los pueblos indígenas consumieron carne de otros animales, como también debió producirse una fusión de prácticas de manejo; por su parte, los españoles adoptaron el maíz, el cacao y las verduras locales.

CONCLUSIONES

1. Las costumbres culinarias eran muy diferentes entre las poblaciones aborígenes y las de conquistadores y colonos españoles. Aquellas ganaron proteína animal y éstos nuevos ingredientes y métodos, cuya fusión se realizó de manera rápida, a pesar de lo extraño que pudieran parecer.

BIBLIOGRAFÍA

Cebrián, J. A. (2006). La aventura de los conquistadores. Madrid, España: La Esfera de los Libros, S. L.

Colón, C. (1972). Primer viaje de Cristóbal Colón, según su diario de a bordo. Madrid, España: Ed. Ramón Sopena.

Curiel M., J. L. (2011). La mesa de Hernán Cortés. México, D. F.: Editorial Porrúa.

Lewinsohn, R. (1954). Animals and myths. New York, USA: Harper and Brothers.

Martínez, José Luis, (1983), Pasajeros de Indias, Madrid, España: Alianza Editorial.

Soustelle, J. (2006). La vida cotidiana de los aztecas en vísperas de la conquista. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

PARTERÍA TRADICIONAL Y LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD: EN EL CASO DE PARTERAS TZELTALES DEL ESTADO DE CHIAPAS

Magdalena del Carmen Morales Domínguez*

INTRODUCCIÓN

Los cambios que ha sufrido la atención del embarazo, el parto y el puerperio en la zona rural después de la introducción de las políticas de salud, es por demás un tema de suma importancia. En este sentido, una de las funciones principales de política de salud es la solución de los problemas de salud de la población. Sin embargo, si desde el campo más amplio de las ciencias sociales se problematiza el tema, sobresalen funciones y aspectos frecuentemente no explicitados que se vinculan con las relaciones histórico-estructurales de poder que median en el objetivo resolver los problemas de salud de la población y que es necesario ubicar en cada momento y coyuntura política dado que tienen un peso fundamental en la definición de la política pública.

Este trabajo presenta los resultados de una consultoría para conocer la condición de las parteras tradicionales que se llevó a cabo durante el 2013 en el Estado de Chiapas. La información que se presenta es de parteras de la etnia tzeltal, de la región tzeltal, chol, tulijá del Estado. Esta investigación se plantea desde una perspectiva teórica y política, que busca conocer las prácticas tradicionales de estas parteras a la atención del embarazo, el parto y el puerperio.

Un estudio sobre el acceso a servicios hospitalarios según composición indígena municipal en Chiapas 2001 a 2009 (Meneses *et al*, 2014), señala que la Secretaría de Salud del Estado de Chiapas (ISECH) presenta incrementos en egresos por parto en todos los grupos estudiados y que los municipios con mayor incremento son los que tienen menor presencia

*Facultad de Ciencias Sociales Campus III, Universidad Autónoma de Chiapas.

indígena. Estos resultados confirman que las parteras siguen siendo responsables de la atención de los partos atendidos en el medio rural.

METODOLOGÍA

Se realizaron un total de 47 entrevistas a profundidad a parteras, incluyendo capacitadas, no capacitadas, registradas y no registradas de los dos municipios (Chilón= 32 y Yajalón=15). Estas entrevistas se realizaron utilizando la técnica bola de nieve para la localización de las parteras en cada comunidad. Se recopiló información sobre las principales condiciones de las parteras como: años de servicio, escolaridad, forma en como aprendió el oficio de partería, nivel de capacitación, relación con el personal de salud y registro de partos atendidos.

Por municipios, se realizaron 32 entrevistas en en Chilón en tres comunidades, así: Bachajón (21), Filadelfia (9) y El Mango (2). En el municipio de Yajalón se realizaron 15 entrevistas, en cuatro comunidades, así: Arrollo Carrizal (12), Esperanza Takinukum (1), Calvario Las Delicias (1) y Santa Candelaria (1).

RESULTADOS

De las 47 personas entrevistas, 46 fueron mujeres; y sólo diez personas entienden el español y tienen dificultades al hablarlo, el resto sólo se comunica en su idioma. Cabe señalar que hasta hace unos pocos años en estas comunidades el acceso a la educación era casi nulo por lo cual sólo cuatro de las 47 entrevistas dijo sabe leer y escribir.

El promedio de edad de las personas entrevistadas en el caso de Chilón es de 59 años, teniendo como la persona mayor de 84 años y menor de 39 años de edad. En el caso de Yajalón, el promedio de edad es de 57 años, con un valor máximo de 88 años y uno mínimo de 36. Respecto a los años de servicio, existen diferencias en los dos municipios estudiados, en donde se observa que en Yajalón la partera con menor experiencia tenía 10 años de servicio mientras que en Chilón solamente son 3 años.

Uno de los problemas más importantes que se detectó en los dos municipios es la falta de registro de los partos que atienden parteras. Para el caso de Chilón, aunque es donde se entrevistaron al mayor número de parteras, también fue el lugar en

donde las parteras realizan el mayor número de registro de los partos que han atendido. De estas parteras, 12 llevan un registro, con una atención aproximada de al menos 12 partos al año. Sobre esto, los rangos oscilan entre un mínimo de no atender ningún parto al año a atender un máximo de 60 partos por año.

De acuerdo a los testimonios algunas parteras han asistido a varias capacitaciones en el mismo estado (en Ocosingo, Tuxtla Gutiérrez y Yajalón), pero en estos casos, ellas tienen que costear todos sus gastos, lo que resulta problemático dado que la mayoría de las parteras cuenta son de escasos recursos económicos.

CONCLUSIONES

Las parteras tradicionales se caracterizan por tener un entendimiento diferente a la salud del cuerpo humano, así como una preparación compleja de dicho entendimiento, lo cual se ve reflejado en sus actividades y prácticas en relación al embarazo, el parto y el puerperio. En este estudio se presenta a la partera indígena como alguien que obtuvo sus conocimientos por tradición oral, de generación en generación y, en todos los casos, por necesidad. Sus prácticas más comunes son las acciones manuales (sobadas y masajes) y medicina tradicional, que le permiten ayudar a sus pacientes a afrontar algunos de los problemas de morbilidad durante el embarazo, el parto y el puerperio. Estos hechos ponen en evidencia el contexto sobre cual se da la atención de la salud reproductiva de la mujer en las comunidades rurales y, asimismo, dejan en claro que dicha atención es mayormente brindada por la partera indígena y no por médicos profesionales en las zonas rurales.

A pesar de la relevancia de la labor realizada por las parteras tradicionales, sus condiciones son bastante precarias; como se advierte de los testimonios presentados, no reciben una adecuada compensación económica por ninguna autoridad gubernamental. Cabe señalar que su labor dentro de la comunidad tampoco es remunerada pero reciben un reconocimiento social.

La necesidad de un incentivo económico es evidente dado que las parteras no obtienen ningún beneficio directo al acudir a las capacitaciones, por lo que no ven la necesidad

de invertir en su propia preparación. Por el contrario, en muchos casos se ve como un costo innecesario y que no pueden solventar. Como se desprende de la información presentada en este estudio, la mayoría de las parteras manifestaron no asistir dado que ellas tienen que cubrir el costo, lo cual representa la principal razón por la cual no acuden a las capacitaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Eibenschutz, C. y Raphael, T. (1992)Historia de la Política Sanitaria. Rev. Estudios Políticos, Nº10, marzo. UNAM, FCPyS. México. 1992. Disponible en [http://www.fsms.org.br/arquivos/neoliberalismo1.pdf] [Consultado en marzo de 2013]

Espinoza G. (2008). "Maternidad indígena: los deseos, los derechos, las costumbres". En Salud reproductiva y condiciones de vida en México, El Colegio de México. Tomo II. Pág. 141 a 202.

Meneses Sergio, González Block, Miguel Ángel, Quezada Sánchez Armado David, Freyermuth. Graciela. (20014) "Evolución de la equidad en el acceso a servicios hospitalarios según composición indígena municipal en Chiapas, México: 2001 a 2009". En Jaime Tomás Page Pliego coordinado. Enfermedades del rezago y emergentes desde las ciencias sociales y la salud pública. Universidad Autónoma de México. Pág. 17 -36.

PARTICIPACIÓN SOCIAL Y POLÍTICA DE LAS MUJERES EN LA REGIÓN LLANOS, CHIAPAS

María Victoria Espinosa Villatoro*

INTRODUCCIÓN

Las manifestaciones de diferencia y desigualdad social se presentan de manera más aguda en unas regiones que otras, sobre todo en ciertos grupos sociales como son las comunidades indígenas rurales y campesinas de México, en donde la condición de género magnifica aún más estas inequidades sociales pues ser mujer, campesina e indígena ubica a este grupo social en situaciones vulnerables y de exclusión (Micher, 2009).

A lo largo de varias décadas, las mujeres han pugnado por el reconocimiento a la participación política en su expresión más amplia al ejercer el derecho al voto. En el marco del subdesarrollo y de la dependencia, son las mujeres quienes se encuentran en los niveles más bajos de pobreza y miseria (Urrutia, 2005), así como en la gran marginación y subordinación en los procesos de desarrollo, que aún y con la modernización del Estado democrático olvidó a las mujeres en la distribución de poder y de recursos económicos.

Esto dio lugar a los movimientos populares de mujeres que emergieron en la década de los setenta en la defensa de sus derechos, a la educación y al trabajo, además del reclamo de subordinación y exclusión en lo público y en lo privado, acentuándose aún más en los años noventa del siglo XX, marcado por el proceso de globalización y por las políticas neoliberales.

En Chiapas se acentúa con el movimiento social del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN),(Canabal, *et.al.*,1994)cuyas demandas entre otras fue la reivindicación de los derechos de las mujeres desde los espacios de la política, academia, espacios globales, regionales y locales (Vargas, 2002 y Castro, 2007), a fin

*Universidad Autónoma de Chiapas

de impulsar el rol protagónico de las mujeres en el liderazgo. Ésto dio origen a diversas movilizaciones sociales, particularmente en la región Llanos (Renard, 1998) que por su riqueza y desigualdad social se incorpora a la política nacional de desarrollo como uno de los focos rojos bajo el esquema de poder y control centralizado.

Por ello, el objetivo general de la Investigación "Participación Social y Política de las mujeres campesinas en el desarrollo local en la región Llanos de Chiapas" es: analizar los procesos de participación social y política de las mujeres campesinas a fin de comprender los cambios que han ocurrido en la economía familiar y en la movilización de recursos, económicos, institucionales y organizativos con la posibilidad de impulsar procesos de desarrollo local bajo contextos sociopolíticos específicos en los Llanos, Chiapas.

METODOLOGÍA

La investigación es cualitativa y cuantitativa, analizada desde el desarrollo local y enfoque de género. El trabajo de campo es a partir de la observación directa y participante, estableciendo comunicación con el líder regional y con los comisariados ejidales, así como representantes de organizaciones sociales y campesinas de los municipios de Venustiano Carranza, Totolapa, Chiapilla y Nicolás Ruíz.

Actualmente se están aplicando entrevistas a profundidad a mujeres campesinas líderes con participación activa en lo político y en lo social, así también se están aplicando entrevistas semiestructuradas a dirigentes de organizaciones sociales, autoridades ejidales y gubernamentales como actores sociales importantes en el proceso de promoción a la participación de las mujeres.

RESULTADOS

La región Llanos se integra por ocho municipios: Acala, Chiapilla, Nicolás Ruíz, San Lucas, Socoltenango, Totolapa, Venustiano Carranza y recientemente Emiliano Zapata. Venustiano Carranza es la cabecera regional, la población regional al 2010 fue de 130, 244 habitantes, de los cuales 65,374 son hombres y 64,870 son mujeres. Los municipios mayor poblados en orden de importancia son: Venustiano Carranza, Acala y Socoltenango, los cuales concentran el 47.89% de la población regional. Las mayores

tasas de crecimiento se observan en los municipios de menor habitantes como: Nicolás Ruíz con 37.70%, San Lucas con 18.70% y Acala con 16.94%. El índice de marginación regional oscila entre alto y muy alto.

Los municipios de la región Llanos se dedican a la actividad agrícola por lo que sobresalen organizaciones de producción campesina, en donde existe una importante cantidad de población indígena cuya lengua materna es tzotzil y los que se inscriben indígenas por autoadscripción como el caso del municipio de Nicolás Ruíz (Castro, 2007), en el que además se ha suscitado movimientos sociales por el reconocimiento de la mujer en su derecho al voto.

En general, los municipios de la región Llanos se acentúan sobre un espacio en el que practica la actividad agrícola, cultivo inscrito en la vida de los habitantes, han construido relaciones sociales y culturales a través del tiempo, lo cual les da ciertas características particulares que se conjugan con aspectos geográficos por pertenecer a una parte de la Llanura del Estado de Chiapas. El cultivo del maíz, les da identidad comunitaria y una historia en la lucha campesina, por la defensa constante en la tenencia de la tierra en donde la mujer ha sido un actor clave.

Existen grupos de mujeres que se dedican a la actividad artesanal, así como grupos de mujeres organizadas para participar en la vida comunitaria. A pesar que la región es altamente campesina, de resistencia social y política, en donde aún persiste la cultura patriarcal, las mujeres han iniciado un proceso de participación social y política al hacerse visibles en la vida política de sus comunidades (Castro, 2007).

En los municipios de Totolapa y Chiapilla, han tenido a mujeres como presidentas municipales. En los periodos: 2002-2004 y 2005-2007 para Chiapilla y en el periodo 2011-2012 para Totolapa. En las contiendas actuales del 2015, participaron 4 mujeres como candidatas a la presidencia municipal de Venustiano Carranza, este es otro dato abona a la inserción de las mujeres en la vida política de la región, aunque ninguna de ellas quedó como electa. Sobresale una diputada local electa en los comicios 2015. También, se identificaron Mujeres Líderes Sociales agremiadas a Organizaciones No

Gubernamentales, Coordinadoras de Proyectos Productivos y de Grupos de Artesanas, dependientes de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI.

CONCLUSIÓN

La nueva dinámica económica, social y política está impulsando transformaciones que, a su vez, reconfiguran los territorios y la participación de sus actores locales.

Las políticas de desarrollo con equidad de género también están generando nuevos espacios de participación para las mujeres, aún en territorios con amplia resistencia social y política como lo es la región Llanos de Chiapas, que se caracteriza por ser un territorio con historicidad cultural, política y social, por lo cual ha sido investigado a través de la historia. Con relación a la necesidad de continuar explorando dicha región se requiere dar cuenta de los procesos sociales que envuelven el nuevo rol de las mujeres campesinas encaminadas a mejorar las condiciones de vida de la población.

BIBLIOGRAFÍA

Canabal Beatriz, Flores J. y González. J. (1994). El movimiento campesino en Chiapas y la Coyuntura del 94. Cuadernos Agrarios. 1994.

Castro Apreza, I. (2007). Nicolás Ruiz: La Lucha contra el estado y la Restricción interna de Derechos. Estudios Sociales y Humanísticos (en línea) 2007. Enero-junio, consultado el 21 de febrero de 2013, disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/745/74550106.pdf

Micher Camarena, M. L. (2009). Igualdad de Género en las Políticas Públicas del Gobierno de la ciudad de México. Ponencia. Instituto Nacional de las Mujeres. México, recuperado el 19 de junio de 2013, en:

http://www.inmujer.df.gob.mx/work/sites/inmujeres/resources/LocalContent/227/6/2009PonenciaNo4.pdf

Renard, M.C. (1998). Los Llanos en Llamas: San Bartolomé, Chiapas. Universidad Autónoma de Chapingo. México.

Vargas, V. Virginia (2002). Los Feminismos latinoamericanos en su tránsito al nuevo milenio. Una lectura Político Personal. En Daniel Mato (Coord). Estudios y Otras prácticas intelectuales latinoamericanas en cultura y poder. Caracas. Universidad Veracruzana.

PROGRAMAS DE TRANSFERENCIAS CONDICIONADAS EN LOS ALTOS DE CHIAPAS: ¿MECANISMO DE SUPERVIVENCIA O DESARROLLO DE CAPACIDADES?

Carlos Alberto Gómez Camacho*, Jorge Alberto López Arévalo**

INTRODUCCIÓN

Los Programas de Transferencia Condicionada (PTC), buscan transformar y detener la transmisión intergeneracional de la pobreza mediante el desarrollo de las capacidades humanas en las familias más vulnerables (Cecchino y Madariaga, 2011); considerando el término de capacidades como "la habilidad de una persona para hacer actos valiosos o alcanzar estados para ser valiosos" (Sen, 2010). Sin embargo, al analizar empíricamente la evolución del PTC desde 1998 con "Progresa" hasta 2014 con "Prospera", el estado de Chiapas refleja un crecimiento y no una reducción, al igual que la pobreza; sobre todo en el municipio de Chamula, donde 34% de las familias tienen una antigüedad mayor a 15 años en el programa. Lo anterior, lleva a plantear el siguiente Objetivo General.- Analizar a las familias beneficiarias con mayor permanecía en el PTC, si a partir de las transferencias monetarias recibidas, generan nuevas estrategias que les permita mejorar su calidad de vida desde un enfoque de capacidades.

METODOLOGÍA

Confrontar las interrogantes planteada con la realidad, es trascendental en la investigación; para ello es necesario seleccionar una estrategia metodológica, entendida como "…las formas de lograr nuestros objetivos en menos tiempo, con menos esfuerzo y mejores resultados; el investigador amplía sus horizontes de visión de la realidad que desea conocer analizar,

*Doctorado en Estudios Regionales de la Universidad Autónoma de Chiapas.
**Investigador Académico de la Universidad Autónoma de Chiapas

valorar, significar o potenciar…" (Quiroz en Martínez; 2004:6); por lo tanto, permitirá orientar las técnicas en el proceso de recolección de información, sistematización e interpretación de datos.

En este contexto, la investigaciónse sustentamediante el método cualitativo, "al demostrar que detrás de las apariencias existen significados que sólo se pueden analizar o conocer mediante la experiencia (…) y el interés (…) cómo la gente piensa…" (Barragan, *et al*; 2001:95-96,98); por lo tanto, es relevante recurrir a la observación y la entrevista.

De manera complementaria, se instrumenta técnicas del método cuantitativo, al considerar que "…en los hecho, no hay nada que impidan su combinación y articulación […] puede ser recomendable y enriquecedor el combinar ambas aproximaciones…" (Barragán; 2001:93); por ello, se está instrumentando para la recopilación y análisis de la información:

a) Investigación documental.
b) Construcción de bases de datos.
c) La observación.
d) La entrevista.
e) Selección de muestra.

En este contexto, es importante precisar que la investigaciónestá en curso, no ha concluidoy los avances obtenidos hasta ahora son empíricos y serán confrontados en campo.

RESULTADOS

Los posicionamientos teóricos centrados en un crecimiento de los ingresos, a la luz de nuevos planteamientos, progresivamente han cambiado para "…no entender el desarrollo únicamente como el crecimiento del PIB por habitante y a incorporar otras dimensiones que, como la salud y la educación, resultan igualmente importantes para la calidad de vida o el bienestar de las personas, verdadero objeto del desarrollo…" (Oriol, 2006:1).

A partir de la década de 1960 se comienza una transición de programas centrados en las necesidades humanas y entre los años 1970 al 1980 predomina el establecimiento de incentivos para el desarrollo con la gente. Teniendo como referente a Manfred Max-Neef (1989) y Amartya Sen (2010).

Los argumentos de Sen, llevaron al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) al enfo-

que de capacidad es en 1990, entendido como "el proceso de ampliar […] opciones de las personas, brindándoles mayores oportunidades de educación, atención médica, empleo e ingreso…." (PNUD, 2014).

Por ello, en países de América Latina se han identificado prácticas en la reducción de la pobreza vinculadas a los Objetivos del Desarrollo del Milenio: Estrategias Nacionales de Reducción de la Pobreza (PRSP) para países altamente endeudados y bajo desarrollo humano, y los programas de transferencia monetaria condicionada (PTC), para países de renta media con desarrollo humano medio o alto, como Brasil, Chile y México (Blanco, 2009:12).

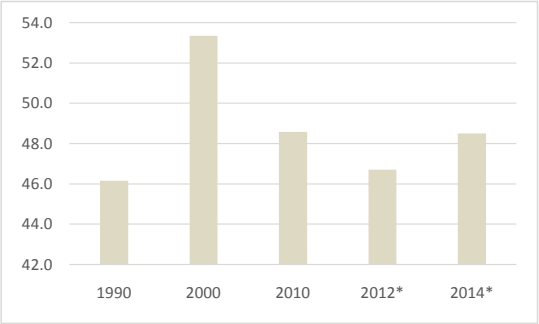
Los PTC de acuerdo a Cecchino y Madariaga (2011:5),buscan transformar y detener la transmisión intergeneracional de la pobreza mediante el desarrollo de las capacidades humanas en las familias más vulnerables.

Adato (2013:348)por su parte, argumenta que los PTC "…son redes de seguridad promovida por los gobiernos cuyo objetivo es promover la asistencia en un corto plazo […] y procesos de desarrollo en un largo plazo…"

En este sentido, es posible interpretar a la pobreza como el insuficiente desarrollo de capacidades, el cual inhibe las oportunidades de las personas para lograr o alcanzar un mejor bienestar.

En México, el PTC tienen como precedente el Programa de Educación, Salud y Alimentación "Progresa", instrumentado en 1998; sin embargo a 18 años (hasta "Oportunidades") se observa una lenta reducción de la pobreza, sobretodo en la entidad chiapaneca, (ver Graficó 1).

Grafico 1.Porcentaje de población en pobreza alimentaria y bienestar mínima.

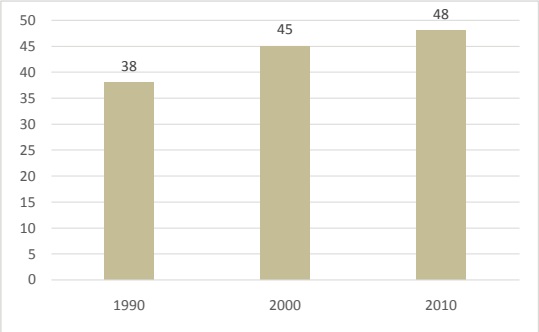


Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL.

De acuerdo al Informe del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2012), 51% de la población se encuentra por debajo de la Línea de Bienestar Mínima; en tanto, la

pobreza multidimensional es persistente en 74.7%, lo que equivale a 3 millones 782 mil chiapanecos, en más de 100 municipios, repercutiendo con mayor intensidad en los Altos Chiapas con 17%. Las condiciones de la entidad no han sido prósperas, sigue con figurado en una región de precariedad, derivado que hay municipios en muy alta marginación (ver Graficó 2).

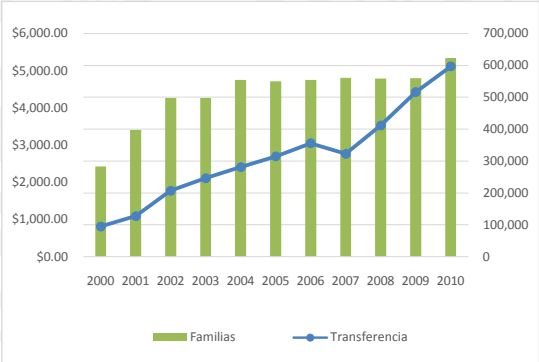
Graficó 2. Número de municipios con muy alto grado de marginación.



Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO.

Sin embargo, al observar el padrón, beneficiarias y la transferencias monetarias, éstos no reducen en el tiempo (ver Gráfico3), condición que contrasta el argumento de Sen (2000:28) "…las personas deben ser vistas […] como agentes activamente […] en la construcción de su propio destino y no solamente como receptores pasivos del fruto de ingeniosos programas de desarrollo".

Graficó 3.Familia beneficiarias vs recursos monetarios transferidos.



Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESOL.

CONCLUSIONES

Al corte del2obimestre 2015, hay 697,709 familias beneficiarias en Chiapas, de los cuales, en San Juan Chamula (delimitación territorial de estudio) se identificó que 50% tienen una antigüedad mayor a 12 años; 34% entre un rango de 15 y 17 años en el PTC; sin embargo, derivado de que es una investigación en proceso, se puede plantear como primera evidencia, que hay más incorporaciones que egresos y mayor permanencia en el programa, al suponer que las familias no han logrado mejorar su biestar.

BIBLIOGRAFÍA

Adato, M. (2013). Programa de Transferencia Monetaria Condicionada: Beneficios y Costos Sociales. En J. Boltvinik, y A. Damián, La Pobreza en México y el Mundo (M. Donís, Trad., págs. 348-363). México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V.

Blanco Rothe, L. (2009). Escuela Virtual, PNUD. (P. Escuela Virtual, Ed.) Recuperado el 28/07/2014, de www.escuelapnud.org

Barragán, R. (2001). Formulación de proyecto de investigación. 2ª Ed. Bolivia. Offset boliviana.

Cecchini, S., y Madariaga, A. (2011). Programa de Transferencia Condicionada: Balance de la experiencia reciente en América Latina y El Caribe. Santiago: CEPAL.

Consejo de Evaluación de la Política de DS (2013). Informe de Pobreza en México 2012.México:CONEVALextraido: http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Informe-de-Pobreza-2012.aspx

Martínez López, J. (2004). Grupo emergente de Investigación de la Universidad Mesoamericana. Recuperado el 10/04/2015, de http://geiuma-oax.net/

Oriol Prats, J. (2006). Teoría y práctica del desarrollo. Cambios en las variables de la "ecuación del desarrollo" en los últimos 50 años. (CLAD, Ed.) Reforma y Democracia (36), Recuperado 10/05/2014, de http://old.clad.org

PNUD. (2014). Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología. México: PNUD.http://www.undp.org.mx/

Sen, A. (2010). La idea de la justicia. México: Tarus.(2000). Desarrollo y Liberta. Barcelona: Planeta, S. A.

REGIÓN Y RELACIONES EN LA FIESTA GRANDE DE CHIAPA DE CORZO

Martha Concepción Ochoa León* José Antonio Cruz Coutiño*

INTRODUCCIÓN

La ponencia que actualmente presento es parte de la investigación doctoral que lleva por título "Región y relaciones en la Fiesta Grande de Chiapa de Corzo", en el Programa de Doctorado en Estudios Regionales de la Universidad Autónoma del estado de Chiapas. El estudio se establece en la cabecera municipal de Chiapa de Corzo, ciudad situada a 14 kilómetros de la capital Tuxtla Gutiérrez, en el estado de Chiapas, ubicada en la región metropolitana[1], al sureste del país.

En México se han realizado numerosos estudios sobre fiestas tradicionales; la Fiesta Grande como regionalmente se le ha denominado a la celebración religiosa más grande de Chiapa de Corzo, se ha caracterizado por ser una de las más representativas e importantes en el Estado, ya que contribuye al fortalecimiento de la identidad en la región.

En este marco referencial, la fiesta como hecho social y simbólico, articulador de la vida de un pueblo nos permite inscribirnos al estudio regional, donde se pueden estudiar los aspectos culturales propios de esta celebración, así como otros elementos integradores que existen en los procesos sociales y que son de interés para los estudios regionales.

Desde esta perspectiva, se comprende como los elementos constitutivos de esta festividad, son el resultado del sincretismo entre lo occidental o indígena y establecen vínculos que le permiten subsistir ante los cambios globalizantes que se viven en el mundo actual y dando cuenta de ello, por medio de la permanencia de sus tradiciones, donde

*Universidad Autónoma de Chiapas.

1 INEGI, Censo de Población, 2010.

la tradición oral[2] juega un papel relevante ya que constituye el vehículo de transmisión de conocimientos y tradiciones entre los habitantes.

Es entonces, que la Fiesta Grande como celebración religiosa y popular, de manera cíclica y anual reitera prácticas que identifican a sus habitantes, desarrollando diferentes actividades en los barrios antiguos, donde participan diferentes actores sociales de la comunidad (Parachicos, chiapanecas, priostes de altares domésticos, chuntás, artesanos, comerciantes, representantes eclesiásticos, de instituciones gubernamentales y patronatos, entre otros), identificando su periodo más representativo durante el mes de Enero.

Es por ello, que Fábregas (1989), en la obra intitulada "Chiapas", específicamente en la introducción del libro antes referido, definió a la Fiesta Grande como: "... un ritual de identidad que preserva -como ritual practicado- la estructura de la comunidad y a través de ello, guarda la identidad, no sin dar paso a las transformaciones que resultan de la dinámica de la sociedad contemporánea".

En este contexto, la evolución y permanencia que ha presentado esta festividad conduce a pensar que se ha convertido en eje articulador de relaciones entre los diferentes sujetos e instituciones que da sentido a la vida de los habitantes de Chiapa de Corzo, toda vez que han creado una dinámica sociocultural, económica, política, educativa y religiosa que se refleja en el entramado de redes que configuran la estructura de la sociedad chiapacorceña como parte de su cultura.

Chiapa de Corzo es una comunidad fundada en la oralidad; a través de la expresión oral, su gente forma el universo simbólico, construido socialmente a través del tiempo, del relato, donde se viven las tradiciones como parte del mito y que son transmitidos de generación en generación. En este sentido, Colombres (2010:17) menciona que: "*la expresión oral reúne a la gente, funda auditorios y los somete a rituales, pues*

[2] Se refiere al grupo de relatos – mitos, leyendas, refranes, historias, adivinanzas y anécdotas- conocidos en una comunidad y transmitidos verbalmente de una generación a otra. Estas narraciones cumplen una función de preservar y difundir elementos importantes de la cultura: establecen vínculos con el pasado, difunden las creencias de la población y mantienen las costumbres y tradiciones que identifican a una sociedad. UNESCO, 2006.

donde hay mito (es decir, palabra, relato primordial) hay rito".

La Fiesta Grande en tanto conjunto ceremonial festivo, es resultado del mito conocido de María de Ángulo[3], que ha tejido a través del tiempo la historia del pueblo, adoptando prácticas y discursos que territorializan un espacio y lo delimitan en una región.

OBJETIVO GENERAL

Interpretar el entramado de relaciones sociales que se originan entre los actores y las instituciones durante la preparación y desarrollo de la Fiesta Grande, para identificar la región que establece, a partir de su celebración, como generadora de coherencia y articulación en la vida social, económica, política, cultural, educativa y religiosa de la sociedad chiapacorceña.

[3] Durante la época colonial doña María de Ángulo, señora española muy rica, bella y católica vivía en la antigua ciudad de Guatemala llegó al pueblo de Chiapas de la Real a mediados del siglo XVIII en busca de un famoso curandero para su hijo. Testimonio Oral de Mundo, Guadalupe. Oriunda de Chiapa de Corzo. Febrero, 2015.

METODOLOGÍA

Este estudio se llevará a cabo de manera interpretativa y se integrará bajo el método etnográfico.

Asimismo, se establecerán dos planos que se abordarán desde lo social y lo antropológico, refiriéndose de la siguiente manera:

1) Social, desde la teoría social sobre las relaciones de la estructura en la sociedad y,
2) Antropológica, con etnografía de la ciudad, en la vida cotidiana y festiva de los diversos actores sociales que intervienen en la Fiesta Grande.

a) Técnicas de investigación útiles:
Para la investigación es necesario implementar observaciones directas y participantes, entrevistas dirigidas y semiestructuradas, así como la toma de fotografías.

b) Instrumentos para el acopio de información
Como instrumento de acopio de información se implementarán las fichas de registro de observación, diario de campo y las guías de entrevistas.

RESULTADOS

La presente investigación contribuirá al acervo investigacional, documental y bibliográfico en la academia de comunicación, cultura e historia; parcialidad académica del Doctorado en

Estudios Regionales de la Universidad Autónoma de Chiapas, debido a que aportará un estudio con una visión diferente, ya que permite observar una red de relaciones que se sustentan en la columna vertebral de la comunidad chiapacorceña, a través del complejo festivo de ceremonias más representativo del estado, toda vez que, como estudio de investigación doctoral, los hallazgos son nulos; por consiguiente, es pertinente y justificable desde la academia encontrar el hilo conductor, que nos permita establecer una nueva perspectiva desde los estudios regionales, donde la postura es integrada desde la región como aportación educativa.

CONCLUSIONES

Por lo anterior, se puede concluir que la Fiesta Grande como complejo festivo, constituye una práctica ceremonial altamente socializadora y ritualizada, generadora de identidades y articuladora social en todos los ámbitos, que establece y delimita un territorio, además que en sentido simbólico, particulariza una región durante el periodo representativo del mes de enero que se transforma como espacio regional convirtiéndose en el soporte de la estructura social, y ha contribuido a evitar la pérdida de identidad, de los valores tradicionales y la desintegración comunitaria, toda vez que en ella participan todos los sectores sociales, cada uno de ellos en el rol que le asigna la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

Colombres, Adolfo (1999): "Oralidad y literatura oral" en Revista Folklor Americano (núm. 60, ene-dic.). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Giménez, Gilberto (2009): Identidades Sociales. México. D.F. CONECULTA.

Giménez, Gilberto (2007): Territorio, cultura e identidades. La región sociocultural, en estudios sobre cultura y las identidades sociales. México: CONACULTA.

Valle, C.P. (1999): Las fiestas de Enero en Chiapa de Corzo. Chiapa de Corzo. Ediciones y sistemas especiales S.A de C.V.

Valverde, M.D. (1992): Chiapa de Corzo, épocas prehispánica y colonial. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Gobierno del Estado.

Viqueira, Pedro. Artículo (s/f) Cuando no florecen las ciudades: La urbanización tardía e insuficiente de Chiapas. Centro de Estudios Históricos. El Colegio México.

RELACIONES DE PODER EN EL ACCESO AL AGUA A MUJERES PARA USO AGRÍCOLA EN YALUMÁ VILLAHERMOSA, MUNICIPIO DE COMITÁN

Elisa Cruz Rueda*

María del Socorro Cancino Córdova*

INTRODUCCIÓN

El objetivo es presentar avances de investigación sobre el acceso al agua para consumo humano, uso doméstico y agrícola. Es un tema relacionado con el ejercicio del poder masculino, que es de carácter simbólico y que va a más allá del hecho de que los hombres reunidos en asamblea decidieron que las mujeres no pueden regar las siembras que hacen en el solar, y que el agua que llega a los domicilios es únicamente para realizar el trabajo doméstico y para el aseo personal.

METODOLOGÍA

La metodología propuesta por De Oliveira (2000) ayuda a explicar y analizar la condición de las mujeres a partir del acceso y control de los recursos, las vivencias de actividades familiares, y las relaciones de poder entre géneros y entre generaciones.

A través de entrevistas y la observación participante se obtuvo información sobre el acceso, consumo y usos del agua por género, la información permitió hacer la tipología de las mujeres según el trabajo que realizan y la disponibilidad de agua para realizar sus actividades, identificándose a:

- Hortelanas.
- Tostaderas.
- Tostaderas y hortelanas.
- Empleadas domésticas y tostaderas.
- Lavanderas y tostaderas.

* Escuela de Gestión y Autodesarrollo Indígena, Universidad Autónoma de Chiapas.

** Doctorado en Estudios Regionales, Universidad Autónoma de Chiapas

RESULTADOS

El acceso al agua para las mujeres es un tema relacionado con la desigualdad social, y con relaciones de poder e inequidad. Los habitantes de la cuenca río Grande Lagunas de Montebello, consideran que el agua es un bien escaso, percepción que ha influido en la decisión de los hombres de establecer normas que limitan el riego de cultivos del solar, acuerdo que afecta a las mujeres, y a toda la familia en la economía, el trabajo, la producción y la alimentación.

Las mujeres hortelanas dependen del agua para la sobrevivencia, porque ellas se dedican a la producción de hortalizas, flores, plantas medicinales y frutales, destinados principalmente para la venta y con el dinero que obtienen aportan a la economía familiar. Las mujeres implementan diferentes estrategias para el riego de los cultivos como: a) reutilizar el agua con que lavan la loza; b) siembran por donde corre el agua con que lavan la ropa; c) recogen agua del rocío y d) almacenan agua de lluvia, las actividades agrícolas que realizan las mujeres implican más horas de trabajo al día, en relación al manejo del agua las mujeres juegan un papel muy importante: la reutilizan y administran no solo en los hogares, sino también, en la agricultura; conocen el recurso, su calidad, fiabilidad, restricciones y métodos para tratarla y almacenarla.

En el caso de las mujeres que se dedican a la elaboración de tostadas para la venta, no tienen restricciones sobre el uso del agua, porque la actividad está asociada con la preparación de alimentos para autoconsumo. Las empleadas domésticas y lavanderas viajan a Comitán para trabajar, así que no dependen del agua para su sobrevivencia como las hortelanas.

El reglamento vigente que impide a las mujeres regar los cultivos del solar tiene su base en el ejercicio del poder masculino que es multicausal y estructural, que además atenta contra el derecho humano al agua, según establece el artículo 4° Constitucional. La normatividad está relacionada con:

Usos del agua

- Pago por persona.
- Multa por uso indebido.
- 3 Días de prórroga para el pago.
- Recargo del 100%.

Los usos del agua son: doméstico y humano, así que las mujeres disponen del vital líquido para preparar los alimentos, lavar la ropa, limpiar, lavar la loza y para el aseo personal. La multa por uso indebido, se refiere al uso en el solar, que es un espacio femenino, construido histórica y cotidianamente y en donde los hombres no intervienen ya que por la división del trabajo, éste lo realizan afuera de la casa, en las parcelas. En el solar, las mujeres utilizan el agua para regar las plantas, lo cual quedó prohibido para "todas las personas" (pero por lo señalado, esta disposición termina afectando solo a las mujeres). La multa por esta trasgresión es de $500.00, en caso de reincidir sube a $1000.00. Cuando preguntamos a Julia sobre su trabajo como hortelana comento:

> "Nosotros sembramos flores, ruda, albahaca, y malva, porque caso quiere agua, ya ora en tiempo de agua (lluvia) si sembramos rábanos, lechuga, cilantro, perejil, y chicharos, porque no hay que regar, es que como aquí en Yalumá pué, caso está permitido regar plantas con agua del tubo, si te ven regando cobran" (entrevista con Julia, 28 de enero de 2015)

Por acuerdo de asamblea el pago es de $5.00 por persona, a partir del primer día de nacidos, si una familia está integrada por cinco miembros el papá, la mamá y tres hijos pagan $25.00 mensuales. Deben pagar la mensualidad los primeros 5 días de mes tienen 3 días más sin pagar recargo, después del tiempo establecido el recargo es del 100%.

CONCLUSIONES

Es importante señalar que las mujeres hortelanas y tostaderas realizan los trabajos señalados en el ámbito doméstico, alternan el trabajo productivo por cuenta propia, también considerado informal, con el trabajo reproductivo, de cuidar a sus hijos, y preparar los alimentos para consumo familiar.

Las mujeres consumen más agua que los hombres en el ámbito doméstico, en beneficio de toda la familia. La restricción se debe a relaciones de género construidas históricamente que se refuerzan por la ignorancia que los hombres tienen sobre el trabajo que realizan las mujeres y el valor que tiene para la economía familiar.

La disponibilidad de agua responde a la percepción que tienen los

habitantes de Yalumá que el agua es un bien escaso.

La aplicación de la norma responde a la construcción de un derecho indígena, ya que en las formas de organización de la comunidad de Yalumá podemos revelar formas del "ser indígena", aunque muchos ya no se autoadscriben como tales.

BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4°

De Oliveira, Orlandina (2000) "Transformaciones socioeconómicas: familia y condición femenina" en María de la Paz y Vania Salles (compiladoras) Familia, Género y Pobreza, Gimtrap, México, pp.135-165.

Entrevista a Julia, 28 de enero de 2015

RESPONSABILIDAD DE LA FUNCIÓN PÚBLICA EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

Sonia Ifigenia Villalobos López*, Julio Guillén Velázquez*,
Leónides López Ocaña*

INTRODUCCIÓN

La gestión de los servicios públicos municipales está bajo responsabilidad de los funcionarios de todo ayuntamiento dentro de los municipios con la finalidad de cumplir con las necesidades básicas de su población. Dichos servicios públicos municipales se refieren a los siguientes: Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, alumbrado público, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; Mercados y centrales de abasto, panteones, rastro, calles, parques y jardines y su equipamiento, y Seguridad pública. Así lo establece La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su capítulo IV, Titulo Quinto de los Estados de la Federación. El Artículo 115 data que los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa.

Es por ello y para cumplir con dichas necesidades los funcionarios municipales cuentan con la planeación como herramienta de trabajo para mejorar su sistema operativo y aplicar con mayor eficiencia los recursos financieros que los gobiernos federal y estatal, les transfieren para el desarrollo municipal, ante la escasez de recursos; la planeación apoyará y orientará en orden de importancia los servicios que requieren mayor atención para ser otorgados a la población demandante.

En México no se considera a los gobiernos municipales como agentes

*Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas. Grupo de investigación Desarrollo y Políticas Públicas. Universidad Autónoma de Chiapas.

responsables y promotores del desarrollo local. Es por ello, que el gobierno federal asume en primera instancia este compromiso y cuando no puede impulsarlo entonces recae sobre los gobiernos estatales dicha responsabilidad. Es menester mencionar que en la actualidad el gobierno municipal muestra cierto grado de fragilidad que no le permite preparar cuadros técnicos que asuman a un mediano y largo plazo esta tarea de impulsar el desarrollo y, si a esto le sumamos la existencia de pocos espacios institucionales se tiene como resultado una falta de respuesta oportuna a las necesidades de la población en materia de servicios básicos.

Uno de los objetivos de la investigación está enfocada al estudio de los servicios públicos municipales del ayuntamiento de Tonalá, Chiapas con la finalidad de identificar y analizar la estructura y funciones relacionadas a las áreas responsables de atender los servicios públicos que requiere la población.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrollo con un enfoque cualitativo y cuantitativo, obteniendo la información a través de cuestionarios aplicados en la localidad integrado por apartados relacionados con las características de la familia, ocupación, información socio-demográfica, condiciones de salud, información de los servicios públicos recibidos y la percepción de la calidad del servicio recibido. Y entrevistas a funcionarios de los tres órdenes de gobierno de la cabecera municipal.

En el municipio de Tonalá, Chiapas tiene una población de 84,594, en la cabecera municipal es de 35,322, teniendo 11,487 viviendas particulares habitadas (INEGI 2010). Para calcular el tamaño de la muestra, se consideró el número de viviendas (tamaño de la población N=11,487) se estableció un nivel de confianza del 95% ($\alpha = 0.05$; $Z^2_{\alpha/2} = 1.96$), un error experimental permitido del 5%, una probabilidad de éxito (P) del 80%, una probabilidad de fracaso (1-P) del 20%. También se consideró un 10% de rechazo (pr) por lo que la muestra definitiva (n+pr) fue 185 cuestionarios aplicados en la comunidad.

RESULTADOS

Una de las desventajas que muestra el ayuntamiento de Tonalá es el cambio que se da cada trienio de los

funcionarios de mandos medios y mandos superiores, lo que conlleva a no tener una continuidad en las estrategias para mejorar los servicios públicos.

Dentro de la estructura del municipio, los responsables de las diferentes áreas de los servicios públicos no cuentan con un perfil idóneo para desempeñar dichas funciones, más bien son asignados considerando aspectos políticos.

Los funcionarios manifestaron que no se cuenta con los recursos financieros, técnicos e infraestructura.

De acuerdo al cuestionario aplicado a la población del municipio, los resultados arrojados corresponden a lo siguiente:

Una parte de la población manifiesta que no tiene conocimiento en qué son utilizados los recursos que se obtienen con el cobro de los impuestos. A la vez el 60% de la población considera que estos recursos y/o impuestos recaudados no son utilizados para mejorar la calidad de vida, porque el municipio no refleja cambios en los servicios públicos municipales (ver figura 1).

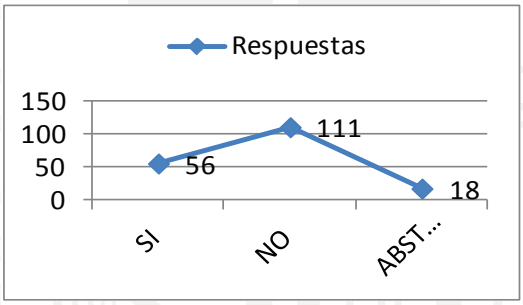


Figura 1. Opiniones de la ciudadanía del municipio en el estudio respecto a las recaudaciones del pago de impuestos en el rubro de los servicios públicos, en beneficio del mejoramiento de la calidad de vida.

Ante el desconocimiento que tiene la población del municipio de cuál es la utilidad que les proporcionaría pagar los impuestos relacionados con los servicios públicos, ha ocasionado que el 95 % de la población no tenga como prioridad pagar estos impuestos en el rubro de servicios públicos.

Finalmente, ante las situaciones antes mencionadas, se refleja la falta de gestión para poder desarrollar un buen papel en el funcionamiento de los servicios públicos.

CONCLUSIONES

El ayuntamiento no considera en su estructura orgánica administrativa, un área encargada de gestionar y/o promover la importancia de los

servicios públicos, con el objeto de incrementar los recursos para proporcionar éstos acorde a las necesidades de la población.

La administración del ayuntamiento en los diferentes trienios tiene como característica que los funcionarios públicos se desempeñen de acuerdo a su experiencia política y no de acuerdo a un perfil que les permita potencializar su desempeño en cada una de las áreas que componen la estructura del ayuntamiento.

No existe continuidad en los periodos municipales para establecer un seguimiento de gestión y desarrollo de estos servicios, omitiendo las principales funciones que este órgano administrativo debe realizar como el de plantear y organizar la prestación y administración de los diversos servicios públicos, procurar que la prestación de los servicios públicos se realice conforme a los programas del gobierno municipal y los reglamentos respectivos, vigilar que los pagos de los particulares por el disfrute de un servicio público se cumplan en los montos y plazos señalados por la Ley de Ingresos Municipales, realizar campañas de concentración para que la población colabore en la conservación y mantenimiento de los servicios públicos.

BIBLIOGRAFÍA

Cabrero, M. E. (2006). Acción pública y desarrollo local. Fondo de Cultura Económica. México.

Cámara, D. (2013). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. D. F. México.

Congreso del Estado de Chiapas. (2009) Ley de Hacienda Municipal. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Congreso del estado de Chiapas. (2009) Ley Orgánica Municipal del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN ESTADOS UNIDOS POR MIGRANTES MEXICANOS CON PADECIMIENTOS CRÓNICOS.

Alejandra G. Lizardi-Gómez*, Kenia B. Ortiz-Cadena*

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de enfermedades crónicas en adultos, ha ido en aumento en los últimos años (Yach *et al* 2004; WHO, 2011). Es común que en un mismo individuo se encuentren presentes más de una enfermedad, y con probabilidad se irán agregando otras conforme avance en la edad (Barnett *et al*., 2012, Schäfer *et al*., 2010). La cronicidad y la multimorbilidad se asocian con un aumento del uso de servicios de salud (Machlin y Soni, 2013).En un contexto de migración, el acceso a los servicios de salud se dispersa por distintos puntos geográficos y dentro de diferentes sistemas de salud. Esta movilidad de formas de cuidado, requiere adaptaciones constantes, ante las que se busca sostener el mayor tiempo posible el control del padecimiento. Para tal efecto las personas enfermas valoran los servicios de salud, de acuerdo a su experiencia como sus usuarios, determinando si se utilizan o no (Salgado *et al*., 2007).

El objetivo de este trabajo cualitativo, es describir la valoración que hacen migrantes mexicanos con padecimientos crónicos en Estados Unidos de los servicios en ese país. Con esto se pretende ofrecer elementos para el diseño apropiado de programas de atención de esta población por los equipos binacionales de salud.

METODOLOGÍA

a) La técnica de selección de participantes fue a través de un muestreo por conveniencia, complementado por uno de bola de nieve, entre personas migrantes con padecimientos crónicos usuarios de servicios de salud en Estados Unidos. Todas ellas fueron originarias de una misma comunidad en México con añeja tradición mi-

*Universidad de Guadalajara

gratoria. Padecían cada una, de dos a seis enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión, artritis, asma, hipotiroidismo, y mal de Parkinson) con diferentes tiempos de evolución (de uno a 25 años). Los participantes fueron diez mujeres y seis hombres de 56 a 78 años de edad.

b) Del año 2012 al 2014, se llevaron a cabo entrevistas a profundidad en los hogares de los participantes en el estado de California, Estados Unidos. De nueve participantes, quienes tenían menor número de enfermedades y utilizaban menor número de servicios de salud, se obtuvo una entrevista. De cinco restantes, con mayor número de enfermedades y mayor número y frecuencia de uso de servicios de salud se obtuvieron dos entrevistas. Todas en promedio duraron 70 minutos.

Las entrevistas se transcribieron y se exportaron a un programa de cómputo (N*Vivo 7) que facilitó el análisis.

c) Se realizó un análisis de contenido centrado en las opiniones y percepciones de los servicios de salud en Estados Unidos, así como en las razones para utilizarlos o no.

RESULTADOS

Los servicios de salud en Estados Unidos son valorados con base en tres atributos de los participantes: su estatus migratorio, los años de evolución del padecimiento, y la experiencia paralela de uso de servicios en México.

Quiénes tienen residencia legal en ese país son ciudadanos del mismo, tienden a valorarlos de dos formas. 1) Como una estructura de vigilancia de su comportamiento como beneficiarios de programas sociales y 2) como un obstáculo para decidir sobre el manejo de su padecimiento, especialmente para aquellos que pagan seguros médicos privados a través de sus empleadores.

Quienes tienen mayor tiempo viviendo con el padecimiento, valoran los servicios de salud, como los que sustituyen a la atención recibida en México, si sus viajes son poco frecuentes y cortos y si son beneficiarios de algún programa social estadounidense como el MediCal o Medicare. Otros con el mismo acceso a esos programas, pero con viajes entre los dos países en más de dos ocasiones por año y con periodos de estancia mayores a los dos meses, los valoran como un complemento a la atención llevada a cabo de manera simultánea en México.

Para algunos migrantes que tienen la posibilidad de pagar servicios privados en México, o de afiliarse a algún programa de atención público (como derechohabientes del IMSS,

o del Seguro Popular), los servicios de salud estadounidenses se valoran bajo criterios como la confianza, la buena comunicación y la prontitud de respuesta diagnóstica. Es común entre estos migrantes que se decida no usar servicios en Estados Unidos para evitar maltrato o demoras en los diagnósticos y tratamientos pertinentes.

CONCLUSIONES

1. Los migrantes enfermos en los países de llegada, requieren de estrategias para aprender la organización de los sistemas de salud, la ubicación de sus recursos humanos y materiales, su normatividad, las limitaciones que imponen, así como las formas de actuar para optimizar la atención.
2. Los hallazgos sobre la experiencia de un padecimiento conformado por múltiples enfermedades crónicas, aumenta el conocimiento que algunos autores consideran indispensable para mejorar programas de atención de los sistemas de salud, dando a saber que cada experiencia es única y sensible a contexto sociocultural (Lyndsay y Vrijhoef, 2009; Cabassa et al., 2008; Nöel et al., 2007). Esto, sin duda, permitiría mejorar las acciones preventivas o de control de quienes, como estos migrantes, viven en continuo movimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Barnett K., Mercer S.W., Norbury M., Watt G., Wyke S. & Guthrie B. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. The Lancet; 380: 37-43. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60240-2.

Cabassa L, Hansen MC, Palinkas LA, Ell K. (2008). Azúcar y Nervios: Explanatory Models and Treatment Experiences of Hispanics with Diabetes and Depression. Social Science & Medicine; 66(12): 2413–2424.

Lindsay S, Vrijhoef HJM. (2009). Introduction. A sociological focus on 'expert patients'. Health Sociology Review; 18: 139–144.

Machlin SR, Soni A. (2013).Health care expenditures for adults with multiple treated chronic conditions: estimates from the Medical Expenditure Panel Survey, 2009.Preventing Chronic Disease;25; 10:E63. DOI: 10.5888/pcd10.120172.

Noël PH, Cornel JE, Lee AF, Williams JW, Kazis LE, Parchman ML, Shuko L, Zeber JE, Pugh JA, Pugh JA. (2007). The challenges of multimorbidity from the patient perspective. Journal of General Internal Medicine; 22 (3): 419-424.

Salgado N., González T., Bojórquez I. & Infante C. (2007). Migración México-Estados Unidos: consecuencias para la salud. Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca.

Schäfer I., von Leitner E.C., Schön G., Koller D., Hansen H., Kolonko T., Kaduszkiewicz H., Wegsheider K., Glaeske G. & van den Bussche H. (2010). Multimorbidity patterns in the elderly: a new approach of disease clustering identifies complex interrelations between chronic conditions. Plos One; 5:e15941. DOI: 10.1371/journal.pone.0015941.

WHO (World Health Organization. (2011). Burden: mortality, morbidity and risk factors. In: The global status report on non communicable diseases 2010. WHO, Geneva, pp 9-31.

Yach D., Hawkes C., Gould L., &Hofman K. (2004).The global gurden of chronic diseases. Overcoming impediments to irevention and control. The Journal of the American Medical Association; 291(21):2616-2622.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

ABUNDANCIA, USO DE HÁBITAT Y APROVECHAMIENTO LOCAL DE IGUANA VERDE (*IGUANA IGUANA*) EN LA DEPRESIÓN CENTRAL DE CHIAPAS, MÉXICO

Jorge Alberto Feliciano de la Cruz*, Paula Mendoza Nazar *, Benigno Ruiz Sesma *, Carlos Tejeda Cruz *, María Ángela Oliva Llaven *, Francisco Guevara Hernández* y Gerardo Uriel Bautista Trujillo*.

INTRODUCCIÓN

En México y en el mundo, la fauna silvestre ha sido y es un recurso importante para el desarrollo de la humanidad, actualmente el aprovechamiento de los recursos faunísticos ha representado una actividad fundamental para las sociedades humanas en zonas rurales (Challenger, 1998). En México se han buscado alternativas para el manejo y conservación de los recursos naturales, para ello es necesaria la obtención de información de las necesidades y uso de fauna silvestre por parte de los usuarios primarios (Robinson *et al*., 1999).

La iguana verde (*Iguana iguana*) es una especie promisoria para el manejo productivo, esto por su fácil crianza y adaptación al cautiverio, lo que permite su domesticación, juega un papel ecológico importante al ser considerada como una de las principales especies dispersoras de semillas.

El estudio se llevó a cabo en cinco localidades del Municipio de Villaflores, Chiapas, en las cuales es constante el aprovechamiento de la iguana verde con fines de autoconsumo y comercial.

OBJETIVO GENERAL

Estimar la densidad poblacional, uso de hábitat y el aprovechamiento local de la iguana verde (*Iguana iguana*) en cinco localidades del municipio de Villaflores.

*Universidad Autónoma de Chiapas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estimar la densidad poblacional de la iguana verde en cinco localidades del municipio de Villaflores.
2. Describir el uso del hábitat de la iguana verde en cinco localidades del municipio de Villaflores.
3. Describir el aprovechamiento local que se da a la iguana verde en cinco localidades del municipio de Villaflores.

Esta información permitió conocer el estado actual que guardan las poblaciones de iguanas verdes en estas comunidades, y de los hábitats prioritarios para la conservación de la iguana verde.

METODOLOGÍA

Área de estudio: El estudio se realizó en cinco comunidades: Calzada Larga, Joaquín Miguel Gutiérrez, Jesús María Garza, Benito Juárez y Villa Hidalgo, pertenecientes al municipio de Villaflores y catalogadas en la Región VI Frailesca del Estado de Chiapas.

Establecimiento de transectos: Para estimar apropiadamente el tamaño de la población de iguana verde se establecieron en el área transectos de ancho fijo, en los cuales se realizó búsqueda de iguanas mediante caminata lenta a todo lo largo y ancho del área, durante el día (10:00-18:00 h) (Bautista, 2004).

Se registraron todos los individuos dentro del transecto (Lips *et al*., 2001). Los muestreos se realizaron con al menos dos semanas de separación. Para disminuir el sesgo en la detectabilidad la búsqueda y registro de ejemplares fue realizado por la misma persona durante todo el trabajo de campo.

Abundancia: La densidad de individuos por sitio de muestreo se estimó dividiendo el total de individuos por el área muestreada (Buckland *et al*., 1993):

Dónde: D= Densidad ind/ha. n= Número de ejemplares observados. w= Ancho de banda del transecto en metros. l= Longitud del transecto en metros.

Las diferencias en abundancia entre los tipos de vegetación serán analizadas dependiendo de la distribución de los datos. La vegetación se clasificará de acuerdo a Pennington, T. D. y J. Sarukhán (2005).

Uso de hábitat: El uso de hábitat de la iguana verde se determinó cada vez que una iguana verde fue observada (datos directos) (Lips *et al*., 2001). El uso diferencial de hábitat se

estimó mediante una regresión logística, empleando el programa SAS v. 9.0. y con prueba de Chi-cuadrada e intervalos de Bonferroni, empleando el programa Habuse 4.0.

Aprovechamiento local de la iguana verde: Se aplicaron en campo entrevistas semiestructuradas. Las entrevistas fueron aplicadas a personas de las diferentes comunidades de estudio para determinar el tipo de aprovechamiento.

Se utilizó un muestreo simple aleatorio con un marco de lista de 1167 familias del Padrón de Beneficiarios "Programa de Apoyo Alimentario" de SEDESOL del 2015, de las cuales se encuestaron a 98 familias de la región. Para estimar el tamaño de muestra necesario, se aplicó la siguiente fórmula:

Dónde: $D = \frac{n}{2wl}$

n= Tamaño de la muestra. z= Nivel de confianza, 2,58 para el 99%. p= Variabilidad positiva. q= 1- p Variabilidad negativa. B o e = Precisión o error admitido.

La encuesta permitió obtener información de:

1. El perfil socioeconómico de las personas.
2. Uso de la especie, consumo y partes anatómicas aprovechadas.
3. Sitios y temporada de captura por parte de los cazadores (número de animales cazados y capturados por unidad de tiempo).
4. La existencia de regulaciones locales para el aprovechamiento de la especie.

El análisis de los resultados de las entrevistas se realizó mediante un análisis de frecuencia para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para las cuantitativas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estimación de la densidad de iguanas

La temporada Febrero-Abril fue la temporada de muestreo en la zona, en el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos de los transectos:

Cuadro. Densidad de iguanas verdes y negras por transectos

Muestreo	Transecto	Densidad de iguanas verdes (ind/ha)	Densidad de iguanas negras (ind/ha)
1	1	0	0
1	2	0	0
1	3	0	0
1	4	8.33	1.66
1	5	3.33	0
2	6	0.2	0.8
2	7	0	0
3	8	0.66	0.4
3	9	0.66	0
4	10	0.2	0
4	11	0.4	0

El total de iguanas avistadas en los 11 transectos fue de 10 machos (seis adultos y cuatro juveniles) y 14 hembras (todas adultas).

La vegetación a la que pertenecen los árboles y arbustos fue determinada por medio de la clasificación de Pennington, T. D. y J. Sarukhán (2005).

Cuadro. Densidad de iguanas verdes y negras por transectos

Muestreo	Transecto	Densidad de iguanas verdes (ind/ha)	Densidad de iguanas negras (ind/ha)
1	1	0	0
1	2	0	0
1	3	0	0
1	4	8.33	1.66
1	5	3.33	0
2	6	0.2	0.8
2	7	0	0
3	8	0.66	0.4
3	9	0.66	0

El tipo de vegetación más utilizado por las iguanas verdes es el de Selva alta perennifolia y/o selvas medianas subcaducifolias que es a la que pertenece el árbol de amate (*Ficus cotinifolia*).

Aprovechamiento local de iguana verde

De acuerdo a la información obtenida a partir de las entrevistas semiestructuradas realizadas en las comunidades de Calzada Larga, Benito Juárez, Jesús María Garza, Joaquín Miguel Gutiérrez y Villa Hidalgo en el mes de diciembre del 2014, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. El perfil socioeconómico de las personas que realicen algún tipo de uso y manejo de la iguana verde.

Cuadro 2. Actividad económica

Actividad	(%)
Ganadería	55
Agricultura	16.60
Otra ocupación	28.4*
Total	100

* Jornalero, vendedor de abarrotes, vendedor de tortilla, ama de casa, estilista, albañil, etc.

2.- Uso de la especie, partes anatómicas aprovechadas y consumo.

Cuadro 8. Consumo de iguanas verde y negra

Consumo	(%)	Motivo
I.V	18.4	L,S,HG,MA,MH,MG,CS
I.N	10.2	S,MG,CS
I.V.N	64.3	AI
N.C.P	2	NI,NA
N.C	5.1	NI,NA,R
Total	100	

I.V.= Iguana verde, I.N.= iguana negra, I.V.N.= iguana verde y negra, N.C.P.= no consume pero su familia sí, N.C.= no consume y ni su familia.

3.- Sitios y temporada de captura por parte de los cazadores (número de animales cazados y capturados por unidad de tiempo).

Cuadro 3. Cantidad consumidas de iguanas

Cantidad consumida	Mes	(%)
8-20	Enero - Diciembre	6.67
1-12	Noviembre - Marzo	1.67
2-18	Enero - Marzo	80
4-10	Abril - Mayo	5
Total		93.33

4.- La existencia de regulaciones locales para el aprovechamiento de la especie.

Para un manejo adecuado y conservación de especies se han tomado medidas necesarias en cada comunidad, por ejemplo, existen reglamentos, leyes o acuerdos que permiten la conservación de las iguanas, estas son prohibiciones de cacería en ranchos ajenos, multas establecidas por los de la misma comunidad y cárcel.

Lamentablemente estas medidas no van acorde a las necesidades de la población, ya que muchos dependen de la cacería de iguana para obtener una fuente de alimento para la familia y lejos de concientizar para lograr un manejo y conservación, solo incrementan el problema con la caza ilegal.

BIBLIOGRAFÍA

Bautista, F., H., Delfín, J., González, J., Palacios, M. del C. Delgado. 2004. 1ra Edición. Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. UNAM. Instituto Nacional de Ecología. Conacyt. P. 278.

Buckland, S.T., D.R. Anderson, K.P. Burnham, y J.L. Laake. 1993. Distance sampling: estimating abundance of biological populations. Chapman y Hall, Londres, Reino Unido. 446 p.

Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro de México. México. CONABIO / UNAM / ASM. 847 p.

Lips KR, Reaser JK, Young BE y Ibañez R. (2001). Amphibian monitoring in Latin America: a protocol manual/Monitoreo de Anfibios en América Latina: Manual de protocolos. SSAR Herpetological Circular no. 30:1-115.

Pennington, T. D. y J. Sarukhán. (2005). Arboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3ra. Edición, México: UNAM, FCE, 2005. Colec. Ediciones científicas universitarias. Ser. Texto científico Universitario.

Robinson, J., K. Redford y E. Bennet. 1999. "Wildlife harvest in logged tropical forest." Science 284: 5-6.

ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DPPH DE EXTRACTOS DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES DE DURANGO, MÉXICO

Néstor Naranjo Jiménez*, Daniela Mares Quiñones***, Jesús Herrera Corral*, Norma Almaraz Abarca*, Imelda Rosas Medina**, Natividad Uribe Soto*, Aurelio Colmenero Robles**

INTRODUCCIÓN

Los hongos silvestres comestibles son colectados para la alimentación y beneficio económico en más de 80 países en el mundo, además de poseer cualidades funcionales benéficas para el bosque y el hombre. Hay una creciente búsqueda de compuestos biológicamente activos y los hongos poseen sustancias con actividad antimicrobiana, citostáticos, antifúngicos, antivirales y antioxidantes. Estos últimos tienen la capacidad de inhibir a los radicales libres en el organismo o impedir su formación. Los compuestos con propiedades antioxidantes son los fenoles, en sus diversas formas, simples, flavonoides y/o taninos. La actividad de los compuestos antioxidantes depende de las propiedades redox de sus grupos hidroxifenólicos y de su estructura química Algunos hongos poseen compuestos fenólicos con propiedades analgésicas, anti-inflamatorias, antioxidantes, protectoras del sistema cardiovascular, antivirales, e hipoglucemiantes (Royse y May, 2003). Barros *et al*. (2009) determinaron la actividad antioxidante de hongos Agaricus sp. por ensayos bioquímicos y voltametría. Sus resultados mostraron que las especies *A. silvicola* y *A. silvaticus* tienen alta actividad antioxidante. Entre los compuestos que se encontraron destacan los ácidos hidroxibenzoico,

*Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional.
** Secretaria de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional.
*** Estudiante de la Maestría en Gestión Ambiental del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional.

coumarico y cafeico. En el estado de Durango los habitantes de la región de El Salto, Pueblo Nuevo, colectan y consumen hongos silvestres comestibles (HSC). Las especies que principalmente colectan según su orden de prioridad son: *Amanita caesarea* (Scop. ex Fr.) Grev, *Hypomyces lactifluorum* (Schw.) Tulasne, Ramaria flava (Fr).Qúel, *Boletus edulis* Bull.ex Fr., Hericium erinaceus Persoon, *Tricholoma magnivelare; Sparassis crispa* y *Licoperdon perlatum*.

Objetivo general del presente trabajo fue evaluar la actividad antioxidante DPPH de extractos de A. caesarea (Scop.) Pers., B. edulis (Bull.), *R. flava Quel.* y T. magnivelare (Peck) Redhead, *H. erinaceus* (Bull.) Persoon, S. crispa (Wulfen) Fr.y *H. lactiflourum* (Schwein.) Tul. & C.Tul. hongos silvestres comestibles de Durango, México.

MATERIALES Y MÉTODOS

La colecta de las especies de hongos silvestres comestibles se realizó en el mes de agosto-septiembre del 2013 en diversos sitios de la sierra de Durango, estas se realizaron siguiendo la técnica descrita por Zamora-Martínez, 1994; Gómez *et al*., 1999.El material colectado se deshidrato a una temperatura de 35°C, durante 72 hrs. Cada muestra se molió en un mortero y se tamizó usando una malla #10. Se colocaron en bolsas de papel en un lugar oscuro y seco para su posterior análisis químico. El método utilizado fue el de Vaz, con algunas modificaciones. Se midió la capacidad de los extractos para atrapar el radical 1,1 difenil- 2-picrihidrazil (DPPH), los valores se expresaron en mg/mL. Las pruebas se realizaron por triplicado y se calcularon los valores medios, se utilizó ácido ascórbico como estándar de comparación.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la EC_{50} fueron para *R. flava* ($EC_{50=}$16 μg/ mL), *A. caesarea* (EC_{50}= 51 μg/mL), *H. erinaceus* ($EC_{50=}$193 μg/ mL), *B. edulis* ($EC_{50=2}$16 μg/ mL), *H. lactiflourum* ($EC_{50=}$238 μg/ mL), *S. crispa* ($EC_{50=}$420 μg/ mL), y *T. magnivelare* con ($EC_{50=}$689 μg/ mL), Una baja EC_{50} en esta técnica indica una alta actividad antioxidante (Amarowicz *et al*., 2004 y Woldegiorgis, 2014). En la tabla 1 se muestra que la especie de mayor importancia es *R. flava* (EC_{50}

= 16 μg/ mL), pero ocupa el tercer lugar en consumo por los habitantes, siendo *A. caesarea* (complejo *A. caesarea*) la de mayor consumo. Para la especie *H. lactiflourum* no hay estudios para la técnica de captación del radical DPPH* en la literatura revisada.

Tabla.1 Efecto de la capacidad captadora de radicales DPPH*

Extracto metanólico	Localización	DPPH (μg/mL)	Tukey (p <0.01)
R. flava	Buenos Aires	16±0.12	a
A. caesarea	Cebollas	51±0.21	a,b
L. edodes	Cultivada	102±0.17	b
H. erinaceus	La Herradura	193±0.28	c
B. edulis	Puentecillas	216±0.24	c,d
H. lactiflourum	Los Coyotes	238±0.26	c,d
B. edulis	Buenos Aires	265±0.31	d,e
H. lactiflourum	Los Bancos	333±0.09	d,e
H. erinaceus	Puentecillas	366±0.11	e
B. edulis	Puentecillas	401±0.07	e
S. crispa	Los Túneles	420±0.19	e
A. caesarea	La Campana	478±0.21	f
T. magnivelare	La Campana	689±0.16	g
R. flava	La Campana	820±0.28	h
A. caesarea	Puentecillas	940±0.14	i
S. crispa	Buenos Aires	960±0.29	i
L. perlatum	Buenos Aires	1036±0.15	j
S. crispa	Puentecillas	1106±0.18	j
R. flava	Los Túneles	1631±0.09	k

Los valores son la media de tres repeticiones. Diferente literal indica diferencias significativas de acuerdo a la prueba de Tukey (p <0.01)

La actividad antioxidante de extractos metanólicos de HSC por el método DPPH* dependen de la concentración y de los factores ambientales como la luz, temperatura, nutrición, estado fenológico y estrés. Estas especies podrían ser consideradas como una fuente de compuestos bioactivos para la salud humana. Es importante que los habitantes conozcan las propiedades antioxidantes de estas especies de hongos silvestres comestibles de la Sierra de Durango, México, para la mejora de su salud y de aprovechamiento comercial sustentable.

CONCLUSIONES

Los compuestos fenólicos de los HSC colectados en el Salto, Pueblo Nuevo, Durango presentaron actividad antioxidante significativa ($p<0.01$). Estas especies podrían ser consideradas como una fuente de compuestos bioactivos para la salud.

BIBLIOGRAFÍA

Amarowicz, R., Pegg, R.B., Rahimi-Moghaddam, P., Barl, B., Weil, J.A. (2004). Free-radical scavenging capacity and antioxidant activity of selected plant species from the Canadian prairies. Food Chem. 84: 551:562.

Barros, L., M. Dueñas, I. Ferreira, P. Baptista, C. Santos-Buelga. (2009). Phenolic acids determination by HPLC-DAD-ESI/MS in sixteen different Portuguese wild mushrooms species. Food and Chemical Toxicology 47: 1076:1079.

Gómez, C. M. Zamora- Martínez, J. Castellanos. (1999). Sugerencias Técnicas para la recolección del Hongo Blanco de Ocote. Instituto Nacional de investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. México. 23p.

Royse, D. J., B. May. (2003). Multilocus enzyme electrophoresis for the genetic analysis of edible mushrooms. In: Genetics and breeding of edible mushrooms (Eds. Chang, S. T., J. A. Buswell, P. G. Miles). Gordon and Breach Science Publishers. The Netherlands, pp. 225:248

Vaz A. Josiana, Barros Lillian, Martins Anabela, Santos-Buelga Celestino, Vasconcelos M. Helena, Ferreira C.F.R. Isabel. 2011. Chemical composition of wild edible mushrooms and antioxidant properties of their water soluble polysaccharidic and ethanolic fractions.Food Chemistry.126, 610:616

Woldegiorgis Ashagrie Z., Abate Dawit, Haki Gulelat D., Ziegler Gregory R. (2014). Antioxidant property of edible mushrooms collected from Ethiopia.Food Chemistry. 157:30:36.

Zamora-Martínez, M.C. (1994). Guía tecnológica para la recolecta y propagación del hongo blanco de ocote (Tricholoma magnivelare (Peck) Redhead (hongo blanco de ocote). Guía tecnológica No. 3 SARH/INIFAP. México, D.F. 28p

ANÁLISIS DE LA CAFETICULTURA DEL ESTADO DE NAYARIT

Edgar Iván Mariscal Haro*, Rogelio Torres Flores**,
Domingo Mariscal Haro***, e Ileana Margarita Simancas Altieri

INTRODUCCIÓN

La producción de café del país está concentrada en los estados de Chiapas, Puebla, Veracruz y Oaxaca, que representan en conjunto el 91% de la producción, el 82% de la superficie y el 80% en cuanto al número de productores. De la producción nacional, el 84% son granos arábigos procesados en beneficios húmedos, el 12% son cafés naturales, y el restante (4%) son cafés de la variedad robusta. México ocupa el tercer lugar en la producción mundial de arábigos, según datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (2010).

La situación actual de la cafeticultura mundial presenta un escenario donde los tres países más grandes productores de café –Brasil, Vietnam y Colombia- ocupan el 85% del volumen total, y tienden a desplazar a los países pequeños productores de cafés no diferenciados.

Respecto a los rendimientos promedio en México, y de acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) durante 2014, el rendimiento nacional por hectárea fue de 1.67 toneladas.

El café en nuestro país, se cultiva en quince estados, la superficie de cultivo es superior a 715,000 ha, distribuidas en 58 regiones y 404 municipios, lo que genera numerosos empleos en el campo, además de ser la principal fuente de ingresos de muchos pequeños productores.

De acuerdo al último padrón cafetalero proporcionado por la AMECAFÉ. Nayarit es uno de los 12 Estados cafetaleros del país que aporta una cantidad de café importante, contribuyendo con el 2.5% de la superficie nacional cultivada, ocupando el

* Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Nayarit.

8º lugar en superficie sembrada, con aproximadamente 19,000 hectáreas, y 3961 productores que se dedican a esta actividad en el proceso primario.

METODOLOGÍA

El enfoque metodológico en el cual se basa esta investigación es Mixto basado en información Cuantitativa y Cualitativa. El cual se define de la siguiente manera:

1. Se realizó una revisión documental de la bibliografía existente sobre el tema.
2. Se realizaron visitas con los productores de la región.

La investigación surge como inquietud de acuerdo a un trabajo en colaboración que se tiene con el cuerpo académico "Gestión Administrativa y Formación del Talento humano IDCA. 11783 de la Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Administrativas Campus VIII, Comitán.

OBJETIVO GENERAL

Establecer las líneas estratégicas que propicien el incremento de la productividad en la actividad primaria, del cultivo del café; basadas en prácticas sustentables y contemplando acciones de transferencia e innovaciones tecnológicas; que denoten el desarrollo de la cafeticultura en el Estado de Nayarit.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Documentar las características en las que se produce el cultivo del café en el estado de Nayarit, para la toma de decisiones presentes y de futuro inmediato.
2. Sistematizar las características socioeconómicas, de ubicación, de manejo agronómico, la estructura productiva de los cafetales, variedades cultivadas y manejo de sombra de las unidades de producción de café en el estado de Nayarit.
3. Interpretar las características en que se desarrolla en la actualidad la actividad cafetalera, en el Estado de Nayarit.
4. Establecer las líneas estratégicas encaminadas al desarrollo de la cafeticultura en el estado de Nayarit, con el análisis de la problemática y sus posibles alternativas de solución.

RESULTADOS

Algunos de los resultados que se han encontrado es que:

El gusto del consumidor de café mexicano se está refinando esto nos permite una área de oportunidad ya que debido a esto se pueden generar

diversas estrategias para los diferentes mercados de consumidores.

Se ha identificado que en Nayarit el consumo de café va en aumento donde la región Centro es la de menor importancia considerando la superficie registrada con café en el Padrón cafetalero y con menor rendimiento promedio de producción, sin embargo representa la región más importante económicamente ya que ahí se concentra la mayor parte de la industria y los servicios del Estado, incluyendo la infraestructura para café.

El control de enfermedades y plagas en general, haciendo énfasis en roya, mal de hilachas, y broca, así como el aumento del nivel de fertilización química y orgánica, son prácticas de mejora sugeridas como prioritarias para esta región. Complementario a ello, es necesario que se implementen programas de renovación paulatina de plantas con variedades mejoradas, para ir sustituyendo la criolla, mediante un manejo integrado del cafetal.

CONCLUSIONES

En Nayarit se tienen las condiciones necesarias para dar impulso a la cafeticultura del estado, las 16,380 ha. que ocupan un lugar importante en la actividad agropecuaria, pueden desarrollarse para producir mejor calidad de café, ya que un 80% está en aptitud agroecológica aceptable para ello.

Los cafés de Nayarit, tienen características organolépticas distintivas lo cual puede ser una oportunidad, en una demanda creciente, para abrir mercados nacionales e internacionales que se posicionen con calidad y marcas certificadas, pero es indispensable que se ordenen los procesos productivos y se mejore la calidad y los cuidados que merece este grano

Actualmente, las condiciones de libre mercado y la vulnerabilidad de los precios internacionales, han obligado a buscar alternativas de producción y comercialización con el propósito de buscar nuevos mercados especializados, principalmente los tipos orgánicos o los de comercio justo; la capacidad para producir, la experiencia, la aptitud de tierras, la voluntad férrea de productores para arriesgarse, son oportunidades que deben aprovecharse para mejorar la productividad y competitividad en esta actividad.

Otra oportunidad que se visualiza en Nayarit, es abrir los mercados

locales en aquellas zonas donde el turismo es atraído por su belleza natural, y donde sobre todo el turismo internacional, es exigente en la calidad del café que demanda en restaurantes y cafeterías. Hay un potencial interesante para aumentar el consumo de esta bebida

Pero también los diagnósticos realizados en la estrategia de innovación ponen de manifiesto una serie de amenazas y debilidades para los productores y su café, como las bajas producciones que no alcanzan la media nacional de rendimiento, las plantaciones abandonas parcialmente, y el incremento de problemas fitosanitarios, entre otros.

Por otra parte, los distintos escenarios de la cafeticultura en este Estado, hacen difícil implementar programas de rehabilitación de las plantaciones, ordenar los mercados y trabajar en una red de innovación. La cadena tan complicada de comercialización, el intermediarismo, entre otros factores, convierten a la cafeticultura de Nayarit en un reto y una oportunidad de desarrollo tecnológico de esta actividad.

Una debilidad de la cafeticultura del estado, es que se encuentra alejada de los grandes Centros de Investigación y Desarrollo, desde los cuales se impulsa el mejoramiento de la cafeticultura; el INIFAP, que en otros tiempos atendía cuando menos parcialmente las necesidades de la cadena en esos estados del pacífico, ahora adolece de investigadores expertos, y prácticamente no hay investigación y transferencia por parte de esta institución, sin embargo puede convertirse en una oportunidad para la Universidad Autónoma de Nayarit para abrir líneas de investigación atendiendo a toda la cadena productiva que trabaje por un mismo propósito: el rescate de la cafeticultura en este estado.

Este análisis nos permitió obtener resultados confiables para generar objetivos de aplicación a corto, mediano y largo plazo, que permitan cambiar la fisonomía de las zonas cafetaleras, pero más importante, la productividad y calidad hasta ahora tan cuestionadas.

BIBLIOGRAFÍA

Plan Estatal de Desarrollo de Nayarit, 2011-2017

UAN. (2011). Plan de Desarrollo Institucional Vision 2030. Universidad Autónoma de Nayarit. Tepic: Gaceta Universitaria.

Narro Robles, J. (2014). Retos de la universidad en el siglo XXI. (Universia, Ed.) Revista Iberoamericana de Educación Superior (ries), , V (14), 143-145.

Øyen, E. (2002). Producción de la pobreza - Un enfoque diferente para comprender la pobreza. En I. S. Universtity of Bergen y CROP Comparative Research Programm on Poverty (Ed.). Centre for International PovertyResearch.

Fisher, L., & Espejo, J. (2008). Investigación de Mercados: Un enfoque práctico. México: UNAM

Rodríguez Valencia Joaquín (2008). Administración con enfoque estratégico. México DF. Editorial Trillas, S.A. de C.V.

http://amecafe.org.mx/downloads/pagina/Estudio.

http://www.inegi.org.mx/.

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD MORFOLÓGICA *IN SITU* DEL CHILE SILVESTRE EN CHIAPAS, MÉXICO

Reynerio Adrián Alonso Bran*, Beatriz Zambrano Castillo*, Ricardo Quiroga Madrigal*, Pilar Ponce Díaz* y María de los Ángeles Rosales Esquínca*

INTRODUCCIÓN

México es un sitio de diverso ambiente agroecológico por lo cual es estratégico para la conservación y aprovechamiento con mayor variabilidad en chiles silvestres y cultivados, en su gran mayoría son de importancia económica a nivel regional, ofrece una amplia gama de características de formas, colores, aromas, sabores y tamaños, constituyendo así una valiosa contribución a la gastronomía mundial, existe poca información sobre este tema, por lo que destaca la importancia de realizar una descripción de diferentes poblaciones de chiles silvestres que forman parte de la flora nativa de la región.

Estos chiles enfrentan a un grave problema de sobrevivencia debido a la colecta excesiva para su consumo y a la eliminación de las plantas, ya sea por la deforestación que sufren las áreas donde se desarrolla o al uso indiscriminado que se hace de agroquímicos, principalmente herbicidas.

Es importante conocer las características para su estudio de conservación, morfología y el conocimiento de las áreas donde se producen; además de hacer la descripción de las zonas donde se encuentran las poblaciones silvestres, para establecer las relaciones de las características de estas con la supervivencia y el desarrollo de las plantas.

Las características de las plantas silvestres y las condiciones en que se desarrollan son indispensables para trazar estrategias de conservación *in situ* de las especies de plantas en las regiones del Estado de Chiapas, México. Demostrar así la situación

* Cuerpo Académico de Recursos Fitogenéticos Tropicales, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

real que presentan las poblaciones de plantas silvestres en la que se encuentran, por esta razón se planteó el presente trabajo con los siguientes objetivos: realizar la caracterización in situ de las formas de chiles silvestres y determinar su variabilidad y caracterizar los sitios teniendo en cuenta el medio ambiente relacionado con el estado de conservación de las plantas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en la región Fraylesca, Chiapas, que comprenden los municipios: Villaflores, Villacorzo, La Concordia, Ángel A. Corzo y Montecristo de Guerrero. Se realizó un muestreo al azar en cada municipio de la región Frailesca; los puntos de muestreo y las fuentes de recolección (huertos, terrenos de campesinos y bosques), se tomaron de referencia el mapa de cada municipio.

Se dividió en dos etapas: *Caracterización morfológica in situ de la variabilidad genética de los chiles silvestres*. Se utilizó ampliamente el Descriptor Botánico taxonómico de Capsicum editado por el AVRDC-IPGRI-CATIE (1995). Se evaluaron 19 variables cuantitativas y siete cualitativas. Se realizó un análisis discriminante: clasificación, proporciones, distribución de las especies y morfotipos de chiles por municipio. Para determinar la diversidad de chiles silvestres se utilizó el índice de Margalef, de Dominancia de Simpson y el Coeficiente de similitud de Sorensen.

Caracterización de los sitios. Se geoposesionaron los sitios y se evaluaron: pendiente, altitud, procedencia de accesión y variabilidad.

Con los datos cuantitativos se elaboró una matriz de datos para determinar los niveles de asociación, dispersión y variabilidad, un análisis discriminantes para saber qué variables discriminan a las variedades en estudio. Se llevó a cabo un análisis de conglomerados para observar la asociación entre variables y niveles de similitud y un análisis de clasificación. Con las variables cualitativas se realizó un análisis de frecuencia.

RESULTADOS

La clasificación de las 386 muestras caracterizadas in situ, mostró que 151 de ellas corresponden con las características de *Capsicum frutescens*, 12 con las de *C. annuum* escapados del cultivo y 223 con características de *C. annuum*;

Cuadro 1. Clasificación de los grupos en diferentes especies de *Capsicum* encontrados en la Frailesca.

Especie	Tamaño del grupo	Tamaño del grupo		
		C. annuum	*C. frutescens*	*C. annuum* escapados del cultivo
C.annuum	223	217 (97,3%)	6 (2,7%)	0 (0,0%)
C. frutescens	151	0 (0,0%)	151 (100,0%)	0 (0,0%)
C.annuum escapados del cultivo	12	0 (0,0%)	0 (0,0%)	12 (100,0%)

dentro de éstas últimas se observaron seis de ellas reunían algunas características de *C. frutescens* (Cuadro 1).

En la función discriminante tres: longitud de la placenta, masa de 1000 semillas y masa del fruto tuvieron una marcada influencia en la discriminación, de tal modo que los *C. annuum* escapados del cultivo se separaron del resto de manera significativa; mientras que para la función discriminante dos: el número de flores por axila, contribuyó en mayor medida a la separación de las tres especies, destacándose en la diferenciación entre los *C. annuum* y los C. frutescens (Cuadro 2).

Cuadro 2. Coeficientes estandarizados de función discriminante para especie de las ocho variables cuantitativas más importantes que caracterizaron a los Capsicum.

Carácter	Coeficiente		
	Función discriminante 1	Función discriminante 2	Función discriminante 3
FA	4.69079	10.1416	5.52769
SF	0.175703	2.20944	-0.205838
PMS	13.831	10.4525	16.3075
LFR	-0.0708383	0.448327	-2.35444
LF	3.23034	2.40382	4.98408
PF	-0.351076	-0.221955	14.6853
LP	26.7566	27.0157	34.8186
DF	-0.381891	1.38943	7.39585

La similitud entre los municipios de Villaflores y Villacorzo incrementó la cantidad de morfotipos comunes en ambos, el cual fue de siete, lo que representó el 37% del total de morfotipos en Villaflores, éste presentó la mayor diversidad (Cuadro 3).

Cuadro 3. Matríz de similitud entre los municipios de la Frailesca, según el Coeficiente de Similitud de Sorensen.

Mpios.	Villa Corzo	Concordia	Montecristo	A. A. Corzo
Villaflores	0,538	0,368	0,181	0,260
Villacorzo		0,423	0,200	0,545
Concordia			0,272	0,347
Montecristo				0,571

Se tomaron en cuenta las características color de la flor, herencia simple, y el número de flores por axila, se agruparon las muestras de chile caracterizadas en tres grupos (Cuadro 4).

Cuadro 4. Agrupamiento de las muestras de Capsicum por especie, según el número de flores por axila y el color de las mismas.

Especies	Total
C. annuum	63
C. frutescens	151
Derivados de cruzamientos*	172
Total	**386**

En la figura 1, se analizacómo influyó la pendiente sobre la variabilidad observada, se observó mayor variabilidad en la pendiente 2 (0,6-2,9), la cual resultó significativamente superior a la pendiente 1 (0-0,5), que ocupó el segundo lugar, superó también a la pendiente 3 (3-5,9) y al resto de las pendientes evaluadas, indicó la mayor variabilidad se encontró en pendientes menores al 6%. Bran et al (2008) demostraron que en la región Frailesca los chiles silvestres se desarrollan mejor en alturas sobre el nivel del mar que oscilan entre los 600 y 800 m.

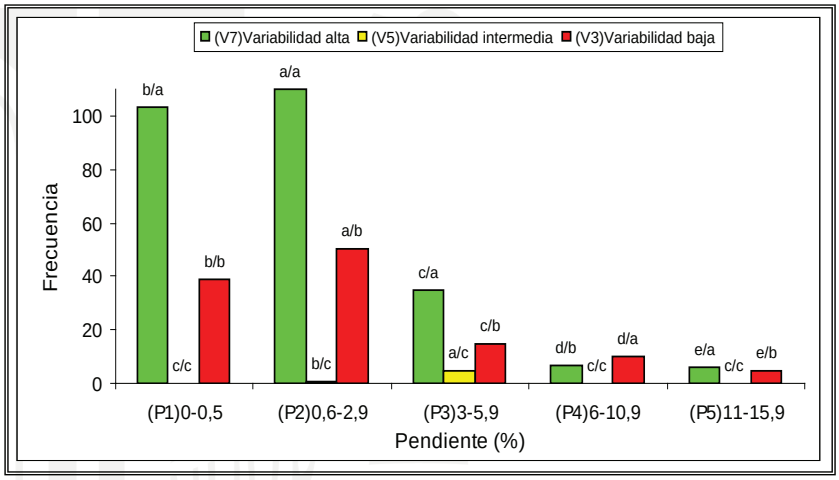


Figura 1. Total de muestras, apariencia de la población y variabilidad observada para diferentes niveles de pendiente. Docimas: numerador=comparación entre pendiente; denominador=comparación dentro de cada pendiente.

El huerto es la fuente de recolección de plantas más importantes y donde se encontró la mayor parte de la variabilidad. (Figura 2)

CONCLUSIONES

Se encontraron altos niveles de variabilidad en las muestras de chile caracterizadas.

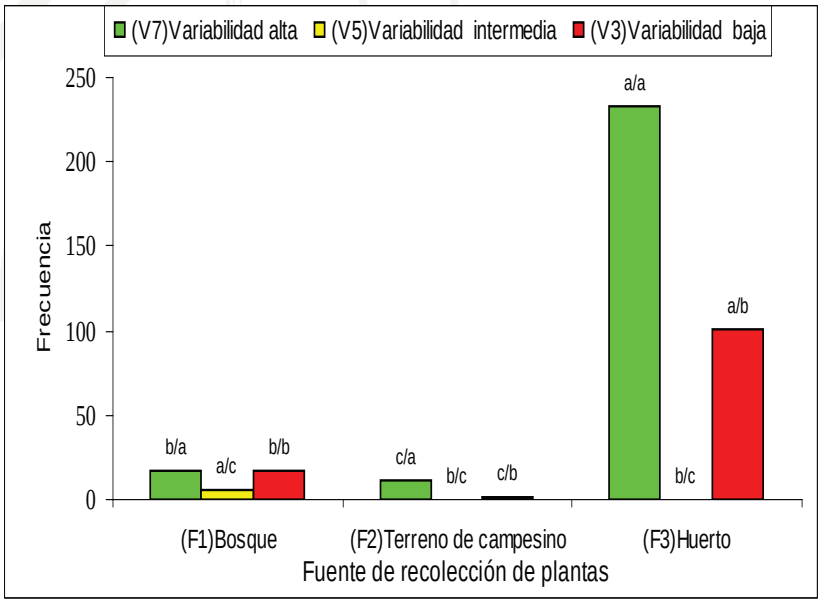


Figura 2. Variabilidad para diferentes niveles de fuentes de recolección

La mayor diversidad se encontró en La Concordia y Villaflores, existiendo en ellos condiciones adecuadas para la conservación de la variabilidad *in situ*.

BIBLIOGRAFÍA

AVRDC-IPGRI-CATIE. 1995. Descriptores de Capsicum.FAO.. Italia Roma.

Bran, R.A.A. Moya L. C. C., Cabrera C., Ponce D. P., Quiroga M. R. R y Rosales E. M. de los A. 2008. Evaluación in situ de la variabilidad genética de los chiles silvestres (Capsicum spp) en la región Frailesca del estado de Chiapas, México. Revista Cultivos Tropicales. San José de las Lajas, Habana, Cuba (29) 49-55.

ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS ORGANIZACIONES CAFETALERAS DE ÁNGEL ALBINO CORZO, CHIAPAS

Rosaura del Carmen Ruiz Chanona*, María del Carmen Chávez Rodríguez*, Alma Delia Chávez Toledo*

INTRODUCCIÓN

La cadena productiva del café es una de las más relevantes del sector agroindustrial del país. (Padrón Nacional Cafetalero, 2013). México ocupa el séptimo lugar a nivel mundial como productor de café. (International Coffe Organización, 2013). Exporta café a 65 países, principalmente a Estados Unidos, Bélgica, Alemania, Canadá y Puerto Rico entre otros (AMECAFE, 2012).

El café se cultiva en quince estados de la República, concentrándose el 91.4% del volumen y 93.3% del valor en cuatro de ellos: Chiapas, Veracruz, Puebla y Oaxaca. Las entidades restantes, Guerrero, Hidalgo, San Luis Potosí, Nayarit, Jalisco, Colima, México Tabasco, Morelos, Querétaro y Michoacán, concentran el 8.6% del volumen y 6.7% del valor. Fuente: SIAP-SAGARPA.

Chiapas ha sido calificado en los últimos tiempos como potencial productor y exportador de café de buena calidad, (SAGARPA, 2012). El estado de Chiapas es el principal productor de café orgánico gracias a que existen municipios en el estado como; Ángel Albino Corzo en esta región el 85% de los ingresos de los productos encuestados corresponde a la producción de café y el restante 15% corresponde a la producción de maíz, frijol, madera y a la ganadería bovina (AMECAFE, 2011).

Los productores de café orgánico que se ubican en el municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas, agremiados en diversas Organizaciones que hacen la labor de acopio de la producción de todos sus asociados, consideradas como medianas y pequeñas organizaciones las cuales no

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

presentan oportunidades de crecimiento para brindarles a los cafeticultores, de acuerdo a ello se considera necesario el análisis situacional de las organizaciones cafetaleras para determinar cuáles son: las situaciones o factores que impiden mejorar en el proceso de compra-venta del café.

METODOLOGÍA

La investigación se lleva a cabo en el municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas, ubicado en la región frailesca del estado, el periodo de investigación se caracteriza en los meses de marzo- abril de 2015.

Para efectuar el trabajo de campo en la presente investigación se requiere del estudio descriptivo que permita identificar las características de las organizaciones. El enfoque es cuantitativo; debido a que la información debe ser clara y precisa.

El instrumento de recolección de datos es entrevistas mediante un cuestionario con preguntas abiertas. De acuerdo a los datos obtenidos en COMCAFE la muestra es no probabilística debido a que únicamente se entrevistará a los presidentes de las 6 organizaciones cafetaleras del municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas.

RESULTADOS

De acuerdo al análisis situacional organizacional del municipio se determina que:

Las organizaciones visitadas son: Finca Triunfo Verde, Indígenas y Campesinos Ecológicos de Ángel Albino Corzo, Organización de Productores de café de Ángel Albino Corzo, Sociedad Campesina Ecológica de la Sierra, Café gourmet Sierra Azul, Campesinos Ecológicos de la Sierra Madre de Chiapas.

Organizaciones que surgen para cubrir las necesidades de comercialización de los productores cafetaleros, establecidas como organizaciones legalmente constituidas (organizaciones medianas) y las que aún no pueden constituirse por no presentar determinados aspectos para su registro (organizaciones pequeñas),

Las organizaciones medianas: poseen los aspectos generales como misión, visión y objetivos que ayudan o permiten estar legalmente constituidas.

Las ventajas que utiliza para conservar a sus productores en sus organizaciones se determinan a través de los préstamos anticipados, el tiempo de permanencia que poseen sus

productores permite tener un conocimiento amplio sobre la forma en que se desempeña la organización, el proceso de compra venta para cada una es comprarle el producto (café) al cafeticultor en sus mismas instalaciones que les permite un ahorro en los gastos de transporte.

La desventaja radica en que dichas organizaciones utilizan actualmente la misma modalidad de comercialización que empleaban en años anteriores, como ejemplo de formas de comercialización se analiza que no tienen conocimiento para efectuar ventas a mercados internacionales, además no logran cubrir con la cantidad demandada del producto debido al incumplimiento de los productores al ser afectados en las temporadas de cosecha por percances de la naturaleza. (plaga, lluvia abundante, sequedad, etc.)

Las pequeñas organizaciones; se encuentran en proceso de constitución por falta de documentación.

La ventaja: se considera como exigencia de compra que los productores respeten los reglamentos y el precio justo que se les ofrece, a diferencia de las organizaciones medianas que solo compran el café de los productores asociados a la organización.

La desventaja: se considera mediante la desaprobación general por parte de las organizaciones medianas al no permitirles una asociación que logre generar nuevos cambios para ambas organizaciones.

CONCLUSIONES

En efecto, la crisis actual del mercado mundial de café repercute sobre la economía campesina de los pequeños caficultores que han tenido en el café su única manera de sobrevivir, obligándolos a conseguir nuevas alternativas de producción y comercialización la cual gira en torno al dinámico, atractivo mercado orgánico y de cafés de especialidad. (AMECAFE, 2011).

1. Se considera la forma de comercializar como uno de los mayores problemas al no generar nuevas modalidades de venta para el crecimiento de dichas organizaciones, todo lo anteriormente mencionado se ve reflejado en pocas oportunidades de mejora para el pequeño productor.
2. Se concluye que las organizaciones pequeñas requieren: Contar con los factores que les permita estar constituidas legalmente, proporcionarles el conocimiento sobre el proceso y los documentos que se necesitan para

exportación, asociarse para obtener más café e introducirse a nuevos mercados. Desarrollo de sistemas de manejo tecnológico sustentable para sistemas orgánicos, para mejorar sustancialmente la calidad del café orgánico producido en Ángel Albino Corzo y lograr mayor competencia en el mercado , aprovechar la tecnología que se validará para ser aplicada en el municipio.

Renovación de cafetales: mediante nuevas variedades de café de calidad en el municipio implementando tecnología adecuada para su cuidado que permita abundante producción.

BIBLIOGRAFÍA

Pérezgrovas G., V. La producción y comercialización del café en México: Opción viable para los pequeños productores.

Hernández Sampieri Roberto; "metodología de la investigación científica" Bunge. Eco altillo; 8° edición, México 2002; pág. 86.

AMECAFE. 2013. Nuestro Café: 13 pp. 11 a 19, www.amecafe.org.mx.

Aba Gonzales Jácome, Silvia del almo Rodríguez, los nuevos caminos de la agricultura, primera edición, plaza y Valdez, México DF.

BIOFERTILIZANTE Y FERTILIZANTE MINERAL EN LA CALIDAD DE PLANTA DE PALMA DE ACEITE (*ELAEIS GUINEENSIS* JACQ.) PARA LA ETAPA DE VIVERO, EN HUEHUETÁN, CHIAPAS

Juan Manuel Garza Hernández*, José Noé Lerma Molina*, Francisco Javier Marroquín Agreda*, Ernesto Toledo Toledo*, Mayra Martínez Solís*, Alejandro Ley de Coss, Juan Alberto Rodríguez Morales* y Virgilio Villalobos Villalobos**,

INTRODUCCIÓN

Para cubrir las necesidades en una planta de palma de aceite de buena calidad para plantar en las áreas destinadas a dicho cultivo, se requerirá del mejor material genético disponible para asegurar una producción deseable, por lo que, para obtener plantas de reconocida calidad en las etapas de vivero, se deben de aplicar las tecnologías que mejor respuesta deben producir en la planta, que garanticen un buen crecimiento y desarrollo en las primeras etapas fisiológicas de la planta y una de las técnicas a aplicar es la nutrición, que puede derivarse del uso de biofertilizantes (micorrizas), nutrición orgánica e inorgánica, misma que define los beneficios directos a la planta y que fue a través de la investigación como se determinaron las fuentes de nutrición más apropiadas y de mayor impacto en el crecimiento y desarrollo de las plantas en vivero. Ya que actualmente se cuenta con nula información sobre la fertilización y el uso de biofertilizantes para palma de aceite en la etapa de vivero y se realizan recomendaciones de casas comerciales de productos químicos, otros países, y hasta de manera empírica sin saber realmente los beneficios que se aportan a las plantas y si estos productos utilizados son los adecuados o se utilizan en el tiempo justo para que la planta lo maximice. Con este trabajo se busca la aportación de

***Fundación Produce Chiapas,
*Facultad de Ciencias Agrícolas, C-IV, C.A. Productividad de Agroecosistemas Tropicales, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Tesista,

información viable para productores, instituciones o empresas que busquen o incursionen en el establecimiento de plantaciones de palma de aceite desde la selección de la semilla hasta su establecimiento en campo.

METODOLOGÍA

El desarrollo del estudio se inició el 21 de septiembre de 2013 y concluyó el 30 de junio de 2014, el proyecto se estableció, en el campo experimental de la Facultad de Ciencias Agrícolas C-IV, en Huehuetán, Chiapas.

Los tratamientos fueron evaluados en un arreglo factorial en parcelas divididas bajo un diseño experimental de bloques completos al azar, con 4 tratamientos y 4 repeticiones, las unidades experimentales constaron de 4 plantas, 16 por tratamiento y repetición.

Descripción de los tratamientos en la investigación de calidad de la planta de palma de aceite de los híbridos Deli x Nigeria y Deli x Ghana en vivero.

Cuadro 1. Tratamientos utilizados en el estudio

Factores		Trat.	Descripción
A	B		
Deli x Nigeria y Deli x Ghana	Glomus intraradices	1	40 g/planta de Glomus (aplicado al inicio del experimento)
	Fertilizante Mineral	2	448 g de la Formula 80-60-80-10-10 (14 g/planta) + 12 g de boro (.75 g/planta) (aplicado cada mes)
	Glomus intraradice s + Fertilizante mineral	3	40 g/planta de Glomus + 448 g de la Formula 80-60-80-10-10 (14 g/planta) + 12 g de boro (.75 g/planta) (aplicando al inicio el Glomus y cada mes los fertilizantes minerales)
	(18-46-00) y (17-17-17)	4 (testigo)	Cada 3 semanas 5 y 10 g de (18-46-00), Siguiendo con 12,16,18,20,20,20,23,23 g de (17-17-17)

RESULTADOS

Estos resultados reflejan las contribuciones de la simbiosis de la planta con la micorriza y esta a su vez con el fertilizante mineral en la longitud de tallo, facilitando la absorción de nutrientes en las plantas. La altura de una planta en viveros, se mide desde el cuello de la raíz hasta la yema terminal (Thompson, 1985) entendiendo por "longitud de tallo" como la elongación de las celulas de la planta de forma vertical "crecimiento", y es este parámetro de los mas importantes para definir la calidad de la planta, lo que concuerda con lo reportado por Morton, J, & R Amarasinghe. 2006 quienes afirman que el beneficio de micorrizas a las plantas se atribuye principalmente al aumento de la captación de nutrientes, especialmente de fósforo mismos que ayudan en el crecimiento y la reproducción celular. Así mismo CIRAD, 2008 nos dice que: La fertilización en Vivero se basa en una buena combinación de elementos mayores (N, P, K, y Mg) con un complemento de Boro, que en el caso de la palma de aceite, es vital en el desarrollo de tejidos y rigidez de las paredes celulares.

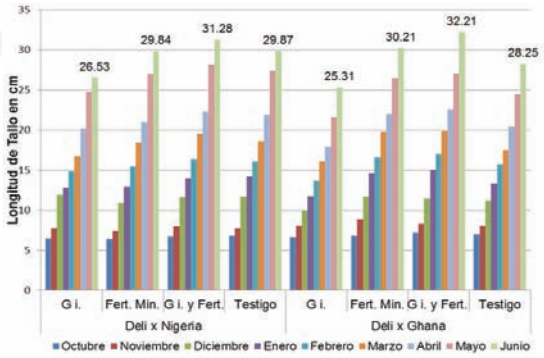


Figura 1: Longitud de tallo (cm) en los híbridos Deli x Nigeria y Deli x Ghana en la investigación de calidad de planta de palma de aceite en vivero.

Para las interacciones en el Área Foliar: Nigeria con Glomus (NxA), Nigeria con Fertilizante Mineral (NxB), Nigeria con Fertilizante + Glomus (NxC), Nigeria con Formula INIFAP (Testigo) (NxD) y Ghana con Glomus (GxA), Ghana con Fertilizante Mineral (GxB), Ghana con Fertilizante + Glomus (GxC), Ghana con Formula INIFAP (Testigo) (GxD), en los meses de Octubre de 2013, a Enero de 2014 se presentó una diferencia numérica, observándose que al igual que en las variables anteriores la interacción GxC fue la de mejor respuesta con un valor de 224.02 cm^2, seguida por GxB con 220.17 cm^2 ambas correspondientes al híbrido Deli x Ghana,

superando al testigo correspondiente a la interacción GxD con 187.77 cm^2. Para el híbrido Deli x Nigeria la mejor interacción fue NxC con 195.90 cm^2, seguida por NxB con 173.83 cm^2, siendo ambas superiores al testigo NxD con 170.38 cm^2 (figura 2).

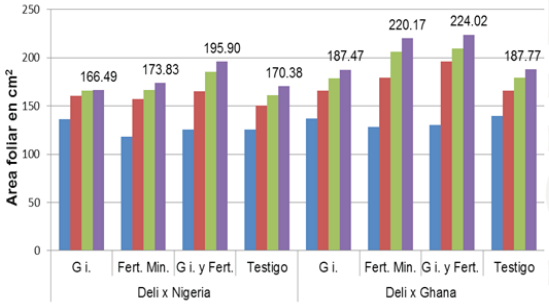


Figura 2: Área foliar (cm^2) en los híbridos Deli x Nigeria y Deli x Ghana en la investigación de calidad de planta de palma de aceite en vivero.

Para la biomasa aérea, se observó que para el híbrido Deli x Nigeria el tratamiento 3 (Glomus + fertilizante) tuvo el mayor peso fresco y seco con 2409.2 y 734.3 g respectivamente, seguido por el tratamiento 2 (Fertilizante mineral) que tuvo un peso fresco y seco de 1640 y 532 g que juntos superaron al tratamiento 4 (testigo) que obtuvo 1425.7 y 410.7 g respectivamente, siendo el tratamiento 1 (*Glomus intraradices*) el de menor peso fresco y seco con 983.1 y 334.1 g. Con respecto al híbrido Deli x Ghana los tratamientos se comportaron de forma similar en la producción de biomasa, siendo el tratamiento 3 el de mejor respuesta con un peso fresco y seco de 2390.3 y 705.6 g respectivamente, seguido por el tratamiento 2 con 2335.4 y 691.7 g ambos superiores al testigo que obtuvo 1541 g de peso fresco y 453.9 g de peso seco, donde nuevamente el tratamiento 1 fue el de menor respuesta teniendo un peso fresco y seco de 1114.7 y 305.7 g. (figura 3).

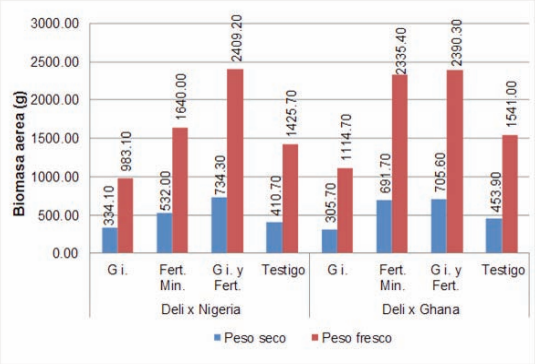


Figura 3: Biomasa aérea de las plantas en el experimento calidad de planta de palma de aceite en vivero.

CONCLUSIONES

1. En las variables de longitud de tallo, diámetro de tallo, área foliar y número de hojas: el tratamiento 3 (Glomus + Fertilizante) influyó en mejorar la calidad de planta y fue superior a todos los tratamientos en ambos híbridos, aceptándose la H2 planteada.

2. En la variable de biomasa aérea los tratamientos 3 y 2 (Glomus + Fertilizante) y (Fertilizante mineral) fueron los de mayor producción para ambos híbridos, sin embargo para la biomasa radical los tratamientos 2 y 3 fueron los de mayor producción en el híbrido Deli x Nigeria, en el híbrido Deli x Ghana el tratamiento 2 prevaleció en la mayor producción, sin embargo el tratamiento 3 fue superado por el tratamiento 4 (testigo).
3. Para la calidad de planta el tratamiento 3 fue superior a todos los tratamientos en estudio, manteniendo el nivel de buena calidad en las variables, seguido por el tratamiento 2, ambos superiores al tratamiento 4 (testigo), aceptándose con ello la H1 planteada.

BIBLIOGRAFÍA

Cirad, 2008. Semillas germinadas de palma de aceite, Recomendaciones para el manejo de previvero y vivero. por esta edición Nicole Pons, Colombia.

Morton, J. & R. Amarasinghe. Glomus intraradices. International Culture Collection of (Vesicular) Arbuscular Mycorrhizal Fungi. 2006. West Virginia University. 17 November 2009.

http://invam.caf.wvu.edu/index.html.

Thompson, B. E. 1985. Seedling morpholical evaluation. What you can tell by looking. Duryea, M. L. (ed.). Evaluating seedling quality: principles, procedures, and predictive abilities of major test. Oregon State University, Corvallis. Pp: 59-71

CALIDAD DEL GRANO DE CACAO POR INCORPORACIÓN DEL BENEFICIO: OPORTUNIDAD PARA LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD DE PRODUCTORES DE TECPATÁN, CHIAPAS

*Orlando López-Báez, *Sandra Isabel Ramírez-González, *Laura Patricia Mesa-Engativá, *Mario Noel Ballinas Gómez, *Saúl Espinoza-Saragoza

INTRODUCCIÓN

El precio de las semillas del cacao (*Theobroma cacao* L.) y por ende la rentabilidad del cultivo se incrementan con un beneficio adecuado ya que este proceso promueve el desarrollo en las almendras de los principios fundamentales del sabor, aroma y calidad del cacao, lo que determina en gran medida su calidad de grano fino y aromático. Los factores implicados en la calidad final del cacao son abordados desde dos puntos de vista; el primero se relaciona con factores agronómicos como la variedad cultivada, el manejo técnico de las plantaciones, las características del suelo y la nutrición del cultivo, el control de plagas y enfermedades, las condiciones ambientales. El segundo está directamente relacionado con el proceso poscosecha llamado "beneficio" el cual comprende la fermentación y el secado de las semillas. Pese a la importancia del beneficio sobre la calidad del cacao comercializable, en México es una práctica que se aplica de manera irregular; en la región centro norte del estado de Chiapas, el cacao no es fermentado y esta falta de beneficio, provoca la pérdida de la calidad del grano y en consecuencia tiene efectos negativos en el precio. No obstante, el cacao de esta región reúne las características genéticas y ambientales para alcanzar alta calidad. Esta falta de tecnología pone además en desventaja a los pequeños productores que tienen que someterse

* AUDES Cacao-Chocolate, Centro Universidad Empresa. Cuerpo Académico de Agricultura Tropical Ecológica. Universidad Autónoma de Chiapas.

al precio especulativo del grano por parte de intermediarios.

OBJETIVO GENERAL

Establecer un perfil de las características físicas y químicas y de la calidad comercial por efectos de la fermentación y el secado al sol, de los granos de cacao producidos en la región productora de Tecpatán, Chiapas, México.

METODOLOGÍA

a) Fermentación y secado del cacao. Se recolectaron frutos maduros de plantaciones de cacao de productores de Tecpatán, los que fueron procesados en el laboratorio de Agrotecnologías de la AUDES Cacao-Chocolate de la UNACH en el Campus de CU en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Para la fermentación la masa de almendras frescas se depositó en un cajón de madera de 50 cm por lado. La masa fue removida a las 24 y 48 h de iniciado el proceso. Al sexto día se dio por concluida la fermentación y las almendras fueron secadas al sol por 4 días hasta alcanzar el 7-8 % de humedad.

b) Variables cuantificadas. Durante la fermentación, cada 12 h, se monitoreó la temperatura de la masa; se tomaron al azar muestras de 5 semillas en las que se determinó el pH y el contenido de sólidos solubles en °Brix, y el pH del mucílago y el de los cotiledones.

c) Índice de fermentación. Al finalizar el secado se realizó la prueba de corte de calidad de las almendras de 5 muestras de 50 semillas cada una; la calificación se realizó con base en el siguiente criterio: 1) Almendras bien fermentadas que presentaron un color café marrón o rojizo y estrías bien abiertas; 2) Almendras con fermentación mediana que presentan un color café violáceo y estrías menos abiertas que las anteriores; 3) almendras mal fermentadas cuyo aspecto es pizarroso, cotiledones color gris negruzco, aspecto compacto y almendras con cotiledones de color violeta intenso. El índice de fermentación se estimó sumando los porcentajes de almendras bien fermentadas y medianamente fermentadas.

d) pH de la testa y de cotiledones: se obtuvo de una muestra de 10 granos de cacao; la muestra fue triturada con una licuadora en 100 ml de agua destilada precalentada a 50 oC, esta variable se registró al inicio y al final de la fermentación y después del secado.

e) Contenido de testa de tres muestras de 50 granos cada una; el cual se estimó mediante la fórmula: peso de las almendras con testa - peso de las almendras sin testa /Peso de las almendras con testa X 100.

La información obtenida fue analizada mediante estadística descriptiva y se practicó el análisis de la varianza con el programa SPSS, las medias de

tratamientos fueron comparadas mediante la prueba de Tukey al 5%.

RESULTADOS

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro 1, el pH de la pulpa que envuelve al grano, durante las primeras 96 horas del proceso se mantuvo por debajo del valor 3, considerado de alta acidez, a partir de las 108 h este se incrementó hasta alcanzar un valor final de 7.8.En lo que respecta al contenido de sólidos solubles, expresados en % en peso de sacarosa, en el mismo cuadro 1 se presenta la evolución de esta variable; al inicio de la fermentación el contenido es del 18% y se reduce rápidamente hasta llegar a un valor cercano a uno después de 108 horas.

Se ha señalado que la pulpa que envuelve a la semilla de cacao en estado fresco está constituida por agua, azúcares, pentosán, ácido cítrico y sales, entre otros compuestos; esta composición es de suma importancia para el desarrollo de la fermentación la cual se inicia con la transformación del azúcar de la pulpa en alcohol y dióxido de carbono, actividad que es realizada por las levaduras. Posteriormente, debido a la remoción de la masa que mejora las condiciones de aireación, las bacterias continúan el proceso con la oxidación del alcohol en ácido láctico y posteriormente, en ácido acético. Esto origina un calentamiento e incremento de la temperatura dentro de las primeras 24 horas.

Cuadro 1. Valores de pH y sólidos solubles °BRIX del mucílago durante la fermentación de almendras de cacao de Tecpatán, Chiapas.

Tiempo h	pH	Grados Brix
0	2.6	18.0
12	2.5	17.1
24	2.5	11.7
36	2.6	7.0
48	2.6	6.0
60	2.7	2.7
72	2.4	2.5
84	2.5	3.7
96	2.6	2.4
108	3.6	1.8
120	5.3	1.2
132	6.9	1.0
144	6.8	1.0
156	7.8	1.0

Las características físicas del grano como son el peso y el número por kg, el contenido de testa, el pH de cotiledones y el índice de fermentación se muestran en los Cuadro 2 y 3. El peso seco promedio por grano es de 1.50 g y el numero por kg es de 665.10; estos parámetros son de

suma importancia para la industria y superan los valores establecidos en la norma mexicana NMX-FF-103-SC-FI-2003 la cual establece para cacao comercial en grano seco y fermentado un peso promedio comprendido entre 0,80 - 1,20 g por semilla. Aun cuando las exigencias del mercado puedan variar, considerando los valores encontrados en esta investigación, el cacao producido en Tecpatán se catalogaría como un cacao fino de alta calidad. En cuanto al contenido de testa, el valor promedio determinado resulto en 11.57 el cual se encuentra dentro de los valores reportados en estudios similares.

Cuadro 2. Peso individual y numero de granos por kg de cacao fermentados y secados al sol.

Muestra	Peso individual de semillas g	semillas por kg
1	1.55	643.13
2	1.50	664.64
3	1.46	683.90
4	1.51	660.38
5	1.52	659.54
6	1.47	679.01
Promedio	1.50	665.10
Desv. estándar	0.03338	14.71805

Cuadro 3. Índice de fermentación (IF), contenido de testa y pH en cotiledones y en la testa de granos de cacao fermentados y secados al sol.

Muestra	IF	% testa	pH cot.	pH testa
1	100	12.23	5.83	7.08
2	100	11.04	5.79	7.21
3	100	11.44	5.95	7.00
Media	100	11.57	5.86	7.10
Desv. est.	0.0000	0.60556	0.08327	0.10599

La prueba de corte indica que la calidad de los granos mejoro con la fermentación, no se observaron diferencias en el grado de fermentación entre las muestras de granos; el color interno de los granos se manifestó en una tonalidad parda-chocolate; no se observó la formación de almendras pizarrosas o violetas indicadoras de una mala fermentación. La expresión del pH en cotiledones y testa de los granos fermentados y secados, fue en general inferior en los cotiledones en relación a los valores cuantificados para la testa, coincidiendo con reportes previos. Esto se debe a que durante la fermentación, la acidez disminuye en la pulpa y aumenta en los cotiledones debido a la absorción de los ácidos producidos por la degradación microbiana de la pulpa. Tomando en cuenta la calidad exigida por la

industria chocolatera, establecida en la norma oficial mexicana NMX-FF-103-SCFI-2003, el pH de los cotiledones se encuentra por encima de los valores establecidos para cacao en grano seco y fermentado que van de 4.8 a 5.5.

Puede afirmarse de esta manera que las semillas de cacao producidas en Tecpatán, al ser sometidas a un proceso de beneficio, alcanzan valores de pH que cumplen con las exigencias de la industria.

CONCLUSIONES

Los granos de cacao producidos en plantaciones del municipio de Tecpatán, Chiapas, poseen una calidad intrínseca que es influenciada por efecto de la fermentación alcanzando características físicas, químicas e índices de calidad satisfactorios para ser considerada una materia prima de alta calidad. Por efecto de la fermentación se determinaron cambios físicos y químicos en los granos de cacao, alcanzándose un buen índice de fermentación. La calidad del cacao obtenido supera los requerimientos exigidos por la norma oficial mexicana.

BIBLIOGRAFÍA

Barel, M. (2013). Qualité du cacao: l'impact du traitement post-recolte. Editions Quai, Versailles, Cedex, France. 91 p. ISBN: 978-2-7592-2052-6.

Cros, E. et N. Jeanjean. (1995). Qualité du cacao: influence de la fermentation et du séchage. Plantations, Recherche et Développement 2(3): 21-27.

México. Secretaria de Economía. 2003. Norma oficial mexicana NMX-FF-103-SCFI-2003. Productos agrícolas no industrializados cacao en grano (Theobroma cacao L.) especificaciones y Métodos de prueba. 43p.

CARACTERIZACIÓN DE LA AVICULTURA DE TRASPATIO EN COMUNIDADES DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA. LA SEPULTURA, CHIAPAS

Susy Yesenia Rodríguez Ojeda*, Carlos Tejeda Cruz**, Gilberto Yong Ángel**, María de Lourdes Zaragoza Martínez*** y Paula Mendoza Nazar**.

INTRODUCCIÓN

La producción avícola de traspatio es una actividad de suma importancia para las comunidades rurales. En México cerca del 75% de las familiar rurales la practican (Berdugo, 1987). La producción de traspatio abarca otras especies como bovinos, ovinos, cerdos, entre otras, siendo la producción de aves la principal por el corto ciclo de producción y bajo costo; por ello, es una de las principales fuentes de proteína para las familias campesinas (PESA, 2007).

El presente trabajo tiene como objetivo general caracterizar y analizar la producción avícola de traspatio incluyendo variables zootécnicas, socioculturales y económicas.

Se espera que la información generada sea de utilidad para los usuarios para mejorar sus sistemas de producción propiciando un abasto suficiente de proteína animal y el uso sustentable de los recursos naturales.

METODOLOGÍA

El trabajo se realizó en los meses de marzo a junio de 2015 en dos localidades del municipio de Villaflores, Chiapas, las cuales están asentadas en la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera La Sepultura (REBISE), el clima es predominante cálido-húmedo con abundantes lluvias en verano(INAFED,2010).

La información se obtuvo por medio de una encuesta semi-estructurada con preguntas acerca del sistema de producción avícola de traspatio en general y del inventario

* Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.

avícola, tipo de instalaciones, manejo y aspectos sanitarios. Los datos de producción de huevo, consumo de carne de pollo producido en traspatio, etc., fueron estimados por las personas entrevistadas.

La información obtenida fue ingresada en una base de datos con la ayuda de una hoja de Excel y se analizó mediante estadística descriptiva con el software IBM SPSS Statistics 20.

RESULTADOS

Se aplicaron un total de 54 entrevistas semiestructuradas, 39 en el ejido Villahermosa y 15 en el ejido Niquidámbar. 53 (98%) entrevistados fueron mujeres y solamente 1 (2%) fue del sexo masculino. La edad de los entrevistados osciló entre 17 y 72 años.

El tamaño de las parvadas de aves de traspatio fue en promedio de 21 (DE 16) gallinas, 1.2 guajolotes y 3.5 patos, aunque los guajolotes se concentraron en 11 productoras (20% de los entrevistados) y los patos en 20 productores (37%).

El destino de la producción de gallinas es la crianza y autoconsumo en un 74% de los casos y solamente un 26% señaló que la producción era para la venta.

En promedio se cosechan 3.4 (σ 3.7) huevos al día en un rango que va de 1 a 20 huevos. 22 (40%) entrevistados señalaron que consumen entre 3 y 8 huevos todos los días; 14 (26%) consumen entre 3 y 14 huevos una vez a la semana); mientras que dos (4%) consumen entre 4 y 10 huevos una vez al mes (el resto no respondieron a la pregunta).

En cuanto al consumo de aves el 18% (10 entrevistados) señaló que consumen un ave por semana; mientras que el 39% (21 entrevistados) dijo que lo hacían una vez al mes (el resto no respondieron la pregunta).

El manejo sanitario de las parvadas es deficiente, el 98% señalaron que no dan tratamiento alguno a los animales enfermos, el 74% no vacunan y el 94% no desparasitan.

El 33% (18) de los entrevistados señaló que mantiene a sus aves encerradas, el resto las mantiene en libertad, sin embargo, el 77% 42 entrevistados) tiene gallineros para que sus animales pasen la noche. El 57% 31 entrevistados) cuenta con comederos y el 72% (39) con bebederos.

El 94% (51) de los entrevistados alimenta a sus aves con maíz, solamente 2 (3.7%) brinda únicamente

alimento balanceado comercial y uno (1.8%) les brinda únicamente desechos de la cocina. El 48% (20) combinan la alimentación con base en el maíz con desperdicios de cocina y alimentos balanceados comerciales.

CONCLUSIONES

1. La producción avícola de traspatio en las comunidades estudiadas se da a baja escala con parvadas de 26 aves en promedio en donde predominan las gallinas, siendo su principal destino el autoconsumo.
2. La producción de aves de traspatio enfrenta limitaciones como la baja productividad y deficiente manejo sanitario que es importante subsanar para mejorar el sistema de producción.
2. No obstante su baja productividad la producción avícola de traspatio es la fuente de proteína animal más importante para la dieta de las comunidades estudiadas.

BIBLIOGRAFÍA

Berdugo J.G. 1987. Estudio de la ganadería familiar en el municipio de Sucilá, Yucatán. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados, Montecillos, Estado de México, México.

INAFED Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. SEGOB Secretaría de Gobernación 2010©

Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA). Producción y manejo de aves de traspatio. Farming and administration organization (FAO) y secretaria de ganadería, agricultura, pesca y alimentación. México. 2007.

CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA A ESCALA FAMILIAR DE LA LOCALIDAD TERRERO COPALAR DEL MUNICIPIO DE SAN FERNANDO, CHIAPAS

María Argelia Salas Gómez*, Leopoldo Medina Sanson*, Gilberto Yong Ángel *, Benigno Ruiz Sesma*, Alberto Yamasaki Maza*, Paula Mendoza Nazar*

INTRODUCCIÓN

Las aves de corral actualmente, son especies comestibles que se crían, como los pollos, gallinas, gallos, patos, gansos, codornices, guajolotes o pavos, e incluso palomas, de forma rustica y familiar, en contraposición a la avicultura, en la que se presenta una serie de técnicas orientadas a la producción industrial (Scott, 1973).

Cuca *et al* (1982), indican que el objetivo más importante de la alimentación de las aves desde el punto de vista económico, es la conversión de ingredientes en alimento para consumo humano. En la actualidad se han desarrollado razas especializadas que poseen una gran capacidad para producir huevos y carne. Estos animales se explotan confinados en naves de gran capacidad. FAO (2008).

La prevalencia de altos índices de desnutrición en las comunidades rurales marginadas, ha despertado el interés en los sistemas de producción de traspatio, pues en espacios reducidos se pueden producir frutos y hortalizas que proporcionan vitaminas y minerales, así como mantener especies menores, particularmente aves de corral para la obtención de huevo y carne, importantes fuentes de proteína que complementan la dieta de las familias campesinas de escasos recursos.

Objetivo general es caracterizar la producción avícola a escala familiar en la localidad de Terrero Copalar del municipio de San Fernando Chiapas; considerando indicadores productivos y económicos.

* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas.

Los objetivos específicos son:

1.-Caracterizar la estructura del núcleo familiar dedicado a la producción avícola.

2.-Caracterizar la producción avícola:

- Recursos alimenticios (alimentos balanceados y recursos locales).
- Manejo zootécnico (infraestructura y equipo de alojamiento, alimentación y reproducción de las gallinas).
- Métodos de prevención y control (vacunas, antibióticos y recursos medicinales locales).

El periodo de ejecución es de enero del 2014 a julio del 2015.

METODOLOGÍA

La información socioeconómica y cultural que permitió situar el contexto bajo el cual se realizó la producción avícola orientada a la producción a escala familiar fue mediante una encuesta estructurada que consta de 39 preguntas. Donde el diseño de muestreo es simple aleatorio, basado en un marco que consta de 84 hogares, para el tamaño de muestra se utilizó el 10 % de precisión y el 95% de confiabilidad para obtener un marco de muestreo de 45. (Scheaffer *et al.*, 1987)

$$n = \frac{(\sum N_i s_i)^2}{N^2 D + \sum N_i s_i}$$

Dónde:

n=tamaño de la muestra.

N=total de unidades de muestreo en la población.

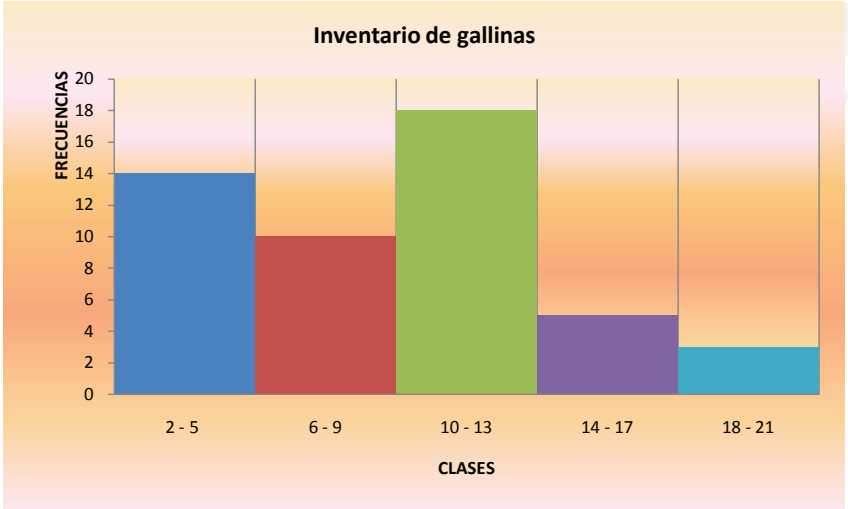
s=varianza

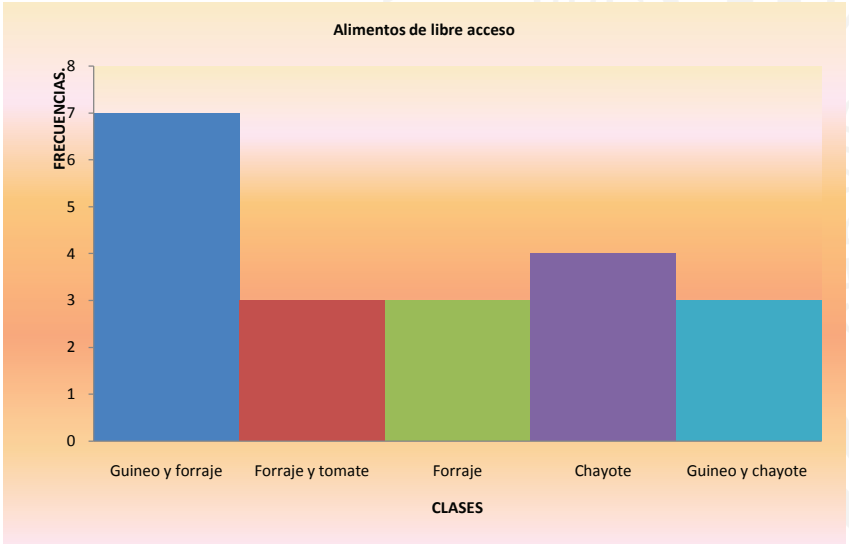
D=Limite del error de estimación

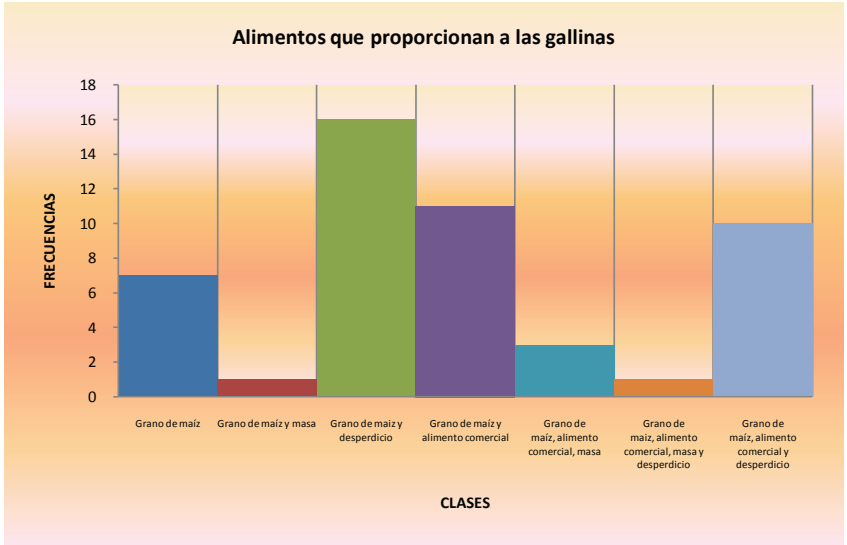
Posteriormente se elaboró la base de datos con la aportación de las encuestas, analizado bajo el programa estadístico SPSS *Statistical Packageforthe Social Sciences* mediante la realización de tablas de frecuencia, estadísticas descriptivas, tablas de contingencia y tablas de chi cuadrada.

RESULTADOS

La población total es de 333 personas	242 personas fueron caracterizadas
El total de hogares es de 84	50 fueron encuestados
En 17 viviendas tienen piso de tierra	67 viviendas tienen piso firme
En 77 hogares tienen instalaciones sanitarias	56 son conectadas al servicio público


Inventario de gallinas
FRECUENCIAS
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
2 - 5
6 - 9
10 - 13
14 - 17
18 - 21
CLASES


Alimentos de libre acceso
FRECUENCIAS
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Guineo y forraje
Forraje y tomate
Forraje
Chayote
Guineo y chayote
CLASES


Alimentos que proporcionan a las gallinas
FRECUENCIAS
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
Grano de maíz
Grano de maíz y masa
Grano de maíz y desperdicio
Grano de maíz y alimento comercial
Grano de maíz, alimento comercial, masa
Grano de maíz, alimento comercial, masa y desperdicio
Grano de maíz, alimento comercial y desperdicio
CLASES

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante las encuestas podemos constatar que las edades de los integrantes de la familia muestran claramente que están en una etapa altamente productiva, en cuanto al inventario de gallinas está en un rango de 10 a 13 gallinas existiendo en el área de traspatio como alternativas para autoconsumo, cabe señalar que la alimentación de las gallinas es principalmente por los recursos naturales de fácil acceso, en donde su principal alimento es el grano de maíz; no cuentan con métodos de prevención y control de enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

Cuca M., E. Ávila G. y A. Pró M. (1982). Alimentación de las aves. Colegio de postgraduados. Institución de Enseñanza e investigación en Ciencias agrícolas. México, D.F.

FAO (2008): http://www.fao.org/corp/googleresult/en/?cx=018170621437011049 33%3aqq82jsfba7w HYPERLINK

ScheafferR. L., Mendenhall W. y Ott L. (1987). Elementos de muestreo. Grupo editorial Iberoamérica. México, D.F.

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR Y BIOQUÍMICA DE PIÑÓN COMESTIBLE (*JATROPHA CURCAS* L.) DE SEIS REGIONES DE CHIAPAS

Consuelo M. Molina-Narcia*, María de Ángeles Rosales-Esquinca*, Rocío Meza-Gordillo**, Mariano Solís-López*, Pilar Ponce-Díaz*, Ricardo R. Quiroga-Madrigal*

INTRODUCCIÓN

La semilla de piñón además de contener aceite, proteínas de un alto valor nutritivo también contiene compuestos tóxicos como los alcaloides, sapogeninas, taninos, toxóalbuminas, ésteres, compuestos cianógenos (López, 2008). En México existen dos tipos de *Jatropha*, la tóxica y la no tóxica, la diferencia entre los dos tipos radica, al parecer, en el contenido de ésteres de forbol.

La posibilidad de eliminar los ésteres de forbol o llevarlos a los niveles reportados para *Jatropha* no tóxica así como disminuir o eliminar los factores antinutricionales, hacen de la torta de Jatropha un ingrediente que puede convertirse en un alimento de calidad para los humanos y animales ya que su contenido de proteína y calidad de la misma es elevado. Esto hace indispensable su caracterización y eliminación de compuestos tóxicos (ésteres de forbol) que contiene mediante métodos de detoxificación efectivos.

En Chiapas se tienen reportes de la existencia de *Jatropha* no tóxica, esto la hace llamativa para la utilización de los productos y subproductos que de esta especie se obtengan.

OBJETIVO GENERAL

Relacionar un marcador molecular a la toxicidad de semillas de *Jatropha curcas* L. de seis regiones del Estado de Chiapas.

* Facultad de Ciencias Agronómicas, Cuerpo Académico Recursos Fitogenéticos Tropicales Universidad Autónoma de Chiapas.
** Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

METODOLOGÍA

Extracción de DNA

La extracción se realiza a partir del material vegetal recolectado siguiendo el protocolo establecido por Asemota (1995), modificado por Solís (2012) que consiste en macerar el tejido con nitrógeno líquido con la ayuda de un mortero, lo obtenido se coloca en un tubo Eppendorf con solución de extracción, se incuba por un tiempo; en seguida se agrega acetato de potasio se deja incubar luego centrifugar y se adiciona isopropanol se deja incubar por un tiempo y se centrifuga, se decanta el sobrenadante y se lava dos veces la pastilla con etanol y se deja secar, se resuspende con TE , se incuba y centrifuga, después se pasa a un tuboestéril agregándole acetato de sodio e isopropanol absoluto, se incuba y centrifuga una vez obtenida la pastilla se lava con etanol y se deja secar hasta el día siguiente.

Una vez seca la muestra se resuspende en TE-ARNasa y se guarda a -20ºC, después se analiza mediante electroforesis en geles de agarosa al 1% en amortiguador TAE 1X (Tris Base 1M, EDTA 0.5 M y ácido acético) y teñidos con gel Red para visualizarlo mediante luz UV en el fotodocumentador tipo Gel Doc de BIO RAD.

Obtenido el DNA genómico se procedió a realizar la determinación de toxicidad mediante la utilización de un marcador de región amplificada caracterizada por una secuencia (SCAR) basándose en la metodología propuesta por Solís (2012), asociando la toxicidad a una banda específica de 543 pb.

Contenido de aceite por espectrometría de reflectancia (NIR)

La técnica que se utiliza es la empleada por Molina (2012) que consiste en seleccionar 10 semillas de cada accesión quebrando previamente la testa, estas serán molidas para formar una pasta, una vez obtenida se lleva a tomar lectura al Espectrofotómetro de Infrarrojo Cercano Spectra modelo 2400, serie No. 1349, ubicado en el Laboratorio de Nutrición Animal de la Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V.

Determinación de ésteres de forbol por cromatografía HPLC

Se obtiene una pasta del molido de 5 semillas con la ayuda de un mortero se le agrega 20 mL de diclorometano,

se disuelve en el líquido y este se filtra con un papel; los residuos se acumulan y se disuelven en 20 mL de diclorometano y son molidos de nuevo con el mortero, todo esto se realizara tres veces más y el filtrado de las 5 extracciones se combinan. Los residuos serán sometidos a ondas ultrasónicas de (105W) durante 3 minutos con diclorometano, se filtra y se seca, se disuelve con 5 mL de tetrahidrofurano y se inyecta en el HPLC (Makkar *et al*., 1997).

El equipo HPLC utilizado fue un cromatógrafo de gases modelo Perkin 200. La fase analítica se utilizó una columna de 15x46 mm. los tres solventes usados fueron: (A) 1.75 mL de ácido fosfórico (85%) disuelto en 1 L de agua destilada, (B) Acetonitrilo y (C) Tetrahidrofurano. Los solventes antes de ser usados fueron filtrados. El gradiente usado fue el siguiente: 60% A y 40% B por un minuto, disminuyendo A 50% e incrementando B al 50% por 10 minutos, seguido de 15 minutos disminuyendo A 25% e incrementando B 75%, cinco minutos incrementando B al 100% con un paso final de 5 minutos incrementando a C en 100% para lavar la columna, el flujo de velocidad fue a 1.3 mL/min. Los ésteres de forbol aparecen entre los 18-21 min. Los picos son integrados a 280 nm, y los resultados son expresados en equivalente a 12-miristato-13 acetato forbol, los cuales aparecen entre los 21-22 min (Makkar *et al*., 1997).

RESULTADOS

La técnica de extracción de DNA utilizada, permitió obtener un DNA de buena calidad, lo cual es una condición indispensable para la realización de diferentes estudios, así como para realizar la PCR.

De los resultados obtenidos por PCR se observó la presencia de una banda de 543 pb, la cual se encuentra asociada a la toxicidad (Basha y Sujata, 2007)

Dentro de la figura 1 y 2, se observa que varias accesiones mencionadas como no tóxicas presentaron la banda de toxicidad y otras accesiones que eran tóxicas no presentan la banda de toxicidad

Los resultados obtenidos en el NIR de contenido de aceite de la semilla de piñón se encontraron entre los límites de 27.28% y 35.58%.

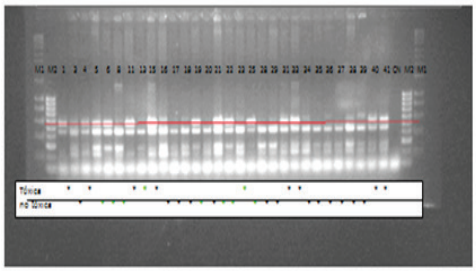


Figura 1. Electroforegrama de la amplificación de DNA del piñón con cebadores ISPJ1-F e ISPJ1-R

M1 (Marcador de peso molecular 500-8000 pb)
M2 (Marcador de peso molecular Hyper Ladder™ IV 100-1000 pb)
CN (Control negativo)

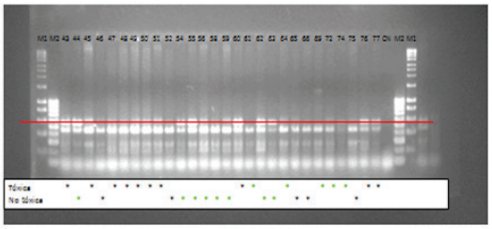


Figura 2. Electroforegrama de la amplificación de DNA del piñón con cebadores ISPJ1-F e ISPJ1-R

M1 (marcador de peso molecular 500-8000pb)
M2 (marcador de peso molecular HyperLadder ™ IV 100-1000 pb)
CN (control negativo)

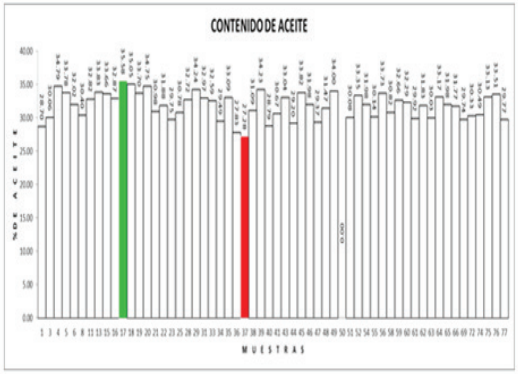


Figura 3. Contenido de aceite

CONCLUSIONES

Los resultados de la presencia de la banda 543 pb asociada a toxicidad, no son concluyentes, lo que obliga a la búsqueda de otros marcadores de toxicidad para poder corroborar si existe una correlación entre los marcadores de toxicidad estudiados y la toxicidad real reportada por los consumidores y al estudio del contenido de compuestos tóxicos.

En cuanto al contenido de aceite encontrado en las accesiones estos se encuentran dentro del rango citado en la literatura.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (COCYTECH) y al Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI) por el financiamiento otorgado para la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

Asemota, H. N. (1995). A fast, simple and efficient miniscale method for the preparation of DNA from tissues of yam (Dioscorea sp.). Plant. Mol. Biol. Rep. 13:214-218.

Basha, S. y M. Sujatha. (2007). Inter and intra-population variability of Jatropha curcas L. characterized by RAPD and ISSR markers and development of population-specific SCAR markers. Euphytica. 156 (3) : 375-386.

López, B. P. (2008). Alternativa para la Detoxificación de tortas de Jatropha curcas L a escala laboratorio para su empleo en alimentación animal. Tesis profesional. Universidad EAFIT. Medellín, Colombia. Pp. 19-38.

Makkar H. P. S., K. Becker, F. Sporer, M. Wink. (1997). Studies on nutritive potencial and toxic constituents of different provenances of Jatropha curcas.

Molina N., C. M. (2012). Curva de Calibración para predecir el contenido de aceite en semilla completa de piñón (Jatropha curcas L.) mediante el método de Infrarrojo cercano (NIR). Tesis profesional. Universidad Autónoma de Chiapas. Villaflores, Chiapas, México. Pp 14-41.

Solís L., M. (2012). Caracterización Molecular de Accesiones de Piñón (Jatropha curcas L.) del Estado de Chiapas. Tesis de maestría en ciencias. Universidad Autónoma de Chiapas. Villaflores, Chiapas, México. Pp.10-18.

CARACTERIZACIÓN Y REVALORIZACIÓN DEL MAÍZ BLANCO DE QUILI MALAL, PATAGONIA ARGENTINA

Moronta M.N*, Gittins C.G*, Barrionuevo M.E*, Gallardo A**

INTRODUCCIÓN

En la comunidad de Quili Malal, Provincia de Neuquén (Argentina), se conservan los recursos genéticos locales y tienen una profunda interacción con el ambiente natural donde desarrollan sus actividades. Valoran el conocimiento empírico y aprovechan la fuerza laboral de la familia para conservar y reproducir los recursos locales. Se utilizan una serie de criterios para dar valor a los recursos que conservan. Estos criterios resultan de una multitud de características vinculadas al uso, por ejemplo: selecciona su maíz por el tamaño de mazorca y de sus granos, la altura de la planta; y seleccionan para conservar semillas de la parte central de la mazorca. En este trabajo se analiza la situación actual del maíz blanco de Quili Malal con la comunidad, donde se considera que la biodiversidad y la cultura son interdependientes. Se trata de una variedad adaptada a las condiciones agroecológicas locales, que ha sido cultivada por más de 80 años. El maíz es seleccionado por los propios pobladores, ya que ellos valoran características específicas de estos materiales como: resistencia a variaciones climáticas, a plagas y enfermedades, productividad y usos. Pero este cultivo podría verse afectado por la construcción de una represa y la avanzada edad de los productores que viven en esta comunidad.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar y poner en valor el maíz blanco de Quili Malal con enfoque agroecológico.

*Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar - Región Patagonia - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
**Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Objetivos Específicos:

1. Caracterización del sistema productivo.
2. Caracterización agronómica del maíz.
3. Puesta en valor de los saberes locales de la comunidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio de campo se desarrolló en Quili Malal, situado en el valle inferior del río Agrio a 575 m.s.n.m (38º 19' latitud sur, 69º 47´ longitud oeste), en el departamento Picunches, provincia de Neuquén, Patagonia Argentina. El área corresponde a la región ecológica de monte austral, donde la temperatura media anual es 12,5 ºC y la precipitación pluvial media anual de 169,2 mm. La metodología de trabajo es de investigación acción participativa y consta de una caracterización agronómica y morfológica del cultivo de maíz usando descriptores. Las planillas a campo para realizar el muestreo se diseñaron con previa revisión bibliográfica. Se tomaron descriptores para maíz utilizados internacionalmente, basados en la publicación del CIMMYT – IBPGR (CIMMYT/IPGRI, 1991), proporcionando un lenguaje universal para recursos fitogenéticos. En una segunda instancia se validaron los descriptores con un profesional referente de maíz a nivel nacional. Los descriptores fueron evaluados una temporada para poner a punto la técnica de muestreo. Se realizaron mediciones en 4 chacras del paraje y se tomaron datos del lugar, manejo del cultivo, usos y saberes locales. Los criterios de selección, usos y saberes locales se definieron mediante entrevistas semiestructuradas a los productores de la comunidad, y visitas en dos temporadas consecutivas del cultivo de maíz. La metodología empleada para el análisis de los datos relevados en esta etapa inicial se realizó mediante un ANOVA.

RESULTADOS

La variedad de maíz blanco está presente en el lugar desde la llegada de las primeras familias al paraje alrededor de 1900. El conocimiento acerca de la variedad y manejo de los cultivos fueron transmitidos por los abuelos de los pobladores que aún hoy mantienen la semilla de maíz blanco. La superficie de maíz sembrada en cada una de las chacras es aproximadamente de ½ ha. Las fechas de siembra son escalonadas para permitir llegar

al mercado en distintos momentos y es utilizado como estrategia para resguardar semillas y autoconsumo. Las semillas antes de la siembra se remojan en un recipiente por 24 h. Las plantas tienen una altura promedio de 1,97 m y el promedio de la altura del suelo a la mazorca es de 0,90 m. La forma de la mazorca es cilíndrica y su longitud promedio es de 22,5 cm. En el manejo del cultivo se utilizan prácticas de raleo de macollos, se siembran en surcos a una distancia de 0,25 m entre plantas y 0,70 m entre surco y surco. El riego se realiza cada 4 o 5 días, preferentemente a la noche. Se utilizan abonos de chivos y ovejas para mejorar la fertilidad del suelo. No se aplican plaguicidas en el cultivo ya que el mismo es resistente. Se hace un desmalezado si llegara ser necesario en la etapa vegetativa del cultivo.

Los productores de Quili Malal seleccionan la variedad de maíz blanco, utilizando diferentes criterios dependiendo del estadio de las plantas. La selección de las mismas comienza cuando la planta se encuentra en floración donde observan caracteres fenotípicos, como es el caso de la altura de la planta, macollos, grosor del tallo, color y cantidad de hojas. Luego seleccionan por el tamaño del marlo, ya que para semillas utilizan solo el centro del mismo, mientras que las puntas y la base se lo dan al ganado o las gallinas. Al desgranar el centro del marlo se seleccionara la semilla por tamaño, color y forma. Estas prácticas de selección son transmitidas de generación en generación. Es una variedad de ciclo largo pero se utiliza a grano lechoso por lo que los productores la definen de ciclo corto por su uso, ya que es tanto para el consumo en fresco como para la elaboración de humitas y el excedente de la producción se vende en la feria de una ciudad cercana.

CONCLUSIONES:

La conservación de la biodiversidad es importante para salvaguardar el patrimonio genético formado a lo largo de años y adaptado a los diversos ecosistemas; su utilización sostenible es importante social-, económica- y culturalmente para las poblaciones que cuentan con este patrimonio. Contribuir a la conservación y la mejora, hacer visibles los saberes locales, su cultura, sus usos y su interacción con el medio ambiente. Los enfoques participativos en el manejo de los

recursos genéticos son vitales para identificar y evaluar diversos aspectos de las estrategias tradicionales de mejoramiento y para lograr que las comunidades encargadas de mantener el recurso se involucren activamente

El maíz Blanco de Quili Malal, tiene una adaptación al ambiente o rusticidad muy marcada por lo que puede subsistir donde otras variedades no podrían desarrollarse. Estos maíces se mantienen en la comunidad por el uso y/o por razones culturales. La valoración y caracterización del maíz blanco reviste una gran importancia para entender la estrecha relación entre el recurso genético y la comunidad que lo produce siendo dependiente uno del otro, entendiendo que el recurso genético maíz blanco de Quili Malal depende de la sustentabilidad de la comunidad de productores, su supervivencia y el mantenimiento de sus tradiciones.

BIBLIOGRAFÍA

CIMMYT/IPGRI. (1991). Descriptores para maíz.

Centro Internacional para el Mejoramiento de Maíz y Trigo, Internacional Plant Genetic Resource Institute. Roma, Italia. 88 pp.

Marín, G.H. (2009). Estrategias campesinas de vida: el caso de las familias rurales de Quili Malal. Tesis de maestría en sociología de la agricultura latinoamericana.

Toledo, V; Barrera, N. (2009). La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales.

Ortiz, B.E; Berhmann, G.D; Frich, B.A; Guzmán E.M.A; González, M.S. (2011). Sistemas complejos e investigación participativa. Consideraciones teóricas, metodológicas y epistémicas para el estudio de las Organizaciones Sociales hacia la Sustentabilidad.

Shrumm, H; Jonas, H. (editores). (2012). NATURAL JUSTICE, "Protocolos comunitarios bioculturales: kit de herramientas para facilitadores comunitarios", Ciudad del Cabo.

Barrionuevo, M.E; Gittins, C.G; Moronta, M.N; Gallardo, A. (2014). Propuesta metodológica para el resguardo de los recursos genéticos locales: La comunidad de Quili Malal y su maíz blanco. XVII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y IX del Mercosur.

Barrionuevo, M.E; Gittins, C.G; Moronta, M.N; Gallardo, A. (2015). Puesta en valor de los recursos genéticos locales: el caso del Maíz Blanco (Zea mays) de Quili Malal.V Congreso Latinoamericano de Agroecología - Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).

CONCENTRACIÓN DE TANINOS CONDENSADOS EN LEGUMINOSAS FORRAJERAS TROPICALES DURANTE SU CRECIMIENTO

Lidia García-Ferrer*, Eduardo Daniel Bolaños-Aguilar**, Luz del Carmen Lagunes-Espinoza*

INTRODUCCIÓN

Las leguminosas contienen compuestos fenólicos que tienen efectos benéficos o detrimentales en el consumo de alimento y condición corporal del animal (Jezierny *et al*., 2010). Estos compuestos están relacionados con el sabor, olor y color del alimento, y pueden modificar la fermentación ruminal, reduciendo la emisión de gas metano (Rochfort *et al*., 2008). Los taninos condensados intervienen en la defensa de la planta contra hongos, bacterias y parásitos gastrointestinales, son antioxidantes y mejoran la resistencia al estrés por calor (Aerts *et al*., 1999; Liu *et al*., 2011). Sin embargo, en altas concentraciones deprimen el consumo por el animal, pero a concentraciones bajas o moderadas (5 y 55 g kg^{-1} MS), son benéficos por proteger la proteína en rumen, para que pase al intestino delgado, donde es absorbida (Berard *et al*., 2011). Determinar la concentración de taninos durante el desarrollo de las plantas, ayudaría a desarrollar estrategias para su mejor utilización en alimentación animal, de forma tal que su concentración no produjera efectos adversos en el animal. El objetivo fue determinar la concentración de taninos condensados con la edad de rebrote en cuatro leguminosas forrajeras tropicales.

Usuarios de la información generada son investigadores, estudiantes y productores en el ramo.

METODOLOGÍA

Se realizó en campo en las épocas Seca (marzo, abril y mayo) y Lluviosa (junio, julio y agosto) de 2013 en parcelas del

* Áreas de Ciencia Vegetal y Ciencia Animal, Colegio de Posgraduados, Campus Tabasco
** Programa de Forrajes. Campo Experimental Huimanguillo. INIFAP-Tabasco.

Jardín de Recursos Genéticos Forrajeros del INIFAP en Tabasco. El suelo fue de textura franca; 41.1% de arena, 24.5% de arcilla y 34.4% de limo, pH 7.0 y 21.5 me 100 g-1 de CIC. Se estudiaron 4 leguminosas: Cacahuatillo (*Arachis pintoi* Krapovickas & Gregory), Stylo (*Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw.), Clitoria o Tehuana (*Clitoria ternatea* L.) y Kudzú (*Pueraria phaseoloides* Roxburgh Bentham). La siembra fue en agosto de 2012 en parcelas de 2 x 4 m en razón de 5 kg de semilla ha-1. Se emplearon. Cada parcela se dividió en cuatro subparcelas de 2 x 1 m, a cada subparcela se le asignó una de las cuatro edades de rebrote: 21, 42, 63 y 84 días. Las edades de rebrote se contaron a partir del corte de uniformidad. El corte de uniformidad fue el 26 de febrero para la época Seca, y el 20 de mayo para Lluvias. Las cosechas fueron el 18 de marzo, 08 y 29 de abril y 20 de mayo en Seca, y 10 de junio, 01 y 22 de julio y 12 de agosto en lluvias. Las muestras se secaron a 50°C, y molidas a través de una malla de 1 mm, y conservadas en oscuridad a 4°C hasta análisis. La determinación de taninos condensados fue con la técnica de butanol en medio ácido (Porter *et al*., 1986). El diseño experimental fue completamente al azar en arreglo de parcelas divididas con tres repeticiones. Las especies fueron parcelas principales, y las edades las subparcelas. Para el análisis se utilizó el procesador GLM del SAS (SAS, 2010). Comparaciones de medias fue por Tukey ($P \leq 0.05$).

RESULTADOS

Existe suficiente información del beneficio de los Taninos Condensados (TC) en producción animal cuando no exceden los 60g kg^{-1} MS (Rochfort *et al*., 2008). Los TC de las especies en estudio variaron de 4.62 (Sytlo) a 20.21 (Kudzú) g kg^{-1} MS en la época Seca, y de 3.66 (Stylo) a 20.10 (Clitoria) g kg^{-1} MS en la época de Lluvias (Cuadro 1). Solo en Clitoria se observa un incremento en el valor promedio de TC con la época de Lluvias en todas las edades de rebrote. En la época seca, las especies Kudzú, Stylo y Cacahuatillo, registraron sus mayores concentraciones a partir de los 63 días de rebrote, mientras que Clitoria fue a partir de los 42 días. Clitoria disminuye su concentración en 9.26 g kg^{-1} MS a los 63 días con respecto a los 42 días, mientras que en la época de lluvias, esta especie sigue

la misma tendencia a incrementar la concentración de TC conforme avanza la edad de rebrote. Berard *et al*. (2011) mostraron concentraciones de TC en hojas de fabáceas tropicales de 33 (*Acacia angustissima*) a 196 (*Calliandra calothyrsus*) g kg^{-1} MS y en fabáceas herbáceas de 0.0 (*Medicago sativa* y *Astraga luscicer*) a 68.7 (Dalea purpurea) g kg^{-1} MS, observando también un incremento en TC con la madurez de la planta. Las especies en estudios presentan concentraciones que podrían ser benéficas en alimentación animal (Patra y Saxena, 2011), aunque su actividad biológica depende de su estructura química (Frutos *et al*., 2004). Las concentraciones bajas de TC observadas en las especies en estudio en comparación con otras fabáceas forrajeras puede deberse a la especie y al tipo de muestra utilizada en el análisis (tallo mas hojas). A este respecto Häring *et al*. (2007) indican que la distribución de taninos en las diferentes partes de las plantas es desigual, con mayores concentraciones en hojas y menores en tallos. Debido a ello se observa un efecto de dilución en la concentración de TC cuando se cosecha la biomasa aérea total (hojas más tallos).

Cuadro 3. Taninos condensados (g kg^{-1} de MS) de cuatro leguminosas forrajeras, en cuatro edades de rebrote durante dos épocas contrastantes del año.

Especie	Edad (Días)	Época Seca	Época Lluvias
Cacahuatillo	21	06.9 a	07.8 a
	42	06.4 a	08.4 a
	63	10.6 a	08.5 a
	84	07.9 a	07.9 a
Stylosanthes	21	04.6 c	03.6b
	42	06.0bc	10.6a
	63	15.3 a	06.0ab
	84	10.5ab	06.3ab
Clitoria	21	08.6 b	14.5 b
	42	16.9 a	20.1a
	63	07.6 b	14.9 b
	84	08.6 b	13.8 b
Clitoria	21	05.3 c	04.5 d
	42	11.6 b	12.5 a
	63	19.1 a	09.7 b
	84	20.2 a	06.9 c

Medias en la misma columna y dentro de cada sección seguidas por letras distintas son significativamente diferentes ($p < 0.05$).

CONCLUSIONES

1. Época del año, especie y edad de rebrote fueron fuente de variación en las concentraciones de TC. La edad de rebrote fue el factor con mayor efecto.

2. Las máximas concentraciones de TC se observaron a los 42 días, en las dos épocas del año, sin alcanzar los niveles tóxicos para el animal.
3. Stylo y Clitoria, registraron respuestas contrastantes; Stylo tuvo las menores concentraciones de TC, y Clitoria las mayores concentraciones, principalmente a los 42 días de edad.

BIBLIOGRAFÍA

Aerts, R.J., T. N. Barry, and W. C. Mcnabb. 1999. Polyphenolsand agriculture: beneficial effects of proanthocyanidins in forages. Agr. Ecosyst. Environ. 75: 1-12.

Berard, N. C., Y. Wang, K. M. Wittenberg, D. O. Krause, B. E. Coulman, T. A. McAllister and K. H. Ominski. 2011. Condensed tannin concentrations found in vegetative and mature forage legumes grown in western Canada. Can. J. Plant Sci. 91: 669-675.

Frutos, P., G. Hervás, F. J. Giráldez, and A. R. Mantecón. 2004. Review.Tannins and ruminant nutrition. Spanish J. Agric. Res. 2(2): 191-202.

Häring, D. A., D. Suter, N. Amrhein, and A. Lüscher. 2007. Biomass allocation is an important determinant of the tannin concentration in growing plants. Annals of Botany 99: 111-120.

Jezierny, D., R. Mosenthin and E. Bauer. 2010. The use of grain legumes as a protein source in pig nutrition: a review. Anim. Feed Sci. Technol. 157(3-4):111-128.

Liu, H. W., X. F. Dong, J. M. Tongand Q. Zhang. 2011. A comparative study of growth performance and antioxidant status of rabbits when fed with or without chestnut tannins under high ambient temperature. Anim. Feed Sci. Technol.164:89–95.

Martens, S.D., T. T. Tiemann, J. Bindelle,M. Peters, andC. E. Lascano. 2012. Alternative plant protein sources for pigs and chickens in the tropics – nutritional value and constraints: a review. J. Agric. Rural Dev. Tropics and Subtropics113:101–123.

Patra A. K. and J. Saxena. 2011. Exploitation of dietary tannins to improve rumen metabolism and ruminant nutrition. J. Sci. Food Agric. 91: 24–37.

Porter, L. H., L. N. Hrstich, and B. C. Chan. 1986. The conversion of procyanidins and prodelphinidins to cyaniding and delphinidin. Phytochemistry 25:223-230.

Rochfort, S., A. J. Parker and F. R. Dunshea. 2008. Plant bioactives for ruminant health and productivity. Phytochemistry 69:299-322.

SAS, 2010. SAS Institute. User`s Guide: Statistics, version 9.3. SAS Inst. Inc., Cary, North Caroline.

CONTROL DE LA ROYA *HEMILEIA VASTATRIX* BERK. *ET* BR. CON SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO

Víctor Manuel Díaz Vicente*, José Nelson Pérez Quintanilla*, Erika Patricia Pinson Rincón*, Ricardo Magallanes Cedeño* y Lorena Lucero Roblero Bravo**

INTRODUCCIÓN

El cafeto es uno de los cultivos de importancia económica mundial, debido a que genera gran cantidad de divisas para los países productores,

El café se cultiva en 12 estados de la república mexicana, en donde el Estado de Chiapas, es el primer productor con una superficie de 230,134 has, en la región del Soconusco, se cultivan 70,000 has.

El café tiene varios problemas, los de mercado y los fitosanitarios, entre los segundos se encuentra la roya anaranjada del cafeto Hemileia vastatrixBerk. et. Br. reportada como la enfermedad más importante del cultivo al causar la muerte de los cafetos por las defoliaciones que causa.

Para reducir la fuente de inóculo de la roya del cafeto, es necesario realizar el control de malezas, distancia de plantación, podas, fertilización y regulación de la sombra. Por las condiciones ambientales de la región, la roya del cafeto ya es endémica, se han hecho investigaciones sobre epidemiología, en donde se observó que la roya del cafeto tiene un crecimiento sigmoidal, en donde el máximo crecimiento de la enfermedad se observa en enero y febrero, después entra en decadencia debido a que se establece una época seca y calurosa y no existen condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad

Para el control de esta enfermedad se han evaluado diferentes fungicidas, sistémicos y preventivos, en donde Triadimefon 25% P.H. y Oxicloruro de Cobre han dado los mejores resultados, en los últimos años, con el auge de la agricultura orgánica se han implementado otras alternativas de control

* Universidad Autónoma de Chiapas
** Alumna Tesista Universidad Autónoma de Chiapas

más amigable con el medio ambiente como es el uso de productos base de azufre y el control biológico con el hongo *Verticillium hemileiae* Bouriquet.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto diferentes dosis de sulfato de cobre pentahidratado en el control de la roya del cafeto *Hemileia vastatrix* Berk. Et Br.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se realizó en el Ejido Monte Cristo Playa Grande, municipio de Huixtla, Chiapas. Se utilizó un diseño experimental con una distribución en bloques al azar con cinco tratamientos y cuatro repeticiones. Los tratamientos que se evaluaron fueron diferentes dosis de sulfato de cobre pentahidratado (Cuadro 1). Se midieron tres variables: porcentaje de infecciónde la roya del cafeto, número de pústulas por hoja y porcentaje de defoliación del cafeto por efecto de la roya. Antes de realizar el análisis de varianza, los datos en porcentaje se transformaron a arco seno √porcentaje y los datos en número se transformaron a √X * 1. Para realizar la comparación de medias se utilizó la prueba de Tukey a una probabilidad de 5 % (Reyes, 1985: y Olivares, 1994).

Cuadro 1, Tratamientos evaluados en control de la roya del cafeto *Hemileia vastatrix* Berk. et Br. con diferentes dosis de sulfato de cobre pentahidratado en Huixtla, Chiapas.

Tratamiento	Dosis
A	0.50 l ha^{-1}
B	1.00l ha^{-1}
C	1.50l ha^{-1}
D	2.00l ha^{-1}
E	Testigo sin aplicación

RESULTADOS

Porcentaje de infección de la roya del cafeto.

La mayor infección o incidencia la roya se observó en el tratamiento testigo sin aplicación con 27.50% y la menor en el tratamiento de mayor dosis (2.0 kg ha^{-1}) de sulfato de cobre pentahidratado con 8.75% (Cuadro 2)

Cuadro 2. Comparación de medias del porcentaje de infección de la roya del cafeto con aplicación de diferentes dosis de sulfato de cobre pentahidratado, en Huixtla, Chiapas.

Tratamiento	% Campo	% Transformado
A 0.50 l ha^{-1}	27.50	31.51 a
B 1.00 l ha^{-1}	17.75	24.89 b
C 1.50 l ha^{-1}	14.50	22.35 bc
D 2.00 l ha^{-1}	10.50	18.88 cd
E Testigo	8.75	17.16 d

Número de pústulas de roya del cafeto por hoja.

El mayor número de pústulas de la roya del cafeto se observó en el tratamiento testigo sin aplicación con un promedio de 5.88. El tratamiento de mayor dosis de sulfato de cobre pentahidratado (2.00 l ha^{-1}) presentó un promedio de 1.75 pústula de roya del cafeto por hoja (Cuadro 3)

Cuadro 3. Comparación de medias del número de pústulas de la roya del cafeto con aplicación de diferentes dosis de sulfato de cobre pentahidratado, en Huixtla, Chiapas.

Tratamiento	# Campo	# Transformado
A 0.50 l ha^{-1}	5.88	2.59 a
B 1.00 l ha^{-1}	4.00	2.23 b
C 1.50 l ha^{-1}	3.50	2.12 bc
D 2.00 l ha^{-1}	2.50	1.86 cd
E Testigo	1.75	1.65 d

Porcentaje de defoliación del cafeto por efecto de la roya.

La mayor defoliación del cafeto por efecto de la roya se observó en el tratamiento testigo sin aplicación con 33.25% y la menor defoliación del cafeto en donde se aplicó la mayor dosis de sulfato de cobre pentahidratado 2.00 l ha^{-1} en donde la defoliación fue de 10.00% (Cuadro 4).

Cuadro 4. Comparación de medias del porcentaje de defoliación del cafeto por efecto de la roya con aplicación de diferentes dosis sulfato de cobre pentahidratado, en Huixtla, Chiapas.

Tratamiento	% Campo	% Transformado
A 0.50 l ha^{-1}	33.25	35,20 a
B 1.00 l ha^{-1}	22.75	29.81 b
C 1.50 l ha^{-1}	18.75	25.64 c
D 2.00 l ha^{-1}	14.50	22.37 d
E Testigo	10.00	18.39 e

CONCLUSIONES

1 El sulfato de cobre pentahidratado tiene efecto en el control de la roya del cafeto Hemileia vastatrix Berk.et Br.

2 La mayor infección, número de pústulas y mayor defoliación se presentó en el tratamiento testigo sin aplicación con 27.50%, 5.88 y 33,25%, respectivamente.

3 La menor infección por roya, el menor número de pústulas y la defoliación del cafeto por efecto de la roya fue de 8.75%, 1.75 y 10.00% respectivamente y se observó en el tratamiento de mayor dosis de sulfato de cobre pentahidratado con 2.00 l ha^{-1}.

4 La dosis que tuvo mayor efecto en el control de la roya del cafeto Hemileia vastatrix Berk. et Br. fue donde se aplicó sulfato de cobre pentahidratado con 2.00 l ha^{-1}.

BIBLIOGRAFÍA

Almeida, S.R., J.B. Matiello, Z. Mansk e A.E. Miguel. (1982). Efeito da aplicacao de fungicidas sistemico e cuprico, em pulverizacoes isoladas e associadas no controle a ferrugem do cafeeiro. IN: 10º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras. Polas de Caldas, Minas Gerais, Brasil.. IBC-GERCA. pp. 314-316.

Cummins, G. and Y. Hiratsuka. (2003). Illustrated genera of rust fungi. American Phytophatological Society, St. Paul.

Durán, L.C. y A. Medel L. (1985). Epidemiología de la roya del cafeto Hemileia vastatrixBerk. et.Br. en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca. Instituto Mexicano del Café. Xalapa, Veracruz, México. pp. 1, 11-13.

Durán, L. C. (1986). Determinación de la dosis óptima de Oxicloruro de Cobre y evaluación de la eficiencia del Oxycarboxim para el combate de la roya del cafeto Hemileia vastatrixBerk. et. Br. Instituto Mexicano del Café. México. pp. 5, 10.

Olivares, S.E. (1994).Paquetes de diseños experimentales versión 2.5. Facultad de Agronomía. Universidad Autónoma de Nuevo León, Marín, Nuevo León.

Reyes, C.P. (1985). Diseños de Experimentos Aplicados. Editorial Trillas. México, D.F. 348 p

Romero, G.A. (2010). Efecto de los sistemas agroforestales del café y del contexto del paisaje sobre la roya (Hemileia vastatrix), broca (Hypothenemus hampei (Ferrari) y los nematodos Meloidogyne spp.), con diferentes certificaciones en la provincia de Cartago Costa Rica. Tesis Msc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 75. p.

Zuluaga, M.C., P. Buritica, C. y M. Marín Montoya. (2008). Generalidades de los Uredinales (Fungi: Basidiomycota) y de sus relaciones filogenéticas. Acta Biol. Colom. 14(1): 41 – 56

CULTIVO DEL HONGO SETA (*PLEUROTUS* SP): ALTERNATIVA PARA COMUNIDADES RURALES

Imelda Rosas Medina**, Néstor Naranjo Jiménez*, Norma Almaraz Abarca*, Jesús Herrera Corral*, Natividad Uribe Soto*, Aurelio Colmenero Robles**, Jaime Herrera Gamboa***, María Guadalupe Cisneros De la Cueva***

INTRODUCCIÓN

El cultivo de hongos en el mundo ha tenido un significativo impacto en la producción de alimentos y ha ayudado a resolver el problema de la disposición de desechos orgánicos no comestibles (Chang *et al*., 1989).

La producción de hongos comestibles constituye una opción en la producción de alimentos en el medio rural porque no afecta los valores, ni las actividades centrales de la vida campesina y tampoco daña su entorno ecológico.

*Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional.

** Secretaría de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional.

*** Estudiante de la Maestría en Gestión Ambiental del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional, BEIFI-IPN

Actualmente la cadena agroalimentaria emergente de los hongos comestibles, funcionales y medicinales en México representa un proceso biotecnológico rentable, controlado, intensivo, y eficiente en la utilización de agua, adaptable al cambio climático y desarrollado a pequeña y gran escala con importantes repercusiones sociales ecológicas y económicas.

Actualmente en la comida popular mexicana, se consumen principalmente dos clases de hongos: *Agaricus bisporus* y *Pleurotus ostreatus*, conocidos como champiñones y setas respectivamente, seguidos por el Ustilago maydis, conocido comúnmente como huitlacoche.

A diferencia de otros países donde el cultivo de hongos comestibles es un negocio privado, su cultivo en México ha tenido dos vertientes principales: el desarrollo industrial privado y la producción rural por el sector social,

esta última vertiente es la más reciente, generándose a partir de 1989 mediante el desarrollo del modelo sostenible de producción rural de hongos comestibles (Martínez-Carrera *et al*., 1991).

Objetivo general: promover el cultivo del hongo seta (*Pleurotus* spp) como una herramienta alternativa para el desarrollo comunitario en las zonas rurales de Durango y del país.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente trabajo se hizo un análisis de la tecnología del cultivo de hongos comestibles setas (*Pleurotus* sp) para su adaptación a comunidades rurales de Durango y del país. Primero se conformaron los siguientes grupos: Las productoras de hongos de san Antonio y Anexos conformado por tres mujeres, modulo de producción de hongos del ejido La campana, perteneciente a un solo individuo, Los productores de la Ciudad, conformado por 7 señores, pertenecientes al municipio de Pueblo Nuevo, Dgo. En cada módulo se les orientó en el conocimiento del cultivo del hongos con los materiales regionales y en las condiciones físicas del lugar (espacios o construcciones existentes en las áreas de cada grupo), se les habilitó en todas las fases del cultivo del hongo: producción y amplificación del blanco del hongo o micelio activado o la llamada "semilla de hongo", selección, preparación de los materiales para ser usados como sustrato, para el cultivo del hongo, adecuación del espacio de incubación, seguimiento y cosecha de la producción. Otra fase consiste en la comercialización en fresco para su venta inmediata y la elaboración de productos de mayor valor agregado (licor de hongo, crema cosmética y champú de extracto de hongo, chorizo y mermelada), para ampliar su comercialización en la expoventa de productos agropecuarios (ver fig. 1). Para lo anterior se han diseñado distintos cursos, campañas para el conocimiento, consumo y cultivo del hongo seta (*Pleurotus* sp) o llamado seta en varias comunidades rurales del Estado de Durango.

Fig. 1. Productos de hechos con el hongo seta, para mayor vida de anaquel y valor agregado.

RESULTADOS

En total se han capacitado a más de 100 personas de estas 92 fueron mujeres, la edad fluctuó de 15 a 60 años el promedio fue de 30, su condición económica se puede considerar de uno a tres salarios mínimos diarios prevalente en las zonas rurales del Estado, donde muchas veces las actividades productivas son limitadas por la incertidumbre climática, ambiental, económica y política. Situación que de acuerdo con Aguilar (2001) que dice que la población rural de México representa alrededor de un tercio de la población total del país y continúa incrementándose en términos absolutos, lo cual significa una mayor presión sobre los recursos naturales y una mayor demanda de alimentos en el medio rural, y aunque su importancia económica sea decreciente, (sólo aporta el 7.5 % al producto interno bruto) (PIB), su importancia social es cada vez mayor, situación que obliga a buscar nuevas innovaciones tecnológicas locales que logren responder a las exigencias más apremiantes de dicho sector. Para el cultivo de setas, la organización se cimentó en un esquema de solidaridad y de distribución del trabajo de acuerdo a las habilidades de cada uno de los miembros y que solo ellos o ellas podrían consolidar su proyecto productivo mediante la autogestión de recursos económicos. En general el manejo o conducción del grupo recae en la de mayor edad o valor moral en el grupo quien es el que establece el control de cuánto y en qué tiempo sembrar y cosechar.

También se les capacitó para la elaboración de producto transformados o de mayor valor agregado y en el caso que corresponda mayor vida de anaquel, lo que permitió reducir pérdidas por sobre maduración del hongo en estado natural. Una nueva visión a la comercialización de productos en fresco es la transformación en condiciones rurales que cumplan las normas sanitarias y de calidad, que

pueden implementarse en diferentes regiones y bajo diversas circunstancias, dando como resultado un producto con mayor valor agregado, con propiedades nutritivas y sensoriales diferentes (Pellicer, 2001). Además las ganancias económicas fueron mayores, por ejemplo: el costo del hongo fresco para la región fue de 40 a 50 pesos/kilo, con este kilogramo de setas se pueden elaborar 40 litros de licor de hongo, que en el mercado local oscila en 80 pesos/litro, lo cual arroja un total de 3 200 pesos, menos lo invertido, se obtiene una ganancia de 2 550 pesos, para el caso de la elaboración de crema cosmética se invierten 100 pesos por cada kilogramo y con una ganancia total de 300 pesos. Algunos otros productos elaborados como chorizo de hongo, mermelada de hongo, micro dosis, champús y pan con hongo, representan otras opciones de productos para ampliar las opciones de comercialización del hongo seta. Los materiales usados como sustrato se pueden encontrar de manera fácil y a precios adecuados que les permita obtener ganancias generosas, que ayuden a paliar sus condiciones económicas apremiantes en estas comunidades.

CONCLUSIONES

El cultivo de hongos comestibles setas es una actividad de corto plazo para los habitantes de diversas comunidades rurales, lo cual les pude retribuir mayores beneficios, en la alimentación, en su economía y permite obtener grandes producciones en relativamente poco espacio, liberando el recurso tierra, además optimiza el uso de agua y energía en comparación con otros cultivos.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, A. A. 2001 la biotecnología de producción de hongos comestibles: Alternativa para el desarrollo agrícola y rural de México. Tesis de Doctor en Ciencias. Colegio de posgraduados, Campus Puebla. México.

Chang, S. T., and P. G. Miles. 1989. Edible Mushrooms and Their Cultivation. *CRC Press, Boca Raton, FL, 345 pp.*

Martínez-Carrera, D., R Leben, P. Morales, M. Sobal & A. Larqué-Saavedra, 1991b. Historia del cultivo comercial de los hongos comestibles en México. Ciencia y Desarrollo 96, 33:43.

Pellicer. G.E. 2001. Estrategia de manejo y comercialización de hongos comestibles silvestres: Estudio de caso en San Andrés Hueyacatitla, Puebla. Tesis de maestría. Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, México.

DATOS PRELIMINARES SOBRE EL TRASPATIO URBANO EN SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS (CHIAPAS, MÉXICO)

Guadalupe Rodríguez Galván*, María Rosa Lanari**, Martín Moronta**,
Pedro Zaragoza Martínez*, Elisabeth Casanova García*, ***,
Francisco Guevara Hernández*; Lourdes Zaragoza Martínez*

INTRODUCCIÓN

Entre las actividades de cooperación que desarrollan conjuntamente la Universidad Autónoma de Chiapas y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina, se encuentra el proyecto 'Estudio de los recursos locales para la sustentabilidad de la producción agropecuaria familiar' que atiende, entre otras formas de producción a pequeña escala, la del traspatio. En el marco del proyecto binacional, se comparten resultados del estudio preliminar del traspatio en el contexto urbano de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

El objetivo general del trabajo que se presenta, fue conocer el concepto que tienen las mujeres que viven en la ciudad sobre el traspatio, así como la tendencia de permanencia de este espacio productivo en el contexto urbano.

Los usuarios de la información generada serán las instancias de investigación involucradas; los organismos de apoyo que –con base en esa información– fomenten al traspatio como estrategia para la generación de alimentos en la familia urbana; y por tanto, la familia misma.

METODOLOGÍA

La investigación se basa en un enfoque y metodología cualitativos; los resultados que se presentan se obtuvieron mediante la aplicación de una encuesta rápida, que incluyó 18 reactivos orientados a caracterizar a la mujer encuestada, su experiencia con

* Grupo Colegiado Agricultura Familiar, Universidad Autónoma de Chiapas
** Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Argentina)
*** Universidad de la Chontalpa (Tabasco), Tesista MCPAT-UNACH

el traspatio, así como su intención de continuar el traspatio.

En este primer acercamiento al traspatio urbano se encuestó a 60 mujeres adultas, de manera aleatoria, a quienes se abordó en frío, es decir, sin relación previa entre la persona encuestada y la encuestadora–. El trabajo se hizo en el mes de marzo de 2015, en dos mercados y dos tiendas de autoservicio del sur de la ciudad (15 encuestas en cada sitio). La información generada se resguardó en hojas de cálculo de Microsoft Excel 2013, programa que además permitió el análisis estadístico.

RESULTADOS

Entre las mujeres encuestadas predominaron (50%) aquellas entre 30 y 40 años de edad (15% de 20-29 años; 15% de 40-49 años y 20% más de 50). La ocupación que prevaleció (65%) fue la de 'empleada', identificándose también amas de casa (15%) así como estudiantes y PyMES (10% respectivamente). 30% indicó vivir en la periferia de la ciudad; 25% en la zona centro y 45% en la zona intermedia entre las anteriores. Además, 75% de las mujeres tuvo traspatio en su infancia. En cuanto al concepto sobre el traspatio, la información se agrupó en: 'sitio' con animales, verduras, frutales, hortalizas (42%); jardín o patio arbolado (38%); y, plantas y animales (20%). Las apreciaciones señaladas coinciden con algunas de las variantes señaladas por Hernández *et al*., (2011) sobre el traspatio del estado de Hidalgo (México): el patio de la casa; lugar de animales, plantas y cosas; ayuda económica; y, lugar para reunirse. Por otra parte, Macdonal (2014) cita que los indígenas tzotziles se refieren al traspatio como 'jardín tradicional'; mientras que Mendoza (2015) reconoce que en el municipio de San Lucas (Chiapas), se le llama simplemente patio y socialmente, se considera como un legado para las nuevas generaciones.

Al preguntar a las personas si en la actualidad tienen traspatio dijeron: sí (23%); pequeño, pero sí (18%); sólo patio con macetas (47%); no (12%). Sobre el aprovechamiento de la producción del traspatio o macetas, señalaron: sólo para el uso porque es poco lo que se obtiene (48%); para usar y compartir (32%); para usar y vender (12%); y en 8% de los casos no aplicó. Relacionado a lo anterior, Mendoza (2015) coincide que en San

Lucas la prioridad del traspatio es el autoconsumo (61.4%). Referente a ¿qué le gusta del traspatio? 62% se refirió al lugar (bonito, tranquilo, diverso); 17% mencionó los aromas y colores del espacio; 13% indicó que es un sitio alegre (juegan los niños, llegan los pájaros, relajarse trabajando ahí); y 8% señaló que no le atrae. Por el contrario, al cuestionar qué le desagrada del traspatio, la mayoría (32%) contestó 'nada me molesta', 22% dijo 'es más trabajo', 20% mencionó 'perder plantas o animales'; 13% refirió 'olores a descompuesto' y otro 13% planteó simplemente 'no me gusta'. En este sentido, Macdonal (2014) señala que el jardín tradicional chamula es un espacio donde la familia se relaja, los niños juegan, la mujer embellece su casa y obtiene alimentos frescos.

Finalmente al indagar, en caso de haber la posibilidad ¿le gustaría tener nuevamente un traspatio? 95% de las respuestas fue un decidido sí, añadiendo en la generalidad de los casos la ilusión de que fuera grande, para tener árboles frutales, hortalizas, flores y animales (gallinas y mascotas). A diferencia de lo citado, Hernández *et al*., (2011) señalan para el caso hidalguense la necesidad de que la familia herede a las nuevas generaciones el gusto por esta práctica productiva, ya que la migración a la ciudad y la pasividad derivada de los múltiples apoyos gubernamentales, influyen en un abandono paulatino del traspatio.

CONCLUSIONES

Se identifica en primer orden que el término traspatio corresponde más bien a lo que se denomina 'sitio' en San Cristóbal de Las Casas, y tal concepto genera remembranzas sobre un espacio de la casa con árboles frutales distintos, amplia diversidad en plantas aromáticas, medicinales, de ornato, hortalizas, gallinas y mascotas, y donde anteriormente se pasaba tiempo de convivencia agradable. Se aprecia que, de ser posible se retomaría al 'sitio' como opción productiva y de relajación. La paulatina disminución de la vivienda urbana determina que ahora predominen los patios con macetas; además que las normativas de salubridad limitan la cría de animales.

BIBLIOGRAFÍA

Hernández Z. J.S., Pérez A. R., Silva G. S.E., Hernández M. J.A., González L. S. 2011. Los traspatios multifuncionales y sustentables. En: Perezgrovas R., Rodríguez G., Zaragoza L. (ed.) "Traspatio iberoamericano. Experiencias y reflexiones". Edit. UNACH. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. pp 71-97.

Macdonal Hernández J.M. 2014. Diversidad del traspatio chamula y sus aportes a la familia tzotzil. Tesis de Licenciatura. FMVZ-UNACH. Tuxtla Gtz., Chiapas. Marzo de 2014.

Mendoza Alonso, M. 2015. Caracterización del traspatio rural en la región de Los Llanos, Chiapas, México. Tesis de maestría. MCPAT-UNACH. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Febrero de 2015.

DESAFIO DEL PROPÓLEO Y VENENO DE ABEJA (APITOXINA) COMO FACTOR DE CICATRIZACIÓN

Fuentes González Arturo, Anaya Macotela Martín Rodríguez Gallegos Francisco,
Montes de Oca Rodríguez José E. Aspiri Alvares Fernando,
Orantes Zebadua Miguel Ángel.

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló en Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas, localizada en el municipio de Tuxtla Gutiérrez Chiapas. Donde se utilizaron perros con heridas externas hechas por un tratamiento quirúrgico. Para determinar la efectividad del *extracto de propóleo y el veneno de abeja como tratamiento*. Los resultados obtenidos en la presente investigación con respecto a la formación de los fibroblastos se observó que: El grupo I.- 4 perros lo presentó a las 24 horas, grupo II.- 3 perros a las 24 horas y uno a las 48 horas, para el grupo III.- Los 4 perros presentaron fibroblastos como factor regenerativos de la cicatrización a la 48 horas. En relación al tejido de relleno o queratinización en el grupo I se observó a las 72 horas, en el grupo II a las 72 en 3 perros y uno presentó a las 96 horas, para los grupos III y testigo a las 96 horas. Con respecto a la noeformación o cicatrización total; En el grupo I se presentó a las 168 horas a diferencia de los grupos II y III, a las 192 horas.

INTRODUCCIÓN

El propóleo es una sustancia resinosa natural de color amarillo verdoso a pardo oscuro, el cual presenta una composición química compleja que varía de un lugar a otro, asimismo dependiendo de la vegetación y el clima[1].

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNACH.

1 González.A y Bernal.R. Propóleo, un camino hacia la salud. La Habana,Cuba. Edit. Palo de la Torre

El propóleo en Europa es uno de los productos naturales que más estudios se han hecho en sus componentes químicos y actividad farmacológica en los cuales se señalan los flavonoides como los componentes preponderantes de sus cualidades bioactivas[2]. El veneno de abeja es producido por una glándula de secreción ácida y otra de secreción alcalina incluidas en el interior del abdomen de la abeja obrera, por sus componentes que lo conforman tiene un poderoso bactericida y antiinflamatorio[3] Por lo cual el objetivo del presente trabajo de investigación, fue de utilizar el extracto de propóleo combinado con veneno de abeja como factor de cicatrización en perros intervenidos quirúrgicamente así como un grupo de persona con diferentes tipos de heridas.

MATERIAL Y MÉTODO

La presente investigación se desarrolló en Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas, México. Localizada en el Rancho San Francisco, Km. 8 de la carretera Terán – Ejido Emiliano Zapata del municipio de Tuxtla Gutiérrez Chiapas. Donde se utilizaron perros que presentaron heridas externas hechas por un tratamiento quirúrgico. Para determinar la efectividad del *extracto de propóleo y el veneno de abeja como tratamiento*. Se conformaron 4 grupos, con 4 perros cada uno, no tomando en cuenta: la edad, raza, sexo y conformación muscular, también se utilizó un grupo testigo. Se determinó que su aplicación fuera tópicamente de la siguiente manara. Para el grupo I cada 12 horas, Para grupo II cada 24 horas y al grupo III cada 48 horas, para el grupo testigo solamente una solución yodada, bajo el mismo esquema. A todos los pacientes se evaluaron según el tratamiento aplicado, observándose los siguiente variantes: Dolor a la palpación, prurito, sangramiento, formación de fibroblastos, queratinización, inflamación, cicatrización o noeformación. Se considera alta, si el

[2] Schopflocher R y del Pozo E.Apicultura lucrativa Buenos Aires, Argentina...Edit. ALBATROS.

3 Martinez.G. Alfonso E. Ortega L."Efecto curativo de una solución hidroalcoholica del propóleo cubano en la terapéutica paradontal" Rev. Cubana Estomatol. Habana Cuba.

paciente presenta la desaparición total de la herida, sin ningún signo contrario a lo citado.

RESULTADOS

La presente investigación se desarrolló en Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas. Los resultado obtenidos en la presente investigación. Con respecto a la formación de los fibroblastos se observó que el grupo I.- Los 4 perros lo presentaron a las 24 horas, grupo II.- 3 perros a las 24 horas y uno a las 48 horas, para el grupo III.- Los 4 perros presentaron fibroblastos como factor regenerativos de la cicatrización a las 48 horas. En relación al tejido de relleno o queratinización en el grupo I se observó a las 72 horas en los 4 perros, en el grupo II a las 72 en 3 perros y uno presentó a las 96 horas, para los grupos III y el grupo testigo a las 96 horas. Con respecto a la noeformación o cicatrización total; En el grupo I se presentó a las 168 horas a diferencia de los grupos III, III y grupo testigo a las 192 horas. Por lo cual se concluye que los tratamientos aplicados en los diferentes periodos dieron resultados satisfactorios, cumpliendo en el rango de cicatrización de primera instancia, no habiendo ningún tipo de patología que necesitar tratamiento.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación se concluye:

1. Se determina que se cumple el objetivo establecido al generar una buena cicatrización en menor tiempo y mayor efecto de repercusión para los tratados cada 12 horas.
2. La aplicación del extracto de propóleo con veneno de abeja presenta una eficiencia como tratamiento tópico, asimismo facilidad para su aplicación en el animal por el dueño.
3. Su aplicación puede ser de 12, 24 y 48 horas, presentando una recuperación sin ninguna complicación que requiera tratamiento.
4. -En relación a la respuesta obtenida en los grupos de personas se puede sugerir que este tratamiento se puede utilizar en persona con diabetis que sufran heridas como un apoyo a la cicatrización.

BIBLIOGRAFÍA

SALAMANCA, G. G., 1997, Propuesta en la determinación de metabolitos del tipo flavonoide y compuestos volátiles en mieles colombianas. V Congreso colombiano de fotoquímica. Memorias. Medellín. Antioquia. Colombia.

SUMANO, H, Ocampo, Gaytán G, González M. 1989, Eficiencia cicatrizante de varios medicamentos de patente; la sábila y el propóleo. Veterinaria México.

ORUÑA Sanchez, F, Lago Mendoza, G., Coto Valdés, G., 2005., Efecto del Ácido Hialuronico en la Cicatrizacion en Heridas en Ratas, Revista Médica.

VICENTE, E, Hirooka EY. 1987, Estudios preliminares de actividades antimicrobiana de propolis. Semina;8(2):76.

WEISKY, RG, Giesbrecht AM. Salantina A. 1994, Actividad antibacteriana de una fórmula preparada a partir de propolis de Apis Millidera. Rev Farm Bioquin Univ Sao Paulo; 30(1).

DESARROLLO CONCEPTUAL DE UN MODELO DE SIMULACIÓN EN OVINOS DE PELO ALIMENTADOS CON *LEUCAENA LEUCOCEPHALA – PANICUM MAXIMUM*

Rebollo M.A.C.*, Yong A.G. **, Pires S.V.C. ***, Pérez L.E.****,
Yamazaki M.A. **, Ruiz S.B. **

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la ovinocultura dejó de ser una actividad de traspatio para convertirse en una de las actividades pecuarias más rentables. (Arteaga, 2003).

Un modelo es la representación simplificada de un sistema, donde se describen las variables dependientes e independientes de interés, características y restricciones mediante símbolos, diagramas y ecuaciones. Por otro lado, para el manejo y planificación de los sistemas, el uso de modelos permite una representación anticipada de la administración y uso de los componentes y recursos, así como la adición, sustracción o modificación de interacciones y relaciones (Candelaria *et al*., 2011).

El desarrollo de un modelo de simulación de los sistemas de alimentación tiene el propósito de integrar en forma más ordenada los conocimientos acerca del funcionamiento de estos, para ser utilizado en la evaluación de diferentes estrategias de manejo.

El presente trabajo de investigación evalúa la productividad de ovinos de pelo, mediante un modelo que será estructurado sobre la base de un programa computacional que permitirá manejar archivos de datos y generara archivos de resultados. Con el propósito de resolver ecuaciones que simularan procesos biológicos, como la ganancia de peso vivo y el consumo de *Leucocephala leucocephala* var

*Estudiante de Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical, FMVZ-UNACH
**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Universidad Federal de Santa María, UFSM, Brasil.
****Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

cunningham – Panicum maxiimum var Tanzania.

Objetivo general: Desarrollo conceptual de un modelo de simulación en la evaluación productiva de ovinos de pelo en la etapa de crecimiento.

Usuarios de la información generada: Orientado a los productores y especialistas del área de nutrición animal. Para la toma de decisiones y solución de problemas.

METODOLOGÍA

Localización del área de estudio

El experimento del modelo de simulación se realizó en las instalaciones de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas. Se encuentra localizado entre los paralelos 16°38' y 16°51' de latitud norte; los meridianos 93°02' y 93°15' de longitud oeste; con una altitud de 550 msnm y con una temperatura de 20° a 28° C (INEGI, 2008).

La metodología empleada para el modelo de simulación en la evaluación productiva de ovinos de pelo alimentados con *Leucaena leucocephala* var. cunningham y *Panicum máximum* cv Tanzania", comprende las siguientes etapas.

1. Recolección de juego mínimo de datos sobre las características nutricionales del pasto Tanzania y Leucaena.
2. Desarrollar los parámetros necesarios para adaptar el modelo de crecimiento ovino desarrollado por Silveira (2002).
3. Calibrar el modelo pampa de corte, para simular las estrategias de alimentación en ganado ovino.

Este modelo está dividido en dos secciones funcionales: una dinámica y una estática basado en los trabajos de Illius y Gordon (1991) y Sniffen *et al*. (1992).

Caracterización del sistema:

- Validar el modelo pampa de corte en ovinos de pelo estabulados.
- Calibración del modelo animal.
- Consumo de alimento.
- Ganancia de peso.

Generalidades del modelo:

El modelo simula el comportamiento de un sistema de producción ovino en la etapa de crecimiento, considerando el desempeño nutricional animal.

Para facilitar la comprensión del funcionamiento del modelo, se ha dividido en dos bloques principales a) evaluación nutritiva del animal, conformado por los mecanismos

de mantenimiento y crecimiento que determinan el comportamiento productivo de los animales b) componentes de la ración, que incluye la evaluación nutritiva del forraje.

Modelo animal

Como se ha mencionado el modelo permite estimar el peso vivo (*P*) de las distintas categorías cada 15 días, a partir del peso de la quincena anterior, sumándole una ganancia diaria de peso (*GDP*) multiplicada por los días del mes (se asume 30 días promedio).

Parámetros Ambientales

Los parámetros ambientales fueron tomados de la estación meteorológica de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, y de las estaciones la escalera y el boquerón cercanos al área de estudio. Los datos utilizados fueron temperatura máxima, media y mínima, precipitación, humedad relativa, velocidad de los vientos, horas luz, pero las estaciones no tienen registradas, por lo que se procedió a utilizar un modelo para simular las horas luz llamado Angot, que se obtiene mediante una ecuación que utiliza latitud para estimar dicho dato. Los parámetros fueron tomados diariamente durante el año 2014.

Parámetros ambientales en promedio por año

Tuxtla Gutiérrez	Temperatura			Promedio del año 2014		
	Max (ºC)	Med (ºC)	Mín. (ºC)	Humedad relativa %	Viento (km/h)	Precipitación (mm)
2014	31.63	24.6	20.18	70.1	14	1154

Animal

Los parámetros del animal necesarios para el modelo son los requerimientos nutricionales (edad, peso y ganancia de peso) y consumo de materia seca.

Alimento

Se utilizó Leucaena y Tanzania, el contenido de proteína cruda, fibra neutro detergente (FDN), fibra ácido detergente (FDA), el contenido celular, energía, tasa de degradación, digestibilidad de las paredes celulares, digestibilidad.

Análisis químico proximal del alimento

%	PC	MS	Ceniza	EE	FDN	FDA
Leucaena	25.16	93.03	10.72	6.78	51.42	36.16
Tanzania	8.06	89.56	12.9	1.8	76.04	46.84

Datos utilizados para comparar las predicciones del modelo.

Se utilizó una base de datos de un trabajo anterior (Pérez *et al*., 2011), constituido por 30 borregos, machos enteros con diferentes grados de encaste (Pelibuey, Dorper y Katahdin) con un peso vivo promedio de 18.0±3.0 kg. El alimento se proporciono *ad libitum*, se utilizo como estrategia ofrecer el alimento dos veces al día (8:00 y 16:00 horas), al día siguiente se recolectaba el alimento rechazado para estimar así el consumo diario de alimento, se les ofreció a los animales10% más del alimento requerido diariamente a efecto de que el ovino tuviera alimento en todo momento durante las 24 horas. La estimación de la ganancia diaria de peso se hará mediante la diferencia entre peso final menos peso inicial dividido entre el número de días evaluación, utilizando una báscula electrónica con capacidad para pesar gramos graduada (Tor-Rey mod. CRS 500/1000). El consumo de materia seca (g/día) se estimo a través de la diferencia entre materia seca ofrecida y MS rechazada. Se utilizo el AFRC (1993) para las ecuaciones, con la finalidad de poder calcular el aporte total de la dieta y utilizar los datos para aplicar el modelo.

Tratamientos: Los tratamientos fueron *P. máximum* y *L. leucocephala*

1. 100 %-0 %
2. 80 %-20 %
3. 60 %-40 %
4. 40 %-60 %
5. 20%-80 %

RESULTADOS

Desarrollo conceptual del modelo de simulación en ovinos de pelo

CONCLUSIONES

El desarrollo conceptual de los modelos son potentes herramientas de análisis y síntesis que permiten además cuantificar las relaciones entre los componentes y los efectos que ellos tienen en el resultado final, aumentando la precisión y la racionalidad de las decisiones. Experimentar con los modelos ya sea antes de concretar o realizar una propuesta de investigación. Este enfoque permite explorar un amplio rango de posibilidades sobre bases objetivas antes de tomar decisiones de producción o experimentación.

BIBLIOGRAFÍA

AFRC. 1993. Energy and protein requirements of ruminants. An advisory manual prepared by the AFRC Technical Committee on Responses to Nutrients. CAB International. Wallingford. UK.

Arteaga, C. J. D. 2003. La industria ovina en México. Memoria Simposium de Ovinos. SAGARPA, INIFAP, Fundación Hidalgo PRODUCE, MCO, FIRA. Pachuca, Hidalgo, México. pp. 1-9.

Candelaria Martínez Bernardino, Ruiz Rosado Octavio, Gallardo López Felipe, Pérez Hernández Ponciano, Martínez Becerra Ángel, Vargas Villamil Luis; 2011. Aplicación de modelos de simulación en el estudio y planificación de la agricultura revisión, Tropical and Subtropical Agroecosystems, 14: 999-1010

Illius AW y Gordon I.J (1991). Prediction of Intake and Digestion in Ruminants by a Model of Rumen Kinetics Integrating Animal Size and Plant Characteristics. Journal of Agricultural Science. 116: 145-157.

INEGI. 2008. http: // www.inegi.gob.mx/estadistica. Consulta 13 de junio del 2014.

Pérez, L.E.; León, V.H; Sosa, R.R; Villalobos, C.R; (2011). Parámetros productivos de ovinos de pelo en un sistema de alimentación intensiva en la región central de Chiapas. Quehacer científico en Chiapas, 1(12).7-13.

Silveira V.C.P. (2002). Pampa corte: a model that simulates beef cattle growing and fattening process. Ciencia Rural, 32(3):543-552.

Sniffen C J, Oconnor JD, Van soest PJ, Fox DG y Russell JB (1992). A Net Carbohydrate and Protein System for Evaluating Cattle Diets .2. Carbohydrate and Protein Availability. Journal of Animal Science. 70(11): 3562-3577.

DETERMINAR EL EFECTO DE SUSTRATOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁNTULAS TROPICALES EN VIVEROS FORESTALES

Ana Celia Vallecillo Guzmán*, Tila del Carmen Guzmán Moralez*,
Jorge Alejandro Velasco Trejo**

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de un sustrato de calidad para viveros forestales con el requerimiento mínimo de insumos económicos, es uno de los objetivos principales para la producción de plántulas en viveros.(Garcia, Cordova, Castro, Medina, & Palma, 2009)En la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios aplica el modelo educativo en competencias profesionales integrales, el emprendimiento es un eje transversal. Ante esto profesionales en formación (PF) de Ingeniería en Sistemas Forestales (ISF) de sexto módulo, acompañados por docentes de la academia de ISF, los PF se propusieron averiguar cuál es mejor sustrato para producir caoba (*Swetenia macrophylla*) dado que el sustrato equivale el 60% del costo de producción. Este emprendimiento presentó tres metas, germinación superior al 80%, sobrevivencia de 95%, venta del 100% de plantas. En este trabajo se expone la experiencia de emprendimiento en la meta de germinación.

El término "sustrato", que se aplica en la producción viverística, se refiere a todo material sólido diferente del suelo que puede ser natural o sintético, mineral u orgánico y que colocado en contenedor, de forma pura o mezclado, permite el anclaje de las plantas a través de su sistema radicular (Pastor sáez, 1999) los beneficios de los sustratos en

METODOLOGÍA

El vivero se realizó en las instalaciones de la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios, ubicado en el munici-

*Universidad Autónoma de Chiapas.

pio de Catazajá Chiapas, Km 4 Palenque-Catazajá (Tabla 1).

Tabla 1 de coordenadas geográficas de la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios.

Puntos	X	y
1	174035.01	920139.80
2	174032.45	920133.63
3	174031.96	920126.46
4	174043.83	920127.18
5	174045.28	920134.89

La región cuenta con una media de temperatura anual de 26 °C, la precipitación pluvial es de 2,800 mm/año. La vegetación de la zona es tropical, contando con maderas preciosas como *Cedrela odorata, Swetenia macrophylla, Tabebuia rosea,* entre otros.

El presente es un estudio exploratorio con el propósito de generar experiencias emprendedoras de aproximación a la ciencia y tecnología, por tal razón.

Germinación. Se hizo un conteo al 100% de las cavidades, no se establecieron estadísticas de comparación. En el entendido que son requeridas para afirmar o rechazar cualquiera de los tratamientos, por lo que, en este caso, no estamos en la posibilidad estadística de aceptar o rechazar algún tratamiento, pero si para presentar la tendencia, que nos permita posteriormente realizar la precisión de causa y efecto.

Los tratamientos fueron aplicados por seis profesionales en formación, quienes motivados por el interés al tema así como recursos económicos.

La producción de *S.macrophylla* para la venta, se realizó en tres tratamientos con diferentes sustratos, T1) sustrato compuesto por el 60% de Tierra de Monte y un 40% por Arena, T2) 60% de Coquillo, obtenido de la Palma de Aceite y un 40% de Arena y T3) sustrato comercial reutilizado, mezclado con un 20% de Tierra de Monte. Días de siembra y cantidad de plantas T1 y T2) 4, 5 y 6 marzo 2015, se sembraron 2,000 semillas, T3) 23 marzo 2015 y 770 semillas. En Total se sembraron 4,770 semillas de *S. macrophylla.*

Charolas. Charolas de polietileno de 77 cavidades, de150 ml.

Agroquímicos. Se aplicó fungicida al coquillo y tierra de monte para eliminar posibles hongos habitantes en ellos. Las semillas no fueron sometidas a tratamientos pre-germinativos. Las camas fueron regadas todos

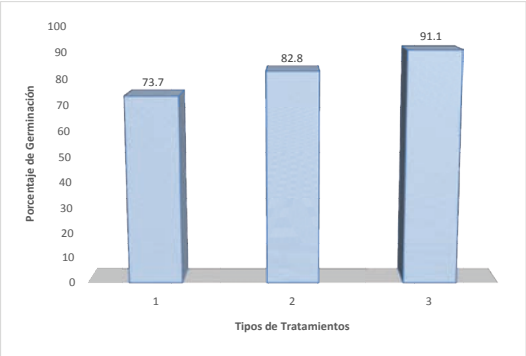
los días, antes y después de la germinación, en las mañanas, de 6 a 7 de la mañana.

RESULTADOS

Germinación: en el T1 germinó un 73.7% de 18 a 25 días, no germinaron 526 semillas (26.3%). T2 germinaron un total de 82.8 % de 15 a 20 días. No germinaron 344 semillas (17.2%) y para T3 germinó un 91.1% de 15 a 20 días (Grafica 1). No germinaron 69 semillas (8.9%)

Considerando los tres tratamientos, germinaron el 82% de semillas, obteniendo así un total de 3,911 plántulas.

Gráfica 1. Comparación de germinación en los diferentes tipos de sustratos.

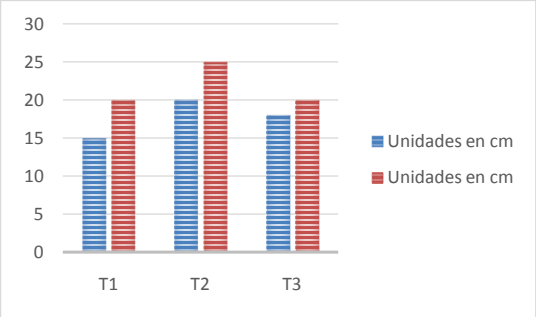


Crecimiento: El proceso de crecimiento tanto en altura como en las raíces de las plántulas es variado, se tomaron medidas de altura de las plántulas el 20 de Mayo del presente año. Las plántulas del T1, es decir 60% tierra de monte y 40% arena, crecieron con un buen diámetro y coloración pero no en altura, puesto que estaban entre los 15 y 20 cm, dichas plantas crecieron de manera discontinua puesto que algunas crecieron más rápido que otras y con mayor altura y diámetro.

Por otro lado, las plántulas del T2 crecieron más rápido, uniformemente y con altura de 20-25 cm.

Por último, las plántulas del T3, el crecimiento tanto radicular como foliar de la planta en sí fue igual comparado con el T2, considerando que las plántulas de este tratamiento (T3) contaban con tan solo dos meses y tenían una altura de 18- 20 cm, creciendo todas de manera uniforme.

Grafica 2. Comparación del crecimiento de las plántulas en cm de acuerdo al tipo de sustrato.



De acuerdo a la germinación de la producción de *S. macrophylla* a partir de los tres meses, salió a la venta, a cargo de los PF, vendiendo una producción de 3911 plántulas a un precio de $5.00 pesos cada una.

CONCLUSIONES

El sustrato que obtuvo mayores resultados fue el T2 es el 60% de Coquillo, obtenido de la Palma de Aceite y un 40% de Arena, puesto que facilita la germinación de la semilla y el crecimiento tanto radicular como foliar de la plántula.

En conocimientos los PF aprendimos que debemos realizar un plan de observación de variables, establecer un diseño experimental y respecto al ámbito financiero, controlar gastos diarios y determinar cuánto se recupera por cada peso invertido.

El modelo educativo de la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios es detonador de emociones para aprender a aprender.

Es pertinente precisar la necesidad de establecer un experimento correlacional que nos permita acércanos al fenómeno de causa y efecto del sustrato vs germinación.

BIBLIOGRAFÍA

Garcia, D. E., Cordova, L. J., Castro, A. R., Medina, M. G., & Palma, J. R. (2009). EFECTO DEL SUSTRATO ALIMENTICIO EN LA COMPOSICIÓN QUÍMICA Y EL VALOR NUTRITIVO DE LA HARINA DE LA LOMBRIZ ROJA. Revista Científica, 55-62.

Pastor sáez, J. N. (1999). Utilizacion de Sustratos en Viveros. *Tierra Latinoamericana*, 231-235.

DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA DE CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE ÁNGEL ALBINO CORZO, CHIAPAS

Jorge Arbey Padilla Alfaro*,Ruth López Aguilar*, Alma Delia Chávez Toledo*

INTRODUCCIÓN

La cafeticultura representa un elemento importante en la economía de México. Se destaca no solo la relevancia social y económica sino también por su contribución en la conservación en áreas prioritarias como zonas de amortiguamiento. El cultivo de café es una de las actividades productivas proveedoras de servicios ambientales como el control de erosión, captación de agua, mantenimiento de la biodiversidad y captura de carbono.

Actualmente, en México se cultiva café en 12 estados (398 municipios). Las zonas de producción están en su mayoría en lugares de difícil acceso, tienen profundos rezagos en infraestructura básica y fuerte presencia de población en pobreza extrema. (Padrón Nacional Cafetalero).

En los últimos 25 años, los predios cafetaleros del país han tenido un proceso sostenido de atomización. La superficie promedio por productor pasó de 3.48 hectáreas en 1978 a 1.38 hectáreas en el 2004. Este fenómeno responde principalmente a la costumbre de subdividir los predios para heredar las tierras entre los hijos y, en los últimos años, a la expectativa de recibir transferencias de los programas de gobierno. ("1 Revista café NC13.pdf," n.d.)

Hace algunos años con la extinción del Instituto Mexicano del Café, la comercialización para los productores se volvió un tanto complicada ya que las únicas vías eran los llamados "coyotes", personas que compran el producto con un pago inmediato pero a precios bajos y caciques locales o la compañía Agroindustrias de México (AMSA). Con la creación de las cooperativas se pudieron eliminar eslabones del canal de comercialización, pero con el tiempo las grandes

*Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

compañías se impusieron y se establecieron como intermediarios entre las cooperativas y el mercado exterior.

Los productores suelen usar dos alternativas de venta: las cooperativas a las que están afiliados y los intermediarios o compañías.

Por el lado de la demanda mundial, se observa un estancamiento provocado primordialmente por dos hechos. El primero es el desarrollo tecnológico que han llevado a cabo los grandes tostadores para ampliar la capacidad de mezclar cafés de distintos países, variedades y calidades, mediante procesos de vaporización que les permiten estandarizar el sabor y con ello disminuir riesgos en los volúmenes de suministros de café y utilizar en mayor medida cafés de calidades inferiores. El segundo hecho es la concentración desde la etapa de comercialización de café verde, y hasta las ventas en anaquel, que explica en parte que las bajas en los precios internacionales de café verde no se vean reflejadas en la disminución en los precios de venta del café en anaquel. (AMECAFE, 2013)

En Chiapas la cafeticultura representa una oportunidad de crecimiento para los agricultores del estado.

La principal zona del estado de Chiapas donde se produce y comercializa el café es la región frailesca, específicamente el municipio de Ángel Albino Corzo. En este municipio el 85% de las familias se dedican a la actividad de la cafeticultura; además existen aproximadamente 14 organizaciones reconocidas por el gobierno del estado como productoras de café y otras más que aún están en proceso.

A pesar de que el café representa una actividad que deja una gran derrama económica, la mayoría de los productores de esta región tienen altos índices de pobreza y marginación debido a la falta de conocimientos para la comercialización de su producto.

Es menester entonces, el identificar a los principales demandantes de café en el municipio de Ángel Albino Corzo (Jaltenango), así como las condiciones de compra, para poder diagnosticar la demanda de este producto en la región.

METODOLOGÍA

El estudio se lleva a cabo en el municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas, ubicado en la región frailesca del estado. La población sujeto a estudio es:

- Las organizaciones productoras de café que se ubican en Jaltenango, (aquellas que aparecen en el directorio de café que brinda el gobierno del estado).
- Las comercializadoras que cuentan con presencia en el municipio.
- Los compradores independientes que tienen puntos de compra-venta en Jaltenango.

Considerando que existen 12 organizaciones cafetaleras registradas en el estado, y que hay cuatro comercializadoras con presencia física en el municipio, se realizó un censo para la aplicación de entrevistas.

Para los compradores independientes, se llevó a cabo una muestra probabilística para aplicación de las entrevistas, considerando que la muestra era homogénea.

RESULTADOS

Para identificar los principales demandantes de la región se tomaron en cuenta factores como: número de socios o clientes y cantidad de café demandada en el año.

La demanda de café en la región está distribuida principalmente en tres organizaciones productoras (CESMACH, TRIUNFO VERDE, UCOAAC) adquiriendo más de diez mil quintales anuales. Una organización adquiere hasta 2,500 quintales y el resto de las organizaciones con menos de mil quintales al año.

De las empresas comercializadoras establecidas en el municipio, demandan de ocho mil a 23 000 quintales anuales, y los comerciantes independientes, quienes no figuran bajo ninguna razón social, comúnmente denominados "coyotes" adquieren hasta 250 quintales al año.

Las organizaciones acopian el café producido por los socios pertenecientes a su organización, las comercializadoras cuentan con un padrón de productores pero pueden adquirir el café de aquellos que no se encuentran enlistados, y los comerciantes independientes no tienen un padrón, adquieren el producto con cualquier productor que se los ofrezca.

Las organizaciones están clasificadas en dos tipos principalmente, las que realizan exportaciones directas y pueden fijar precios de la bolsa de Nueva York (60%) y las que tienen que realizar la Exportación a través de intermediarios, con quienes pactan el precio de venta anticipado.

Todas las comercializadoras fijan sus precios de acuerdo a la bolsa de

Nueva York, aunque normalmente brindan beneficios a quienes están en su padrón de productores y descuentan a quienes no están en él.

Los compradores independientes en su mayoría (80%) fijan los precios por su cuenta, según las necesidades propias.

Las organizaciones y empresas que adquieren el café para exportación realizan un análisis de calidad que influye en la fijación del precio de compra, los comerciantes independientes no realizan ningún análisis de calidad para la compra del producto.

El café es adquirido en beneficio seco, los compradores independientes así como un 10% de las comercializadoras y 20% de las organizaciones quienes no realizan ninguna transformación del producto; el 40% de las organizaciones productivas y el 30% de las comercializadoras realizan tostado y/o molido del producto, las organizaciones y comercializadoras restantes llevan a cabo maquila del café para ofrecer un producto terminado, con empaque propio.

CONCLUSIONES

A pesar de que la adquisición de la producción de los campesinos productores de café está garantizada por las organizaciones a las que pertenecen, las comercializadoras y por los compradores independientes; quienes realizan actividades de comercialización a nivel nacional e internacional, utilizando sistemas de fijación de precios evidentemente favorecedores, no se advierte un incremento en el nivel de vida de los productores y de la comunidad a lo largo de toda una década, como lo manifiestan los datos de los censos de población.

La búsqueda de calidad es un factor determinante para los demandantes del café debido a que quienes tienen el café con mayor calidad obtienen mayor beneficio al comercializar al extranjero.

BIBLIOGRAFÍA

Funprover. (2014, Agosto). *El café, situación y perspectivas.* (En Red). Disponible en: http://www.funprover.org/agroentorno/agro_may012/cafesituacionyperspectivas.pdf

Pérezgrovas G., V. La producción y comercialización del café en México: Opción viable para los pequeños productores.

AMECAFE. 2013. Nuestro Café: 13 pp. 11 a 19, www.amecafe.org.mx.

DIAGNÓSTICO DEL CULTIVO DE MAÍZ (*ZEA MAYS* L.) EN VILLA CORZO, CHIAPAS

Roberto Reimundo Coutiño Ruiz*, Ramíro Eleazar Ruiz Nájera*, Bulmaro de Jesús Coutiño Estrada* y Marco Antonio Gómez Gutú*

INTRODUCCIÓN

El maíz *(Zea mays L),* por su producción es un cultivo de gran importancia a nivel mundial y fuente importante de carbohidratos y proteínas para la gente de escasos recursos. Es uno de los cereales con capacidad de alto rendimiento de grano por hectárea y ocupa el segundo lugar después de trigo en producción total (Agro-panorama, 2013). Por otro lado es considerado de importancia económica a nivel mundial, por ser la fuente básica de alimentos de muchos pueblos principalmente en México. En Chiapas, el cultivo de maíz es la base de la alimentación y ocupación de las familias del medio rural; por lo que ocupa el primer lugar en importancia socioeconómica (Economista, 2014). Este cereal se adapta ampliamente a condiciones agroecológicas diversas, por esta razón se cultiva casi en todo el mundo. En los últimos años la producción de maíz en México ha venido decayendo de forma considerada situación que se refleja también con productores del municipio de Villa Corzo, en el estado de Chiapas. El presente estudio permitió recabar información más precisa y actualizada sobre los principales aspectos tanto técnicos como socioeconómicos que inciden en los rendimientos de esta gramínea.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó de marzo 2013 a junio 2014 en el municipio de Villa Corzo, Chiapas, sus coordenadas son: 16°11' latitud Norte y 93°16' latitud Oeste. Se encuentra a una altitud de 580 m. El clima es

*Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V, UNACH. Cuerpo Académico Desarrollo Agropecuario Sustentable

cálido sub-húmedo con lluvias en verano en las partes bajas y semi cálido húmedo en la sierra con una temperatura media anual de 23.7° C. (INEGI, 2012)

Se realizó una entrevista a 10 productores elegidos de forma aleatoria, la información sirvió para diseñar el instrumento de investigación que consistió de 53 ítems, estructurado en los bloques siguientes: tipología del productor, aspectos técnicos del cultivo aspectos socioeconómicos. El tamaño de muestra fue de 98 productores y se determinó utilizando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)(B^2/4) + pq}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

p= probabilidad de éxito (0.5)

q= (1-p)= probabilidad de fallo (1-0.5= 0.5)

B= límite para el error de estimación (0.15)

La aplicación de las encuestas fue mediante visitas directas a los productores, en sus parcelas y domicilio de los mismos. La información se analizó utilizando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El 52.1 % de los productores de maíz tienen mayor a 55 años de edad, para la OMS (2001), son productores ubicados en la categoría de adultos mayores, por lo que presentan dificultades para realizar trabajos que requieran mayor esfuerzo físico. Por su parte Tucuch *et al.* (2007) explica que la experiencia de los productores se define por el tiempo que estos llevan en años practicando algún cultivo, destacando que la edad avanzada influye positivamente en los procesos de transferencia general o aplicada al sistema agrícola que se tiene.

Otro grupo de productores conformado por el 47.9 % tienen entre los 46 a 55 años de edad, es decir más jóvenes, y se caracterizan por ser más accesibles para la capacitación y adopción de nuevas tecnologías. Respecto a la escolaridad se observó que el 27.6 % de los productores de maíz son analfabetas, es decir no asistieron a un centro escolar, mientras

que el 60.2 % presentan diferentes niveles de escolaridad básica. Fernández (2007) indica que el no asistir a un centro educativo formal, limita a los productores la comunicación escrita y esto influye sobre el uso de nuevas tecnologías pero no limita el proceso productivo en su totalidad. (Cuadro 1).

Cuadro1.Edad y escolaridad de los productores de maíz en Villa Corzo, Chiapas.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad (años)		
46 - 55	47	47.9
Más de 55	51	52.1
Escolaridad (años)		
Ninguno	27	27.6
1 - 3	33	33.7
4 - 6	26	26.5
Más de 6	12	12.2

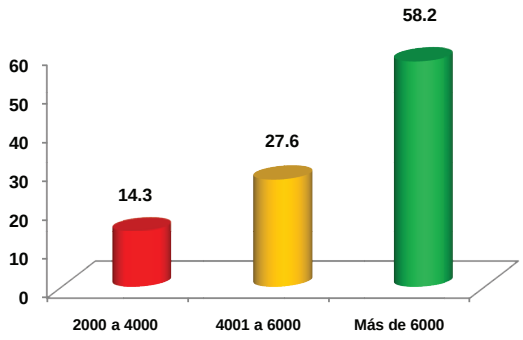
El 76.5 % de productores utilizan para la producción de maíz superficies de uno a cinco has., son suelos con textura arcillosa, con una topografía semiplana lo que favorece la utilización de maquinaria en las labores agrícolas por ello, el 68.1 % de productores utilizan el sistema de labranza convencional para preparar los terrenos. La mayoría de productores (82.7 %) utilizan para la siembra semillas híbridas por las ventajas que estas representan tales como: vigor híbrido, precocidad, contenido de materia verde y seca, otro grupo de productores hacen uso de variedades mejoradas y únicamente el 3.1 manejan criollos.

En la fertilización, el 53.1 % de productores utilizan como fuente nitrogenada urea y como fuente de fósforo 46.9 % utilizan fosfato diamónico, conocido en la región como fórmula, existe gran variación en cuanto a dosis utilizadas por ha. Yara (2014) señala que una fertilización balanceada permite el desarrollo potencial del cultivo, mejora la eficiencia del uso del agua y aumenta la tolerancia a enfermedades.

De los problemas fitosanitarios destaca con 58.2 % la presencia de la maleza conocida como zacate borrego (*Cinodon dactylon*) causando problemas por competencia con el cultivo de maíz y compactación del suelo. Agro-Sintesis (2013) señala que las malezas ocasionan disminución de vigor y altura de la planta llegando a reducir hasta el 24.0 % de los rendimientos. En cuanto a plagas del suelo, predomina con 62.2 % la presencia de gallina ciega (*Phyllophaga spp*), y de las plagas foliares destaca con el 75.5 % el gusano cogollero (*Spodoptera*

frugiperda). El 92.9 % de productores señalaron que la enfermedad de mayor presencia fue mancha de asfalto producida por un complejo de hongos (*Phyllachora maydis* Maubl), (*Monographella maydis*) y el hiperparásito (*Coniothyrium phyllachorae*) de este total, el 69.4 % no les afectó en el rendimiento del cultivo, debido a que la enfermedad se presentó cuando el proceso fisiológico de la planta estaba por finalizar, es decir el llenado de grano de la mazorca había concluido. El 23.5 % de productores atribuyen que tuvieron daños en el cultivo por esta enfermedad por presentarse en pleno llenado de grano de la mazorca. La mayoría de productores (68.4 %) cosechan a principios de diciembre cuidando que el grano no exceda el 14.0 % de humedad, el 93.0 % realiza el desgrane con maquinaria agrícola, en cuanto a producción, la mayoría de productores (58.2 %) obtienen rendimientos por arriba de las seis ton/ha. considerado por ellos mismos como alta producción. Mientras que el 27.6 % obtienen de cuatro a seis ton/ha. La diferencia en los rendimientos se debe a la forma de manejo y cuidado del sistema de producción así como el material genético utilizado en la siembra y dosis de fertilización (Figura 1).

Figura 1. Rendimiento del cultivo de maíz por ha.



El 82.7 % comercializan toda la producción, mientras que el grupo restante venden una parte y otra parte, lo utiliza para autoconsumo familiar y manutención de sus animales. La venta del producto lo realizan en su mayoría (62.2 %) con intermediarios "coyotes" obteniendo precios desde 2000 a 3000 mil pesos la tonelada, el resto lo hace con empresas comercializadores como MASECA obteniendo mejores precios que los anteriores. El 80.1 % de productores utilizan paquetes tecnológicos con un costo de 4 a 12 mil pesos/ha, el resto realizan una inversión mayor a los 12 mil pesos. En forma generalizada los productores manifestaron no contar

con capacitación técnica causando serios problemas para el uso de tecnologías adecuadas para incrementar la productividad del cultivo. El 85.7% de productores que están inscritos en el padrón oficial son los que reciben apoyos económicos de pro campo por la cantidad de 1,300 pesos/ha, el cual es insuficiente y otorgado fuera de tiempo. Los factores que limitan un sistema de producción más redituable son: altos costos de insumos y los problemas fitosanitarios.

CONCLUSIONES

El sistema de producción de maíz en Villa Corzo, Chiapas es de temporal, predomina extensiones de una a cinco has. Practican el sistema de labranza convencional. Más del 80 % de productores utilizan semilla híbrida para la siembra, existe mucha variación en las dosis de fertilización. Se tienen problemas fitosanitarios muy severos. Existe una fuerte dependencia de insumos externos por lo que es imposible practicar un sistema de producción sustentable. De los problemas socioeconómicos sobresale el alto costo de los insumos, bajo precio de garantía del producto, falta de organización por parte de los productores y escasa asistencia técnica.

BIBLIOGRAFÍA

Agro-panorama, 2013. Producción mundial del maíz 2013/14. Boletín proviene http://www.agropanorama.com/news/Produccion-Mundial-de-Maiz.htm

Agro-Síntesis, 2013. Manejo y control de la malezas en maíz. Revista científica. Proviene de http://www.agrosintesis.com/component/content/article/49-frontpage/610-manejo-y-control-de-malezas-en-maiz

El Economista, 2014. Situación actual del maíz. Periódico empresarial mexicano. Proviene de http://eleconomista.com.mx/columnas/agro-negocios/2014/02/17/situacion-actual-maiz

Fernández, N. 2007. Diferencias de Estilos de Aprendizaje entre jóvenes y adultos. Consideraciones andragógicas para la educación continua y a distancia, basadas en la investigación. Ponencia presentada en el III Congreso Internacional de AMECYD Redes de Cooperación, Tijuana, B. C., México.

Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI). 2012. Mapas de Chiapas, municipio, Villacorzo Chiapas, México.

Organización Mundial de la Salud (OMS). 2001. Hombres, envejecimiento y salud, conservación de la salud. En: http://www.who.int/ageing/publications/alc_elmanual.pdf

Tucuch C., N. Ku., V. Estrada, P. Palacios. 2007. Características de la producción de maíz en la zona centro-norte del estado de Campeche, En: http://www.mag.go.cr/rev_meso/v18n02_263.pdf

Yara. 2014. Fertilizantes Nacionales. Folleto Agronómico. México. P 4, proviene de: http://agroindustriasdelnorte.com.mx/catalogos/fertilizantes.pdf

DIGESTIBILIDAD APARENTE DE LA MATERIA SECA DE *LEUCAENA LEUCOCEPHALA* EN OVINOS

Esaú de Jesús Pérez Luna*, Yolanda del Carmen Pérez Luna***,
Guillermo Jiménez Ferrer** y Humberto León Velasco*

INTRODUCCIÓN

Los sistemas ganaderos extensivos y el desarrollo de los cultivos agrícolas, han contribuido a la destrucción de los ecosistemas (selvas y bosques), causando daños severos a la biodiversidad (flora y fauna) de nuestro país. Frente a esta situación, se presenta como estrategia para la alimentación animal y mitigación al cambio climático el establecimiento de los sistemas silvopastoriles, que permiten potencializar la calidad de la dieta de los animales ya que constituyen una fuente importante de nitrógeno complementario, la captura del carbono, confort para los animales, reciclaje de nutrimentos del suelo. Esta opción considera la interrelación suelo-planta-animal, reportándose resultados productivos y económicos atractivos. Además, que en la zona del sur de México y Latinoamérica, se presentan las condiciones adecuadas para el establecimiento de estos sistemas, ya que se cuenta con una gran diversidad de especies de árboles y/o arbustos forrajeros con un alto potencial nutricional.

En este contexto, la *L. leucocephala* es una leguminosa que contiene 24 % de proteína cruda en las hojas y que son consumidas por los rumiantes; además, de contribuir a la sustentabilidad de los sistemas pecuarios. No obstante, la presencia de la mimosina puede ejercer efectos tóxicos en otras especies de animales, por lo consiguiente, este efecto se puede anular en el rumen por la acción de las bacterias degradantes (Synergistes jonesii) de este metabolito secundario (Palmer *et al.*, 2010). Por lo cual

* Cuerpo Académico Desarrollo Agropecuario Sustentable. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad Autónoma de Chiapas.
** El Colegio de la Frontera Sur
*** Universidad Politécnica de Chiapas

es importante conocer su valor nutritivo, al incorporar esta leguminosa a los sistemas de alimentación animal. Con estos antecedentes, se planteó la presente investigación cuyo objetivo fue evaluar el efecto del follaje de *L.leucocephala* en la dieta de ovinos alimentados con *P. maximum cv.* Tanzania), sobre la digestibilidad aparente de la materia seca.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló en el Centro Agropecuario de Capacitación y Desarrollo Sustentable, ubicado en el municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas, México. Se utilizó un diseño experimental Cuadro Latino 5x5 (Martínez, 1988) donde las hileras fueron los periodos, las columnas los borregos y los tratamientos las dietas.Los tratamientos fueron: 100-0, 80:20, 60:40, 40:60 y 20:80% de *P. maximum* y *L. leucocephala*, respectivamente. Se utilizaron cinco corderos machos enteros de la raza Pelibuey con un peso vivo promedio de 30 ± 1 kg. Cada periodo experimental tuvo una duración de 12 días, considerando 7 de adaptación a la dieta y 5 de mediciones, tomando en cuenta las particularidades del diseño. Las variables evaluadas fueron: a) Composición química de la dieta (Proteína Cruda, Materia Orgánica y constituyentes de paredes celulares) y b) Digestibilidad aparente de la MS.

RESULTADOS

Los resultados del análisis químico proximal (Cuadro 1) indican que la *L. leucocephala* contiene un alto contenido de proteína cruda, extracto etéreo y materia orgánica además, se observa que sus valores de FDN y FDA fueron bajos. Los valores de proteína cruda obtenidos en los diferentes niveles de inclusión evaluados, fueron superiores a los niveles reportados como críticos (7 %) por Minson (1982) para satisfacer los requerimientos nitrogenados de los microorganismos del rumen. Es importante puntualizar que el forraje presenta también un alto contenido de PC y MO, lo que hace posible demostrar la contribución que tiene la leguminosa al manejarla de manera asociada con la gramínea y que seguramente el nitrógeno fijado por la leguminosa, es aprovechado por el pasto.

Cuadro 1. Análisis químico proximal (%) de *P.maximum* cv Tanzania y *L. leucocephala.*

Componente	Tanzania	Leucaena
MS	90.2	89.6
MO	88.7	91.3
PC	11.7	25.3
FC	31.2	17.3
EE	2.1	3.5
FDN	65.6	31.6
FDA	44.9	27.9

Cuadro 2. Digestibilidad aparente (%) de niveles de inclusión de *L. leucocephala*

Componente	Tratamiento				
	T1	T2	T3	T4	T5
MS	57.5[a]	59.5[a]	56.7[a]	54.2[a]	58.7[a]
MO	60.4 [ab]	61.8[a]	58.9[ab]	56.3[b]	60.6[ab]
FDN	54.6[a]	56.4[a]	47.6[b]	43.6[c]	42.0[c]
FDA	50.8[ab]	54.9[b]	45.3[b]	33.9[c]	37.1[c]
HEM	66.6[c]	61.8[cd]	58.5[d]	82.7[b]	92.6[a]
CEL	62.3[a]	64.8[a]	59.9 [a]	45.9[b]	48.8[b]
LIG	43.4[a]	46.4[a]	19.6[b]	20.3[b]	27.9[b]
EM (MJ/kg MS)	9.1	9.3	8.8	8.4	9.1

El análisis de varianza y prueba comparación de medias de Tukey realizados para conocer los parámetros de digestibilidad aparente de la MS, mostraron diferencias significativas ($P<0.05$) en el caso de algunos de los componentes que fueron determinados.

Con respecto al coeficiente de digestibilidad de la MO, se observó cierta fluctuación en los tratamientos evaluados (Cuadro 2), no obstante, la mayor digestibilidad para este nutriente, se observó cuando el nivel de inclusión de *L. leucocephala* en la ración fue del 20 % (61.8%). Al respecto, Kúet *al.* (2006) señalan que el contenido de nutrientes y el coeficiente de digestibilidad de la MO de *L. leucocephala,* evidencian su gran potencial como recurso forrajero para ser usado en los rumiantes como estrategia alimenticia especialmente durante la época estiaje.

Con relación al coeficiente de digestibilidad para la FDN, se observó un detrimento al incrementar el nivel de inclusión de la *L. leucocephala* en la ración, siendo los tratamientos 1 y 2 donde se obtuvo la mayor digestibilidad de este nutriente (54. 6 y 56.4%, respectivamente). En este sentido, Rodríguez y Elizondo (2012) al estudiar el valor nutricional de *Morus alba* y *C. nlemfuensis*, encontraron un coeficientes de digestibilidad de la FDN de 60 y 56.3%, respectivamente) valores superiores a los que se obtuvieron en el presente trabajo.

En el caso del coeficiente de digestibilidad de la FDA, ésta se mejoró cuando se ofreció a los ovinos el 20 % de follaje de *L. leucocephala* (54.9%). Sin embargo, se observó un detrimento a medida que se incrementó el nivel de inclusión de follaje. En trabajos realizados por Rodríguez y Elizondo (2012) con *Morus alba* y *C. nlemfuensis*, observaron resultados similares a los aquí reportados (56 y 54 %, respectivamente). Estos valores difieren a los obtenidos por Roa y Céspedes (2011) cuando complementaron con 5 kg de *G.sepium* en la dieta de bovinos, obtuvieron un incremento en la digestibilidad de la FDN y FDA (62 y 59 %, respectivamente).

CONCLUSIONES

- El coeficiente de digestibilidad de la MS, no mostró diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos evaluados (58%).
- Existieron diferencias estadísticas significativas ($P<0.05$) para el coeficiente de digestibilidad de la MO, así como de los constituyente de paredes celulares (FDN, FDA, celulosa y hemicelulosa) entre los tratamientos evaluados.
- Con los resultados obtenidos en el presente estudio, es posible demostrar que la *L. leucocephala*, es una fuente importante de nitrógeno complementario para ser integrado a los sistemas de alimentación de rumiantes; su alto contenido de N permite mejorar el valor nutritivo de la dieta basal de los animales.

BIBLIOGRAFÍA

Palmer, B.; R. J. Jones; S. Poathong and J. Chobtang.2010. Within-country variation in the ability to degrade DHP following the ingestion of L.leucocephala. A Thailand experience. Tropical Animal Health and Production.42:161-164

Ku, V. J., Ramírez, A. L., Ayala, B. A., Chay, C. A., Contreras, H.M., Piñeiro, V. A., Godoy, C. R., Ruíz, R. N.& Espinosa, H. J.(2010). Árboles y arbustos para la producción animal en el trópico mexicano. Agroforestaria para la Producción Animal en Latinoamérica. México. pp. 161-180. Ku, V. J. C., Ramírez, L. & Valdivia, V. (2006). Valoración nutricional del follaje de árboles y arbustos tropicales para los rumiantes, IV Congreso Latinoamericano de Agroforestería para la Producción Pecuaria Sostenible, Centro de Convenciones Plaza América, Varadero, Cuba. 24-28 pp.

Roa, M. V. & Muñoz J. M. (2012). Evaluación de la degradabilidad in situ en bovinos suplementados con cuatro especies arbóreas. Colombia. Rev. MVZ Córdoba 17(1):2900-2907.

Rodríguez, Z. J. & Elizondo, S. J. (2012). Consumo, calidad nutricional y digestibilidad aparente de morera (morus alba) y pasto estrella (cynodon nlemfuensis) en cabras. Costa Rica. Agronomía Costarricense. 36(1): 13-23.

DINÁMICA DE LA POBLACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN CAPRINO APRISCO JOBO LAGUNA EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, SANTANDER

Cristian Castro Villarreal*, Mario Rueda Vásquez*; Javier Vargas Bayona**,
Daniel Martínez bello***, Vilma Castellanos Torres***

INTRODUCCIÓN

En Colombia, la caprinocultura en su mayoría se desarrolla de manera artesanal por pequeños productores, brindando el sustento a un gran número de familias en los departamentos de la Costa Atlántica, Santanderes y altiplano Cundiboyacense que son los de mayor participación.

En Santander, el cañón de Chicamocha es una región montañosa donde predomina el bosque seco tropical; En éste se desarrollan actividades como la agricultura y la ganadería con indicadores bajos de productividad, siendo la ganadería caprina la actividad que ha mostrado mayor desarrollo en estos enclaves de suelos pobres (Atuesta & *et al*., 2012).

El parasitismo gastrointestinal en el trópico es uno de los principales factores que afectan el estado sanitario y el desempeño productivo de las cabras. Las prácticas de desparasitación realizadas en los apriscos del municipio de Villanueva se realizan generalmente sin conocimiento alguno sobre las especies parasitarias presentes.

La identificación precisa de los parásitos constituye un paso importante para la generación de opciones efectivas, debido a que se definen aspectos relevantes como, su especificidad, diversidad, patogenicidad, resistencia a drogas, interacciones con el medio, comportamiento de las dinámicas poblacionales, prevalencia anual o climática (Rojas, *et al*., 2011).

* Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Cooperativa de Colombia.
**Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical. Universidad Autónoma de Chiapas.
***Grupo de Investigación en Ciencias Animales. Universidad Cooperativa de Colombia.

El objetivo de este estudio fue conocer la dinámica de la población de parásitos gastrointestinales en un periodo de 85 días, en el sistema de producción caprino aprisco jobo laguna del municipio de Villanueva (Santander).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en el sistema extensivo de producción caprino "Aprisco Jobo Laguna", ubicado en la vereda el espinal jurisdicción del municipio de Villanueva. Es un terreno quebrado con una extensión de 200 hectáreas aproximadamente, localizado bajo coordenadas LN: 06°, 43' 27,5", LO; 73°, 10' 36", a una altura de 1053 msnm. Cuenta aproximadamente con un inventario de 260 hembras y 125 machos caprinos mestizos de las razas Criolla Santandereana, Alpina Americana, Boer, Saanen y Alpino Francés.

Se realizaron 4 tomas de muestras a 80 animales en un periodo de 85 días durante los meses de marzo a junio del año 2014; en cada visita se seleccionaron 20 animales al azar de cualquier sexo, peso y/o edad. Las muestras consistieron en materia fecal obtenida del recto con un guante de látex, depositadas en frascos tapa rosca y conservada en refrigeración hasta su procesamiento. Se registró la evaluación de la conjuntiva ocular mediante la prueba FAMACHA ©, valoración de la condición corporal y medición del peso de los animales mediante una balanza de reloj.

En el laboratorio del centro médico quirúrgico veterinario de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Bucaramanga, se procesaron los coprológicos por el método de flotación para hacer el recuento de huevos (hpg) y ooquistes (opg) por gramo de materia fecal (Botero, Ávila, & Torrente, 2013). Se consultó la información para conocer la pluviosidad diaria total en los meses de estudio al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM.

Los datos fueron almacenados en un formato del programa Microsoft Excel 2010 ®; se hicieron 4 grupos de animales de acuerdo a las variables (sexo; peso), identificándolos como: hembra joven (menor o igual de 20 kg); hembra adulta (mayor de 20 kg); macho joven (menor o igual de 25 kg); macho adulto (mayor de 25 kg). Se determinó la prevalencia de los

parásitos y se analizaron las variables mediante estadística descriptiva (promedio, desviación estándar, error estándar, min, máx) en cada día de toma de muestras para las variables conteo total de huevos de parasito, condición corporal y FAMACHA© en los respectivos grupos etarios.

RESULTADOS

Las muestras fueron recolectadas los días 16 y 30 de marzo, 25 de mayo y 8 de junio del año 2014; de esta manera, considerando que la primera muestra se tomó el día 0 las siguientes corresponderían al día 14, 70 y 84.La mayoría de caprinos analizados fueron adultos con un total de 77,5%, siendo el 50% hembras y 27,5% machos; mientras los jóvenes con un total de 22,5%, tanto machos como hembras representaron un 11,25% cada uno.

La pluviosidad durante el periodo de estudio registró un promedio de 3,8 mm; donde entre el primer y segundo muestreo con intervalo de 14 días se presentó una época seca, luego 55 días de lluvias intermitentes con dos picos superiores a 50 mm y cuatro picos mayores a 20 mm. Por último entre el tercer y cuarto muestreo con intervalo similar de los primeros hubo presencia de lluvias menores a 10 mm.

En los animales la prevalencia de Eimeria sppestuvo entre 90% y 85%, el conteo promedio mínimo de 2544 ± 820 opg y máximo de 7776 ± 240 opg; en el análisis de los grupos etarios se observa para el macho joven el conteo promedio mínimo 3029 ± 793 opg y el máximo conteo para elmacho adulto 6589 ± 2217opg (Tabla 1).

Tabla 1. Promedio y error estándar de Eimeria.spp

Muestreo	Macho joven	Macho adulto	Hembra joven	Hembra adulta
1	4550 ± 2950	800 ± 253	6533 ± 4532	1638 ± 366
2	100 ± 0	26433 ± 5744	433 ± 88	5150 ± 1437
3	0 ± 0	3386 ± 816	500 ± 0	3256 ± 761
4	3000 ± 531	3867 ± 2003	5150 ± 950	3900 ± 834

Los caprinos en los muestreos presentaron prevalencias entre 95% y 50% para nematodos gastrointestinales NGI, con conteo promedio mínimo de 295 ± 116 hpg y máximo de 6075 ± 1528 hpg. En los grupos etarios la hembra joven obtuvo el conteo promedio mínimo 556 ± 323

y el macho adulto el máximo 3618 ± 1875 (Tabla 2).

Tabla 2. Promedio y error estándar de nematodos gastrointestinales

Muestreo	Macho joven	Macho adulto	Hembra joven	Hembra adulta
1	2400 ± 900	5200 ± 1992	1433 ± 809	8640 ± 2669
2	50 ± 50	10160 ± 7676	100 ± 58	2180 ± 1186
3	0 ± 0	288 ± 169	0 ± 0	1090 ± 342
4	200 ± 108	125 ± 125	200 ± 200	420 ± 222

La condición corporal oscilo entre 3,1 ± 0,1 y 3,7 ± 0,11 y FAMACHA© entre 2,6 ± 0,23 y 3,6 ± 0,23.

En esta investigación se logró identificar en el aprisco especies parasitarias frecuentes en caprinos y su dinámica evolutiva en un periodo de 85 días. Los hallazgos son similares a los de Abril & et al (2014) diferenciándose de las variaciones en los conteos y hallazgo de cestodos en las muestras.

Se encontró que los animales adultos presentaron mayores cargas parasitarias con relación a los jóvenes, lo cual podría explicarse por la generación de inmunidad que puede influenciar el tipo de sistema (Extensivo) y el hábito alimenticio (Ramoneo). Los animales adultos pueden tener una menor capacidad de respuesta inmune debido al menor contacto que tienen con los parásitos, cuando la mayor parte del tiempo permanece alimentándose de lo alto de las plantas, donde difícilmente se podrían establecer los nematodos; mientras los jóvenes tienen mayor contacto con los vermes, pues semantienen todo el tiempo en el corral que es un lugar donde se albergan altas cargas parasitarias.

Por otro lado los hallazgos obtenidos en las hembras adultas pueden relacionarse con los estados fisiológicos preñez – lactancia, que disminuye la respuesta inmune predisponiendo al parasitismo. Este fenómeno es conocido como incremento periparto que consiste en una inmunosupresión dada por cambios hormonales en los individuos, desde el último tercio de gestación hasta las primeras semanas de lactancia, donde están comprometidas la prolactina y la progesterona (Romero, 2014).

La condición corporal mejoró en las dos últimas visitas pudiéndose atribuir a la disminución del parasitismo que beneficia la absorción de nutrientes en el organismo de los individuos. También el periodo de lluvias

favoreció el score por el incremento de la oferta forrajera, estimulando un mayor consumo en los animales, que los llevó a ganar peso y así depositar grasa en el tejido subcutáneo.

CONCLUSIONES

1. Durante el periodo de estudio hubo alta presencia parasitaria de coccidias y NGI en la época seca y de lluvias respectivamente.
2. El género más prevalente fue Eimeria spp que presentó altas cargas parasitarias en animales tanto jóvenes como adultos, mientras que en los NGI se encontró mayores conteos en los adultos.
3. Con los resultados obtenidos el productor puede generar estrategias de control que minimicen el impacto económico causado por el PGI en el sistema de producción.

BIBLIOGRAFÍA

Abril , M., Matínez-Bello, D., Vargas-Bayona , J., & et al. (2014). Dinámica de población de parásitos gastrointestinales en el núcleo de producción de pequeños rumiantes. Centro de Producción e Investigación Agropecuaria el Ciruelo – UCC. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal (4), 273-275.

Atuesta, M., Daza, L., Vargas-Bayona, J., & et al. (2012). Caracterización de los sistemas productivos caprinos en el municipio de Villanueva, Santander. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal (2), 293-296.

Botero, S., Ávila, D., & Torrente, L. (2013). Análisis de la técnica FAMACHA en las producciones ovinas del Norte del Huila. II Simposio de la Federación de Ovejeros y Cabreros de América Latina (FOCAL), (págs. 3060-3064). La Habana - Cuba.

Rojas, N., Arias , M., Arece, j., & et al. (2011). Identificación de Trichostrongylus colubriformis Y Oesophagostomun columbianum en caprinos del Valle de Cauto en Granma. Rev Salud Anim. vol.33 no.2. La Habana Cuba, 116-120.

Romero, E. (2014). Factores que influyen en la susceptibilidad de ovejas criollas y suffolk a nematodos gastrointestinales en el periodo periparto. Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas. Programa recursos genéticos y productividad, Tesis Doctor en Ciencias. 67 págs.

DINÁMICA NUTRIMENTAL DEL SUELO CULTIVADO CON MANGO ATAULFO ASOCIADO CON FABÁCEAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

José Noé Lerma Molina*, Ernesto Toledo Toledo*, Francisco Javier Marroquín Agreda*, Mayra Martínez Solís*, Juan Manuel Garza Hernández*, Malc R. Gehrke Vélez*, Sebastián Gómez Salas*.

INTRODUCCIÓN

Los huertos frutícolas son manejados como sistemas de monocultivo, donde hacen uso de agroquímicos, tanto para nutrir a las plantas como para controlar arvenses, plagas y enfermedades, lo que actualmente se conoce como una práctica que ha generado desequilibrio ecológico y erosión de la flora y fauna.

El suelo es considerado el medio de sostén y nutrición de los cultivos, sin embargo existen degradaciones físicas de suelos, las cuales comprenden la pérdida de partículas por erosión, destrucción de la estructura, compactación y pérdida de nutrimentos entre otros, lo cual se produce por eliminación de cobertera vegetal y mal uso de labranza convencional. El uso de sustancias químicas no solo afecta la economía de los productores, sino que también provoca la infertilidad del suelo y el agotamiento de los micronutrientes como zinc, hierro, cobre, manganeso, molibdeno y boro, lo cual influye negativamente en la salud de las plantas, animales y seres humanos. La forma de mantener la producción va a depender del man'P' tenimiento de la productividad de los suelos, por lo que se requiere del manejo de su fertilidad. En México, existen una amplia gama de especies de fabáceas que no se les ha dado el interés como complemento en la alimentación humana, especies menores y como cultivo de cobertera del suelo; este tipo de plantas participan en un proceso natural de fertilización del suelo mediante

*Facultad de Ciencias Agrícolas, Campus IV. Universidad Autónoma de Chiapas

la simbiosis con bacterias del género *Rhizobium*. Entre las que destacan; *Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth, *Stizolobium deerengianum* Bort., *Clitoria ternatea* L., *Medicago sativa* L., entre otras. Sobresaliendo agroecológicamente otras para la restauración de los sistemas del trópico, como *Crotalaria spectasbilis* Roth, *Crotalaria longirostrata* Hook & Arny *Cajanus cajan* (L.) Millsp, fabáceas que aportan gran cantidad de biomasa que al adicionarse al suelo sirven como alimento a los organismos existentes, los cuales inician el proceso de descomposición del material vegetal, por lo que el objetivo de este trabajo es evaluar la dinámica nutrimental del suelo en un cultivo de mango Ataulfo asociado con fabáceas a través del tiempo, en el municipio de Tapachula, Chiapas.

METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación se desarrolló a partir del de mayo de 2011 y concluyó en noviembre de 2013, fue implementado en una plantación representativa de mango Ataulfo de la región del Soconusco, ubicada en el ejido Álvaro Obregón del municipio de Tapachula, Chiapas, con una altitud de 41 msnm, un clima Aw2 (w")ig, con una precipitación pluvial anual de 2000 mm y una temperatura media mensual de 28ºC. El suelo es de tipo Cambisol eútrico (INEGI, 2000), con una textura de migajón a migajón arcilloso, un contenido de materia orgánica de 3.33% en los primeros 10 cm y de 2.17% en los siguientes estratos, un pH de 6.29 y sin problemas de sales solubles, con una profundidad mayor a los dos metros. Los tratamientos evaluados para este trabajo de investigación consistieron en el manejo de tres especies de fabáceas arbustivas consideradas como tutor: Se sembraron las fabáceas *Crotalaria spectabilis* Roth, *C. longirostrata* Hook & Arn. Y *Cajanus cajan* (L.) Millsp en un área de 2 m de ancho en contorno al área de goteo de los árboles de mango.

Cuadro 1. Descripción de los tratamientos evaluados durante el experimento

Tratamientos	Descripción
1. *Crotalaria spectabilis* Roth (Chipilín forrajero) 2. *C. longirostrata* Hook & Arn. (Chipilín comestible) 3. *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (Gandul) 4. Testigo (Manejo tradicional de arvenses)	Siembra de las fabáceas (tutor) en el área de 2 m de acho en contorno al área de goteo de los árboles de mango. Chapeo manual de las arvenses y distribución sobre el suelo.

Los tratamientos seleccionados consistieron de un diseño experimental de bloques al azar, con arreglos en parcelas divididas, en un área total de 12,800 m^2. (160 x 80m), compuesta de cuatro parcelas chicas donde se distribuyeron aleatoriamente los tratamientos. Este trabajo integró cuatro tratamientos con ocho repeticiones, con un total de 32 unidades experimentales. Cada repetición fue representada por las sub-parcelas, las cuales presentan un área de 400 m^2 (20 x 20 m) cada una.

Se realizaron observaciones cuantitativas en el suelo al inicio del estudio para determinar las diferencias entre tratamientos como: textura del suelo, densidad aparente, contenido de macro y micronutrientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos se demuestra que la clase textural del suelo de los diferentes tratamientos en estudio (0-10 cm), fue migajón, indicando que son suelos ideales para la producción agrícola, ya que tienen capacidad productiva, disponibilidad de agua y nutrimentos; presentando en este estudio la presencia de *Crotalaria spectabilis* en el área de goteo de los árboles de mango, un mayor contenido de M.O, N y K, además mejoró los valores de pH del suelo a través del tiempo. Castellanos *et al*., (2000) y Galan (2009) indican que a medida que el pH aumenta, existe un incremento en la disponibilidad de Zn, Fe, Cu y Mn. Sin embargo Avilan (2008) menciona que el equilibrio de los nutrientes se encuentra regulado por el pH cuando éste tiende a la neutralidad (6.8 a 7.2), este es el margen más conveniente para el mejor aprovechamiento de los elementos del suelo. Solo el P se incrementó con C. longirostrata (fig.4).

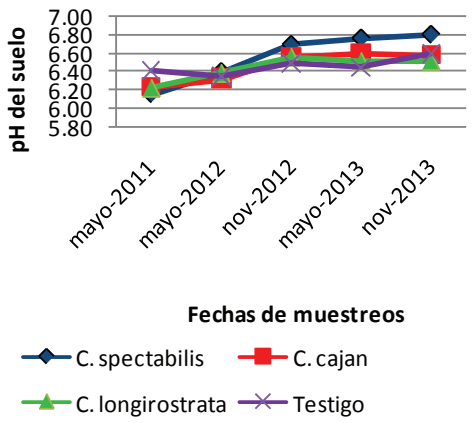


Figura 1. Reacción del suelo presente en el área de goteo de los árboles de mango a 10 cm de profundidad, durante dos ciclos de asociación de las fabáceas.

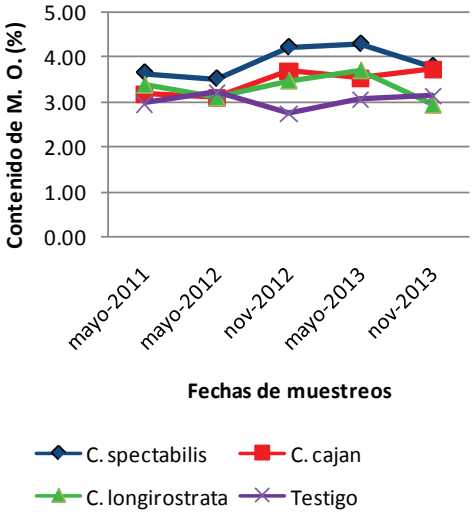


Figura 2. Contenido de materia orgánica del suelo (%) presente en el área de goteo de los árboles de mango a 10 cm de profundidad, durante dos ciclos en asociación con fabaceas

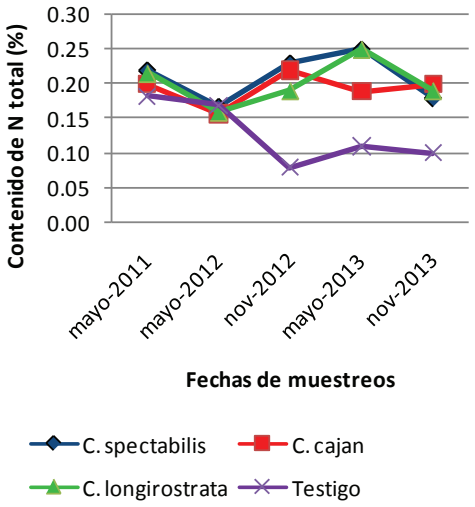


Figura 3. Contenido de nitrógeno total del suelo (%) a 10 cm de profundidad, durante dos ciclos de asociación de las fabáceas.

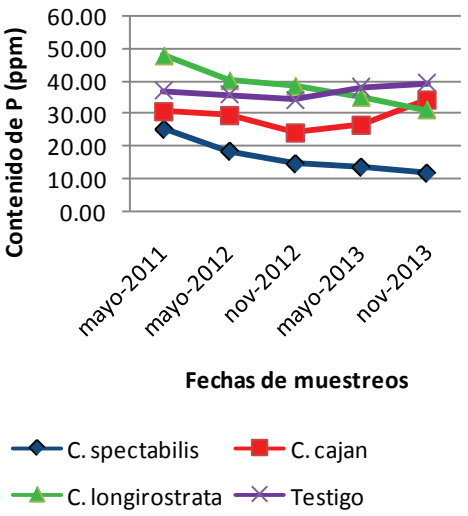


Figura 4. Contenido de fósforo del suelo (ppm) a 10 cm de profundidad, durante dos ciclos de asociación de las fabáceas.

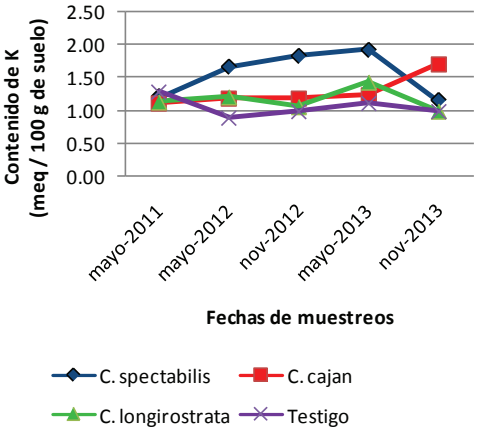


Figura 5. Contenido de potasio del suelo (meq / 100 g de suelo) a 10 cm de profundidad, durante dos ciclos de asociación de las fabaceas.

CONCLUSIONES

La biomasa producida por las fabáceas arbustivas incrementan los valores de pH y materia orgánica en el área de goteo de los árboles de mango, mejorando así la fertilidad del suelo de manera significativa. El contenido de macro y micronutrientes disponibles en el suelo se incrementaron con el aporte de la biomasa de las fabáceas cultivadas en asocio al mango, principalmente en los primeros diez centímetros de profundidad, mejorando el equilibrio y disponibilidad nutricional del suelo.

BIBLIOGRAFÍA

-Avilán, R. I. 2008.Nutrición y Fertilización del Mango. International Plant Nutrition Institute (IPNI) 73

-Castellanos, J. Z.; Uvalle-Bueno J. X.y Aguilar- Santelises A. 2000. Manual de interpretación de análisis de suelos, aguas agrícolas, plantas y ECP. 2ª Edición. 201 p.

-Galán, S. V. 2009. El cultivo de mango. 2ª Edición. Editorial Mundi Prensa. Madrid España. 340 p.

-Ortiz-Villanueva B. y Ortiz S. C. A. 1990. Edafología. 7ª Edición. Chapingo, México. Universidad Autónoma de Chapingo. Departamento de suelos. 394

DIVERSIDAD FENOTÍPICA Y DE MANEJO EN BOVINOS CRIOLLOS DEL CENTRO MONTAÑOSO Y NORTE DE CHIAPAS

Raúl Andrés Perezgrovas Garza* y Jorge Antonio Velázquez Avendaño**

INTRODUCCIÓN

En los últimos cinco años se ha realizado una serie de investigaciones parciales relacionadas con la caracterización del ganado bovino criollo en el estado mexicano de Chiapas, al sur de México. La primera aproximación al ganado Criollo de Chiapas hizo énfasis en la gran variabilidad de los bovinos, encontrando una decena de biotipos relativamente frecuentes (Perezgrovas, 2011).

A dicha investigación le siguieron otras que hicieron hincapié en aspectos puntuales de los sistemas tradicionales de cría y de los animales en distintas regiones geo-ambientales de Chiapas: en la región montañosa central (Perezgrovas *et al.*, 2011), y en las zonas indígenas tojolabales al oriente de Chiapas (Galdámez *et al.*, 2012).

Al no existir en el estado de Chiapas una visión general de la ganadería bovina con sangre criolla, el objetivo del presente estudio fue sistematizar la información previa existente y presentar un panorama que permita identificar las proporciones de ganado Criollo, sus principales características fenotípicas y los diferentes sistemas de cría en las zonas central y norte del estado de Chiapas. Los usuarios de la información generada son las dependencias gubernamentales, y privadas que desarrollen su actividad en el ámbito pecuario de Chiapas.

METODOLOGÍA

El periodo de trabajo de campo fue de enero de 2011 a julio de 2015. El diseño metodológico incluyó recorridos por carreteras y caminos e

*Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Unidad Yajalón, Universidad Intercultural de Chiapas

inspección de hatos ganaderos en la región montañosa central, registrando las características fenotípicas principales (porcentaje de sangre criolla, cruzas predominantes, sexo, edad, color de capa y condición corporal). La proporción de sangre criolla se basó en una modificación de la metodología propuesta por Sponenberg (2012), que considera la conformación de orejas y cuernos para establecer el origen taurino o cebuino del animal, asumiendo que las poblaciones originales que llegaron a las américas eran de procedencia europea. Se realizaron entrevistas semiestructuradas para establecer las características del sistema de manejo del ganado.

En comunidades tzeltales y tzotziles de la porción central del estado, se seleccionó un transecto que atraviesa la región Altos desde San Cristóbal de Las Casas (16° 44' Norte y 92° 39' Oeste, a 2142 m sobre el nivel del mar) hasta el poblado de Aguacatenango (16° 28' Norte y 92° 39' Oeste, a 1749 msnm), además de comunidades indígenas del municipio de Tenejapa y Cancuc.

Se utilizó una metodología distinta para la región norte, en donde algunos estudiantes universitarios hablantes de la lengua chol realizaron encuestas cerradas a los productores de los siete municipios que la integran, a saber: Yajalón, Chilón, Sabanilla, Sitalá, Tila, Tumbalá y Salto de Agua. La información se capturó en bases de datos, aplicando estadística descriptiva para analizar los distintos indicadores.

RESULTADOS

En la zona montañosa central de Chiapas, se registró la información racial y fenotípica en un total de 340 bovinos adultos en 36 predios diferentes. De esos animales, 58.1% fueron Criollos puros, y se encontró una menor proporción de animales de algunas razas exóticas o que manifestaban cierto grado de cruzamiento identificable a la inspección. Al llevar a cabo una estratificación de los datos por la zona en que se encontraron los animales (peri-urbana o rural) se pudo apreciar una mayor frecuencia de bovinos de razas exóticas (Holstein y Jersey) en las áreas peri-urbanas, mientras que la cantidad de animales criollos fue significativamente mayor en el medio rural (73.3%).

En el medio peri-urbano de los municipios de San Cristóbal de Las Casas y Teopisca se trató de propietarios

mestizos acostumbrados a utilizar medicina de patente y alguna tecnología dentro de sus sistemas de manejo (inseminación artificial; corte y acarreo de forraje; asistencia técnica). Alrededor de la cabecera municipal de Amatenango del Valle, a pesar de ser población indígena, se notó la existencia de mayor tecnificación.

En contraste, en el medio rural los propietarios fueron indígenas tzotziles y tzeltales, cuyos sistemas de cría de bovinos son mucho más rústicos; estos productores son campesinos y no se consideran ganaderos. En este medio rural se notó la ausencia de infraestructura pecuaria y por lo general los animales pernoctan sueltos; el manejo incluye alimentación en pastoreo extensivo, sin utilizar medicina veterinaria o suplementos alimenticios y sin llevar un control reproductivo en sus animales, por lo que los campesinos muchas veces no saben cuál es el toro que engendró a los becerros.

La diversidad fenotípica encontrada fue mayor a la esperada, y se establecieron 13 grupos definidos cuya frecuencia se muestra en el Cuadro 1.La apariencia externa de los animales presenta cierta semejanza fenotípica con algunas de las razas autóctonas españolas reseñadas por Sánchez (1984), entre las que destacan las andaluzas.

Cuadro 1. Frecuencia de fenotipos de bovinos Criollos puros en la región central montañosa de Chiapas.

Fenotipos Más Frecuentes	%	Fenotipos Menos Frecuentes	%
Serrano	15	Barcino	5
Negro Sólido	14	Blanco	4
Rojo	13	Pardo	4
Ruano	10	Café	4
Pinto	9	Berrendo	4
Lechero Tropical	7	Blanco Orejinegro	2
Josco o Tostado	6		

Al analizar la base de datos se encontró un coeficiente de correlación de 0.748 entre la altitud media sobre el nivel del mar y la cantidad de vacas criollas. Esta situación ya había sido vislumbrada en un trabajo previo sobre los aspectos geográficos asociados a la conservación de la biodiversidad animal (Perezgrovas *et al.*, 2013). El mismo escenario había sido referido por Martínez (2005) en Nayarit, donde el bovino local se pudo asociar a los campesinos indígenas de las etnias Huichol y Tepehuana que se ubican en comunidades alejadas.

La finalidad de la población indígena al mantener ganado Criollo puede cumplir varios propósitos, algunos de orden económico (ingresos por venta de animales, crías o leche, ahorro para emergencias) y otros de índole social (prestigio, preservación de tradiciones). Los productores indígenas mencionaron que su ganado Criollo se enferma menos que el exótico, produce con pocos insumos externos y tiene una mayor resistencia a las difíciles condiciones ambientales de la región montañosa. Los indígenas utilizan sistemas de manejo que incluyen pastoreo extensivo en montes comunales, con instalaciones rústicas; según sus propias palabras, a sus comunidades nunca llegan los técnicos, y no tienen dinero para adquirir medicina veterinaria o ganado de otro tipo, lo cual, al parecer, es motivo de prestigio social.

En cuanto a la región norte de Chiapas, se registró información de 8,346 animales en la región norte por medio de encuestas a 311 productores. Esta metodología probó ser conveniente para abarcar una amplia zona geográfica en un tiempo relativamente corto, si bien la precisión de los datos puede estar disminuida por la falta de inspección directa a los animales y por desconocer el criterio de los productores sobre lo que ellos consideran "ganado Criollo". La cantidad de bovinos Criollos no fue significativa (3.22%); se observó que los ganaderos son mestizos que cada vez utilizan más razas exóticas, y que tienen un mayor grado de tecnificación en su infraestructura y que cuentan con asistencia técnica porque la pueden pagar. Las razas exóticas más frecuentes en esta región norte fueron Cebú y Suiza.

Se requerirá de ampliar la zona de muestreo en el estado de Chiapas, para incluir otras zonas montañosas como algunos municipios de la Sierra Madre, y revisar el estatus del ganado Criollo en la franja costera. En esta última región se anticipa un bajo porcentaje de bovinos localmente adaptados, debido a que la producción ganadera se concentra en grandes explotaciones intensivas o semi-intensivas mayormente tecnificadas y que mantienen animales de registro.

CONCLUSIONES

1. El ganado bovino Criollo es frecuente en la zona montañosa central de Chiapas, asociado a productores campesinos de diferentes etnias indígenas. La

dilución del material genético local con razas exóticas es evidente y alarmante, por lo que se requieren acciones inmediatas para su estudio, conservación y fomento antes de que se extingan por completo.

2. En la zona norte de Chiapas, la proporción de ganado Criollo es poco significativa, y terminará por extinguirse en poco tiempo, por falta de interés de los productores sobre este tipo de ganado.

BIBLIOGRAFÍA

Galdámez F., D., R. Perezgrovas G., D. Vázquez M. y L. Zaragoza M. (2012). 'Estudio fenotípico preliminar de los bovinos criollos de la Región Económica 15 Meseta Comiteca Tojolabal.' p. 355-356. 5° Congreso de Investigación UNACH. Tuxtla Gutiérrez.

Martínez V., G. (2005). El ganado bovino Criollo en Nayarit: ubicación y población estimada. *Folleto Técnico N° 1. INIFAP*. Santiago Ixcuintla, Nayarit.

Perezgrovas G., R. (2011). 'El traspatio como elemento del sistema de vida en Aguacatenango, Chiapas (México). p. 99-136. En: R. Perezgrovas *et al.* (Editores) *El traspatio Iberoamericano.* IEI-UNACH, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

Perezgrovas, R., D. Vázquez, G. Rodríguez y D. Galdámez. (2011). 'Aproximación fenotípica a la diversidad de los bovinos criollos en la región central montañosa de Chiapas, México'. *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*, 1: 384-387.

Perezgrovas G., R., D. Galdámez F., D., *et al.* (2013). 'Aspectos sociales y geográficos de la conservación de biodiversidad de animales domésticos en Chiapas'. p. 369-371. 6° Congreso de Investigación UNACH. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Sánchez B., A. (1984). *Razas bovinas españolas*. Publicaciones de Extensión Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, España. 878 pp.

Sponenberg, P. D. (2012). Criollo catlle breed purity assessment. Draft for discussion. Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medicine. Virginia Tech. Blacksburg, Virginia. USA.

EFECTO DEL HONGO *DUDDINGTONIA FLAGRANS* SOBRE NEMATODOS GASTROINTESTINALES DE BOVINOS EN PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE CHIAPAS

Diego Otoniel Ortiz Pérez*, Bernardo Sánchez Muñoz*, Pedro Mendoza de Gives**, José Nahed Toral***, Miguel Ángel Orantes Zebadúa*, María Eréndira Reyes García*

INTRODUCCIÓN

El control de nematodos gastrointestinales (*NGI*) del ganado se realiza regularmente con antihelmínticos químicos, que provocan resistencia parasitaria; toxicidad, contaminación ambiental y en productos de origen animal (Roeber *et al*., 2013). Esto requiere de un manejo racional, sustentable y ecológico de los *NGI*. En Chiapas se impulsa la ganadería orgánica para la producción de leche y carne principalmente en el municipio de Mezcalapa. Sin embargo, para mantener la certificación es necesario implementar alternativas ecológicas para el control de los *NGI*, que tanto afectan a la producción. El control biológico utilizando hongos nematófagos resulta ser una de las alternativas viables considerando su importancia desde el punto de vista orgánico y ecológico (Mendoza de Gives *et al*., 2009) El hongo nematófago *Duddingtonia flagrans* ha mostrado ser un agente potencial de biocontrol de las parasitosis del ganado; sin embargo, es necesario demostrar sus beneficios en la producción orgánica de estas importantes zonas ganaderas.

Objetivo general. Evaluar el efecto del hongo nematófago *D. flagrans* en el control de nematodos gastrointestinales en bovinos de sistemas de producción orgánica en el municipio de Mezcalapa, Chiapas.

* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Chiapas
**Departamento de Helmintología,Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria, INIFAP
***Departamento de Agroecología, El Colegio de la Frontera Sur

MATERIALES Y MÉTODOS

a) Localización del área de estudio

El municipio de Mezcalapa, Chiapas; se encuentra localizado al Sureste de México y al Noroeste del estado, entre las coordenadas 94° 05´ y 91° 23´ de longitud Oeste y entre 17° 16´ de longitud Norte. Los climas existentes en el municipio son: cálido húmedo con lluvias abundantes en verano (Aw) (69.54%) y cálido húmedo con lluvias todo el año (Af) (30.46%), la precipitación pluvial total anual es de 1932 mm, se encuentra a una altitud promedio de 320 msnm.

b) Producción de clamidosporas

Para la producción de clamidosporas se utilizó la cepa FTHO-8 del hongo nematófago *Duddingtonia flagrans* llevándose a cabo en el laboratorio de helmintología perteneciente al CENID PAVET-INIFAP en el estado de Morelos, México. Para ello se utilizó la metodología descrita por Aguilar en el 2012.

c) Animales experimentales y tratamientos

Previo a la evaluación experimental, se realizó un muestreo de heces a 50 animales menores de 12 meses de edad, los cuales se encontraban en pastoreo y estaban conformados por cruzas de ganado Cebú x Suizo Americano. Se les determinó mediante la técnica de McMaster el número promedio de huevos por gramo de heces (hpg) que eliminaban. Posteriormente fueron seleccionados 17 becerros con cargas iguales o superiores a 500 hpg, los cuáles se dividieron al azar en dos grupos con los siguientes tratamientos: Al Grupo 1 se le administró una dosis de 2×10^6 clamidosporas del hongo nematófago *Duddingtonia flagrans* por kilógramo de peso vivo vía oral cada dos días durante un período de 30 días y al Grupo 2, no se le administró ningún tratamiento (testigo). Todos los animales experimentales se encontraban infectados naturalmente con nematodos gastrointestinales (ngi) y se alimentaban en áreas de pastoreo donde predominaban pastos de los géneros Estrella de África (*Cynodonnlemfluencis*) e Insurgente (*Brachiaria brizantha*).

d) Toma de muestras y análisis de laboratorio

Se tomaron muestras fecales dos días post-tratamiento para la determinación de los niveles de hpg por animal,

la elaboración de coprocultivos para la obtención de larvas infectantes (L_3) y para determinar la viabilidad de las clamidosporas después de su administración. También se tomaron muestras de forraje para recuperar larvas infectantes de ngi. Los análisis para determinar el nivel de hpg eliminados en los becerros y del número de larvas en los coprocultivos se hicieron por duplicado (Aguilar, 2012; Fitz-Aranda, 2015); los cultivos fecalesse llevaron a cabo siguiendo la técnica de cultivo en frasco y la recuperación de larvas L_3 en los pastos se utilizó la técnica de migración larvaria, ambas descritas por Liébano-Hernández *et al*. (2011). Para la identificación de los géneros de ngi se utilizaron las claves morfométricas descritas por Liébano-Hernández *et al*.(2011) y por Van Wyk y Myhew(2013). También se obtuvo la prevalencia de los géneros que se identificaron según lo descrito por Niec (1968); Ueno y Álvarez,(1983). La efectividad de los tratamientos se obtuvo mediante la comparación de los porcentajes de reducción en los promedios de larvas recuperadas en los cultivos fecales de los dos grupos experimentales, así como en el promedio de larvas recuperadas en los pastos al final del estudio. Para ello se utilizó la siguiente fórmula (Fitz-Aranda *et al.*, 2015):

% Reducción= ($\bar{x}$ L_3 Grupo testigo – $\bar{x}$ L_3 Grupo tratado $\bar{x}$ L_3 Grupo testigo) x 100.

Donde:

%Reducción: Porcentaje de Reducción

$\bar{x}$ L_3 Grupo Testigo: Promedio de larvas infectantes del Grupo Testigo

$\bar{x}$ L_3 Grupo Tratado: Promedio de larvas infectantes del Grupo Tratado

e) Análisis estadístico

Los promedios de larvas recuperadas a partir de coprocultivos, a sí como del pasto fueron analizados utilizando el software estadístico Statistical Analysis System 9.0 (Sas 9.0), mediante la prueba T de Student con un α=5%. Los valores de hpg y larvas recuperadas fueron transformados al logaritmo (x + 1), previo al análisis correspondiente, con la finalidad de homogenizar las varianzas y mejorar la distribución de los datos.

RESULTADOS

a) Viabilidad de clamidosporas de Duddingtoniaflagrans.

La eliminación de clamidosporas viables en los animales tratados después del pasó a través del tracto gastrointestinal se observó durante la mayor parte del período experimental, encontrándose una mayor presencia a partir del sexto muestreo en adelante. De los 15 tratamientos, se observó una media general del 56.6% en la viabilidad de clamidosporas de *Duddingtonia flagrans*, alcanzando un valor máximo de 73.3%.

b) Promedio de huevos de nematodos gastrointestinales eliminados por gramo de heces.

Los valores promedio del número de huevos por gramo de heces (hpg) en el grupo tratado con *Duddingtonia flagrans* se mantuvieron constantes, esto se debe al efecto indirecto que tiene el hongo contra los nematodos gastrointestinales dentro de los animales (Figura 1).

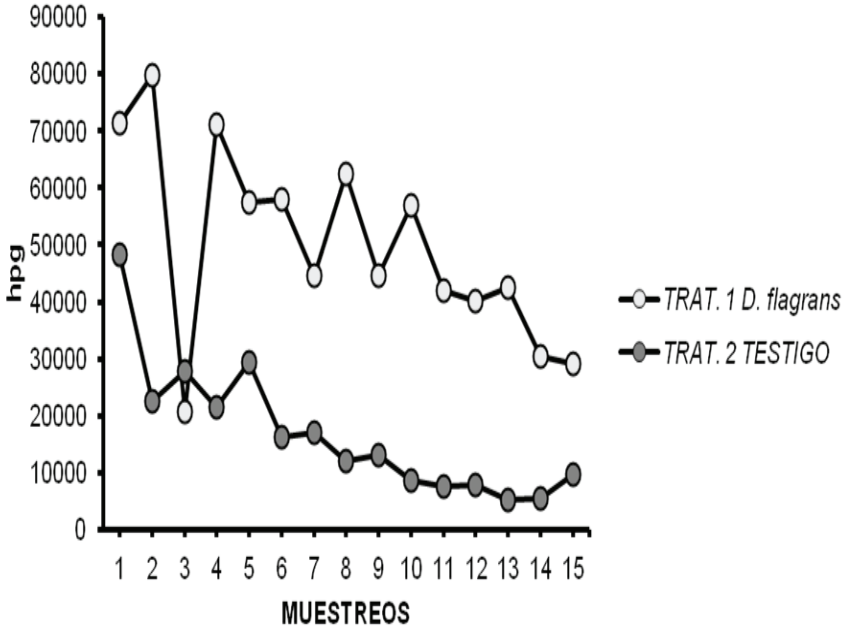


Figura 1. Valores promedio de hpg en dos grupos de bovinos, uno tratado con el hongo nematófago *Duddingtonia flagrans* y otro sin tratamiento.

c) Promedio de larvas infectantes (L_3) recuperadas en coprocultivos.

En el cuadro 1, se presentan los valores promedio de larvas infectantes recuperadas en los coprocultivos de los grupos experimentales. Se observa una reducción considerable de larvas a partir del séptimo muestreo en el grupo tratado con el hongo *Duddingtonia flagrans*, alcanzando valores cercanos al 70%, con una reducción promedio del 53.8 % respecto al grupo testigo ($p>0.05$).

Cuadro 1. Valores promedio de larvas infectantes de nematodos gastrointestinales recuperadas a partir de coprocultivos(a) de dos grupos de becerros: un grupo testigo (b) y otro tratado con clamidosporas del hongo nematófago *Duddingtonia flagrans*(c).

Muestreo	Testigo	*Duddingtonia flagrans*	Porcentaje de reducción
1	70720 (±4907.56)	93840 (±4374.11)	0
2	50400 (±4967.87)	69600 (±6020.10)	0
3	53440 (±4630.73)	40080 (±3271.70)	25%
4	56480 (±4856.01)	91680 (±5777.20)	0
5	50080 (±5525.34)	72640 (±6656.06)	0
6	41520 (±4248.39)	37600 (±2194.09)	9.44%
7	33120 (±5554.06)	18640 (±2663.97)	43.72%
8	30080 (±4191.31)	22320 (±3085.19)	25.80%
9	28080 (±3888.37)	13600 (±1808.18)	51.57%
10	20080 (±3188.82)	12000 (±2017.92)	40.24%
11	27520 (±2957.99)	8400 (±1851.27)	69.48%
12	20800 (±1845.71)	6960 (±970.77)	66.54%
13	20720 (±2123.04)	12160 (±1985.73)	41.31%
14	20080 (±1219.98)	4960 (±967.01)	75.30%
15	24800 (±2602.07)	7280 (±1294.57)	70.65%

Porcentaje promedio de reducción larvaria durante todo el tratamiento con los hongos 53.8%

Nota: valores entre paréntesis, corresponden a la desviación estándar. (a)=Los coprocultivos fueron incubados durante 10 días; (b)= No recibió ningún tratamiento; (c)= La dosis de clamidosporas del hongo *D. flagrans* por cada becerro fue de 2×10^6 /kg de peso corporal.

d) Valorespromedio de larvas infectantes (L_3) de nematodos gastrointestinales por kilogramo de materia seca (kgMS) recuperadas en áreas de pastoreo.

En la figura 2, se presenta el comportamiento en cuanto al número de larvas recuperadas en el pasto durante el período experimental para el grupo tratado con *D. flagrans* respecto al grupo testigo. Puede observarse que en el cuarto muestreo existe una disminución en los promedios, sin embargo es a partir del séptimo muestreo donde esta reducción es constante, llegando a 42.57%, con un promedio general de 28.4% ($p > 0.05$).

e) Principales géneros de nematodos gastrointestinales encontrados.

La frecuencia general en promedio de los principales géneros de ngi en los dos grupos experimentales se muestran en la figura 3. Los géneros predominantes correspondieron a *Strongyloides* sp. (70.71%), seguido de *Haemonchus* sp. (11.41%), *Cooperia* sp. (9.08%), *Trichostrongylus* sp. (4.79%), *Mecistocirrus* sp. (2.64%) y *Oesophagostomum* sp. (1.37%).

Figura 2. Porcentaje de reducción de larvas infectantes (L_3) recuperadas a partir de muestras de pasto, en el grupo tratado con *Duddingtonia flagrans* con respecto al grupo testigo.

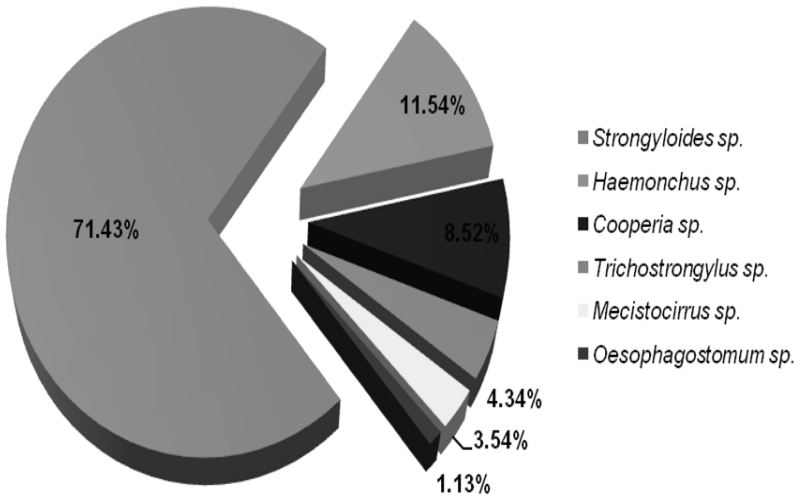


Figura 3. Principales géneros de ngi identificados en coprocultivos de 2 grupos experimentales de bovinos en producción orgánica en el municipio de Mezcalapa, Chiapas.

CONCLUSIONES

Se concluye que el tratamiento con el hongo nematófago *Duddingtonia flagrans*, redujo progresivamente el promedio de larvas (L_3) recuperadas en coprocultivos y en áreas de pastoreo por lo que puede ser considerado como alternativa para el control biológico en los sistemas de producción orgánica.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, M.L.(2012). Microorganismos con uso potencial contra el nematodo de ovinos *Haemonchus contortus.* Tesis de Doctorado. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México. México.

Fitz-Aranda, A., Mendoza de Gives, P., Torres-Acosta, J.F.J., Liébano-Hernández, E., López-Arellano, M.E., Sandoval-Castro, C.A. & Quiroz-Romero, H. (2015). *Duddingtonia flagrans* chlamydospores in nutritional pellets: effect of storage time and conditions on the trapping ability against *Haemonchus contortus* larvae. *Journal helminthology,* 89(1), 13-18.

Liébano-Hernández, E., López-A.M.E., Mendoza de Gives, P. &Aguilar, M.L. (2011). Manual de diagnóstico para la identificación de larvas de nematodos gastrointestinales en rumiantes. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria, Manual Especial No. 2,pp. 1-48.

Mendoza de Gives, P. & Valero Coss, R.O.(2009). Uso de hongos nematófagos: una herramienta biotecnológica para el control de nematodos parásitos del ganado. Folleto técnico no.7. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria. Jiutepec, Morelos, México. Pp. 32.

Niec, R., 1968. Cultivo e Identificación de larvas infectantes de nematodos gastrointestinales del bovino y ovino. Manual Técnico, vol. 3. INTA, pp. 1–37.

Roeber, F., Jex ,A. & Gasser, R.B. (2013). Impact of gastrointestinal parasitic nematodes of sheep, and the role of advanced molecular tools for exploring epidemiology and drug resistance. The University of Melbourne, Victoria, Australia. *Parasites & vectors*.6, 153. Recuperado de http://www.parasitesandvectors.com/content/6/1/153

Ueno, H. & Álvarez, V.(1983). Manual de Laboratorio para el diagnóstico de helmintos en Rumiantes. Santo Domingo, República Dominicana: Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Van Wyk, J. & Mayhew, E.(2013). Morphological identification of parasitic nematode infective larvae of small ruminants and cattle: A practical lab guide. *Onderstepoort J. Veterinary Research*, 80(1), 1-14.

EL TRASPATIO URBANO, COMO MEDIO INTEGRAL DE BIENESTAR: UN ESTUDIO DE CASO

Elisabeth Casanova García*, Guadalupe Rodríguez Galván**, Vianey Pérez de Rosique***

INTRODUCCIÓN

El problema más serio que afronta la humanidad es la pobreza alimentaria. La producción de alimentos ha crecido en muchos países; sin embargo, el número de personas hambrientas ha aumentado debido al rápido crecimiento poblacional y la carencia de una distribución efectiva de alimentos; a todo esto se suma que la cadena alimentaria es más vulnerable a la contaminación ambiental (Jiménez Acosta, 1994). Las definiciones de traspatio, son muchas y variadas, sin embargo, la mayoría de éstas coinciden en que es un espacio aledaño a la vivienda, donde se producen animales, plantas e implica relaciones sociales también diversas. En este orden de ideas, a continuación se citan algunos autores que sobre la temática han escrito.

El traspatio, conocido como aquel espacio productivo y diverso con que cuentan algunas familias de zonas rurales y áreas periurbanas (López et al, 2012).

El traspatio o huerto familiar es un agroecosistema con raíces tradicionales, en el que habita la unidad familiar y está orientado a la producción y reproducción de flora y fauna, en estrecha relación con la preservación de las condiciones sociales, económicas y culturales de la familia así como el enriquecimiento, generación y apropiación de tecnología (Mariaca, 2010).

Los huertos caseros son un medio prometedor para explorar sobre la conservación agrícola y recursos de plantas genéticas, ya que pueden servir como refugio para el cultivo y variedad de cosechas que en otro tiempo fueron más difundidos en el agro ecosistema. En suma la comple-

*Universidad Popular de la Chontalpa MCPAT, Universidad Autónoma de Chiapas.
**Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.
**Productora independiente

ja diversidad de especies e interacciones en huertos caseros o traspatios, hacen de ellos sistemas importantes para el estudio de la evolución de recursos de plantas genéticas (Eyzaguirre *et al*, 2001).

METODOLOGÍA

Este estudio de caso se basa en la entrevista, como herramienta metodológica, los resultados se describen a continuación: En la zona financiera de la Ciudad de Villahermosa, en medio de Sucursales Bancarias, oficinas de Gobierno y de Pemex, se encuentra éste oasis orgánico, producto de la voluntad de una mujer de negocios, de cuidar su salud y la de su familia, aprovechando la terraza del piso 3, donde se encuentra su oficina/casa.

Las razones para instalar un huerto, fueron:

- Para evitar el consumo de productos con pesticidas.
- Para tener a la mano (ahorro de tiempo y dinero) los insumos más requeridos, como cilantro, perejil, cebollín, chile, chaya, chile dulce.
- Como una alternativa para tener permanentemente aguas frescas, a base de matalí y zacate limón, desechando por completo el uso de refrescos embotellados.
- Por economía, ya que ella y su familia, consumen grandes cantidades de verdura.
- Por darle a la terraza un triple propósito: sensación de frescura, vista agradable y producción de alimento.

Historia: Administradora de profesión, y empecinada en encontrar el balance entre mujer de negocios y ama de casa, se inscribió a un taller de Huertos Urbanos Orgánicos, impartido por David Robertson, de Colectivo Milpa, ahí escuchó por primera vez en su vida los términos "agrotóxicos", "permacultura", "soberanía alimentaria", etc.

Con un poquito de audacia y un deseo mayor de convertir su terraza rápidamente en un huerto orgánico urbano, le propuso a David, en Marzo de 2014, un trueque: "*Yo puedo reunir 15 personas para un taller aquí en Villahermosa, tú lo cobras, el taller lo das en mi terraza, lo que se construya y siembre en el taller, se queda en beneficio de la terraza*". Así lo hicieron 2 veces, por lo que Vianey se hizo rápidamente de sus primeras 2 "cajas" sembradas con Berenjenas, Lechugas, Arúgula, Albahaca, Tomate Cherry, Tomate Riñón, Romero, sacos de tierra,

semillas para seguir sembrando y la técnica correcta para su composta urbana. David obtuvo ingresos por 38 personas a $1,500 pesos. Fue un buen trato, ambos quedaron satisfechos y con una alianza a largo plazo.

Gracias a su "red" de amigos, Vianey visitó una plantación de arroz orgánico, donde le hablaron de Masanobu Fukuoka, Jairo Restrepo, Las Cañadas..... eso le dio sentido a su terraza y un nuevo giro a su vida, pues a raíz de esas "cajas" de madera, empezó a escribir en un periódico local, conoció a otras personas relacionadas con la Permacultura, y ahora está pensando seriamente transitar del mundo del software para la construcción, hacia la producción de alimentos orgánicos.

Inventario Actual: 2 Cajas de Madera 1x1: de 1m x 1m, con madera de pino de tercera, de 1 pulgada de grosor, con una altura de 30 cms, forradas al interior con una película de plástico, fijada con clavos, rellenada con tierra de los viveros de la ciudad y revuelta al 50% con composta de casa. Colocadas sobre un par de pallets, fueron dos cajas de madera "donadas" por el Taller.

9 Cajas de Madera de 1m x 60 cm, con madera de pino de tercera, de 1 pulgada de grosor, con una altura de 25 cm, forradas al interior con una película de plástico, fijada con clavos, rellena con tierra, la cual fue comprada en sacos, en los viveros de la ciudad y revuelta al 50% con composta de casa. Estas no se colocaron sobre pallets, sino que fueron hechas con sus "patas" y rueditas, para poder moverlas fácilmente. Todos los insumos fueron comprados en la periferia de la ciudad. La composta es realizada en 3 botes de basura con orificios, usando desechos de frutas y verduras crudas, borra de café, cáscaras de huevo, tortilla seca, hojas secas, tierra y agua.

RESULTADOS

Actualmente el traspatio o huerto urbano de Vianey cuenta con actividades en proceso como son los almácigos de: Chía, Eneldo, Kale y Pepino, que se encuentran en espera de ser trasplantadas, también le encontró otro propósito a sus plantas: las usa de regalo para cumpleaños y aniversarios, es un regalo original y muy apreciado por sus amistades, lo cual le ahorra muchos viajes a tiendas de-

partamentales. Cuenta con el apoyo de su esposo, para la elaboración de las "cajas", así como con Maribel, su apoyo doméstico de hace más de 12 años, quien comparte con ella el gusto por el huerto.

Diariamente, le dedica aproximadamente 10 minutos, solo para checar como van los cultivos, en tiempo de lluvia. En tiempo de calor, el tiempo es de 30 o 40 minutos, para regar las plantas, también se procesa el desecho de cocina con hojas y tierra en el bote de composta, un día a la semana se revuelve la composta y se quita la "malahierba". Cada mes, hacen almácigos para el huerto, o para regalos.

CONCLUSIONES

El bienestar y satisfacción que recibe la entrevistada, permea no solo a su familia, sino a sus amigos y clientes, todo visitante se lleva algo de ese espacio: una idea, una ramita, un almácigo o el plan de iniciar formalmente su huerto en la azotea. Hasta este momento se tiene información de 6 huertos urbanos inspirados en lo que ella le llama "el Tapanco". Vianey y su familia disfrutan de un espacio que les brinda frescas ensaladas (lechugas, tomates, kales), deliciosas infusiones (matalí, zacate limón, romero), originales centros de mesa (carolina, verdolaga, maguey y albahaca) y hasta la

Cuadro 1. Costos

Uds.	Concepto	$ Costo Unitario	$ Total
10	Tabla Pino 3.00 m x 25 cm x 1 pulg	90.00	900.00
9	Tabla Pino 3.00 m x 20 cm x 1 pulg	70.00	630.00
36	Llantas	30.00	1,080.00
9	Metros Plástico	39.00	351.00
18	Sacos de Tierra	60.00	1,080.00
15	Bolsas de Semillas	35.00	700.00
2	Cajas de Pijas 2 pulgadas	30.00	60.00
2	Cajas de Pijas de 1.5 pulgadas	25.00	50.00
27	Tiras de retazos, pino	50.00	50.00
14	Sacos de composta	0	0
3	Botes de Basura para composta	120.00	360.00
4	Polines de Pino 3pulg x 3 pulg	120	$480.00
			$5,741.00

Tabla 2. Inventario actual

Planta	Usos	Estaciones
Albahaca	Decoración y Repelente	Permanente
Amaranto	Ensalada	Primera Vez
Arúgula	Ensalada	Por siembra
Calabaza Criolla	Puchero	Primera Vez
Chaya	General	Permanente
Chile amashito	Salsas	Permanente
Cilantro	General	Permanente
Lechuga	Ensalada	Por siembra
Matalí	Agua Fresca	Permanente
Papaya	Ensalada	Permanente
Perejil	General	Permanente
Piña	Ensalada y Agua	Anual
Romero	Repelente y Agua	Permanente
Tomillo	Repelente	Permanente
Zacate Limón	Agua Fresca	Permanente

rama para el ensalmo. Han aprendido a observar la luna, a bendecir la lluvia, a bendecir el sol, a bendecir la vida. Han reducido la cantidad de basura, han reducido su consumo en supermercado, han aprendido a re-dimensionar el uso de los botes de yogurt, latas, frascos, envases tetrapak, todo sirve, todo es útil, todo es vida.

BIBLIOGRAFÍA

Eyzaguirre P, Watson J. 2001. Home gardens and agro-biodiversity: an overview across regions. In: Watson, J.W. and Eyzaguirre, P.B. eds. . Proceedings of the Second International Home Garden Workshop. Biodiversity international, Rome, Italy, Pp 10-13

FAO, 2015. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, Italia. ISBN 978-92-5-308536-1

Jiménez Acosta, S. (1994). Algunas consideraciones generales sobre la Seguridad Alimentaria. Tercer Seminario Internacional de Nutrición. Riobamba (Ecuador): ESPOCH.

López P. E., Pro M. A., Cuca G. J.M. y Pérez H. P. Ponencia en el II Foro Internacional "Ganadería de Traspatio y Seguridad Alimentaria", 29 -31 de octubre del 2012. Colegio de Postgraduados Campus Veracruz

Mariaca, M R. 2010. La Agrobiodiversidad: ¿Sabemos cuántas plantas se cultivan y cuántos animales se crían en el sureste de México Ecofronteras. 40: 10-13

ENTOMOFAUNA EN HÍBRIDOS DE PALMA DE ACEITE EN ETAPA DE VIVERO EN EL SOCONUSCO, CHIAPAS

Granados Hernández Victoria Anai*, Toledo Toledo Ernesto*,
Marroquín Agreda Francisco*, Lerma Molina José Noé*,
Jaime Gómez Ruíz**, López Reyes Gabriel*.

INTRODUCCIÓN

En estudios realizados en el cultivo de palma se han encontrado especies de insectos que se les denomina plaga, al ser consumidores de la planta afectando al cultivo, esta presencia se ha derivado a las diferentes estrategias de control. Generado desequilibrios en los Agroecosistemas afectando la entomofauna asociada al cultivo (Tolosa y Amador, 2006). Además, los productores realizan métodos de control que no se apegan a un esquema de sustentabilidad debido al uso irracional de insecticidas de amplio espectro que incrementan la población de las especies plagas. Por ello es importante identificar los insectos para determinar las plagas potenciales, así como también conocer los insectos benéficos presentes en el sistema palma, para hacer uso eficiente de productos químicos (Chinchilla, 2003). Mejorando así el medio ambiente y el balance agroecológico. Basados en la problemática centra sus objetivos en la identificación del complejo entomofaunico y conocer las posibles plagas en etapa de vivero.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó durante octubre 2013 - mayo 2014, se desarrolló en etapa de vivero, evaluándose dos tratamientos; T1: Deli x Ghana, T2: Deli x Nigeria. En un área total de 1,520 m2 (95 x 16 m), los tratamientos se distribuyeron bajo

* Facultad de Ciencias Agrícolas, Campus IV, Universidad Autónoma de Chiapas.
**Centro de Investigación El Colegio de la Frontera Sur.

un arreglo topológico de tres bolillos. Cada tratamiento constituido por 950 plantas con un área de 760 m^2 (95 x 8 m). Esto permitió analizar la interacción entre la entomofauna y la planta, conociendo la diversidad y abundancia de los insectos. La colecta de insectos se realizó con el método de golpe de red, con la ayuda de una red entomológica, con una frecuencia semanal.

Se midieron las siguientes variables:

a). Diversidad de entomofauna: se determinó contabilizando una por una las familias de insectos que se encontraron en cada tratamiento.

b). Abundancia de entomofauna: Se determinó por medio de conteo detallado, número de individuos por familia.

RESULTADOS

a. Diversidad de familias.

El mayor número de familias de insectos encontrados pertenecen principalmente a 4 órdenes, ocupando el primer lugar Díptera con 21 familias, seguido de Hemíptera con 17, en tercer lugar Coleóptera con 10 familias y en último lugar Hymenóptera con 7 familias (Figura 1). Estos resultados pueden ser atribuidos a que las plantas presentan características y condiciones aptas para albergar diversidad de insectos.

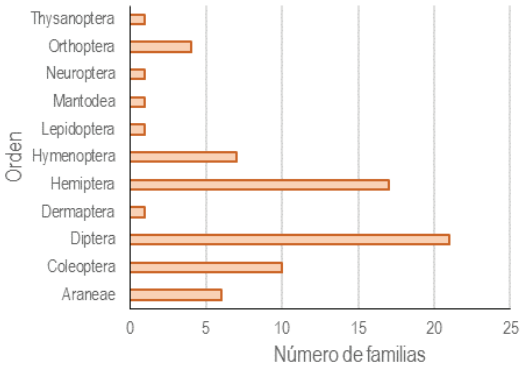


Figura 1. Número de familias por orden, capturados durante el experimento.

Los resultados de la investigación en cuanto al número de familias de insectos encontrados en cada tratamiento demuestran que el híbrido Deli x Nigeria fue inferior a Deli x Ghana. Encontrándose 63 familias en Deli x Nigeria, constituyendo estas el 52%, mientras que en Deli x Ghana 58 familias, constituida por el 48%, siendo superada por 5 familias (4%).

En cuanto al número de familias por tratamiento se encontró que en el híbrido Deli x Nigeria fue quien presentó mayor número de familias distribuidas en 8 órdenes, ocupando el primer lugar Díptera con 20 familias, seguido por Hemíptera con 15 familias, en tercer lugar Coleóptera

con 9 familias, en cuarto lugar Hymenóptera con 7 familias, quinto lugar Araneae con 6 familias, Orthóptera con 4 familias, Neuróptera y Lepidóptera con una familia (Figura 5). Mientras que Deli x Ghana fue quien presentó menor número de familias aunque distribuidos en 10 órdenes, encontrándose el mayor número de familias en Díptera con 18, seguido de Hemíptera con 16 familias, Coleóptera con 8 familias, Araneae con 5 familias, Hymenóptera con 4 familias, Orthóptera con 3 familias, encontrándose con únicamente una familia los órdenes Dermáptera, Mantodea, Neuroptera y Thysanóptera (Figura 2).

Los Dípteros poseen una gran diversidad de insectos, aunque es superado por los Coleópteros, Lepidópteras e Hymenópteras, son importantes por ser polinizadores, descomponedores de materia orgánica o bien como reguladores de otras poblaciones de insectos (Thompson, 2006). Álvarez (2004) encontró que el orden Hemíptera es una de las plagas que causa enfermedades, principalmente la familia Cixxidae como vector y diseminador del amarillamiento letal en palma de coco en Florida y que en plantas de palma encontraron síntomas de Marchitez Letal causados por insectos chupadores. Chinchilla (2003) menciona

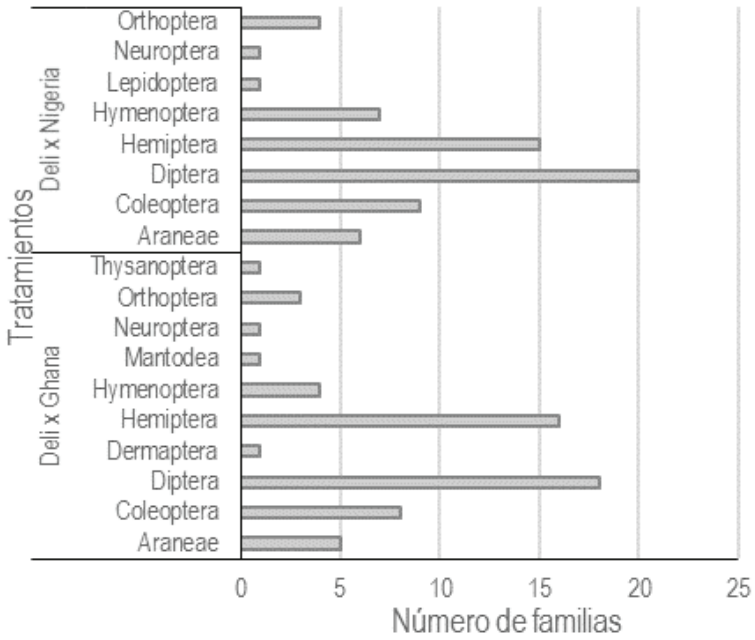


Figura 2. Familias encontradas en cada tratamiento.

que el orden de los Coleópteros es otra plaga importante, principalmente los taladradores del tallo como el picudo americano (*Rynchophorus palmarum*), al ser el vector del nematodo que causa el anillo rojo, siendo ésta la principal enfermedad de la palma de aceite. Asimismo el coleóptero *Strategus alaoeus* (Scarabaeidae) es importante ya que afecta principalmente la base de los cultivos jóvenes.

b. Abundancia de entomofauna.

Durante los 31 muestreos realizados en el periodo Octubre 2013 – Mayo 2014, se encontraron 63 familias distribuidas en 11 ordenes (Araneae, Coleóptera, Díptera, Dermáptera, Hemíptera, Hymenóptera, Mantodea, Lepidóptera, Neuróptera, Orthóptera y Thysanóptera) con un total de 6,764 individuos (Figura 3).

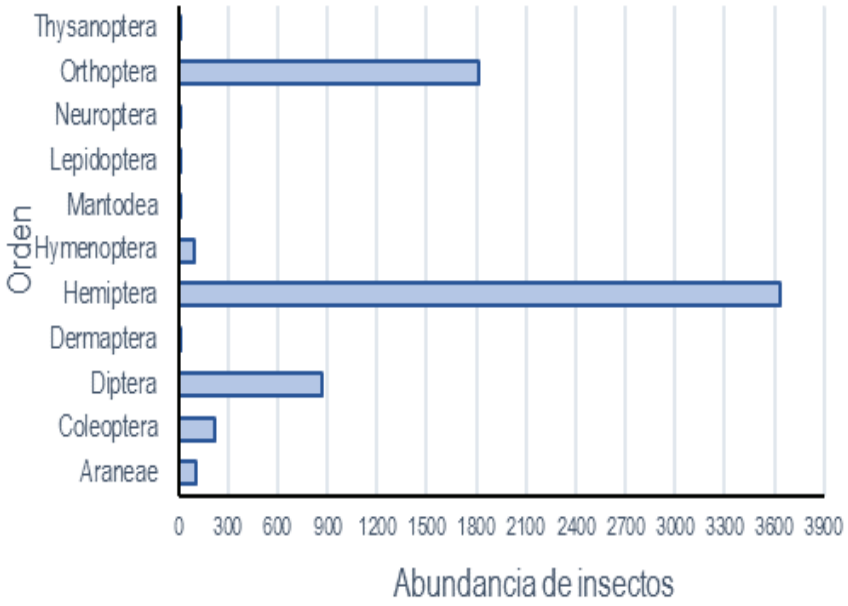


Figura 3. Abundancia acumulada por orden durante el experimento.

La abundancia acumulada para el orden Hemíptera presentó un total de 3,640 individuos, lo cual representa el 53.81% del total; menor abundancia se obtuvo en los órdenes Orthoptera con 1,814 insectos, representando el 26.81%; Díptera con 866 constituyendo el 12.80%; Coleóptera con 224 presentando el 3.31%; Araneae con una abundancia de 102, conformando el 1.50%; Hymenóptera con 100 individuos, 1.47%; Neuroptera con 14, 0.20%; Thysanóptera, Lepidóptera y Mantodea con 0.014%. En cuanto a la abundancia acumulada de insectos por tratamientos fue mayor en el híbrido Deli x Ghana con una abundancia de 3,408 individuos, constituyendo el 50.39%, seguido del híbrido Deli x Nigeria con 3,356 individuos, representando el 49.61% (Figura 4).

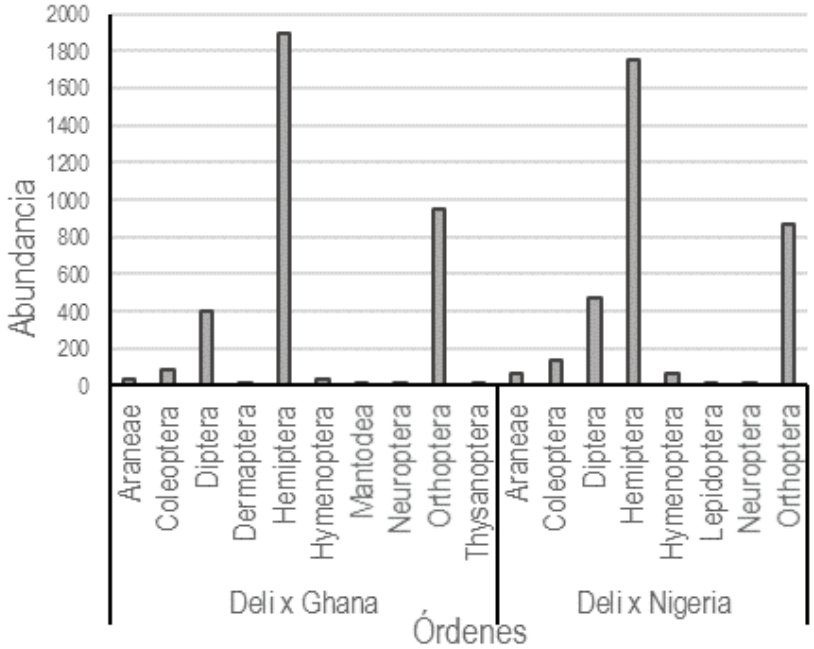


Figura 4. Distribución de la abundancia acumulada por orden en cada tratamiento durante el experimento.

La abundancia acumulada por orden en cada tratamiento se presentó de la siguiente manera (Figura 4), donde Deli x Ghana presento 10 órdenes de insectos, siendo los siguientes; Hemíptera con una abundancia de 1890, Orthóptera con 947, díptera con 399, Coleóptera con 89, Araneae con 40, Hymenóptera con 32, Neuróptera con 8, Dermáptera, Mantodea y Thysanoptera con únicamente 1 individúo. Mientras que en Nigeria se encontraron 8 órdenes; Hemíptera con 1,750, Orthóptera con 867, Díptera con 467, Coleóptera con 135, hymenóptera con 68, Araneae con 62, Neuróptera 6 y Lepidóptera con únicamente 1 individúo. Estos resultados concuerdan con los encontrados por Mexzón y Chinchilla, (2003) al realizar un estudio de las familias de insectos encontraron que los principales grupos de insectos fitófagos alimentados de savia son (Hemípteros), masticadores de follaje principalmente Coleópteros y los que se alimentan de savia y polen son los Dípteros. Así también el mismo autor afirma que la mayoría de los insectos plagas en palma de aceite también son los Lepidópteros en estados inmaduros al realizar defoliaciones en plantaciones jóvenes, aunque pueden ocurrir defoliaciones importantes en plantas adultas.

CONCLUSIONES

Existe una alta diversidad y abundancia de insectos en los híbridos de palma de aceite, encontrándose una diversidad de 58 familias para el híbrido Deli x Ghana, mientras que en Deli x Nigeria 64 familias teniendo la mayor cantidad de familias. En cuanto a la abundancia se encontró mayor cantidad de individuos en el híbrido Deli x Ghana (3,408), mientras que en Deli x Nigeria (3,356).

Existen familias consideradas como plagas principalmente Tridadelydae, Tetrigidae, Cicadellidae, Chrysomelidae, Delphacidae, Derbidae, Formicidea que afectan a las plantas en etapa de vivero.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, E. 2004. Identificación de un fitoplasma asociado con la marchitez letal en palma de aceite (*Elaeis guineensis*). Informe Final. Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT. 50 p.

Tolosa, W., Amador, E. P. 2006. Biología de *Memphis* sp. (Lepidóptera: Nymphalidae): plaga potencial de la palma de aceite en la zona pacífica colombiana. Ciencia y tecnología agropecuaria. 7 (2). p 99-102.

Chinchilla, C. M. 2003. Manejo integrado de problemas fitosanitarios en palma aceitera *Elaeis guineensis* en América Central. Manejo de plagas y agroecología. Costa Rica. No. 67. p 69-82.

Thomson, F. C. 2006. Biosystematic Database of World Díptera, versión 7.5. Disponible en: http://www.diptera.org/biosys.htm (consultado el 12 de Enero del 2015).

Mexzón, G. R. y Chinchilla M. C. 2003. Especies vegetales atrayentes de la entomofauna benéfica en plantaciones de palma de aceite (Elaeis guinensis Jacq) en Costa Rica. Palmas. 24 (1). p 34-57.

ESTIMACIÓN DE RENDIMIENTO POTENCIAL DEL CULTIVO DE MAÍZ, MÉTODO DE LA FAO, VILLAFLORES, CHIAPAS

Josefa del Carmen Castellanos Pérez*, José Galdámez Galdámez*, Franklin B. Martínez Aguilar*

INTRODUCCIÓN

De manera general, los modelos de simulación de rendimientos se clasifican en simples y complejos. Los primeros se relacionan con el clima, la biomasa y el índice de área foliar (Tinoco *et al.*, 2003; Gómez *et al.*,2003); los segundos, involucran estas variables, pero incluyen aspectos genéticos y del suelo (Ovalle *et al.*,2005)

Uno de los métodos más sencillos para la estimación de rendimientos de cultivos es propuesto por la Food and Agriculture Organization (FAO, 1978), dentro de su Proyecto de Zonas Agroecológicas, que continua vigente (FAO, 2000).

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la confiabilidad del método de la FAO para estimación de rendimientos del cultivo de maíz.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se realizó en el ciclo de temporal primavera-verano 2013, en el Campo Experimental, Centro Universitario de Transferencia de Tecnología (CUTT) "San Ramón", propiedad de la Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V, de la Universidad Autónoma de Chiapas, localizado en el municipio de Villaflores, Chiapas, México; en el paralelo 16°15´11.6" de latitud norte y meridiano 93° 15´de longitud oeste, con una altitud de 557 msnm (Tomado con GPS Garmin, 2012).

Esta investigación se realizó durante los meses de junio a diciembre del 2013, bajo condiciones de secano.

* Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas

La metodología adoptada para la elaboración de la presente investigación constó de dos etapas;

1) Los muestreos se realizaron cuando la planta llegó a la madurez fisiológica, se tomaron de referencia 10 plantas cortando las mismas a una distancia aproximada de 20 cm del suelo, se pesaron para obtener un promedio de ellas.

Se relacionó el peso de grano seco con la biomasa seca aérea de 10 plantas y con ello se obtuvo el IC de la siguiente manera:

$$IC = \frac{RG}{BA}$$

En donde: RG= rendimiento de grano (peso seco de grano)

BA= biomasa aérea (peso total de la planta)

Determinación de los rendimientos de cuatro híbridos de maíz (PASS-522, DK-370, H-563 y HS-27). El rendimiento de grano se obtuvo cuando el grano se encontraba a 16% de humedad, se realizó de acuerdo el método propuesto por (CIMMYT, s/f), por cada unidad experimental se tomaron tres sub-muestreos de 5 metros de longitud y se consideraron dos hileras de maíz, que dieron como ancho del área de cosecha.

2. Aplicación del método de la FAO. La información climática se obtuvo directamente de la caseta meteorológica ubicada en el CUTT San Ramón, Villaflores, Chiapas; se utilizó la siguiente ecuación:

$$Y = Bn \bullet Hi$$

Por biomasa neta (Bn) se entiende como la materia seca total y el rendimiento (y) como la materia económicamente aprovechable potencial a ser producida por plantas, con un adecuado suministro de agua y nutrientes. Por índice de cosecha (Hi) se entiende, una proporción de la biomasa neta que es económicamente aprovechable (grano seco).

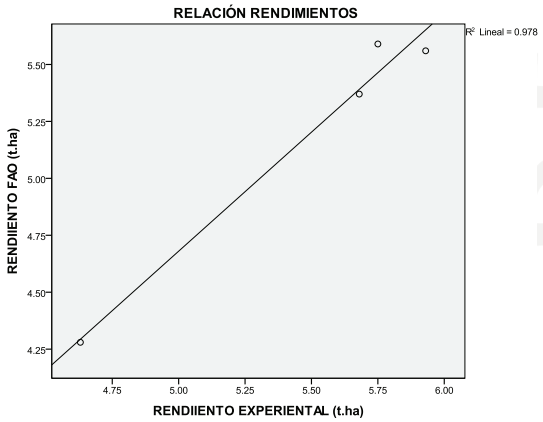
RESULTADOS

Como resultados de las dos etapas, se obtuvieron los rendimientos de los híbridos de maíz mediante las dos metodologías empleadas cuadro 1.

Cuadro 1. Rendimientos obtenidos del cultivo de maíz utilizando dos metodologías diferentes.

Híbridos de maíz	Rendimiento experimental ($t\ h^{-1}$)	Rendimiento potencial FAO ($t\ h^{-1}$)
PASS-522	5.93	5.56
DK-370	5.68	5.37
H-563	5.75	5.59
HS-27	4.63	4.28

A partir de los datos de rendimientos, se realizó un análisis de regresión y correlación lineal simple, analizado por IBM SPSS Statistics 19. El cual nos arrojó la siguiente recta de regresión lineal (Figura 1).



La figura 1. representa la distribución de los valores de los rendimientos de maíz obtenidos con el método de rendimientos máximos FAO y los rendimientos obtenidos por la metodología de CIMMYT, presenta una correlación alta (r2= .978), lo que permite predecir el rendimiento del cultivo de maíz a partir del método propuesto por la FAO.

CONCLUSIONES

La estimación de rendimientos máximos propuesto por la FAO, resultó ser una metodología muy precisa para realizar la estimación de rendimientos del cultivo de maíz, ya que demostró tener una correlación alta de los rendimiento obtenidos con la metodología propuesta por CIMMYT.

BIBLIOGRAFÍA

Gómez, M. R.; Gómez, C. J. L. y Tiscareño, L. M. 2003. Predicción de rendimientos de maíz de riego en el Valle del Mezquital, Hidalgo. In: Simposio Binacional de Modelaje y Sensores Remotos en Agricultura Ed. Alba, A. A., L. Reyes M. y M. Tiscareño L. Aguascalientes, Aguascalientes, México.

FAO. 1978. Agro-Ecological Zones Projec. Vol. I: Methodology and Results for Africa. Rome.

FAO. 2000. GAEZ: Global Agro- Ecological Zones. http://www.fao.org/ag/AGL(gaez/index.htm).

Ovalle, C. M.; Pozo, L. A. del; Arredondo, S. S. y Cavaría, M. J. 2005. Crecimiento y producción de nuevas leguminosas forrajeras anuales en la zona mediterránea de Chile. I. Comportamiento de las especies en la Cordillera Andina. Agric. Téc. (Chile) 65:35–47.

Tinoco, A. C. A.; Tiscareño, L. M. y Baéz, G. A. 2003. Predicción de cosechas de maíz: experiencias generadas en el sur de Veracruz, México. In: Simposio Binacional de Modelaje y Sensores Remotos en Agricultura. Ed. Alba, A. A., L. Reyes M. y M. Tiscareño L. Aguascalientes, Aguascalientes, México 3 y 4 de junio de 2003.

ESTUDIO SOCIO-AGRONÓMICO Y ECONÓMICO DE LA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ (*ZEA MAYS* L.) Y SUS SUBPRODUCTOS EN LA FRAILESCA, CHIAPAS

J. Azucena Montesinos C.*, Francisco Guevara H.**, José Nahed T.***, Luis A. Rodríguez L.****, Heriberto Gómez C.** y René Pinto Ruiz R.**

INTRODUCCIÓN

Para que la diversidad de los productos y subproductos del maíz puedan llegar a los consumidores pasan por una serie de etapas de agregación de valor que se conoce con el término de Cadena de Valor, en la cual existen actores sociales y agentes económicos, que tienen en mayor o menor medida, capacidad de organizarse para coordinar las actividades de las etapas de la cadena a modo de mejorar la porción del valor generado de la cual se apropian; es decir obtener un bien alimenticio del hombre o de sus animales domesticados (Fennelly y Cormican, 2006). Heurísticamente, puede señalarse que cada eslabón está asociado a un núcleo específico de actores (Fiorentino *et al.,* 2011) que requieren una forma de organizarse para actuar de manera que aseguren el cumplimiento de su función como parte de una cadena productiva.

En La Frailesca chiapaneca, la mayoría de los trabajos de investigación o de desarrollo se han orientado a la parte productiva del maíz y enfocándose particularmente a la mejora de la producción del grano, relegando los aspectos de transformación, comercialización y consumo de los productos y subproductos que se obtienen de este cultivo (Guevara, 2007). Esto sin duda representa una debilidad en el contexto actual de la sostenibilidad de los sistemas productivos, en el que la rentabilidad de la producción de grano se cuestiona debido a los

* Estudiante de la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical, de la Universidad Autónoma de Chiapas
** Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas
*** Profesor-Investigador de El Colegio de la Frontera Sur
**** Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

costos de producción elevados y los precios bajos del grano en el mercado (González y Velázquez, 2012).

Por ello se plantea la presente investigación, la cual permite contar con información sistémica y detallada, para contribuir al entendimiento de las relaciones socio-productivas entre los diversos eslabones de la cadena de valor del maíz de productos alimenticios a nivel regional y su funcionalidad en términos de criterios productivos, económicos y sociales para evidenciar las características propias del sistema e identificar potencialidades que permitan una mejor integración de los eslabones con énfasis en los productos y subproductos elaborados del maíz. Para ello, se están realizando las siguientes actividades: a) Identificar y caracterizar socio-agronómicamente los eslabones de la cadena de valor de maíz y la interacción entre ellos a partir del funcionamiento actual y el grado desarrollo de los mismos; b) analizar la importancia y efectividad de cada uno de los eslabones y en particular la etapa de transformación de maíz en productos y subproductos alimenticios y su comercialización en la región y c) describir y analizar las relaciones de género entre los diferentes eslabones de la cadena y su importancia para el desarrollo del cultivo más allá de la producción de grano en La Frailesca de Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en los municipios de La Concordia, Villaflores, Villacorzo y el Parral, este último incluido en las estadísticas de producción en el municipio de Villacorzo, ya que son los municipios que cuentan con una producción más alta en la región.

La caracterización de la cadena de valor del maíz se realizó mediante un enfoque sistémico (Machado, 2000). Para este estudio se implementó un diseño de investigación que está centrado en tres fases de trabajo.

Fase 1.- Análisis de la cadena de valor

Esta fase permitió la identificación de los eslabones que integran la cadena de valor del maíz apoyándose de estudios previos y en la construcción de un diagrama de flujo de las etapas de la cadena de valor (Donovan, 2006).

Fase 2.- Transformación y comercialización del maíz y subproductos regionales

Esta fase tuvo como finalidad la obtención de información en campo, y permitió poner interés exclusivo en el análisis de los eslabones de la cadena. Ésta fase se subdividió en tres apartados:

a) Apartado productivo.
b) Apartado de análisis de la cadena.

Tecnología empleada en la transformación Canales de comercialización.

Consumidores:
a) Apartado participación de género.

Fase 3.- Interacción entre eslabones

Para la realización de esta fase se analizaron los eslabones.

- producción-transformación
- transformación-comercialización
- comercialización-consumo

Para lograr una correcta articulación y valoración de la estructura de la cadena de valor se evaluó la información (cualitativa) que se obtuvo de las entrevistas, este análisis se realizó mediante métodos tabulares y gráficos de la estadística descriptiva.

Las técnicas que utilizaron dicho análisis de resultados son: el análisis de conglomerados o Clúster y análisis de discurso.

RESULTADOS

Se identificaron los eslabones con los que cuenta la cadena de valor de maíz en la Frailesca Chiapaneca, se encontró que la misma cuenta con cuatro eslabones bien definidos interactuando entre sí, el eslabón primario es el de producción, siguiéndole transformación, comercialización y finalmente el de consumo.

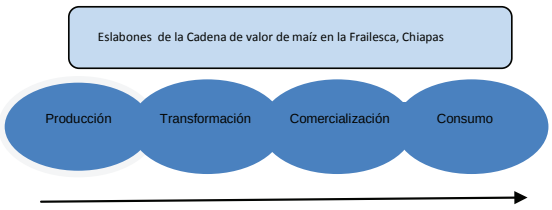


Figura 1 :principales eslabones de la cadena de valor de maíz en La Frailesca, Chiapas.

Previo al trabajo de campo se realizó un análisis sobre la base de las estadísticas o información disponible sobre producción y consumo para conocer lo mejor posible el territorio y el funcionamiento de la cadena de valor

Cuadro 1. Volumen de producción de grano de maíz por municipio de La Frailesca.

Municipio	Superficie sembrada (ha)	Volumen de producción (t)	Valor de producción (miles de pesos)
Ángel Albino Corzo	3052	9156	34793
La Concordia	17405	83236	321097
Montecristo de Guerrero	545	1363	5178
Villaflores	22396	93801	364108
Villacorzo	10940	54381	212514

Fuente: SIAP, 2013

Los principales destinos de la producción anual de maíz en la Frailesca son: harinera 35%, pecuario 22% y autoconsumo 16%.

- Producción: pequeños productores de 4.0 ha, rendimientos promedio de 4.0 t/h, la participación de hombres en este eslabón es de 98.8% mientas que de mujeres es de 1.2%participando principalmente en la fertilización.
- Transformación: alta participación de mujeres 98%, participación baja del 2% de hombres, principalmente en actividades de apoyo, 98.5% de la materia prima procesada es de producción propia, 1.5 % de la materia prima es comprada.
- Comercialización: la comercialización se realiza 100% en venta directa al consumidor final, la venta se realiza en casa y en algunos casos por voceo.
- Consumo: el consumo es principalmente familiar y los productos consumidos son obtenidos localmente, el 79% de los consumidores considera que la calidad es regular y el 21% considera que es buena.

CONCLUSIÓN

En la región Frailesca existen tres destinos para la producción de maíz: industria harinera, alimentación animal y consumo humano; de los cuales la cadena de valor que se deriva a partir del consumo humano se sustenta en la transformación y obtención de seis productos esencialmente: tortilla, pozol, tascalate, pinole, tamales y pan de elote (cazueleja); favoreciendo el desarrollo de ésta a lo largo de cuatro eslabones esenciales, producción

primaria, transformación de maíz en productos regionales, comercialización y consumo, con características específicas cada uno.

En contraste con el rendimiento de la media nacional de producción de maíz, la cual es de 3.2 t/ha, en La Frailesca de Chiapas se tiene un rendimiento mayor el cual es de cuatro toneladas por hectárea.

Incluir el tema de género en el análisis de una cadena de valor implica profundizar en los roles que desempeñan varones y mujeres a lo largo de la cadena y en sus condiciones de trabajo, no solo con un fin descriptivo sino para comprender los factores y procesos socioculturales, económicos e institucionales que llevan a la exclusión o inclusión de empleo femenino y masculino en los diferentes eslabones y a las diferentes oportunidades que se generan.

BIBLIOGRAFÍA

Arizpe, L. y Botey, C. 1986. Las políticas de desarrollo agrario y su impacto sobre la mujer campesina en México. Magdalena León y Carmen Diana Deere (Eds.). La mujer y la política agraria en América Latina, Bogotá: siglo XXI Editores y ACEP, pp. 133-149

Barros, C. 2009. Maíz alimentación y cultura. En: Revista ciencias. 24 (92-93):56-59

Donovan, J. 2006. Identificación de las oportunidades de mercado y mercadeo en cadenas de valor. Centro para la competitividad de ecoempresas (CeCoEco). CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Esteva, G. y C. Marielle (eds.), 2003, Sin Maíz, No Hay País, México, CONACULTA/Museo de Culturas Populares.

Fennelly D. and K. Cormican. 2006. Value chain migration from production to product centered operations: an analysis of the Irish medical device industry. Science Direct. Technovation.

Fiorentino, R., Peri, G. y Piñeiro, D. 2011. Articulación de los agricultores familiares en la cadena agroindustrial de tomates. Primera edición. Editorial Ministerio de agricultura Ganadería y Pesca de la Nación. Buenos Aires, Argentina. 72p.

Guevara-Hernández, F. 2007. ¿Y después qué?: action-research and ethnography on governance, actors and development in Southern Mexico. Technology and Agrarian Development Group. Department of Social Sciences. Wageningen, The Netherlands. Wageningen University and Research Centre. 223 p.

González T. A., Velázquez R. S. M. 2012 Mapa de cadena de valor implementado en la empresa Agronopal ubicada en el D.F. En: Revista académica de la Facultad de Ingeniería.16 (1):51-57.

Hernández, X. E. 1985. Exploración etnobotánica y su metodología. Xolocotzia: Geografía Agrícola I: 163-188.

Machado, A. y Samaca, H. 2000 Las organizaciones en el sector Agropecuario. Un análisis institucional. Colciencias-CEGA TM Editores. Bogotá DC Colombia.

EVALUACIÓN DE GERMINACIÓN DE *SOLLANUM TUBEROSUM* CUANDO ES SEMBRADO POR MUJERES MENSTRUANTES

Valle Ruiz, G.*, León Álvarez, A.*, Solís Serrano, A.*, López Ruiz, E.A.*, Grajales José, K.M.*, Campos Saldaña, R.A.*

INTRODUCCIÓN

La atención a los problemas emergentes de la pobreza urbana es una preocupación de nuestras sociedades (Moreno, 2007). Una alternativa para combatir la pobreza es incorporando a las mujeres en actividades de producción de alimentos como lo es la agricultura. La disminución de la pobreza de las mujeres generada por el trabajo femenino es matizada (Gámez, 2010). Lamentablemente cuando la mujer se encuentra en su etapa de menstruación es discriminada por la influencia que tiene sobre el crecimiento de las plantas.

No hay explicaciones científicas del porqué el ciclo hormonal (menstruación) tiene efectos en el crecimiento de las plantas, las ventajas y desventajas hacia este proceso fisiológico perduran a través de los años, es decir, como conocimientos tradicionales.

Nuestros antepasados dedicados a la agricultura han mantenido esa creencia de que cuando las mujeres están enfermas o en "periodo de menstruación" siempre tienen una influencia negativa en las plantas por lo que terminan secando a las plantas que tocan. En este caso la mujer no puede realizar ninguna actividad donde tenga contacto con plantas vivas por lo que entra el reemplazo de un hombre para plantar, trasplantar y cortar hierbas. Todos los conocimientos tradicionales que explican los efectos de la menstruación hacia las plantas son difíciles de comprobar

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ingeniería subsede Villacorzo

científicamente porque no hay datos con suficiente sustento teórico que demuestren todas estas vivencias relatadas por nuestros antepasados.

Derivado de ello, se tuvo por Objetivo general:

- Determinar si el ciclo menstrual es un factor influyente en el desarrollo de la planta de tomate *Sollanum tuberosum*.

A través de esta investigación se puede comprobar los conocimientos tradicionales acerca de la influencia de la menstruación de las mujeres hacia el crecimiento de las plantas. Para darle una explicación científica al efecto negativo que produce la condición menstrual de las mujeres sobre el crecimiento de las plantas.

METODOLOGÍA

Este experimento se realizó en la ciudad de Villa Corzo, Chiapas en el periodo comprendido de septiembre 2014 a mayo 2015. Para sembrar el *Sollanum tuberosum* se utilizaron 12 charolas de unicel con 200 casilleros, usando como sustrato tierra negra. Se dividió cada charola en tres secciones. Para realizar el invernadero rústico donde estarían los cultivos de tomate se utilizó una malla sombra de 40 x 5 m y un rollo de rafia para unir las partes de la malla. Se aplicó nitro fosca de color azul como fertilizante antes de sembrar. Se utilizaron las tres mujeres de diferentes edades que estuvieran en su periodo menstrual, tres mujeres de diferentes edades que no estuvieran en su periodo menstrual y tres hombres de diferentes edades. Se inició la siembra de los tres grupos de personas, el mismo día y la misma hora. Se introdujeron dos semillas en el sustrato a 0.5 centímetros aproximadamente en todos los casilleros de las 12 charolas. Se regaron todas las charolas con la misma cantidad de agua por un tiempo de un mes. En los primeros tres días se contabilizó la germinación de todas las plantas. Fue necesario medir las plantas cada ocho días para sacar la variable de altura durante un mes, además del número de plantas germinadas, tiempo de germinación, tamaño de hojas y número de hojas.

RESULTADOS

El periodo menstrual afecta en la germinación y desarrollo del *Sollanum tuberosum*. Las semillas que fueron sembradas por las mujeres menstruantes disminuyó la germinación y

crecimiento de las plantas, las cuales se hicieron notar a los 5 días posteriores de sembrar, observando un crecimiento de 0.5 cm en algunas plantas. Nuestros resultados apoyan la idea del conocimiento tradicional que dice que la menstruación es un factor determinante en la germinación y crecimiento de las plántulas.

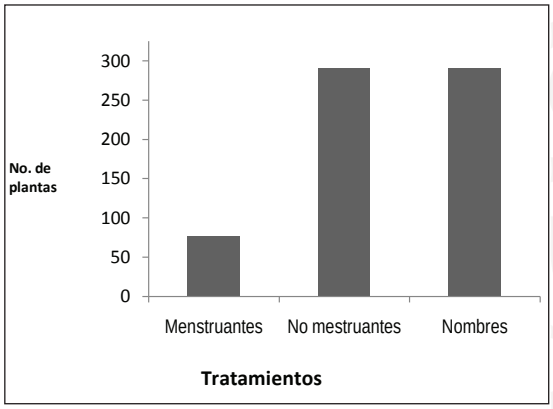


Figura 1.Plantasgerminadas de *Sollanum Tuberosum*

Mientras las plantas germinaban se notó que había un mayor crecimiento y desarrollo en las plantas (Figura 1) que fueron sembradas por las mujeres no menstruantes y hombres. Las semillas sembradas por menstruantes tuvieron una germinación por un total de 77 plantas por la cual el periodo menstrual sí afecta en la germinación y desarrollo de la planta de tomate *Sollanum tuberosum*. Es notable que la variable de crecimiento se vea afectada por las mujeres menstruantes, ya que tienen un promedio muy bajo comparado con las plantas germinadas que sembraron los hombres y mujeres no menstruantes (Figura 2).

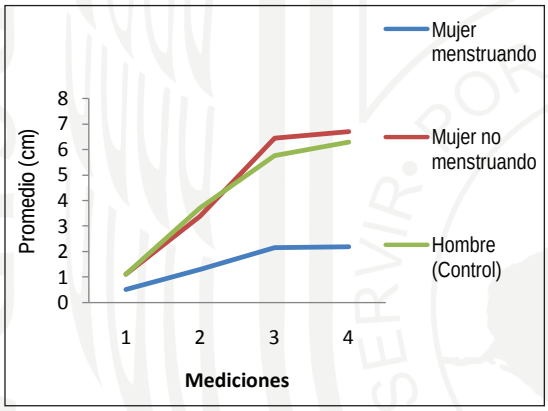


Figura 2. Promedio de crecimiento

Se observó también que aparte de la germinación, el desarrollo de las hojas se ve afectado.

CONCLUSIONES

Las mujeres menstruantes disminuyen la germinación y crecimiento de *Sollanum tuberosum*. Debido a la carencia de un marco teórico solido no podemos llegar a más conclusiones y determinamos es interesante seguir con

este tipo de exploraciones de experimentos para validar la información y las creencias del conocimiento tradicional que motivaron este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Moreno Flores, O. (2007). Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integración Social y Recuperación Ambiental en la Ciudad.

Gámez, A. E., Wilson, T. D., y Boncheva, A. I. (2010). Las mujeres en la migración interna y el empleo informal en Baja California Sur, México. La ventana. Revista de estudios de género, 4(32), 214-243.

EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN GANADERAS CONVENCIONALES Y ORGÁNICAS EN LA REGIÓN ZOQUE DE CHIAPAS

Samuel González Pineda*, José Nahed Toral*, José Roberto Aguilar Jiménez*,
Manuel Roberto Parra Vázquez*, José Bernardo Sánchez Muñoz**

INTRODUCCIÓN

La evaluación de la producción animal contempla el uso de variables e indicadores limitados, sin una perspectiva y organización para evaluar la sustentabilidad. Evaluar la sustentabilidad de dichos sistemas requiere de una metodología multicriterio o multidimensional para la toma de decisiones en el ámbito tecnológico, económico, ambiental y social (Munda, 2004; Falconi y Burbano, 2004). En este sentido, el concepto sustentabilidad resulta adecuado, y de manera sintética puede definirse como la habilidad de un sistema para mantener la productividad o utilizar el recurso sin reducir su stock físico a lo largo del tiempo, aun cuando sea sometido a estrés o perturbaciones fuertes (Conway, 1987). Para que esto ocurra, los recursos y procesos ecológicos y sociales que lo hacen funcionar deben ser capaces de reproducirse, y por lo tanto de autorregularse, de coordinarse para ser compatibles, de amortiguar oportunamente las perturbaciones coyunturales adversas, de reorganizarse y adaptarse cuando se presentan cambios estructurales internos y externos (Nahed *et al.,* 2006). Esta definición muy genérica ayuda a saber qué debemos evaluar cuando se pretende analizar la sustentabilidad de un sistema, pero requiere de una metodología para hacer operativo este análisis. Dicha metodología se convierte en una herramienta de planificación ya que (I) permite conocer las tendencias de cambio que prevalecen en los sistemas productivos y sus posibles consecuencias, y (II) contribuye a definir

* El Colegio de la Frontera Sur
** Universidad Autónoma de Chiapas

escenarios deseables, e identificar una o varias intervenciones planificadas sobre el sistema que puedan modificar sus tendencias actuales no deseables. En las comunidades del Corredor Biológico Mesoamericano, en Chiapas, se practica la ganadería bajo un esquema de manejo agrosilvopastoril convencional, en donde el pastoreo se realiza con un gradiente de arborización que va desde pastizales extensivos (sin árboles), hasta pastizales con cercos vivos, con arbustos y/o acahualados, con árboles dispersos, y en áreas forestales utilizados de forma alterna durante el ciclo anual. Sin embargo, hace aproximadamente una década, se comenzó a fomentar la transición de dicha ganadería hacia la certificación orgánica, por lo que es necesario identificar las limitantes, las potencialidades y las oportunidades de estos sistemas ganaderos, en el contexto de la sustentabilidad.Con base en lo anterior, el objetivo de esta investigación fue conocer el nivel de sustentabilidad de las unidades de producción ganaderas (UPG) convencionales y orgánicas de ganado bovino de la Región Zoque del estado de Chiapas.

METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo en la Región Zoque de Chiapas, México, en comunidades de los municipios de Tecpatán y Mezcalapa.

Evaluación de la sustentabilidad de las UPG:

Marco muestral: De un padrón de 32 UPG de ganado bovino con certificación orgánica en la Región de estudio por la Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos (CERTIMEX), participaronsólo 21 de ellas en esta investigación. Por ello se tomó la decisión de incluir un número similar (21) de UPG convencionales al estudio, las cuales fueron seleccionadas aleatoriamente de un padrón de más de 150 UPG convencionales de ganado bovino de la Región. Por lo que en total se estudiaron 42 UPG.

Procedimiento para evaluar la sustentabilidad: Se utilizó como guía metodológica el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) propuesto por Masera, *et al.* (1999), el cual ha sido adaptado por Mena *et al.,* (2004) y Nahed *et al.,* (2006) para analizar UPG.La información se obtuvo mediante un cuestionario aplicado a los ganaderos por la técnica de

entrevista informal semiestructurada (Vela, 2001) y observaciones directas en las UPG. La información obtenida incluyó indicadores cualitativos y cuantitativos que forman parte de los distintos atributos de sustentabilidad (Ver Cuadro 1),de las áreas de evaluación tecnológica, ambiental, económica y social, definidos previamente por Toussaint (2002); Mena *et al.,* (2004) y Nahed *et al.,* (2006) Uno de los requisitos que considera la metodología MESMIS es definir el punto ideal o valor óptimo de cada indicador. Nuestro caso se basó principalmente en el valor mínimo o máximo absoluto derivado del conjunto de UPG estudiadas, independientemente del sistema de producción, debido a que es un valor real que podría ser alcanzado por todas las UPG estudiadas. En lo que se refiere a indicadores cuantitativos, en algunos casos el valor óptimo es la cifra máxima, lo que significa que cuanto más elevado sea el valor es mejor (como tasa de renovación, ver Cuadro 2); en este caso, el indicador se obtiene de la siguiente forma: Valor del indicador/valor optimo*100. Sin embargo, existen casos donde el valor óptimo es la cifra mínima, es decir, mientras menos elevada sea la cantidad es mejor (como costo de producción por vaca y año, ver Cuadro 3), y el indicador se calcula de la siguiente forma: valor óptimo/valor del indicador*100. Cabe mencionar que para algunos indicadores cuantitativos en el cual el valor óptimo es el mínimo o 0 (como porcentaje de crías muertas, ver Cuadro 4), el indicador se calculó de la siguiente forma: valor porcentual del indicador-100. A los indicadores cualitativos se les asignó un valor porcentual a cada respuesta (como el estado el pastizal, ver Cuadro 5), empastado (100%), medianamente empastado (50%) y sobre-pastoreado (0%). Para todos los casos, cuanto más cerca está el valor del indicador a 100% es mejor desde el punto de vista de la sustentabilidad.Posteriormente se construyó un índice de sustentabilidad (IS), con la finalidad de agrupar y caracterizar a las UPG que de cierto modo operan de la misma manera, independientemente de que estuvieran certificadas o no, de tal forma que se pudiera conocer el nivel de sustentabilidad de las UPG con certificación orgánica y las UPG convencionales. El IS de cada UPG se construyó a través del valor porcentual promedio de cada

indicador que integra a cada atributo de sustentabilidad, y se utilizó para la agrupación del nivel de sustentabilidad, de cada atributo, al interior de los grupos de UPG convencionales y orgánicas. Despuésa dicha agrupación, se obtuvo el valor porcentual promedio o índice de sustentabilidad general de cada grupo de UPG, mediante el promedio de los cinco atributos de sustentabilidad estudiados. Este IS es una herramienta para: I) comprender de forma integrada los las potencialidades y limitaciones de la sustentabilidad de las UPG, y II) poder operacionalizar la toma de decisiones de estrategias de intervención.Los valores del IS de las UPG se utilizaron como factor para agrupar el nivel de sustentabilidad de las mismas. Para ello se utilizó el análisis de similaridad (conglomerado jerárquico de datos o análisis clúster; Manly, 2004). Después, los valores promedio delos indicadores de sustentabilidad cuantitativos se examinaron mediante análisis de varianza de un factor o una vía para saber cuáles de ellos eran diferentes por efectos de los conglomerados (o grupos de UPG), el cual genero un dendograma que señala el número de productores que comparten cierta similitud de valores de acuerdo con el IS. Los indicadores que mostraron diferencia significativa en la prueba de ANOVA fueron sometidos a contrastes a posteriori (comparaciones múltiples) mediante el método HSD Tukey. Posteriormente, el análisis bivariado con base en el modelo probabilístico de X^2 de máxima verosimilitud, permitió conocer el grado de asociación de cada estrato o conglomerado de UPG con los diferentes indicadores cualitativos estudiados. Finalmente, se validaron dichas asociaciones mediante análisis de datos categóricos con base en tablas de contingencia (Zar, 1984). Los análisis estadísticos se realizaron en el programa SPSS (Statistical Packagefor Social System), versión 13.0. Para la integración de los resultados, éstos se esquematizaron en un mapa multicriterio tipo AMEBA o estrella.

RESULTADOS

En la Figura 1 se observa la existencia de dos grupos, de los cuales 21 productores cuentan con un IS alto y 21 productores con un IS bajo. Los 21 productores con alto IS están conformados por 13 UPG con certificación orgánica y 8 UPG convencionales.

Mientras tanto, el segundo grupo de 21 UPG con bajo IS están conformados por 8 UPG con certificación orgánica y 13 UPG convencionales. Por lo que al final se obtuvieron cuatro diferentes grupos: I) UPG orgánicas con alto IS, II) UPG orgánicas con bajo IS, III) UPG convencionales con alto IS y por último iv) UPG convencionales con bajo IS. En la Figura 2 es posible diferenciar a las UPG orgánicas y convencionales con bajo y alto IS. Se observa que el valor del porcentaje considerado para definir si una UPG es orgánica o convencional tiene IS alto o bajo es del 56.7%. En la Figura 3 se aprecia que los cuatro grupos de UPG estudiadas presentaron valores por debajo (≤ 50%) del valor óptimo en los atributos de productividad y equidad, en tanto que los atributos de estabilidad (confiabilidad yresiliencia), autogestión y adaptabilidad obtuvieron valores (≥ 80%) con mayor aproximación al valor óptimo o punto ideal, por lo que contribuyen en mayor medida a que las UPG logren la sustentabilidad.En la Figura 4 se observa que el nivel de sustentabilidad global de los cuatro grupos de UPG va de 62.5 % a 46.5%. Las UPG orgánicas con alto IS presenta mayor aproximación al valor óptimo o punto ideal de sustentabilidad. En orden de importancia le sigue las UPG convencionales con alto IS, y las que presentan menor nivel de sustentabilidad son las UPG orgánicas y las convencionales con bajo IS.

CONCLUSIONES

La mayoría de las UPG orgánicas estudiadas en la Región Zoque de Chiapas presentan alto grado de sustentabilidad y una minoría de ellas tiene bajo grado de sustentabilidad. El grupo de UPG orgánicas con alto IS presentó mayor fortaleza en los atributos de sustentabilidad.Las UPG convencionales y orgánicas con bajo IS cuentan con indicadores que van de débiles a medianamente fuertes, y las UPG convencionales y orgánicas con alto IS tienen indicadores medianamente fuertes.

Los indicadores de los atributos de estabilidad y autogestión contribuyen en mayor medida con la sustentabilidad de las UPG, independientemente que estas sean orgánicas o convencionales.

BIBLIOGRAFÍA

Conway, G. (1987). The propierties of agroecosystems. *Agricultural System, 24*, 95-117.

Falconi, F. y Burbano, R. (2004). Instrumentos económicos para la gestión ambiental: decisiones monocriteriales versus decisiones multicriteriales. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, 1, 11-20.

IFOAM (2009). The International Federation of Organic Agriculture Movements. Recuperado de http://www.ifoam.org/about_ifoam/principles/index.html.

Manly, B. (2004).Clusteranalysis. En: Multivariate Statistical Methodsa primer. EE. UU:Editorial Chapman y Hall/CRC, 215.

Masera, O., Astier, M. y López-Ridaura, S. (1999). Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. México: Editorial Mundi-Prensa, 5-88.

Mena Y, Castel JM, Toussaint G, Caravaca F, González P, Sánchez, S (2004). FAO/CIHEAM dairy system indicators of adaptation to semi-extensive dairy goats systems. In 8th International Conference on Goats. 8th International Conference on Goats, 4-9 July 2004, Pretoria, South Africa.

Munda, G. (2004). Métodos y procesos multicriterio para la evaluación social de las políticas públicas. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica,1, 31-45.

Nahed, J, García, L, Mena, Y, Castel, J. (2006). Use of indicators to evaluate sustainability of animal production systems. Options Mediterranéennes,70, 205-2011.

Toussaint, G. (2002). Notice des indicateurs de fonctionnement des syste`mes laitiers (Notice of functioning indicators for milk goat systems). Options Mediterranéennes, 39, 147- 157.

Vela, P.F. (Ed. Porrúa y FLACSO). (2001). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. Observar, escuchar, y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. Editorial Tarres ML.

Zar, J.H. (1984). Biostatistical analysis2th, New EE. UU: Editorial Prentice-Hall.

EVALUACIÓN DE ALGUNOS PARÁMETROS AGRONÓMICOS Y NUTRICIONALES DE ZACATE *PENNISETUM PURPUREUM* VR (CUBANO MORADO) DURANTE SU PERIODO DE CRECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE COPAINALÁ, CHIAPAS

R. Grajales*, B. Hernández*, E. A. Aguilar*

INTRODUCCIÓN

En el trópico del país los recursos forrajeros son indispensables para la alimentación del ganado ya que en esta región del país las unidades de producción dependen básicamente de este insumo, en los últimos años se han introducido nuevas especies de forrajes que ha permitido una mayor producción en el sector ganadero, entre estas se encuentran los pastos con alto potencial forrajero para ser utilizados en un sistema de corte y acarreo el cual permite un mejor aprovechamiento, sin embargo existen factores que pueden afectar la calidad de estos forrajes, como son la variedad y la edad de uso. Por esta razón es de gran importancia conocer la edad óptima en donde exista un balance entre el pico más alto de nutrientes y la mayor producción del forraje.

Debido a la gran facilidad de adaptación de las especies forrajeras en esta región del país, ha permitido poder implementar diferentes variedades de pastos mejorados. Por tal motivo es de gran necesidad conocer las que se han ido introduciendo al país.

En el estado de Chiapas, el *Pennisetum purpureum* Vr (morado) ha sido uno de los recursos forrajeros de reciente introducción y que los productores ganaderos lo han establecido en sus predios sin tener un conocimiento técnico, agronómico y nutricional de esta especie, siendo utilizado como un pasto de corte o en pastoreo directo en las zonas ganaderas de la región, por ello, es necesario realizar investigaciones que

* Escuela Mezcalapa de Estudios Agropecuarios, Universidad Autónoma de Chiapas

permitan tener información de ciertos parámetros productivos y nutricionales, a efecto de tener información que permita un óptimo aprovechamiento del forraje, sobre la cual influye en forma significativa la edad de crecimiento y el contenido de nutrientes totales del pasto.

Sin embargo, su uso es aun circunstancial ya que no se tienen trabajos que reporten las características del manejo, valor nutritivo de este recurso forrajero, que puede potencialmente aportar a la ganadería de la región Mezcalapa. Tomando en consideración estos elementos el objetivo de la investigación fue caracterizar el crecimiento, rendimiento de biomasa del pasto *pennisetum purpureum* variedad cubano morado. por lo que el objetivo es: Caracterizar el crecimiento, rendimiento de biomasa y bromatológicos del pasto *pennisetum purpureum* variedad cubano morado en diferentes edades.

METODOLOGÍA

Manejo experimental. El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en las praderas demostrativas de la Escuela Mezcalapa de estudios Agropecuarios, en donde se implementaron 2 años atrás. La pradera está establecida en una superficie aproximadamente 10 x 80 metros, las cuales es tan divididas en 8 parcelas de 7 x 10 metros cada una, con un espacio de aproximadamente dos metros entre parcelas, sembrados a 1 metros entre hileras y 0.8 metros entre plantas, obteniéndose 11 filas por parcelas y 12 plantas por fila; en las que se establecieron a razón 132 plantas por parcela. Se realizó la homogenización de las praderas establecidas realizando un corte a una altura de 30 cm de suelo, para posteriormente realizar una resiembra para asegurar la uniformidad de la pradera. Para la caracterización de algunos parámetros agronómicos se realizaron diversas mediciones de la respuesta agronómica de la planta (i.e altura, amacollamiento, rendimiento de biomasa y proporción de hoja-tallo, la medición se realizó cada 15 días durante el periodo de crecimiento de la planta de 120 días, realizándose 7 periodos de medición.El rendimiento agronómico de la planta se realizó cada 15 días a partir de los 30 días de rebrote, durante los 4 meses de crecimientos, para lo cual se hizo bajo la metodología descrita por Herrera, (2009), quien menciona

que para tener un muestreo representativo para forrajes amacollados de la pradera es más que suficiente se realice el corte del número de plantas existentes en cinco metros lineales, la siembra se realizó a una distancia de 1 m entre hileras y 0.8 m entre plantas de distancia teniendo filas de 10 y 12 plantas respectivamente, obteniéndose un total de 70 por lo que se tomó de manera aleatorias 4 filas de las cuales se tomaron 5 plantas eliminando las primeras y últimas filas de cada parcela y plantas de cada fila, para evitar el efecto de borde; teniendo un total de 20 plantas muestreadas por cada corte, en cada parcela.

Cada una de las plantas obtenidas se midieron y pesaron para determinar la altura y rendimiento cada planta los datos se registraron de manera individual en formatos diseñados para el registro de las variables medidas una vez obtenido el peso de las cinco plantas muestreadas se calculó la media de la fila, la cual se tomó como unidad experimental, en base a lo descrito por Herrera, (2009).

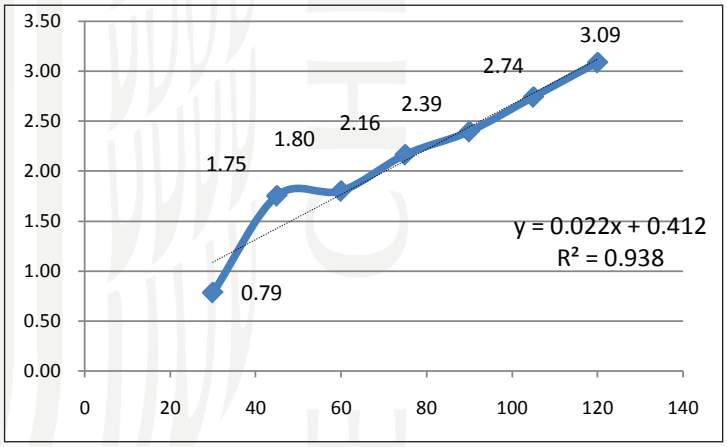
Del total de las plantas muestreadas de las cuatro filas se tomaron dos sub muestras, las cuales se obtuvo del peso promedio de las 20 plantas registradas y se llevaron al laboratorio de la Escuela Mezcalapa de Estudios Agropecuarios para la determinación de la proporción hoja-tallo y obtener el porcentaje de materia seca (MS). Para la cual se tomó una submuestra de cada corte por parcela, cada muestra y se picó en partículas pequeñas de 2 cm aproximadamente, en seguida se colocó en las estufas de aire forzado a una temperatura de 70 C°, donde se mantuvieron hasta alcanzar peso constante.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

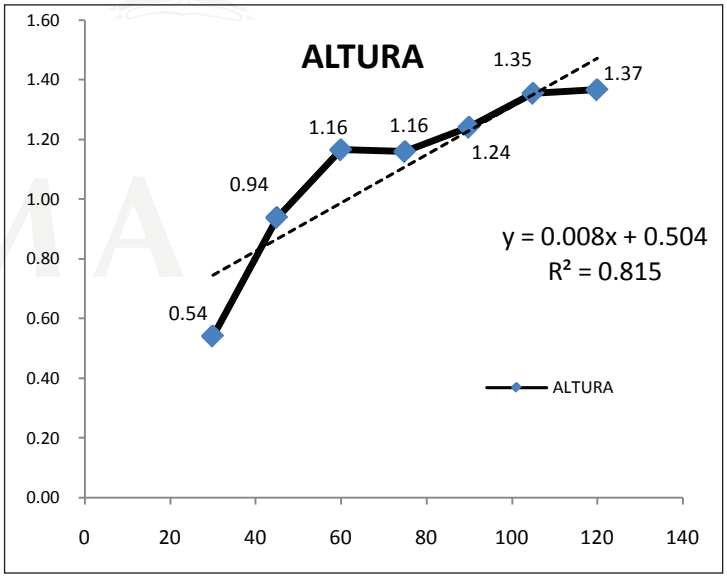
En la presente investigación se evaluaron diversos parámetros agronómicos que permitieron identificar varios aspectos productivos dentro del rendimiento como se puede observar en la gráfica 1, a los 30 días de edad la variedad morado presenta un rendimiento de 3.0 kg por metro cuadrado, este rendimiento es similar a los reportados por Herrera (2009). Asimismo podemos ver en la misma grafica que a partir de los 60 días el forraje muestra un rendimiento considerablemente mayor de un 42% más con respecto al primer corte lo que se puede denotar que la planta

alcanza un desarrollo alto en los primeros 60 días de edad, y que este ya no es tan considerable después de esta edad. En este sentido Rodríguez, *et., al,* (2011); recomiendan para estos tipos de forrajes el corte se debe hacer a los 90 días antes del inicio de la floración el cual en la presente investigación se puede observar que es a partir de los el cual alcanza su alto volumen de rendimiento sin bajar su potencial de nutrientes.

Grafica 1. Dinámica de rendimiento del zacate, *pennisetum purpureum*, variedad morado por unidad de muestreo.



Gráfica 2. Dinámica de crecimiento del zacate, pennisetum purpureum, variedad morado.

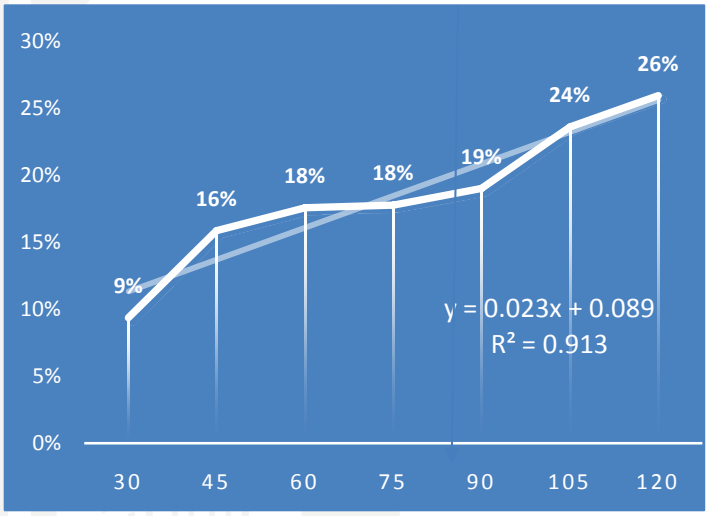


En la segunda grafica se muestra el crecimiento del zacate *pennisetum purpureum* Vr. morado, donde se puede observar el crecimiento del primer corte a los 30 días alcanzo una altura promedio de 54 cm, siendo este constante hasta los 60 y 75 días, en donde el pasto se mantuvo a una altura de 1.16 m, a partir del quinto corte a los 90 días, se puede observar que el crecimiento ya no es tan considerable como en los primeros cortes, esto indicaría que la planta alcanza su máximo desarrollo entre los 60 y 90 días de edad por lo que se podría considerar como una edad máximo para su aprovechamiento, esto concuerda con lo que mencionas Márquez *et., al,*(2007).

Se puede describir que la circunferencia del macollo en el primer corte a los 30 días de edad fue de 51 cm, donde a partir del segundo corte incremento su densidad rápidamente hasta el sexto corte el cual se mantuvo con una circunferencia de 1.48 estando estable hasta el séptimo corte, esto significa que a partir de los 90 días de edad el zacate morado llega a su máximo nivel de crecimiento, esto concuerda con lo antes escrito por Rodríguez *et. al,* (2011), en donde mencionan que la circunferencia y altura del zacate *pennisetum purpureum* la edad máxima de crecimiento es de los 75 a 90 días.

En la figura. 4 Se puede observar que a partir de los 90 días de edad el zacate *pennisetum purpureum* Vr. Morado el nivel de materia seca (MS) empieza a incrementar, esto se debe a que entre mayor edad tenga el zacate el nivel de fibra incrementa, por lo que si se compara el nivel de crecimiento, rendimiento y materia (MS), se puede considerar que el mejor aprovechamiento es a los 90 días. Por lo que esto concuerda con lo que menciona Martínez, 2009 que, el forraje *pennisetum purpureum* la edad optima de corte es de los 90 días de edad. Asimismo, se puede observar que este incremento es directamente proporcional con la edad del forraje por lo que después de los 90 días el forraje alcanza su máxima cantidad de materia seca de 26%, edad a la cual se da la floración y las reservas de carbohidratos se movilizan a la parte superior de la planta incrementando la cantidad de carbohidratos estructurales que son menos digestibles por el animal Valenciaga *et. al,* (2001).

Figura 4. Porcentaje de MS *pennisetum purpureum* Variedad cubano morado.



CONCLUSIONES

En la presente investigación se pudo observar que el máximo porcentaje de crecimiento de *pennisetum purpureum* Vr. Morado se alcanza entre los 60 a 90 días de edad y expresa su máximo rendimiento antes de los 90 días, por lo que se recomienda el uso de este forraje en este intervalo de edad el cual se obtiene el mayor beneficio con respecto a la altura, rendimiento de biomasa y proporción hoja-tallo.

BIBLIOGRAFÍA

Herrera, R.S., Martínez R.O., Tuero., García M., Cruz A M. (2009). Movimiento de sustancias durante el pastoreo y rebrote del clon cuba CT-115 (*Pennisetum purpureum).* Instituto de Ciencia Animal. Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Tomo 36, No. 4. P- 2.

Rodríguez L., Torres V., Martínez R. O., Jay O., Noda A. C., Herrera M. (2011). Modelos para estimar la dinámica de crecimiento de *Pennisetum purpureum vc*. Cuba ct-169. Revista cubana de ciencia agrícola, vol. 45, núm. 4. Instituto de ciencia animal. pp. 349.

Márquez, F., J. Sánchez, Urbano D. y Dávila C. (2007). Evaluación de la frecuencia de corte y tipos de fertilización sobre tres genotipos de pasto elefante (*Pennisetum purpureum).* 1. Rendimiento y contenido de proteína. Zootecnia tropical. 25(4): Pp 253-259.

Valenciaga. D., Chongo. B., O. La O. (2001). Caracterización del clon *Pennisetum* cuba CT-115.1 Composición química y degradabilidad ruminal de la materia seca. Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Tomo 35, No. 4, Pp. 350-353.

EVALUACIÓN ENERGÉTICA Y ECONÓMICA DEL SISTEMA MAÍZ (*ZEA MAYS* L.) BAJO MANEJO DE AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN Y CONVENCIONAL EN LA REGIÓN FRAILESCA, CHIAPAS, MÉXICO

Fredy Delgado-Ruiz*,Luis A. Rodríguez-Larramendi**,
M. Ángeles Rosales-Esquinca***, Francisco Guevara-Hernández****

INTRODUCCIÓN

A pesar de los problemas referidos a la producción y comercialización del cultivo del maíz en zonas rurales de Chiapas, la baja productividad del sistema de producción de maíz se ha agudizado por la degradación del suelo, la baja intensidad de siembra, la escasa producción de biomasa, los altos costos de insumos y los bajos ingresos derivados de esta actividad (Guevara *et al*. 2000). Por lo que urgen cambios que mejoren los sistemas agrícolas, por ello se plantea la presente investigación, realizar evaluaciones de balances económicos y energéticos, que permitan analizar no sólo la parte productiva, sino también la eficiencia de los sistemas desde la parte económica y ambiental.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizará en diversas localidades de la Región Frailesca, Chiapas, México. El estudio abarcará dos etapas: la primera conocida como investigación adaptativa, la cual permite generar una visión integradora del objeto de estudio, al realizarse en campo en conjunto con los agricultores y la segunda se define como investigación básica o estratégica llevada a cabo en un la-

* Estudiante de la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical (MCPAT),Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas.
**Profesor-Investigador de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) Sede Villacorzo e Investigador de la Red Estudios para el Desarrollo Rural A.C.
*** Profesora-Investigadora del Cuerpo Académico Recursos Fitogenéticos Tropicales en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la UNACH.
**** Profesor-Investigador del Cuerpo Académico en Consolidación de Agroforestería Pecuaria en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la UNACH.

boratorio y/o campo experimental (Guevara *et al*., 2008).

Se caracterizará el manejo convencional y de conservación del sistema de producción de maíz empleado en la región Frailesca. Esta caracterización será a través de encuestas y entrevistas directas semiestructuradas, así como también recorridos de campo. Para el análisis energético, se utilizará el método de análisis de Meul *et al*. (2007). Se considerarán las entradas y salidas de energía, caracterizadas mediante flujos de materia física e insumos utilizados para la producción. Se incluirán aquí el área del sistema productivo, tipo y cantidad de alimento, productos obtenidos, gastos energéticos de la producción, directos o indirectos (fuerza de trabajo humano y animal, empleo de combustibles, fertilizantes y otros insumos). El enfoque del balance energético usado en este estudio no considerara los costos ecológicos provenientes de la energía solar, el calor disipado o la energía degradada en el sistema. Se aplicará la metodología de Funes *et al*. (2009). La eficiencia energética se calculará mediante la fórmula de Funes *et al*. (2011). Las equivalencias energéticas para calcular los gastos en insumos directos e indirectos serán las referidas por García (1996) y Funes *et al*. (2011). Análisis de la relación beneficio/costo. Para el cálculo de la relación beneficio/costo se considerarán las unidades de producción (UP) como sistemas cerrados, que solamente contabilizarán las entradas (ingresos) y salidas (costos) del sistema. Para estudiar la percepción de los productores, la metodología será la propuesta por Guevara (2007), Guevara *et al*. (2008 b). Consiste en reconstruir colectiva y/o individuamente las percepciones locales a partir de un enfoque socio-antropológico mediante un método cualitativo que permite el registro e integración de información. Para lo que se aplicarán entrevistas individuales semiestructuradas; además se realizarán recorridos de campo con los productores para analizar detalles físicos.

BIBLIOGRAFÍA

Funes, M.F., Castro, J., Pérez, D., Rodríguez, Y., Valdés, N. & Gonçalves, A. L. 2009. Energía 3.01. Sistema computarizado para el cálculo de los indicadores de eficiencia energética. Enviado al registro nacional de obras protegidas.

Funes, M.F., Suárez, J., Blanco, D., Reyes, F., Cepero, L., Rivero, J.L., Rodríguez, E.,

Savran, V., del Valle, Y., Cala, M., Vigil, M., Sotolongo, J.A., Boillat, S. & Sánchez, J.E. 2011. Evaluación inicial de sistemas integrados para la producción de alimentos y energía en Cuba. Pastos y Forrajes. 34: 445.

Funes-Monzote, F. R. 2009. Agricultura con futuro: la alternativa agroecológica para Cuba. Estación Experimental Indio Hatuey.

García, T. R. 1996. Los animales en los sistemas agroecológicos. ACAO. La Habana, Cuba. 100 pp.

Guevara, H. F., A. Hernández, L., R. Pinto, R. y J. Ovando C. 2008. La investigación para el desarrollo rural: ¿Porqué un proceso continuo? In: CLIA Granma. Boletín Del Centro Local de Innovación Agropecuaria. AÑO II (2):1-2 Bayamo, Granma, Cuba. ISBN: 959-7189-08-9.

Guevara-Hernández, F., R. Pinto-Ruiz, H. Gómez Castro and F. J. Medina-Jonapá. (2008b). Local perceptions on empowerment and development in a remote village of Chiapas, Mexico. Tailoring Biotechnologies Journal. 4(1-2): 71-94.

Guevara-Hernández, F. 2007, ¿Y después qué?: action-research and ethnography on governance, actors and development in Southern México. Wageningen University and Research Centre. Wageningen, the Netherlands. 223 p.

Guevara H. F., T. Carranza, R. Puentes y C. E. González E. (2000). La sustentabilidad de sistemas Maíz-Mucuna en el Sureste de México: primer ciclo de evaluación. En: Masera O. y S. López-Ridaura. 2000. Sustentabilidad y sistemas campesinos: cinco experiencias de evaluación en el México rural. Mundi-Prensa/ Programa Universitario de Medio Ambiente e Instituto de Ecología-UNAM/ Gira, A.C. México, D.F. Pp. 207-269.

Meul, M., Nevens, F., Reheul D. & Hofman, G. 2007. Energy use efficieny of specialised dairy, arable and pig farms in Flanders. Agriculture, Ecosystems and Environment. 199: 135.

EVALUACIÓN *IN VITRO* DE LA PATOGENICIDAD DE *BEAUVERIA BASSIANA* EN GARRAPATAS (*BOOPHILUS SSP*)

Óscar Miguel Domínguez Galdámez*, María Ángela Oliva LLaven*, Gabriela Aguilar Tipacamu**, Paula Mendoza Nazar*, Benigno Ruiz Sesma*, Federico Antonio Gutiérrez Miceli***, José Miguel Culebro Ricaldi****

INTRODUCCIÓN

Los parásitos internos y externos del ganado, continúan siendo una de las principales causas de pérdidas económicas, el desarrollo de acaricidas, insecticidas y antihelmínticos de gran eficacia, amplio espectro y poder residual, ha permitido al productor agropecuario disponer de una herramienta de control cada vez más práctica y adaptable a diferentes sistemas de producción (FAO, 2003). Fáciles de aplicar, efectivos en dosis pequeñas, de bajo costo de toxicidad, son características que confieren a los insecticidas la apariencia de panacea.

La utilización de tecnología para un manejo integrado de ectoparásitos, que disminuyan los riesgos de contaminación en el animal, el hombre y el medio ambiente, dentro de las alternativas están los hongos entomopatógenos que atacan libremente en la naturaleza a las garrapatas y puede contribuir en la regulación de poblaciones infectantes (Kalsbeek *et al.*, 1995).

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar el efecto de cinco cepas de *Beauveria bassiana* como medio biológico para el control de *Boophilus spp*

METODOLOGÍA

Se colectaron garrapatas directamente de animales bovinos,(FAO, 1999). Una vez en el laboratorio, las garrapatas adultas (teológinas) se depositaron en viales de cristal tapados con

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** Universidad Autónoma de Querétaro
***Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.
****Instituto Tecnológico de Tlajomulco, Jalisco

algodón para permitir su respiración, se incubaron a 27°± 2 °C y 80-85% de humedad relativa (HR) para estimular la ovoposición (Cent *et al.,* 1998) los huevos obtenidos se depositaron en viales de cristal tapados con papel filtro bajo las mismas condiciones. Se emplearon cinco cepas de *Beauveria bassiana*. La cepa Bb-19 donada de la colección micológica de ECOSUR, y las cepas 23D, 12.05 12.11 y 12.15 donadas del INIFAP–General. La inoculación se realizó a partir de cajas Petri conteniendo cepas puras de *B. bassiana* con 10 días de crecimiento activo en medio Agar Papa. Para la preparación del medio líquido, se empleó el método propuesto por Michel-Aceves *et al.,* 2001 y modificado por Culebro-Ricaldi *et al*. 2015. para el conteo de conidias se realizó de acuerdo a la técnica de *Cañedo et al.* (2004). La evaluación de la patogénicidad se instaló un bioensayo bajo condiciones controladas de laboratorio mediante un diseño estadístico completamente al azar con 30 tratamientos y tres repeticiones para cada uno. Para calcular la letalidad, se llevó a cabo el método descrito por Frazzon *et al.* (2000). Ren *et al.* (2012) y Ming Sun *et al*. (2013). Con un diseño experimental completamente al azar con un arreglo factorial, 5 x 3 x 2, el factor a corresponde a las cepas, el factor b tiempo de inmersión (20, 30 y 40 segundos) y el factor c la concentración de conidias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos se observó el comportamiento de cinco cepas de *Beauveria bassiana* en medio líquido, apreciando un crecimiento conidial a las 24 y 48 horas post – inoculación, a la inversa con resultados señalados por Espinel *et al.* (2008), teniendo una producción conidial a los 10 días, asimismo, Gandarilla-Pacheco *et al*. (2013) obtuvieron la producción de conidios a los 42 días de almacenamiento.En La inoculación en medio líquido, se observó en promedio de 5pH y una reducción de 4.6 a los 10 días, entre los trabajos documentados por Carr Pérez *et al.*, 2003, registro que el pH de 6.5, asimismo, Cañedo y Ames (2004), señalan que el pH recomendado de 7 o ligeramente ácido a 6.8. Adverso en estudios reportados se observó una variación del pH de 5.8 a 7.4 (Archuleta, 2012), en el

estudio actual la investigación plantea una eficiencia en la preparación e inoculación con un pH de 5, asimismo, Foth, (1984), reporta que en general los hongos son más tolerantes a la acidez que la alcalinidad.

En la comparación de los 10 pares de combinaciones (cepas y concentraciones)se encontraron diferencias estadísticas significativas (cuadro 1), concordando con lo reportado por Perinotto *et al.* (2012)señalando que las poblaciones de *R. microplus* muestran variación distinta en su susceptibilidad a *B. bassiana*. En estudios anteriores (Ming Sun *et al.*, 2011), señalan que el uso de cepas de *Beauveria bassiana* tienen una eficacia altamente virulento en garrapatas.

Cuadro 1.Comparación múltiple de diferencias.

Contraste	*Sig.*	*Diferencia*	*+/- Límites*
1 – 2	*	-12.0833	1.7316
1 – 3	*	-4.48333	1.7316
1 – 4	*	-15.8333	1.7316
1 – 5	*	-25.1167	1.7316
2 – 3	*	7.6	1.7316
2 – 4	*	-3.75	1.7316
2 – 5	*	-13.0333	1.7316
3 – 4	*	-11.35	1.7316
3 – 5	*	-20.6333	1.7316
4 – 5	*	-9.28333	1.7316

* indica una diferencia significativa

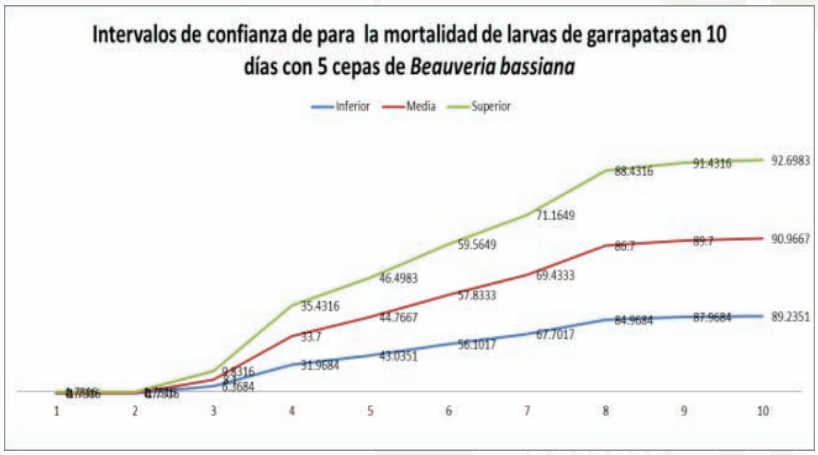
En la gráfica 1, se observa que a mayor tiempo existe mayor letalidad, investigaciones realizadas por Frazzon *et al*. (2000), reporta que el cien por ciento de mortalidad a los 5, 8 y 13 días después de aplicaciones. Asimismo, Barci. L.A. *et al.* (2009), evaluaron la mortalidad larval total a los 18 días encontrando la LT50 y LT90 a 10 y 16 días. Asimismo, Camargo *et al.* (2012), presento resultados de mortalidad de larvas notable el décimo día. Estos reportes varían en tiempo letal con la presente investigación, ya que se presenta de los seis a nueve días post aplicación.

Al evaluar los factores de mortalidad en larvas de 14 días con el uso de medios biológicos, los resultados de ANOVA para la mortalidad de las garrapatas, se muestran en el cuadro 2.

En este cuadro nos indica que todos los tratamientos tienen un efecto letal sobre las larvas de garrapatas ($p<.001$), por lo tanto es posible utilizar cualquier combinación de estos tratamientos para el control de la garrapata.

En consideración a la diferencia de la susceptibilidad de las larvas de garrapatas a *Beauveria bassiana* y a pesar de que los tratamientos fueron

Gráfica 1. Medias de mortalidad para cada uno de los niveles de los factores.



Cuadro 2. Análisis de Varianza para Mortalidad

Fuente	*Suma de Cuadrados*	*Gl*	*Cuadrado Medio*	*Razón-F*	*Valor-P*
Efectos principales					
Factor a:Cepas	115805.	4	28951.1	247.27	0.0000
Factor b:concentración de conidias	3904.27	1	3904.27	33.35	0.0000
Factor c:tiempo de inmersión	4167.1	2	2083.55	17.80	0.0000
D:días	1.80804E6	9	200893.	1715.85	0.0000
Residuos	173631.	1483	117.081		
Total (corregido)	2.10555E6	1499			

Todas las razones-F se basan en el cuadrado medio del error residual.

iguales, se observó que con una concentración conidial de $1x10^7$ / ml y una inmersión de 30 segundos, el tratamiento cinco (*cepa* 23-D) tiene una mayor letalidad en menor tiempo (7 días), reportes empleando *Beauveria bassiana* (B.bAT17) señalan un tiempo letal a los 7 y 9 días a una concentración de 10^9conidios, con una inmersión de 30 segundos, resultando altamente patógena contra teologinas *R.(B.) microplus*(Ming Sun *et al.*, (2013). Observaciones similares informan como causa de mortalidad en diferentes especies de garrapatas con una tasa letal del 100% dentro de los 15 días en larvas aplicando1 a 5 × 10^7conidios / mL; con una inmersión de 3 minutos (Cafarchia *et al.*, 2015). Estos hallazgos sugieren que el tiempo y la concentración conidial de las cepas de *Beauveria bassiana* son variantes para la letalidad en el control biológico de estos ectoparásitos.

CONCLUSIONES

De acuerdo a las condiciones en las que se realizó la presente investigación de cinco cepas de *Beauveria bassiana* inoculadas en medio líquido, mostraron una efectividad en el control de garrapatas, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Los resultados del presente trabajo, demuestran que existen alternativas para el control biológico.
2. El uso del medio líquido en la inoculación del hongo favorece su crecimiento.
3. Las cepas utilizadas en este trabajo resultaron letales en un 100% en larvas de 14 días de garrapatas.
4. Sin importar la concentración conidial el estudio muestra su efectividad en tiempo de contacto.
5. Se requiere una línea de investigación para su aplicación en condiciones de campo.

BIBLIOGRAFÍA

Culebro-Ricaldi, J.M. Montes Molina, J.A. Gutiérrez Miceli, F.A. Avila Miranda, M.E. Arias Castro, C. Rodríguez Mendiola, M.A. 2015. Determinar la capacidad de control biológico de *Beauveria bassiana* en plantas de tomate (Solanum lycopersucum) inoculadas con Fusarium *oxysporum* f.sp. *lycopersici* Tesis Doctoral. Instituto Tecnológico de Tlajomulco, Jalisco. México

Cañedo V. Ames T. 2004 Manual de Laboratorio para el Manejo de Hongos Entomopatógenos. Lima, Perú; Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú, 62 p.

Archuleta T.A. (2012). Caracterización morfológica y molecular de *Beauveria bassiana (bálsamo) y* M. anisopliae (Metsch). Sorokin de suelos cultivados y no impactados en el norte de Sinaloa. Tesis de Maestría Instituto Politécnico Nacional, Guasave, Sinaloa. México

Cafarchia, C., Inmediato, D., LATTA, r., Ramos, Ran, Lia RP, Porretta, D., Otranto, D. (2015) Cepas nativas de Beauveria bassiana para el control de Rhipicephalus sanguineussensu lato. Parásitos y Vectores, 8, 80. doi: 10.1186/s13071-015-0693-

Gandarilla-Pacheco, F. L., Galán-Wong, L. J., Arévalo-Niño, K., Elías-Santos, M., & Quintero-Zapata, I. (2013). Evaluación de aislados nativos mexicanos de Beauveria bassiana (Bals.) Vuill. (Hypocreales: Cordycipitaceae) provenientes de zonas citrícolas para su producción masiva en cultivo sumergido y bifásico. Agrociencia, 47(3), 255-266.

EXPERIENCIA EN VERANO CIENTÍFICO: PLAN DE MANEJO ÁREA DE CONSERVACIÓN VOLUNTARIA LA CIÉNEGA, PUERTO ÁNGEL, POCHUTLA, OAXACA

María Alejandra Martínez Guzmán *, Jorge Alejandro Velasco Trejo*,
Eduardo Juventino Ramírez Chávez**

INTRODUCCIÓN

Oaxaca cuenta con una alta complejidad orográfica y geológica, además que cuenta con la influencia de dos océanos, Océano Pacífico y Golfo de México. Esto la convierte en una de las entidades con mayor diversidad biológica del país, presentándose prácticamente todos los tipos de vegetación descritos para México (Rzedowski 1978, Flores y Manzanero 1999). Cabe señalar que dichos tipos de vegetación presentan características particulares en cuanto a su estructura y composición florística (Salas-Morales *et al.* 2003, 2007, Torres-Colín 2004).Sin embargo, la permanencia de este tipo de vegetación está amenazada principalmente por la expansión agrícola y ganadera, el crecimiento de la mancha urbana y el desarrollo de infraestructura turística e industrial. A diferencia de otros ecosistemas presentes en el estado, la Selva Baja Caducifolia es menos carismática o atractiva y por lo tanto se vislumbra menos oportunidades para su conservación. Por estas razones, es inminente se tomen medidas para su conservación y restauración.

En este sentido, el Plan de Manejo de Flora de la reserva será el instrumento de gestión destinado a proveer de un conjunto de programas, procedimientos, prácticas y acciones orientadas a prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los impactos negativos. El objetivo de la experiencia científica fue la oportunidad de partiren un proyecto de investigación en la universidad del mar, donde me permitió reforzar mis conocimientos académicos.

* Escuela Maya de Estudios Agropecuarios, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Universidad del Mar.

METODOLOGÍA

El verano de la investigación científica 2015, donde tuve la oportunidad de realizar una estancia en la Universidad del Mar con el Maestro Eduardo Juventino Ramírez Chávez, participando en el proyecto de la elaboración del plan de manejo de un área destinada voluntariamente a la conservación en Puerto Ángel. En la imagen 1, se muestra la macro y micro localización del predio La Ciénaga, Puerto Ángel, San Pedro Pochutla, Oaxaca.

Propuesta para el manejo de la flora de la reserva voluntaria

Reforestación. Se ha identificado que la causa principal de la degradación del suelo se debe a la deforestación asociada a los cambios del uso del suelo y actividades pecuarias que representan 51.3% del área degradada.

Selección de especie. Los comuneros marcaron que las especies de interésson:1) *Bursera simaruba* (palo mulato), 2) *Bursera excelsa* (copal), y 3) *Enterolobium cyclocarpum (*Parota,

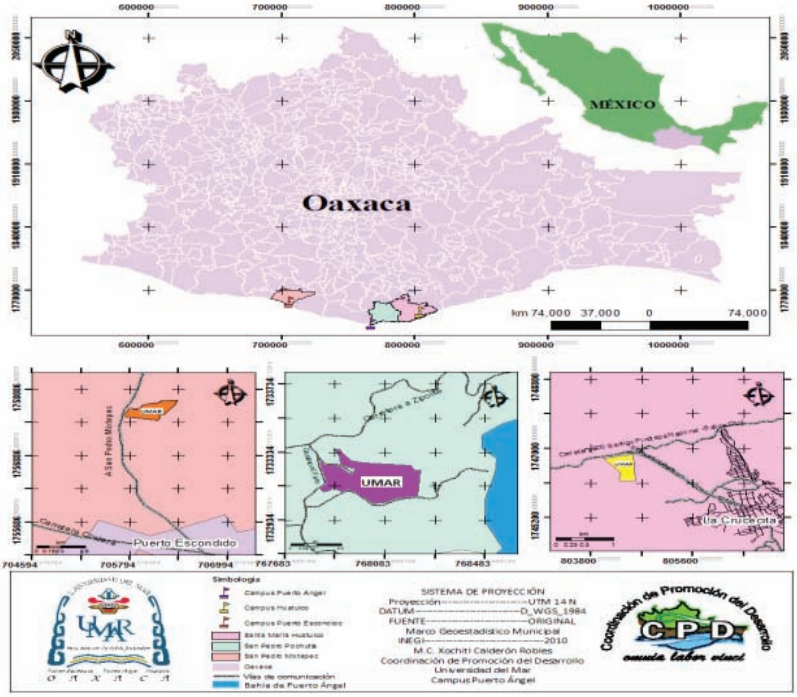


Imagen: 1 Localización del predio.

guanastle). Entonces fueron éstas las únicas consideradas.

Diseño de la reforestación (tres bolillo).A la plantación consiste en formar, este arreglo que se propuso debido que el terreno presenta una pendiente de 40 grados.

Fórmula para determinar densidad tres bolillos

$$\frac{NP}{HA} = \frac{10{,}000}{d^2 x 0.866}$$

Donde 0.866=
Valor de la tangente trigonométrica

$$\frac{NP}{HA} = \frac{10{,}000}{d^2 X\ 0.866} = \frac{10{,}000 m^2}{3x3x0.866} = 1{,}283\text{x}$$

2.99 ha =3,847 plantas/hectareas

La distancia entre hileras propuesta es de 2.5 entre hilera donde se va plantar.

RESULTADOS

El plan determinó reforestar con 3,847, plantas que cuenta con 2.9 ha, destinadas al área a recuperar la zona degradada, la distribución espacial de los usos de suelo de área destinada voluntariamente a la conservación (ADVC) la Ciénega. Ocupa el 19% de reforestación. En la área destinada a la conservación

Asimismo, con el plan de manejo se consideró aumentar la cantidad de los recursos naturales para restablecer el paisaje y las condiciones primigenias de la zona (florística, faunística).

Cuadro: 1 de La zonificación del área, precisando la superficie de cada zona.

Uso o tipo	Área (Ha.)
Zona núcleo	2.951684703
Vegetación inducida	1.134194191
Tubérculos	0.296169648
Mirador	1.454646342
Zona de talleres	1.302990169
Fruticultura	0.604794759
Vegetación primaria	4.697058613
Reforestación	2.998440395
Área Total	15.43997882

CONCLUSIONES

Realicé la estancia en un proyecto en la universidad del mar. De acuerdo con el plan de manejo que se está realizando Se propone una estrategia de reforestación en el predio. Ya que actualmente los daños del medio ambiente por la contaminación y deforestación, la tarea de rehabilitar áreas para mejorar la zona degrada que se tiene en el predio de la Ciénega. Para

prevenir los posibles daños que se va ocasionando por las diferentes actividades que se realiza en el terreno, por la pérdida de los recursos naturales que se va teniendo poco a poco. Por ello que se tenga el interés de implementar la estrategia de reforestación. Para conservar tonto el suelo que se encuentran dañados.

Gracias a la Universidad Autónoma de Chiapas, por los beneficios y apoyos que nos proporciona, como profesionales en formación, que nos permite realizar estancia en otra universidad, donde adquirimos experiencia y conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Galán, G. Y. (2007). Informe del proyecto de reforestación.fundación global nature: torrejón el rubioo.

Olman, M. (2000). Índice de calidad para reforestacion en Costa Rica. agronomía costarricense.

Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Limusa. México.

Semarnat. (2010). Prácticas de reforestación manual básico . col San Juan de Ocotán, Zapotán, Jalisco, México: Comisión Nacional Forestal.

EXTENSIONISMO AGROPECUARIO EN CHIAPAS: ANÁLISIS HISTÓRICO Y PROSPECTIVO

J. Ángel Delgado Ruiz*, Francisco Guevara Hernández**, Heriberto Gómez Castro**, René Pinto Ruiz**, Roberto Rendón Medel***, Luis A. Rodríguez Larramendi****

INTRODUCCIÓN

La innovación agrícola tiene sus orígenes desde la época precolombina, ya que el país ha sido el centro de origen de varios cultivos principales en el mundo (maíz y frijol), al igual que el proceso de domesticación de cultivos ha contribuido mucho al suministro de alimentos y la diversidad genética se continua empleando en las mejoras de los cultivos en el mundo, dando pauta al desarrollo del extensionismo.

En ese contexto y a lo largo de los años, han resultado estrategias de desarrollo socioeconómico, como un aporte en el proceso de búsqueda de soluciones a los grandes desafíos que ha enfrentado el mundo, esperando ser un detonante en el agro mexicano.

En ese tenor, la presente propuesta plantea cubrir un vacío de información y conocimiento sobre la forma y la dinámica que han seguido ambos tipos de extensionismo, el oficial y el no oficial, de los cuales es necesario documentar su justificación, enfoques, métodos, pertinencia, áreas de focalización y especialización, modelos y principios aplicados y construir los puentes entre el conocimiento científico, la información técnica o tecnológica y la práctica cotidiana de los productores agropecuarios del estado.

Por tal motivo, se plantea esta investigación, que estará fundamentada en un estudio socio-antropológico

*Estudiante de la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical (MCPAT), Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.
**Profesor-Investigador del Cuerpo Académico en Consolidación Agroforestería Pecuaria en la Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.
***Profesor-investigador del CIESTAAM en la Universidad Autónoma Chapingo, México.
****Profesor-Investigador de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) Sede Villacorzo e Investigador de la Red Estudios para el Desarrollo Rural A.C.

de campo, que consiste en compilar y reconstruir los sucesos históricos y actuales vigentes del extensionismo agropecuario en el estado de Chiapas, mediante la cual se obtenga información documental y de campo para conocer y caracterizar el extensionismo agropecuario tanto oficial como no oficial utilizado hasta ahora. Para ello será necesario indagar, integrar, analizar y hasta evaluar la funcionalidad y efectividad de éstos como medio y fin de "transferir tecnologías" a los productores.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizará en la Región Frailesca, Chiapas, México. Se plantean los siguientes pasos:

1. Documentación histórica de los Programas de Desarrollo Estatal y Nacional, políticas públicas y programas de la sociedad civil orientados al extensionismo agropecuario de antes y después de la Revolución Verde. 2. Trabajo de campo: documentación y análisis de tres estudios de caso para cada tipo de extensionismo (oficial y no oficial) en el estado, a partir de los criterios de selección: a) la representatividad de los mismas a partir de su antigüedad en la participación en actividades de educación y capacitación agropecuaria, b) por las condiciones climáticas donde se han implementado, c) tipo de productores y de sistemas de producción atendidos. 3. Análisis de información: Esta se analizará de manera cuantitativa y cualitativa en función del tipo de información que se colecte: análisis estadísticos, sistémicos de tendencias, análisis de discurso, etnografía, casos específicos en retrospectiva y de percepción son los tipos de métodos que van a utilizarse.

RESULTADOS

El extensionismo oficial y la investigación agrícola iniciaron a principios del siglo XX y se consolidaron, con la creación de la Oficina de Estudios Especiales en 1932 ahora CIMMYT. En los 60´s, se fundó el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA, ahora INIFAP). Otras instituciones importantes fueron la Universidad Autónoma Chapingo (UACh), el Colegio de Postgraduados (COLPOS) y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) (Mcmahon et. al. 2011).

En los 50´s, las dependencias nacionales de investigación agrícola,

utilizaban modelos lineales (Aguilar *et. al*., 2010).

De 1960 a 1990, el gobierno desarrolló un sistema de extensión y transferencia de tecnología agrícola, que involucró la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH hoy SAGARPA), a través de la Dirección del Sistema de Extensión Agrícola y la investigación por medio del INIA ahora INIFAP, y las Universidades mencionadas anteriormente, con un programa de trigo y maíz de alto rendimiento (Aguilar *et al*. 2005)

Las prioridades del extensionismo y la investigación en los 90´s, fueron la substitución de importaciones de alimentos y la seguridad alimentaria; orientándose en alimentos básicos, con la implementación de reformas políticas y la creación de un mercado de extensión privado (Subsecretaría de Desarrollo Rural, 2010). En ese sentido, se ha descentralizado del estado y semi-privatizado; quedando a cargo del INCA RURAL la certificación de los prestadores de servicios.

El extensionismo se ha dado de manera no oficial y existe una tradición de enseñanza-aprendizaje de las personas del medio rural, sobre todo con productores de autoconsumo (Alemán, 1997; Ramos 1998).

CONCLUSIONES

El extensionismo y la investigación deben responder a una necesidad de cambio o innovación en la forma de producción, adecuar la innovación acorde a cada microrregión, y finalmente las instituciones de investigación agropecuarias generadoras y validadoras de tecnología, de extensión y los productores son los principales actores, los cuales están inmersos y deben participar.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar A. J. V., Santoyo C, H., Solleiro R. J.L., Altamirano C. J. R. y Baca del M. J. (2005), Transferencia e innovación tecnológica en la agricultura: lecciones y propuestas, México.

Aguilar, A. J., Altamirano C. J. R., Rendón M. R. 2010. Del extensionismo agrícola a las redes de innovación rural. Universidad Autónoma Chapingo. México.

Alemán, S. T. 1997. La extensión agrícola en México: sus aportes y limitantes conceptuales. En: Argumendo, M. A.; Márquez, J. y N. Pérez R (Coords.). Memoria del Primer Simposio Regional en Extensión Rural México-Guatemala. Celebrado del 25 al 29 de marzo de 1996. ITC. Plan Comitán del CP y Centro Universitario de Noroccidente de la

Universidad de San Carlos Guatemala. Comitán Chiapas, México. Pp. 59-66.

Mcmahon, A. M.; Valdés, A.; Cahill, C. y Jankowsk, A. Matthew A. Mcmahom. 2011, Análisis del Extensionismo Agrícola en México. 72 p.

Ramos, S. F. J. 1998. Grupo Vicente Guerrero de Españita, Tlaxcala: dos décadas de promoción de campesino a campesino. Serie Estudios de Caso de la Red de Gestión de Recursos Naturales, Fundación Rockefeller. México, D. F. 111 p.

Subsecretaría de Desarrollo Rural, 2010. Presentación de diapositivas a la misión de la OCDE, México, D.F., agosto 23, 2010.

EXTRACTOS DE PLANTAS TROPICALES EN EL CONTROL *IN VITRO* DE *ALTERNARIA SOLANI*, *FUSARIUM OXYSPORUM* Y *COLLETOTRICHUM GLOESPORIOIDES*

Sandra Isabel Ramírez González*, Orlando López Báez*, Irving Eduardo Hernández*, Saúl Espinosa Zaragoza**.

INTRODUCCIÓN

El uso de los plaguicidas orgánicos de origen sintético han originado problemas por el uso irracional, tales como: la resistencia de las plagas a los plaguicidas, la presencia de residuos en las cadenas alimenticias y el ambiente físico (aire, agua, suelo), la destrucción de la fauna benéfica que es responsable de control natural de las plagas potenciales, el resurgimiento de las plagas después del tratamiento por los plaguicidas. Por tanto, el uso no inteligente de los plaguicidas, ha provocado la reducción de la conectividad (interrelación trófica entre los organismos), la pérdida de biodiversidad, el desequilibrio ecológico y el decremento de la estabilidad ambiental. Consecuentemente, el hombre, por la falta del uso racional de los plaguicidas, ha estado y está amenazando la sustentabilidad (López, *et al.* 2006). Cultivos como el tomate y la papaya son de gran interés para el estado de Chiapas, sin embargo, atraviesan por una crisis productiva, donde tienen como factor común las escasas alternativas de manejo alternativo para las principales enfermedades que son el factor más limitante en su producción, tales como alternaría (*Alternariasolani*) y Fusarium (*Fusarium oxysporum*) en Tomate y Antracnosis (*Colletotrichum gloesporioides*) en Papaya (SAGARPA, 2012). Por lo que este trabajo pretende generar alternativas para el manejo de éstos patógenos, por lo que se determinó la efectividad *in vitro* de

*Agencia Universitaria para el Desarrollo del Cacao Chocolate. CEUNE. Universidad Autónoma de Chiapas.
** Cuerpo Académico Agricultura Tropical Ecológica de la Universidad Autónoma de Chiapas

extractos vegetales de *Pimienta dioica, Cinnamomumze y lanicum* Nees, *Syzygiumaromaticum* L. obtenidos mediante destilación y microondas sobre *Colletotrichum gloesporioides* aislado de *Carica papaya*, así como *Alternariasolani y Fusarium oxysporum* aislados de *Lycopersicum esculentum.*

METODOLOGÍA

En el Laboratorio de Agrotecnologías de la UNACH fueron aislados los hongos *Alternariasolani* y *Fusarium oxysporum* de tomate y *Colletotrichum gloesporioi des*de papaya con plantas infectadas procedentes de la región Frailesca. Las plantas de las cuales se obtuvieron los extractos para determinar su efectividad en el control de hongos fueron frutos de *Pimienta dioica,* corteza de *Cinnamomumze y lanicum* Nees y *Syzygiumaromaticum* L. Se emplearon dos métodos de extracción:

1. Hidrolato por destilación: se empleó un destilador adaptado para obtención de extractos. El material vegetal se colocó dentro de la marmita del destilador junto con el solvente, se tapó herméticamente para hacer el proceso de extracción continuo mediante la aplicación de calor y presión constante, el vapor fue conducido a un condensador y mediante enfriamiento con agua corriente se obtuvo el hidrolato.

2. Extracción por microondas: se utilizó el equipo minilabotron 2000 en el cual se obtuvo mediante el uso de la radiofrecuencia la extracción de los metabolitos y se separó la fracción de aceite y del hidrodestilado.

Ensayo 1. Screening para determinar efectividad de los extractos: se utilizó la técnica de difusión en agar. Inicialmente se realizó un ensayo exploratorio en la que cada extracto se añadió de manera individual al medio de cultivo (PDA), a una concentración del 30% (volumen/volumen) para los hidrodestilados, para el caso de aceite fue del 0.1%; una vez preparado el medio con el extracto se procedió a servirlo en cajas petri estériles y se realizó la inoculación del respectivo hongo. Los cultivos fueron mantenidos en sala de cultivo bajo condiciones controladas de 23 °C +/- 2 °C. Se incluyó un testigo absoluto en el cual el hongo fue cultivado en el medio original (PDA) sin ningún *control. Para un total de 10 tratamientos por patógeno y un total de 30 para este ensayo. El efecto inhibitorio se cuantificó*

mediante el crecimiento cada 24 horas del diámetro del micelio del patógeno, midiendo para ello el crecimiento presentado por el hongo dentro de cada placa petri, durante 12 días. También se cuantificó la producción de esporas. La unidad experimental estuvo constituida por una caja de petri y los tratamientos fueron distribuidos en un diseño completamente al azar con cinco repeticiones. Para determinar los efectos de los tratamientos estudiados, a los datos obtenidos se les practicó un análisis de varianza y la prueba de comparación de Tukey.

Ensayo 2. Determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI)

Los extractos que presenten inhibición total del crecimiento y desarrollo del patógeno, se determinó la concentración mínima inhibitoria; evaluando concentraciones del 10 y 5% y para el caso del aceite se evaluaron 0.05 y 0.01%. Igualmente se empleó la técnica de difusión en agar y se evaluó crecimiento y formación de conidias con el mismo procedimiento descrito para el anterior ensayo.

RESULTADOS:

Ensayo 1. Para los tres patógenos el análisis de varianza registro diferencias entre los tratamientos, los resultados para *Alternariasolani*se presentan en el cuadro 1. En el cual se aprecia cómo el clavo en hidrolato obtenido por destilación y microondas, así como el aceite, no permitieron el crecimiento y desarrollo de patógeno, mientras que para el caso de la canela tan sólo el hidrolato por microondas y el aceite no permitieron su crecimiento, y para pimienta sólo el extracto obtenido por microondas inhibió al patógeno, sin embargo se aprecia que los tratamientos que permitieron crecimiento inhibieron entre un 58.61%-28.31% la formación de conidias con respecto al testigo absoluto.

Cuadro 1. Efecto de los extractos sobre el crecimiento y formación de conidias de *A.solani*.

Tratamiento - Alternaria	Crecimiento mm	T*	Conidias X 10^{6}/mL	T*
Clavo hidrolato destilación 30%	0	A	0	A
Clavo aceite 0.1%	0	A	0	A
Clavo hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Canela aceite 0.1%	0	A	0	A
Canela hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Pimienta hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Canela hidrolato destilación 30%	49.50	B	13.34	C
Pimienta hidrolato destilación 30%	49.75	B	10.64	B
Pimienta aceite 0.1%	49.75	B	18.43	D
Testigo	50.00	B	25.71	E

*Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la Prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

Cuadro 2. Efecto de los extractos sobre el crecimiento y formación de conidias de *F. oxysporum*.

Tratamiento-FUSARIUM	Crecimiento mm	T*	Conidias X 10^{6}/mL	T*
Clavo hidrolato destilación 30%	0	A	0	A
Clavo hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Canela hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Canela aceite 0.1%	11.00	B	0	A
Pimienta hidrolato microondas 30%	12.50	B	0	A
Clavo aceite 0.1%	15.50	C	0	A
Canela hidrolato destilación 30%	36.75	D	12.42	C
Pimienta hidrolato destilación 30%	50.00	E	10.35	B
Pimienta aceite 0.1%	50.00	E	21.91	D
Testigo	50.00	E	28.25	E

*Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la Prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

En el Cuadro 2. Se presentan los resultados para *F. oxysporum*, en el cual se aprecia como el hidrolato de clavo obtenido tanto por destilación como por microondas ejerció un efecto inhibitorio total, así como el hidrolato de canela por microondas.

En el cuadro 3, se presentan los resultados del efecto de los extractos sobre *C. gloesporioides*, en el cual se aprecia que tan sólo en el aceite de pimienta y el hidrolato obtenido por destilación de canela, permitieron el crecimiento del patógeno, registrando diferencia con los demás tratamientos los cuales inhibieron tanto crecimiento como formación de conidias.

Ensayo 2. Determinación de la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI).

Se determinó la CMI para cada uno de los extractos que inhibieron en el ensayo anterior, por lo que para el caso de A. Solani los resultados se presentan en el cuadro 4. En el cual se puede apreciar que para el caso de hidrolato de canela obtenido por microondas su CMI fue del 10%, y para los aceites de canela y clavo fue del 0.05%, siendo los extractos que presentaron el mejor efecto regulador para éste patógeno del tomate.

Cuadro 3. Efecto de los extractos sobre el crecimiento y formación de conidias de *C. gloesporioides*

Tratamientos -ANTACNOSIS	Crecimiento mm	T*	Conidias X 10^{6}/mL	T*
Clavo hidrolato destilación 30%	0	A	0	A
Clavo aceite 0.1%	0	A	0	A
Clavo hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Canela aceite 0.1%	0	A	0	A
Canela hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Pimienta hidrolato destilación 30%	0	A	0	A
Pimienta hidrolato microondas 30%	0	A	0	A
Canela hidrolato destilación 30%	2.50	B	0	A
Testigo	37.25	C	8.05	B
Pimienta aceite 0.1%	46.00	D	8.86	B

*Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la Prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

Cuadro 4. Determinación de CMI de extractos sobre el crecimiento y formación de conidias de *A.Solani*.

Tratamiento -Alternaria	Crecimiento mm	T*	Conidias x 10^{6}/ml	T*
Clavo aceite 0.05%	0	A	0	A
Canela aceite 0.05%	0	A	0	A
Canela hidrolato microondas 10%	0	A	0	A
Clavo aceite 0.01%	36.50	B	0	A
Clavo hidrolato microondas 10%	33.50	B	0	A
Canela aceite 0.01%	41.75	BC	8.46	B
Canela hidrolato microondas 5%	47.25	BC	9.60	B
Clavo hidrolato destilación 10%	50.00	C	11.76	B
Clavo hidrolato microondas 5%	50	C	12.4	B
Clavo hidrolato destilación 5%	50	C	14.5	B
Testigo	50.00	C	17.00	C

*Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la Prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

Cuadro 5. Determinación de CMI de extractos sobre el crecimiento y formación de conidias de *F. oxysporum*

Tratamiento -Fusarium	Crecimiento mm	T*	Conidias X 10^{6}/mL	T*
Clavo hidrolato microondas 10%	33.75	A	0	A
Canela hidrolato microondas 10%	45.50	B	0	A
Clavo hidrolato destilación 10%	46.75	BC	10.44	B
Testigo absoluto	50.00	C	12.65	C

*Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la Prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

Para el caso de *F. oxysporum*se puede apreciar que a concentración del 10% todos los hidrolatos presentaron crecimiento por lo que se considera que la CMI es del 30%, para estos hidrolatos.

Para el caso de Antracnosis se evaluó inicialmente concentración del 10% para el caso de los hidrolatos y del 0.05% para los aceites, resultando la inhibición total de crecimiento y esporulación para los hidrolatos de clavo tanto por destilación como microondas, y los hidrolatos obtenidos por microonda de canela y pimienta, así como los aceites de clavo y canela, los cuales registraron diferencia con el testigo absoluto. En un segundo ensayo se probaron éstos a concentración del 5% para el caso de los hidrolatos y del 0.01% para los aceites, los cuales en todos los tratamientos se registró crecimiento y formación de esporas, por lo que su CMI sería del 10% y 0.05% para el caso de hidrolatos y aceites respectivamente.

CONCLUSIONES

1. Resulta más eficiente la obtención de metabolitos con actividad sobre *A. solani, F. oxysporum* y *C. gloesporioides* obtenidos de canela, clavo y pimienta con el uso de la técnica de microondas.
2. Es posible inhibir el crecimiento y desarrollo *in vitro* de *A. solani*, *F. oxysporum* y *C. gloesporioides*, con el uso extractos de clavo, canela y pimienta.

BIBLIOGRAFÍA

López B. O., Ramírez G. S. I., Ramírez G. M., Moreno B. G., Alvarado G. A. (ed). 2006. Agroecología y agricultura orgánica en el trópico. Primera edición, Editorial UPTC-UNACH, Tunja, Boyacá, Colombia. 427 p.

SAGARPA. 2012. Sistema Producto Nacional Tomate Rojo. Plan Rector. Consultado en: http://dev.pue.itesm.mx/sagarpa/nacionales/

EXTRACTOS POR DESTILACIÓN DE *ORIGANUM VULGARE*, *TRADESCANTIA SPATHACEA* Y *ZINGIBER OFFICINALE* PARA EL MANEJO DE *MONILIOPHTHORA RORERI* DE *THEOBROMA CACAO* L.

Luz Elena Tamayo España*, Sandra Isabel Ramírez González**, Orlando López Báez**, Saúl Espinoza Zaragoza**, Ricardo René Quiroga Madrigal***

INTRODUCCIÓN

La producción mundial de cacao se concentra en África, Asia, Centro, Norte y Sudamérica. México tiene un aporte cercano al 1% a la producción mundial de cacao, procedente de 61,168.10 Ha., generando más de ocho millones de jornales al año.

La moniliasis (*Moniliophthora roreri*) es el principal problema fitosanitario que enfrenta la producción cacaotera mundial, ocasionando grandes pérdidas en la producción. En el 2005 fue detectada en Pichucalco, Chiapas.

*Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Cuerpo Académico de Agricultura Tropical Ecológica, Universidad Autónoma de Chiapas.
***Cuerpo Académico Recursos Fitogenéticos Tropicales, Universidad Autónoma de Chiapas.

Las principales formas de control son las prácticas culturales, control químico y control biológico;sin embargo, falta desarrollarlas más, ya que económica y/o técnicamente no son viables. Investigaciones realizadas en la UNACH reportan que extractos obtenidos de *Origanum vulgare* L., *Tradescantia spathacea* S, y *Zingiberoffi-cinale* R, poseen metabolitos capaces de inhibir el crecimiento y formación de conidias de *M. roreri* en condiciones de laboratorio. Considerando que son plantas de bajo costo y fácil disponibilidad, pero que su concentración mínima inhibitoria es alta. Se plantea la necesidad de continuar con esta línea de investigación optimizando la formulación de un fungicida que permita generar alternativas viables para el manejo de la moniliasis. El objetivo es determinar la relación soluto-solvente en el proceso de extracción mediante

destilación de *Origanumvulgare*, *Tradescantia spathacea* y *Zingiberofficinale*sobre la inhibición del crecimiento y formación de conidias de *M. roreri*en condiciones de laboratorio.

METODOLOGÍA

Relación óptima de Soluto y solvente *Multiplicación del Hongo:* A partir de la cepa de *M.roreri* que fue aislada en el laboratorio de la AUDES, se realizó la multiplicación del patógeno y se incubó a 23°C+/-2°C.

Obtención de los hidrolatos: Los hidrolatos se obtuvieron a partir de orégano (O),maguey morado (M) y jengibre (J), en planta fresca 300 y 600 (gL^{-1}) y seca 45 y 90 (gL^{-1}) en dos relaciones agua-alcohol (10:1 y 10:0). En el cuadro 1 se detallan los tratamientos usados.

Determinación de la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) Se utilizó (PDA) mediante la técnica de medio envenenado a 50, 40, 30, 20 y 10 (%) de concentración. Luego se sembró el hongo y se incubó a 23°C +/- 2°C.

Variables evaluadas: El Crecimiento micelial se midió cada 24h y, el número de conidiasse cuantificó con la cámara de Neubauer.

Diseño experimental y análisis estadístico: Se empleó diseño completamente al azar con 122 tratamientos y cuatro repeticiones, análisis de varianza y se aplicó la prueba de comparación de medias (Tukey 5%). Se contó con dos testigos: uno absoluto (PDA) y otro químico (Polisulfuro de calcio).

Cuadro 1. Tratamientos de orégano, maguey y jengibre

Tratamiento	Peso g/L^{-1}	Estado	Relación agua-alcohol
01, M1, J1	300	Fresco	10:1
02, M2, J2	600	Fresco	10:1
03, M3, J3	300	Fresco	10:0
04, M4, J4	600	Fresco	10:0
05, M5, J5	45	Seco	10:1
06, M6, J6	90	Seco	10:1
07, M7, J7	45	Seco	10:0
08, M8, J8	90	Seco	10:0

RESULTADOS

Cuadro 2. Efecto del extracto de orégano sobre el crecimiento micelial y formación de conidias de M.roreri

Tratamiento	Crecimiento (mm)	Conidias Totales ($mL^{-1}x10^5$)	Conidias Germinadas ($mL^{-1}x10^5$)
O1 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	47.50 de	72.63 abc	0.00 a
20	48.00 de	132.01 bcde	0.08 a
10	48.75 de	147.16 bcdef	0.13 a
O2 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	50.00 e	71.66 abc	0.00 a
20	50.00 e	85.00 abcd	0.00 a
10	50.00 e	204.79 efgh	1.87 a
O3 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	48.50 de	167.38 cdef	0.00 a
20	48.50 de	190.86 defgh	0.08 a
10	49.00 de	206.61 efgh	0.08 a
O4 50	12.50 b	102.08 abcde	0.00 a
40	43.50 d	107.15 abcde	0.00 a
30	48.00 de	117.63 bcde	0.00 a
20	48.00 de	136.66 bcdef	0.00 a
10	47.75 de	187.81 defg	0.69 a
O5 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	48.00 de	39.51 ab	0.00 a
20	48.75 de	123.26 bcde	0.00 a
10	49.00 de	291.59 gh	0.69 a
O6 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	46.75 e	0.41 a	0.00 a
20	47.00 de	130.55 bcde	0.00 a
10	48.50 de	243.63 fgh	0.19 a
O7 50	12.50 b	59.63 abc	0.00 a
40	23.00 c	60.12 abc	0.00 a
30	47.25 de	65.83 abc	0.00 a
20	47.25 de	168.95 cdef	0.20 a
10	48.25 de	205.50 efgh	0.34 a

O8 50	18.50 b	112.50 bcde	0.00 a
40	49.00 de	122.91 bcde	0.00 a
30	47.50 de	143.61 bcdef	0.00 a
20	47.75 de	283.29 gh	0.08 a
10	49.25 e	301.15 h	0.09 a
T. Absoluto	50.00 a	591.94 i	6.66 b
T. Químico	0.00 a	0.00 a	0.00 a
CV	0.66	1.00	5.21

Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la Prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

En el cuadro 2 se observa que los tratamientos O1, O2, O3, O5 y O6 inhibieron el 100% del crecimiento micelial y formación de conidias a 50 y 40%; por lo que su CMI es de 40%. Para extraer la mayor cantidad de metabolitos presentes en la planta es necesario utilizar 300gL^{-1} y la relación (10:1), ya que al utilizar material seco la CMI fue mayor, esto posiblemente a que los metabolitos presentes en la planta no fueron extraídos en su totalidad o tal como menciona Álvarez *et al.* (2004), es recomendable utilizar secado a la sombra del material vegetal como vía para ahorrar recursos y eliminar posible descomposición de los metabolitos.

Cuadro 3. Efecto del extracto de maguey morado sobre el crecimiento micelial y formación de conidias de M. roreri

Tratamiento	Crecimiento (mm)	Conidias totales (mL^{-1}x10^5)	Conidias germinadas (mL^{-1}x10^5)
M1 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	47.50 f	80.58 abcdefg	0.00 a
20	48.00 ef	101.75 defghi	0.20 a
10	48.25 ef	156.94 ghi	0.50 a
M2 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	45.75 ef	12.77 abcd	0.00 a
20	46.5 ef	69.84 abcdef	0.00 a
10	49.00 ef	82.34 abcdefg	0.37 a
M3 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a

40	15.00 b	2.69 a	0.00 a
30	22.25 c	5.41 ab	0.00 a
20	22.25 c	11.08 abcd	0.00 a
10	38.75 d	43.97 abcde	0.00 a
M4 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	24.00 c	0.00 a	0.00 a
30	45.00 e	0.00 a	0.00 a
20	47.00 ef	41.87 abcd	0.00 a
10	49.00 f	185.66 i	0.00 a
M5 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	50.00 f	7.77 abc	0.00 a
20	50.00 f	107.47 efghi	0.00 a
10	50.00 f	120.97 efghi	0.13 a
M6 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	48.25 ef	117.81 efghi	0.00 a
20	50.00 f	131.04 efghi	0.00 a
10	50.00 f	144 fghi	0.00 a
M7 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	48.50 ef	88.12 abcdefgh	0.00 a
20	49.00 ef	96.94 bcdefghi	0.00 a
10	49.25 ef	128.54 efghi	0.00 a
M8 50	26.00 c	52.36 abcdef	0.00 a
40	50.00 f	99.79 cdefghi	0.00 a
30	48.00 ef	110.09 efghi	0.00 a
20	50.00 f	122.31 efghi	0.00 a
10	50.00 f	180.62 hi	1.66 a
T. Absoluto	50.00 a	591.94 j	6.66 b
T. Químico	0.00 a	0.00a	0.00 a
CV	0.73	1.51	5.52

Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la Prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

En el cuadro 3 se detalla el efecto del extracto de maguey frente a *M. roreri*. Como se observa, los tratamientos M1, M2, M5, M6 y M7 inhiben el crecimiento micelialy formación de conidias (total y germinado) en 100% a concentraciones de 50 y 40%; por lo que su CMI es de 40%.El tratamiento M1 es el más eficiente debido a que para su extracción se utiliza material fresco (300 gL^{-1}) y la relación (10:1) para extraer la mayor cantidad de metabolitos presentes en la planta. El análisis de varianza practicado reporta que existen diferencias significativas entre los tratamientos evaluados

Cuadro 4. Efecto del extracto de jengibre sobre el crecimiento micelial y formación de conidias de M. roreri

Tratamiento	Crecimiento (mm)	Conidias totales ($mL^{-1}x10^5$)	Conidias germinadas ($mL^{-1}x10^5$)
J1 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	43.25 h	50.83 ab	0.00 a
20	45.50 h	107.5 bcde	0.00 a
10	45.75 h	99.25 bcde	0.00 a
J2 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	47.25 h	156.7 cdef3	0.00 a
20	49.00 h	162.91 def	0.06 a
10	49.75 h	170.34 ef	0.20 a
J3 50	22.00 c	75.90 abcd	0.00 a
40	32.00 de	83.40 abcde	0.00 a
30	44.00 h	101.52 bcde	0.00 a
20	47.00 h	217.08 fg	0.00 a
10	47.25 h	277.37 g	0.06 a
J4 50	31.00 de	41.75 b	0.00 a
40	33.00 defg	51.87 ab	0.00 a
30	41.75 fh	71.25 abcd	0.00 a
20	42.00 gh	82.08 abcde	0.04 a
10	42.00 gh	164.02 def	0.13 a
J5 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	48.75 h	63.88 abc	0.00 a

20	49.00 h	74.65 abcd	0.00 a
10	49.25 h	83.61 abcde	0.00 a
J6 50	0.00 a	0.00 a	0.00 a
40	0.00 a	0.00 a	0.00 a
30	48.50 h	24.44 ab	0.00 a
20	48.50 h	42.09 ab	0.00 a
10	49.00 h	80.00 abcde	0.00 a
J7 50	31.00 cde	24.16 ab	0.00 a
40	33.00 defg	67.36 abc	0.00 a
30	31.75 efgh	96.83 bcde	0.00 a
20	40.75 h	298.12 g	0.00 a
10	43.00 h	305.83 g	0.00 a
J8 50	21.00 b	77.22 abcd	0.00 a
40	29.00 bcd	88.47 abcde	0.00 a
30	47.00 h	115.62 bcde	0.00 a
20	47.00 h	170.41 ef	0.00 a
10	48.00 h	229.79 fg	0.00 a
T. Absoluto	50.00 h	591.94 h	6.66 b
T. Químico	0.00 a	0.00 a	0.00 a
CV	0.58	1.13	7.19

Medias con la misma letra en la misma columna no son estadísticamente diferentes en la prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$)

Como se observa en el cuadro 4, los tratamientos J1, J2, J5 y J6 inhiben el crecimiento micelial del patógeno al utilizar la relación (10:1) a 50 y 40%, por lo cual su CMI fue de 40%, el testigo absoluto reportó 591.94×10^5 conidias mL^{-1} y, mostró valores de 6.66×10^5 conidias germinadas mL^{-1}. Por lo tanto, el tratamiento J1 es el más eficiente, ya que se utiliza material fresco y alcohol como solvente, además el tiempo de destilación es menor comparado con los hidrolatos obtenidos con material seco, donde los metabolitos no son extraídos en su totalidad.

CONCLUSIONES

- Los hidrolatos de orégano, maguey morado y jengibre a concentraciones de 50 y 40% tanto en material fresco como seco poseen metabolitos capaces de inhibir el crecimiento y formación de conidias de *M. roreri*.

- Para la extracción de los metabolitos de maguey morado que inhiban el crecimiento y desarrollo del hongo es posible realizarlo con agua como solvente, ya que inhibe igual que con agua- alcohol (10:1).
- Los hidrolatos de orégano, maguey morado y jengibre requieren para la mejor extracción de sus metabolitos alcohol y material vegetal fresco (300gL^{-1}), pudiendo ser alternativas económicas para el manejo de la moniliasis.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez A, González J, Urquiola A. (2008). Evaluación fitoquímica de Erythroxylumconfusum Britt. (Erythorxylacea) al variar el método de secado en las hojas. CENIC Ciencias Químicas. Cuba. 39 (3): 135-137

López O, Ramírez S, Ramírez M, Méndez J, Gehrke M. (2006). Diagnóstico y técnicas para el manejo de la moniliasis del cacao. México. (40p)

SAGARPA (2014) disponible en la páginahttp://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola- por-cultivo

Ramírez S, López O, Guzmán T, Munguía S, Espinosa S. (2011) Actividad antifungica in vitro de extractos de Origanumvulgare L., Tradescantia spathacea Swartz y Zingiberofficinale Roscoe sobre Moniliophthoraroreri (Cif& Par) Evans et al. Revista Tecnología en Marcha. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 24(2):1-6

FACTORES DE SITIO Y CRECIMIENTO DE *TABEBUIA DONNELL-SMITHII* Y *TABEBUIA ROSEA* EN PLANTACIONES EN GUATEMALA

Boris A. MendezPaiz*

INTRODUCCIÓN

En Guatemala, a partir del año 1997 con la implementación del Programa Nacional de Incentivos Forestales –PINFOR- se ha estimulado el establecimiento y manejo de plantaciones forestales, reportándose hasta 2011 un total de 112,000 hectáreas de nuevas plantaciones (INAB 2015).

Para las zonas bajas del país –sitios ubicados por abajo de 1,000 msnm-, el Servicio Forestal Nacional –INAB-, ha definido como prioritarias para cultivo algunas especies exóticas como Teca (*Tectona grandis*) y Melina (*Gmelina arborea*), así como especies nativas, dentro de las cuales sobresalen Palo Blanco (*Tabebuia donnell-smithii*), *T.donn* en lo sucesivo y Matilisguate (*Tabebuia rosea*), *T. rosea* en lo sucesivo, habiéndose establecido con el PINFOR en torno a 2000 has con Matilisguate y 6,200 has con Palo Blanco, distribuidas en ambos casos en las Tierras Bajas del Pacifico y Atlántico del país (INAB 2012).

A diferencia de las especies forestales exóticas, de amplia distribución en los trópicos, para las especies nativas que crecen en tierras bajas, en climas cálidos y húmedos, la información sobre su ecología y silvicultura es prácticamente inexistente, situación que limita su cultivo y aprovechamiento sostenible.

Las maderas de las especies en estudio son catalogadas como "semi-preciosa", es decir con posibilidad para usos de alto valor en diferentes aplicaciones en ebanistería (INAB 2015). *T. donn* produce una madera de color amarillo pálido o casi blanca a café amarillento, poco pesada pero firme, gravedad especifica 0.45,grano bastante recto, textura mediana a un tanto gruesa; fácil de trabajar,

* Facultad de Agronomía, Universidad San Carlos de Guatemala.

acabado fino, no se alabea ni ablanda fácilmente; fue exportada en el pasado a Estados Unidos desde México y Guatemala con los nombres "Primavera" y "Caoba blanca". Por su parte, la madera de *T. rosea* es de un color café grisáceo, con finas franjas café oscuro, frecuentemente en patrones conspicuos sobre la cara tangencial,- dura y pesada, gravedad específica 0.62; el grano usualmente recto, textura mediana, fácil de trabajar, produce acabados finos, seca sin dificultad, es medianamente durable. Ambas maderas son utilizadas para usos de alto valor incluyendo el enchapado de muebles, gabinetes de cocina, acabado de interiores y en el caso de la madera de Matilisguate también para construcción de naves acuáticas, carretas, construcción pesada y otras (Standley *et al*. 1974).

Históricamente las dos especies formaron parte de bosques nativos de las regiones tropicales húmedas de Mesoamérica, distribuidas en forma natural en Guatemala en la zona del Pacifico. Estos bosques fueron sustituidospor sistemas productivos agrícolas y pecuarios durante la segunda mitad del siglo XX, conservándose remanentes de algunas de las especies arbóreas en Sistemas Agroforestales, particularmente en fincas ganaderas y de café, donde estas especies han sido cultivadas como arboles de sombra y para el aprovechamiento de su madera.

El origen de esta investigación fue la necesidad de contar con información sobre las características de sitio y su relación con la adaptación y crecimiento de las dos especies al ser plantadas en rodales puros, lo cual se espera contribuya a hacer sostenible en el largo plazo el manejo de estas plantaciones orientadas a producir madera valiosa.

Los objetivos planteados para la investigación son: (I) caracterizar las condiciones de sitio en que crecen las plantaciones de T. donnell-smithii y *T. rosea*, identificando los factores relevantes que expliquen su desarrollo; (II) cuantificar las tasas de crecimiento de las plantaciones durante sus primeras etapas de desarrollo como variable respuesta a las condiciones de sitio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Lo reportado en esta ponencia forma parte de un proyecto en que abordo la ecología, silvicultura y características

de la madera de las dos especies,ejecutado de noviembre de 2008 a octubre de 2010, el cual fue financiado por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología –SENACYT- de Guatemala y desarrollado por un equipo de investigadores de la Facultad de Agronomía de la Universidad San Carlos de Guatemala –FAUSAC-.

El componente del proyecto mostrado en esta ponencia corresponde a la evaluación del efecto que ejercen los factores de sitio (a partir de variables físicas y químicas de suelo así como de análisis foliares) en el crecimiento de plantaciones jóvenes (usualmente no mayores a 10 años) con *T. donn* y *T. rosea*, distribuidas en las Tierras Bajas de Guatemala en las vertientes Pacífico y Atlántico, en localidades con altitud inferior a 1,000 msnm con características diversas de micro clima y suelo. Se llevó a cabo un muestreo de sitios a partir de la base de datos de las plantaciones a escala nacional que administra INAB; la elección de sitios a muestrear se hizo buscando incluir la diversidad de condiciones ambientales.

En cada sitio muestreado se determinó la región bioclimática de acuerdo al sistema Holdridge de zonas de vida (De La Cruz, 1982), se levantó información sobre el estado actual de los árboles, registrándose en todos los individuos la altura total para luego calcular la altura dominante y su incremento medio anual –IMA- (Avery y Burkhart, 2002; Smith 1986), utilizado como variable respuesta para comparar el desarrollo de plantaciones en las diferentes localidades.

El tamaño de la unidad de muestreo (parcelas) fue de 500 m^2, de forma rectangular, con dimensiones de 20 x 25 metros. La edad de las plantaciones se obtuvo de los registros de INAB. Se colectaron muestras de suelo de la capa superior (0-30 cts.) en cada sitio.

Se realizó análisis de suelo en el Laboratorio de suelo, agua y planta de la FAUSAC, que incluyó propiedades físicas (textura, humedad y densidad aparente) y químicas (pH, materia orgánica, elementos totales de S, Al, Fe, Mn, Cu, Cr, Cd, Pb y Zn, Ca, Mg, P y K). Adicionalmente se realizaron análisis de hojas en el árbol en pie para determinar contenidos de macronutrientes (N, P, K). Con los resultados de campo y laboratorio se realizó análisis estadístico multivariado con el software Infostat aplicando el método

de componentes principales, identificando las variables de sitio que influyen en mayor medida en el crecimiento de las especies en estudio así como el agrupamiento de sitios con base en los factores ambientales.

RESULTADOS

Los cuadros 1 y 2 así como las figuras 1 y 2 muestran los resultados del análisis multivariado de componentes principales.

Cuadro 1. Síntesis de crecimiento y análisis de componentes principales a partir de variables de suelo por sitios de muestreo en plantaciones de T. donnell-smithii en Guatemala.

Grupo	Localidades y fisiografía dominante	Características suelo	IMAH dom Edad ( ) G1
G1	Raxruha, Don Bosco y Livingston: depresiones	- Origen calcáreo: Entisol arcilloso Alfisol arcilloso Alfisol franco-arcilloso - F1: pH acido, CE, CIC y Ca bajos. - F2: K y Cu podría explicar diferencia entre G1 y G2?	0.73 m/año (5-6 años)
G2	S.V. Pacaya, El Triunfo: pie de monte volcánico	- Origen volcánico: Andisol franco-arenoso Entisol franco-arcilloso - F1: pH acido, CE, CIC y Ca intermedios.	1.35 (5 años)
G3	San Luis y Mopan: colinas	- Origen calcáreo: Alfisol arcilloso Molisol arcilloso - F1: pH alcalino, CE, CIC y Ca altos. - Factores físicos (compactación y textura) podría explicar diferencia entre G3 y G1-G2.	1.85 (3-9 años)
G4	Sayaxche (planicies eventualmente inundables)	- Origen calcáreo: - F1: pH alcalino, CE, CIC y Ca altos. - Factores físicos y/o micro elementos podría explicar diferencia con G3.	Sin datos

Adaptado de: Vanegas 2011., (MAGA) 2000.

Cuadro 2. Síntesis de crecimiento y análisis de componentes principales a partir de variables de suelo por sitios de muestreo en plantaciones de T. rosea en Guatemala.

Grupo	Localidades y fisiografía dominante	Características suelo	IMAH dom Edad ( ) G1
G1	Raxruha, Chiquimula	- Origen diverso: Entisol franco-arenoso - F1: CE, CIC y M.O. y Humedad influyentes - F2: Zn, Fe y K a partir alto contenido arena	Sin datos
G2	Estor, Patulul	- Origen diverso: Entisol franco-arcilloso Andisol franco	1.44 (11)
G3	Purulha, Labrador, Fray B, Santa Ana	- Origen diverso: Entisol franco Alfisol arcilloso Entisol arcilloso Mollisol franco-arcilloso	1.11 (5 – 10 años)
G4	Poptun, Mopan	- Origen calcáreo: Mollisol franco-arcilloso Mollisol arcilloso	0.7 (8-9 años)

Adaptado de: Vanegas, 2011., Guatemala (MAGA) 2000.

Figura 1. Análisis de similaridad nutricional para plantaciones de T. donnell-smithii. Representación gráfica F1 vs F2.

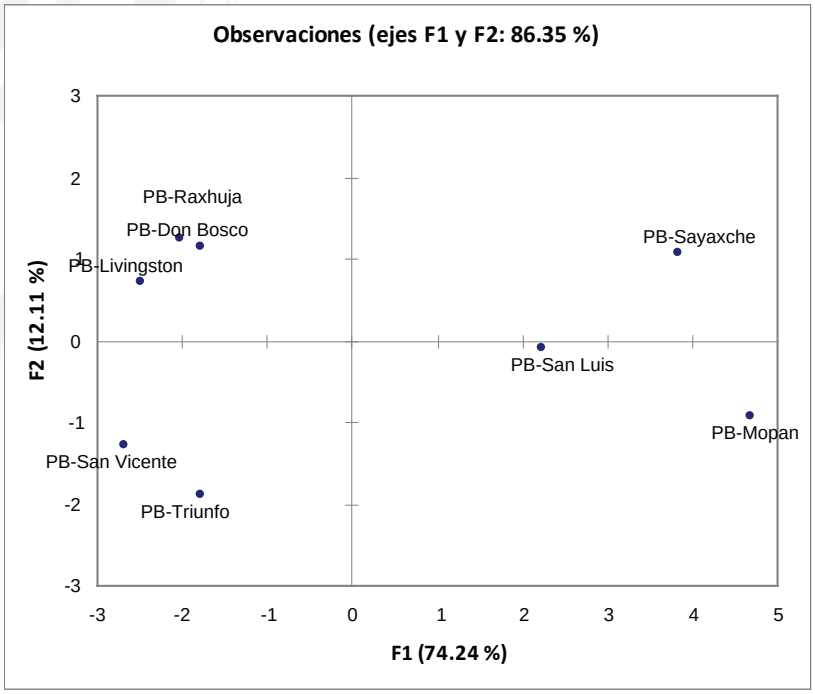
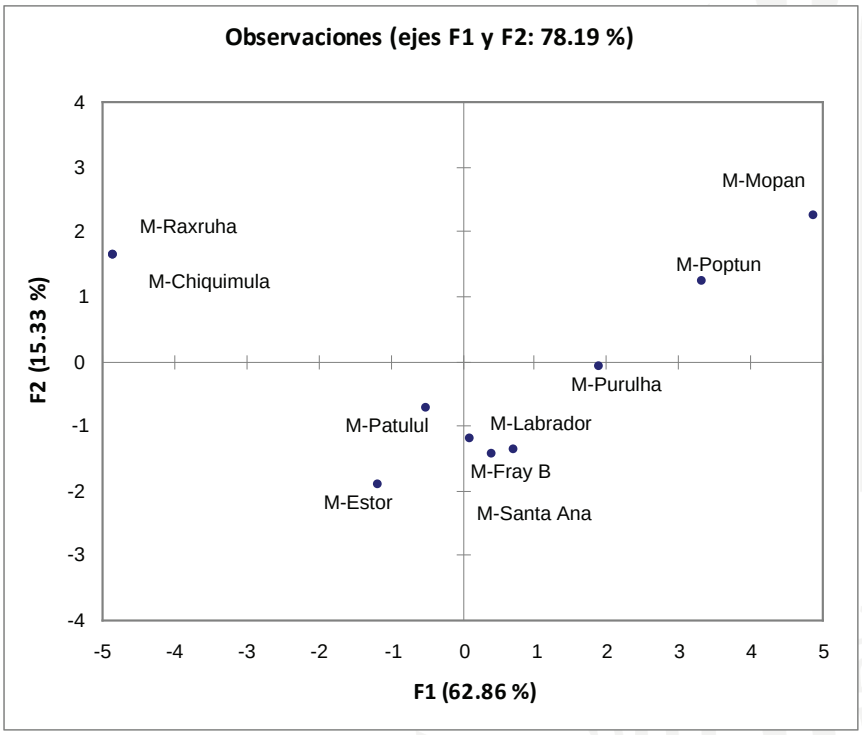


Figura 2. Análisis de similaridad nutricional para plantaciones de T. rosea. Representación gráfica F1 vs F2.



En ambas especies se obtuvieron tasas mayores de crecimiento en altura dominante en sitios ubicados en la vertiente del Pacífico en relación a los sitios de la zona Atlántica. Esto se explica por las características físicas de los suelos; en la zona Pacífico existen suelos de origen volcánico, profundos y bien drenados, con fertilidad natural alta, en contraposición a los suelos de la zona Atlántica que presentan mayor diversidad en cuanto a origen y características físico-químicas, en general son mucho menos profundos.

El análisis de componentes principales realizado por especie, permitió conformar grupos de sitios a partir de variables del suelo.

Para el caso de *T. donn* el análisis condujo a conformar cuatro grupos, cada uno definido a partir de aspectos fisiográficos y por origen del suelo y luego como variables de mayor peso para explicar las diferencias entre grupos la acidez, presencia y disponibilidad de sales y el contenido de calcio; como variables complementarias para explicar las diferencias entre grupos

factores físicos (compactación y textura) y los contenidos de potasio y algunos elementos menores. Los sitios muestreados con *T. rosea*no muestran una diferenciación clara que defina la conformación de grupos a partir de variables de mayor peso para explicar las diferencias de crecimiento observadas; probablemente esto se debe a que la especie se adapta mejor a una gama más amplia de condiciones climáticas y de suelos, es decir, se trata de una especie generalista; el análisis de componentes principales explica una mayor proporción dela variación para *T. donn*.

CONCLUSIONES

Aunque las tasas de crecimiento son muy variables en ambas especies, fue posible diferenciar mejor adaptación y crecimiento en ambas especies en la zona del Pacifico, donde los suelos son de origen volcánico, más profundos y desarrollados.

Para *T. donn* la fisiografía y el origen de suelos permiten hacer una primera diferenciación de grupos y luego como variables de mayor peso para predecir adaptación y crecimiento de la especie la acidez, presencia y disponibilidad de sales y el contenido de calcio; y como variables complementarias compactación, textura, contenidos de potasio y algunos elementos menores.

Para *T. rosea* el análisis no permite una diferenciación clara entre sitios a partir de variables edáficas como predictores de crecimiento; lo que indica que la especie se adapta mejor a una gama amplia de condiciones climáticas y propiedades físico-químicas del suelo.

Es conveniente profundizar los hallazgos de esta investigación con un trabajo que pueda incluir un tamaño de muestra mayor y un intervalo de edad de plantaciones más amplio. Aun con sus limitantes, los resultados de este trabajo permiten realizar recomendaciones para una mejor selección de sitios de plantación para *T. donn* y *T. rosea* a partir de un análisis básico de fertilidad y condiciones fisiográficas de terreno.

BIBLIOGRAFÍA

Avery, T.E. & Burkhart, H.E. (2002). Forest measurements. Fifth edition. Ed. McGraw-Hill. 456 p.

De La Cruz, J. (1982). Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Ministerio de Agricultura. 42 paginas.

Guatemala, Instituto Nacional de Bosques (INAB). (2015). Estadísticas del Programa de Incentivos Forestales –PINFOR año 2012.

Guatemala, Instituto Nacional de Bosques (INAB). (2015). Portal de Internet. Tomado de www.inab.gob.gt el 01/07/2015.

Guatemala, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA). (2000). Mapa de clasificación taxonómica de suelos de Guatemala, sistema USDA, Escala 1: 250,000. Guatemala.

Smith, D. (1986). The practice of silviculture. Eight edition. John Wiley & Sons. 527 p.

Standley, P., Williams, L., Nash Gibson, D. (1974). Flora of Guatemala. Chicago-FieldMuseum of Natural History. Volume 24, Part X, Numbers 3 and 4.

Vanegas, E. (2011). Evaluación del efecto de sitio y aplicación de silvicultura en el crecimiento y calidad de madera de plantaciones de Palo Blanco y Matilisguate. Proyecto FODECYT 015-2008.

IMPORTANCIA DE LOS AGROECOSISTEMAS PARA LA CONSERVACIÓN DE QUIRÓPTEROS EN NUEVA REFORMA AGRARIA

Ricardo Martin Estrada Macal*, Miguel Prado López*, Luis Arturo Álvarez Márquez**

INTRODUCCIÓN

Los quirópterosson el grupo de mamíferosde gran relevancia ecológica en los agroecosistemas debido a los servicios ambientales que proveen por lo que conocer la abundancia de estas especies es determinante para la toma de decisiones en el tratamiento de recursos naturales en ecosistemas. Los servicios ecosistémicos son los beneficios que reciben los humanos directamente de los ecosistemas. Particularmente los quirópterosdesempeñan un papel importante en el control de plagas, dispersión de semillas y polinización (Boyles, *et al*. 2011). Sin embargo, la sobrepoblación de especies específicas como *Desmodusrotundus*, puede representar una amenaza a la conservación de este grupo de fauna silvestre debido a los daños económicos que puede provocar en los agroecosistemas. En este estudio describimos la estructura de la comunidad de quirópteros en agroecosistemas para generar una línea base del conocimiento de la diversidad en el área natural protegida de "La Frailescana".

OBJETIVO GENERAL

Determinar la importancia de los agroecosistemas en la conservación de quirópteros.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para este estudio se analizaron 4 tipos de agroecosistemas cafetal, acahual, potrero, y vegetación riparia en la comunidad de Nueva Reforma Agraria (15° 54" 18´ N y 93° 15" 36´ O) en el APRN "La Frailescana".

*Facultad de Ingeniería, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Subsede Villa Corzo.
**Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Área de Protección de Recursos Naturales "La Frailescana".

La duración del trabajo fue en temporada de estiaje y de lluvia de marzo a junio del 2015, en 3 noches por mes, en luna nueva con luz menor del 10%.Se utilizaron redes de niebla de 9 y 12 metros de largo por 3 de ancho en los 4 tipos de agroecosistemas mencionados.

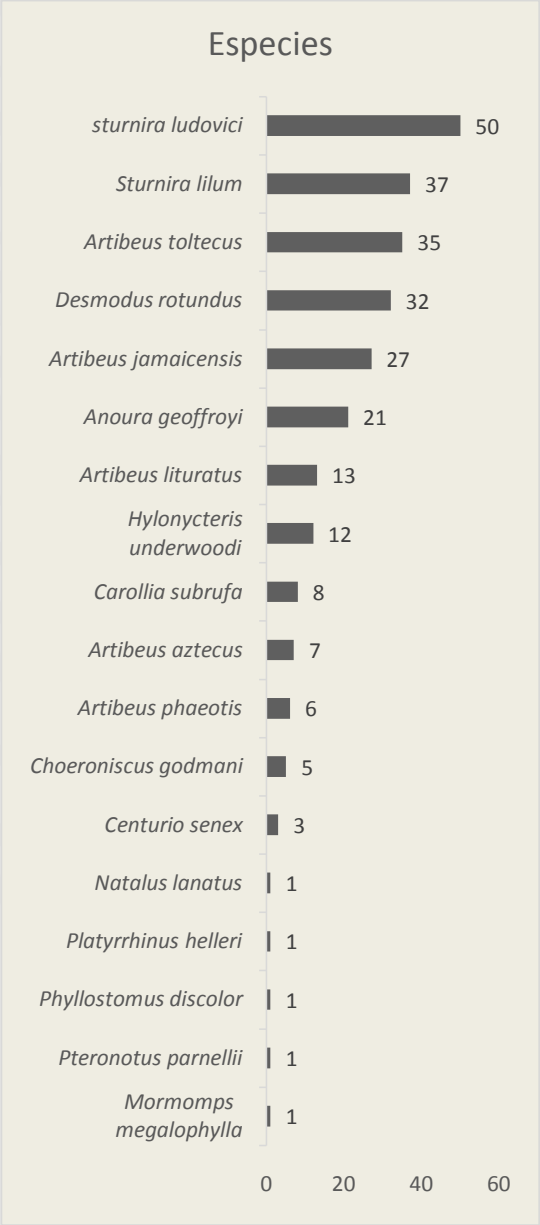
En los muestreos se colocaron las redes en agroecosistemas en lugares estratégicos de forraje por atardeceres y cerrándolas para evitar que otros animales quedaran atrapados y alanochecer abrirlas y después de 30 minutos para checar si no se encontraba algún murciélago y dejamos una hora para el próximo chequeo hasta llegar a la 1 o 2 de la madrugada. Los murciélagos se identificaronhasta nivel especie con la guía de identificación de murciélagos de México (Sánchez, 2007). Como método de identificación de recaptura se usó el barniz de uñas en las patas de losmurciélagos.

Se calculó el índice de diversidad de Shannon en cada agroecosistema.

RESULTADOS

En los cuatro agroecosistemas correspondientes de cafetal, acahual, potrero y vegetación riparia encontramos un total de 261individuos correspondientes a 18 especies (Figura 1).

Figura 1. Especies de quirópteros encontradas en los agroecosistemas en reforma agraria.



La especie con mayor número de individuos es *Sturniraludovici* distribuidos en los cuatro agroecosistemas estudiados. *Desmodusrotundus* registra una importante presencia en

cuanto al número de individuos. Aunque se encontró en los 4 agroecosistemas, tiene mayor presencia en los potreros y de acuerdo a la información de los pobladores, afecta significativamente al ganado.

De acuerdo al índice de diversidad Shannon (Figura 2), la vegetación riparia es el tipo de cobertura que presenta lamayor diversidad de especies probablemente porque representa uno de los tipos de uso de suelo más diversos en cuanto a la provisión de alimento y refugio para los quirópteros.

Figura 2.Índice de diversidad de Shannon

CONCLUSIONES

La presencia del grupo quiróptera es un indicador importante del equilibrio ecológico de los agroecosistemas y del beneficio que ellos nos proporcionan. La mayor diversidad de quirópteros en la vegetación riparia indica que este tipo de cobertura vegetal es de vital importancia en la conservación de especies en los agroecosistemas por lo que se sugiere se dedique mayor esfuerzo a conservar superficies arbóreas con estas características.

La sobrepoblación de *Desmodus-rotundus*es indicador de deforestación de los bosques de esta comunidad y sugiere este tipo de sobrepoblaciones puede convertirse en un problema de salud y económico para los ganaderos de la localidad.

El hecho de que el menor índice de diversidad de quirópteros se encuentre en el cafetal se puede explicar por la decadencia de este tipo de sistemas agroforestales que se han visto afectados severamente por la presencia de la roya de café disminuyendo consigo los alimentos disponibles para los murciélagos.

BIBLIOGRAFÍA

Boyles, J. G., Cryan, P. M., McCracken, G. F., y Kunz, T. H. (2011). Conservation. Economic importance of bats in agriculture. *Science (New York, N.Y.)*, *332*(6025), 41–42. http://doi.org/10.1126/science.1201366

Sánchez, R. (2007). Identificación de los murciélagos de méxico, clave de campo, 2, 1–80.

Votano, J., Parham, M., y Hall, L. (2004). Diversidad y situacion de conservacion de los murciélagos. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbdv.200490137/abstract

PORCENTAJE DE CONCEPCIÓN GEMELAR EN EL GANADO BOVINO EN EL TRÓPICO CON LA UTILIZACIÓN DE EMBRIONES *IN VITRO* F1 (BRAHMAN X ANGUS)

* Palacios R.V.B., **Ruiz H.H., **León V.H., **Ruiz M.A.J., **Ruiz S.B.

INTRODUCCIÓN

La eficiencia reproductiva tiene un impacto significativo en la viabilidad económica de las industrias de producción de carne y leche, de lo contrario, cuando se reduce dicha eficiencia se ve comprometida la producción, al aumentar los costos de la misma una vez que aumenta el periodo de servicio, el intervalo entre partos y reduce la vida útil de los vientres. Desafortunadamente son pocas las explotaciones pecuarias que tienen las ventajas de las biotecnologías reproductivas, cuyo objetivo es, mejorar genéticamente individuos que contribuyan a ser más eficientes y productivos, obteniendo crías con características superiores a sus progenitores; además de permitir la conservación de genes que podrían estar en peligro de extinción.

La historia de las biotecnologías reproductivas se divide en cuatro generaciones, donde la inseminación artificial pertenece a la primera, seguida de la transferencia de embriones (TE); en la tercera generación encontramos al sexado de embriones, fertilización *in vitro* y clonación, por último la transgénesis (Thibier, 2005). Una técnica que ha acompañado y complementado a las demás es la preselección del sexo en la descendencia de los animales, utilizando semen sexado, al igual que las demás proporciona enormes ventajas en la producción comercial; acelerando el mejoramiento mediante el aumento del progreso genético anual, sobre todo en los sistemas de producción de carne y leche que requieren de la obtención de crías. Las explotaciones dedicadas a la producción de leche

*Estudiante de Maestría. Universidad Autónoma de Chiapas.
**Universidad Autónoma de Chiapas

demandan el nacimiento de hembras para reemplazo, mientras que las productoras de carne necesitan que sus crías sean de sexo macho, debido a que crecen más rápido y la ganancia de peso es más eficiente.

En México se ha incrementado el uso de estás biotecnologías en los últimos años, un ejemplo es el estado de Chiapas que cuenta con empresas ganaderas las cuales obtienen crías por medio de estas técnicas. Es necesario que tomando en cuenta las razones antes descritas, se realicen estudios sobre los porcentajes de concepción en el ganado con embriones *in vitro*. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue determinar el porcentaje de concepción gemelar en vacas de doble propósito con la aplicación de dos embriones *in vitro* F1 (Brahman x Angus) del mismo sexo.

METODOLOGÍA

El trabajo se realizó en la región Frailesca y Norte del estado de Chiapas. La zona Frailesca se ubica la llanura costera y la Depresión Central del Estado, entre los paralelos 16° 09' y 16° 36' de latitud norte, meridianos 93° 02' y 93° 47' de longitud oeste; con una altitud de 540 msnm; predomina un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, la precipitación es de 1000- 3500 mm y la temperatura de 14-26 °C. La región Nortese ubica entre los paralelos 17° 31' de latitud norte y los meridianos 91° 59' de longitud oeste, con una altitud de 60 msnm. Con una precipitación de 1500-4500 mm, el clima es cálido húmedo con lluvias todo el año y cálido subhúmedo con lluvias en verano, la temperatura va de los 22-28 °C (INEGI, 2011).

Embriones *in vitro*. Se obtuvieron de manera comercial 100 embriones *in vitro* F1 (Brahman x Angus) sexados, los cuales fueron transferidos en vacas de doble propósito, con una condición corporal de 2.5 a 3.0 (en escala de 1 a 5 donde 1= muy flaca y 5= obesa) y de 1 a 4 partos, con una producción de leche promedio de 12 litros por día. Las vacas receptoras fueron examinadas por ultrasonografía transrectal, con actividad ovárica y libre de enfermedades infecciosas.

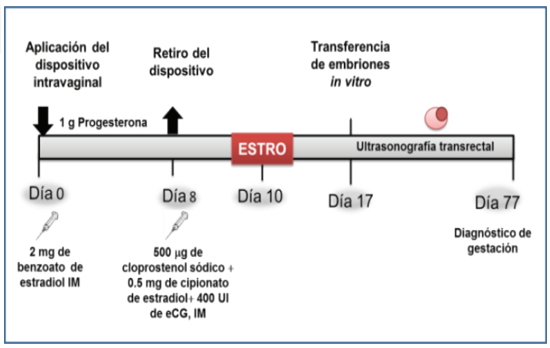
Protocolo de sincronización de estro. En las vacas receptoras se utilizó el siguiente tratamiento de sincronización del estro: El día 0 se aplicó a cada receptora un dispositivo intravaginal

que contiene 1 g de progesterona, el mismo día se les aplicó 2 ml (1 mg) de benzoato de estradiol vía intramuscular. El día 8 se les retiró el dispositivo intravaginal, y se les aplicó de manera intramuscular 2 ml (0.25 mg) de cloprostenol sódico, 1 ml (0.5 mg) de cipionato de estradiol y 2 ml (400 UI) de eCG, presentándose el estro en la mayoría de las vacas el día 10 del programa.

Preparación de las vacas receptoras. Las vacas tuvieron un periodo de suplementación alimenticia de 30 días con alimento comercial al 16% de proteína cruda. Por su parte, el procedimiento de la transferencia de embriones fue realizado por un especialista en reproducción y con amplia experiencia. Previo a la transferencia cada vaca recibió anestesia epidural (5 ml de xilocaina al 2%), para disminuir el peristaltismo y el malestar durante el proceso.Las vacas que presentaron cuerpo lúteo se les transfirieron dos embriones F1 (Brahman x Angus) en fresco del mismo sexo y la mayoría de los embriones fue estadio de mórulas compactas y blastocistos expandidos; al cuerno uterino ipsilateral al cuerpo lúteo. El día de la transferencia (día 17 del programa) los embriones se transportaron en un termo a una temperatura de 35 °C en un medio de cultivo. Una vez en el rancho, de nueva cuenta los embriones se evaluaron morfológicamente mediante observación con un microscopio estereoscópico, posteriormente se realizó el empajillado colocando dos embriones en cada pajilla francesa de 0.25 ml.

Diagnóstico de gestación: El diagnóstico de gestación se realizó mediante ultrasonografía transrectal 60 días posteriores a la transferencia, para identificar gestaciones simples o gemelares (Esquema 1).

Esquema 1. Representación esquemática del experimento



Análisis estadístico: Para poder evaluar el porcentaje de gestación se utilizó la prueba estadística de Ji cuadrada (Steel y Torrie, 1987).

Cuadro 1. Resultados de gestaciones simples y gemelares en vacas en condiciones tropicales

Región	Número de vacas transferidas	Embriones transferidos	No. de gestaciones		Sexo de crías
			Simples	Gemelares	
Frailesca	20	40	4	0	4a hembras
Norte	28	56	3	2	7a machos
Total:	48	96	7	2	11

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este programa de transferencia gemelar con embriones producidos *in vitro* fue en general del 19% de concepción, siendo el 4 y el 15% para gestaciones simples y gemelares respectivamente ($P > 0.05$) (Cuadro 1).

CONCLUSIONES

La baja tasa de gestación gemelar (4%) con embriones producidos *in vitro* en este trabajo es un punto crítico para los técnicos y para los propios productores que quieren realizar esta biotecnología reproductiva a nivel comercial. Existe poca información científica para contrastar los resultados del presente estudio. Por lo anterior, se concluye que los resultados están dentro de los rangos obtenidos por otros investigadores; sin embargo, sigue siendo un punto crítico para la óptica y la rentabilidad de los productores.

BIBLIOGRAFÍA

Thibier, M. 2005. The zootechnical applications of biotechnology in animal reproduction: current methods and perspectives. Reprd. Nutr. Dev. 45: 235-242

Instituto de Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2011. Anuario estadístico de Chiapas.

PRÁCTICAS DE QUESEROS QUE MODIFICAN LA INOCUIDAD DE QUESOS ARTESANALES EN ARRIAGA, TONALÁ Y OCOZOCOAUTLA

José Miguel Barrientos Baeza,* Jorge Magaña Ochoa,*
Juan Manuel Torres de León*, Sophia Pincemin Deliberos*

INTRODUCCIÓN

La actividad manufacturera de quesos artesanales en los municipios de: Arriaga, Tonalá y Ocozocoautla forma parte de la vida cotidiana de sus pobladores. La quesería tiene importancia dentro de los ámbitos: económico, social y cultural. Sin embargo, es dependiente de la producción de leche en cada uno de ellos. En este sentido, los productores de leche y los queseros coexisten en un campo específico donde su economía, cultura y su posición social están dadas por su ocupación que generalmente es un bien, como menciona Bourdieu (2000: Pág. 107), *la ocupación es generalmente un bien y un indicador económico de posición en el espacio social y, además, suministra información valiosa sobre los efectos ocupacionales, como, los efectos de la naturaleza del trabajo, del entorno ocupacional, con sus especificidades culturales.* La ocupación del quesero indica el rol social con el que participa con sus prácticas sociales en la vida cotidiana de la estructura social y por el patrimonio representado por los bienes con que cuentan. Los queseros permiten que otros actores sociales se inserten en sus relaciones e interacciones que van complejizando la vida social y la realidad de una región. A través de sus prácticas construyen lo simbólico y lo material para llegar a los actores sociales que les dan existencia económica, social y cultural: el consumidor y el funcionario institucional.

Los consumidores y autoridades sanitarias en el Estado han cuestionado

* Doctorado en Estudios Regionales, Universidad Autónoma de Chiapas

la inocuidad[1] de los quesos artesanales de todo tipo. Se han realizado diversos estudios que confirman la presencia de bacterias patógenas y levaduras y es donde emergen las preguntas eje. Por un lado: ¿son las prácticas o determinadas costumbres de los queseros que intervienen en la baja inocuidad del queso artesanal? Por otro lado, el ambiente es un elemento a considerar durante el proceso de elaboración, por tanto, ¿existen elementos ambientales que influyan en la inocuidad durante la elaboración de quesos? Aunque cabe la posibilidad de que estén asociados prácticas y ambiente los que da a lugar al último cuestionamiento: ¿Existe relación entre las prácticas sociales y elementos ambientales que modifiquen la inocuidad de los quesos? Cuestionamientos que se plantean con respecto a la realidad que se propuso investigar.

Ante esta realidad y la problemática, es razonable resaltar la importancia de la indagación, por un lado, sobre aspectos sociales, culturales, económicos y ecológicos que propician costumbres y acciones negativas de los actores sociales que impactan en los criterios de calidad e inocuidad del queso artesanal. Mientras que por otro lado, sobre los impactos y cambios que se suceden en el paisaje, estilos de vida, modos de producción y cambios en la economía local y regional.

OBJETIVO

En la presente investigación se planteó: identificar y analizar qué prácticas sociales y culturales modifican la inocuidad en la elaboración de quesos artesanales en los municipios de Arriaga, Tonalá y Ocozocoautla así como entender el rol social del quesero dentro del sistema complejo relacionando las opciones de diversidad, cultura e identidades locales frente al embate de la globalización y la estandarización.

1 Se entiende como inocuidad la garantía de que un alimento cultivado, producido y/o transformado no cause daño a quien lo consume. Como es el caso del queso; la leche se obtiene de vacas de un lugar específico, posteriormente se transporta, luego se procesa y por último se convierte en un producto terminado, es decir, sigue una secuencia de eventos que son susceptibles de modificarse para bien o para mal.

MATERIAL Y MÉTODO

Se aplicaron 56 entrevistas y 35 encuestas a: queseros, comercializadores, propietarios de predios pecuarios, empleados de queserías, académicos, investigadores funcionarios de los municipios: Arriaga, Ocozocoautla y Tonalá, así como a funcionarios estatales. La complejidad sistémica nos remite, a adoptar un enfoque cualitativo que se apoye en la convicción de que las tradiciones, roles, valores y normas del ambiente en que se vive se van internalizando poco a poco y generan regularidades que pueden explicar prácticas, conducta individual y grupal en forma adecuada. En efecto, los miembros de un grupo situacional mismos que comparten una estructura lógica o de razonamiento que, por lo general, no es explícita, pero que se manifiesta en diferentes aspectos de su vida.

RESULTADOS

Del análisis cualitativo se desprende que los queseros tienen una posición dentro de la vida cotidiana en cada municipio que le sirve para interactuar y relacionarse con los otros. En estas relaciones ponen en práctica su capital bajo las formas que menciona Bourdieu: social, cultural y económico. Las relaciones e interacciones de los queseros originan prácticas con las que participan en la vida cotidiana relacionada con los quesos. De manera simultánea se van construyendo las prácticas culturales en ése ámbito con las cuales deviene en el capital cultural de los queseros. Éste capital se construye con elementos como: las prácticas sociales, los saberes, costumbres, estilos de vida, tipo de alimentos, historia, símbolos y tradiciones entre otros. Elementos que por un lado son inculcados dentro del hogar y otros que son incorporados por cada quesero o grupo de ellos con los cuales se identifican y marcan la diferencia con individuos dentro de la misma región y fuera de ella.

Existen costumbres en cada municipio que se encuentran arraigadas en los individuos y grupos que elaboran quesos artesanales. Con ello se marca la diferencia de los quesos de cada localidad. Algunas costumbres son influenciadas por elementos naturales o por servicios de agua potable y alcantarillado que reciben o no, en los municipios (políticas públicas) perturbaciones naturales y sociales, cambios económicos y de consumo

que pocas veces se pueden cambiar entre todos los actores sociales en torno al queso. Algunas prácticas sociales inciden directamente en una baja inocuidad de los quesos artesanales, una de ellas es el franqueo continuo de la vida natural, se eluden responsabilidades y se incurre en el escamoteo, se espera que "otros solucionen" lo que la actividad quesera provoca. Existe falta de comunicación entre los diversos sectores para llegar a acuerdos que modifiquen algunas costumbres y tradiciones.

CONCLUSIÓN

Se concluye que existen prácticas sociales en los municipios en cuestión que inciden directamente en la inocuidad de los quesos artesanales. Prácticas que tienen un arraigo a través de las costumbres y tradiciones y que se son aceptadas por el resto de la comunidad, sin embargo, representan son un riesgo latente en cuestión de salud pública en la entidad.

PROPUESTAS

Ante los resultados obtenidos y las diversas opiniones de los informantes, se propone que para obtener un queso artesanal con buen nivel de inocuidad, se debe trabajar en aspectos de: higiene, hábitos, creencias, esparcimiento, vicios, costumbres, tradiciones, procesos de trabajo en: la elaboración de queso, distribución y comercialización en los niveles que requiera cada eslabón de la cadena del sistema producto leche del estado de Chiapas. En este sentido, por un lado, se propone regionalizar en base a modos de producción, procesos de trabajo, símbolos, vida cotidiana y estructura de relaciones sociales (Giddens, 1995) con lineamientos referentes a una mejora en la inocuidad desde la obtención de la materia prima hasta la entrega del producto terminado a los consumidores dentro y fuera de cada región. Mientras que por otro lado, se propone que las normas oficiales mexicanas en materia de quesos artesanales contemple las diferencias de las condiciones geográficas, culturales, sociales, económicas y políticas de donde se encuentra la industria manufacturera artesanal de los quesos y elaboren y expidan: manuales de procedimientos y lineamientos referente a procesos de trabajo en la elaboración, distribución y comercialización de manera constante para que se pueda reglamentar regionalmente a futuro no lejano.

Se propone regionalizar a los queseros a través de sus prácticas sociales rutinizadas en un espacio-tiempo, dado que existe la connotación de una estructuración de la conducta social en un espacio-tiempo. Es decir, su hogar o área de trabajo son el núcleo físico de las relaciones de producción de quesos así como de las relaciones familiares. Al regionalizar es factible organizar el territorio para aprovechar los recursos de su propio desarrollo y de manera independiente establecer las relaciones sociales que permitan a los actores sociales su progreso en las dimensiones: espacial, social e individual. Sin embargo, no es con las prácticas tradicionales de los actores sociales incluidos los queseros las que les sirvan para garantizar el desarrollo futuro de su región. El desarrollo debe ser construido por los propios actores sociales desde su posición y su campo en el que participan, porque no serán otros quienes lo construyan.

BIBLIOGRAFÍA

Bourdieu, P. (2000). De las reglas a las estrategias: Cosas dichas, Madrid, España: GEDISA

Giddens, A. (1995). Elementos de la teoría de la estructuración. En A. Giddens, *La constitución de la sociedad* (págs. 39-75). Buenos Aires: Amorrortu Editores.

PREFERENCIA DE FOLLAJE DE ÁRBOLES TROPICALES EN AVES DE TRASPATIO (*GALLUS GALLUS DOMESTICUS* L.)

María Itzel Trinidad Pérez*, Francisco J. Medina Jonapá*, René Pinto Ruiz*, Adalberto Hernández López*, Francisco Guevara Hernández*, Mariela Hernández Pérez*

INTRODUCCIÓN

En México una gran proporción de la población humana padece desnutrición, en especial los niños de las zonas rurales. El 77% de las personas con alto grado de desnutrición y de pobreza se encuentran en el medio rural, esto ha motivado a diversos organismos a impulsar los sistemas de producción de traspatio de especies menores, particularmente aves para la producción de huevo y carne (Zapata-Pérez, 2009).

Sin embargo, las personas de las comunidades rurales no cuentan con el recurso económico para comprar los insumos necesarios para la alimentación de sus aves, es necesario recurrir a la utilización de recursos locales como el follaje de los árboles que surgen como una posibilidad económica y eficiente para ser incorporados en los sistemas de alimentación de las aves de traspatio, ya que muestran una alta calidad nutricional.

Por lo anterior, es importante encontrar especies arbóreas que sean preferidas por las aves de traspatio como alternativa de alimentación, y que a través de una producción agroecológica y sostenible puedan contribuir a mejorar la calidad de vida de los productores.

Por lo anterior, en el presente trabajo se plantea como objetivo evaluar la preferencia de follajes arbóreos en gallinas de traspatio.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se realizó en el Centro Universitario de Transferencia de Tecnologías San Ramón propiedad de la Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V, de la UNACH, ubica-

* Cuerpo Académico de Agroforesteria Pecuaria, Universidad Autónoma de Chiapas

do en Villaflores, Chiapas, La prueba de preferencia consistió en ofrecer a las aves de traspatio jóvenes y adultas 50 g de follaje de las especies *Morus alba* L., *Cratylia argéntea* (Desv) Kuntze, *Gliricidia sepium* Jacq., *Guazuma ulmifolia* Lam., *Leucaena leucocephala* Lam. de Wit, *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Parmentiera edulis* D.C. y *Erytrina poepigiana* (Walp.) D.F. Cook. en proporciones iguales durante dos horas diarias, por cinco días. Los datos obtenidos se analizaron con el paquete estadístico SPSS (2007).

RESULTADOS

Los resultados encontrados en gallinas de traspatio en edad adulta muestran que la especie de mayor preferencia ($p=0.05$) fue *Leucaena Leucocephala*, seguido de *Parmentiera edulis* (Cuadro 1). De igual manera en aves jóvenes, resultó ($p<0.05$) que *Leucaena leucocephala* y *Parmentiera edulis* son las especies de mayor aceptación con base en su consumo (Cuadro 1).

Estos resultados concuerdan con Nieves *et al*., (2005), quienes en una prueba de aceptabilidad en conejos con una dieta control granulada en la que se incluyó 40% de diferentes follajes, encontraron un mayor consumo diario en las que contenían *L. Leucocephala* (148.08 g), resaltando que, al igual que las aves de traspatio en el presente trabajo los conejos presentan una mayor preferencia por *Leucaena*.

Toral *et al.* (1996) evaluaron el índice de aceptación por los bovinos

Cuadro 1. Preferencia (consumo) de especies arbóreas forrajeras por aves.

Especies	Preferencia en aves adultas	Preferencia en aves jóvenes
Guazima ulmifolia	2.0400 [b]	1.7000 [b]
Erytrina poepigiana	1.1000 [b]	2.1800 [b]
L. leucocephala	8.0200 [a]	2.5800 [ab]
Morus Alba	2.2600 [b]	1.8600 [b]
Hibiscus rosa-sinensis	1.0800 [b]	1.3800 [b]
Cratylia argentea	0.9800 [b]	1.6400 [b]
Gliricidia Sepium	2.7600 [b]	1.7400 [b]
Parmentiera edulis	3.2000 [ab]	3.0200 [a]

* Literales distintas en la misma columna indica diferencia estadística significativa ($p<0.05$).

Cuadro 2. Número de visitas de las aves a distintas especies arbóreas ofrecidas.

Especies	Número de visitas en aves adultas	Número de visitas en aves jóvenes
Guazima ulmifolia	1.4 [d]	1.2 [a]
Erytrina poepigiana	1.0 [d]	1.0 [a]
L. leucocephala	8.6 [a]	3.0 [a]
Morus Alba	1.0 [d]	2.4 [a]
Hibiscus rosa-sinensis	1.2[d]	1.4 [a]
Cratylia argentea	0.8[d]	0.6 [a]
Gliricidia Sepium	2.4[cd]	0.8 [a]
Parmentiera edulis	4.0 [bc]	1.8 [a]

* Literales distintas en la misma columna indica diferencia estadística significativa ($p<0.05$).

de 27 especies arbóreas forrajeras por prueba de cafetería, reportando que la más preferida fue *L. leucocephala*.

Pinto *et al.*, (2003) encontraron resultados similares con ovinos en una prueba de cafetería de nueve especies arbóreas de uso forrajero del Valle Central de Chiapas donde destacó *Leucaena collinsii* (0,117 kg MS) con mayor preferencia ($P<0,05$).

En la evaluación mediante el número de visitas se observa que está muy relacionado con el consumo, ya que mayor número de visitas se observa mayor consumo como ocurre en aves adultas en el tratamiento de *L. leucocephala y P. edulis* aunque en aves jóvenes estadísticamente no hay preferencia para las especies evaluadas (Cuadro 2).

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados encontrados, se concluye que *Leucaena leucocephala* y *Parmentiera Edulis* son las especies forrajeras que las gallinas de traspatio prefieren como forraje.

BIBLIOGRAFÍA

Nieves, D., Rojas, E., Terán O., Fuenmayor, A. y González, C. 2005. Aceptabilidad de naranjillo, leucaena, morera, maní forrajero, batata y yuca en dietas para conejos de engorde. In: VIII Encuentro de Nutrición y Producción de Animales Monogástricos. Guanare, 80 p.

Pinto, R. R., Gómez H., Hernández A., Medina F., Martínez B., Aguilar V. H., Villalobos I., Nahed J. y Carmona J. 2003. Preferencia ovina de árboles forrajeros del centro de Chiapas, México. Pastos y forrajes. 26 (4): 6

Toral, O, Simón L. y Matías. 1996. Aceptabilidad relativa de 27 especies arbóreas forrajeras en condiciones de pastoreo. Taller Internacional "Los Árboles en los Sistemas de Producción Ganadera". EEPF. Indio Hatuey; Matanzas, Cuba. 99 p.

Zapata-Pérez, E. 2009. Conteo bacteriano en órganos del aparato digestivo de pollos infectados con *Salmonella typhimurium* con adicción de extracto de *Chrysactinia mexicana.* Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí. 71 p.

PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE *GMELINA ARBOREA* ROXB., EN TRES MEZCLAS DE SUSTRATOS, EN VIVERO

Jorge Reyes Reyes*, **, Emilse Cruz López**, Saúl Posada cruz*,
Dorian de Jesús Pimienta de la Torre*, Juan Alberto Rodríguez Morales*,
Rausel Ramírez Camacho*, Emilio Palomeque Figueroa*

INTRODUCCIÓN

La producción de planta de calidad es el punto de partida de los programas de reforestación y plantaciones forestales para diversos fines, pero aún faltan prácticas adecuadas de producción de plántulas en vivero que como consecuencia propicien altas tasas de supervivencia y crecimiento en campo (Mexal *et al*., 2002). Por lo que surge la necesidad de generar tecnologías que hagan más eficiente el proceso de producción de planta (Patiño y Marín, 1983). El éxito de los programas de reforestación depende de la calidad de la planta producida, ya que esto incrementa la probabilidad de supervivencia y desarrollo cuando se establece en el lugar definitivo (Mas, 2003).

La especie *Gmelina arborea* Roxb (en nuestro se país se le conoce como Melina), pertenece a la familia Verbenacea, es originaria de las regiones tropicales húmedas de Asia (Cruz y de la Garza, 2003) y que en los últimos años ha cobrado gran importancia en nuestro país para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales esto debido a la versatilidad de usos que presenta actualmente su madera (Prieto y Sáenz 2011), en especial si consideramos su acelerada tasa de crecimiento y productividad (Domínguez, 2014).

En la actualidad, el concepto de calidad de planta se basa principalmente en las características morfológicas y fisiológicas (Prieto *et al*., 2009), las cuales permiten determi-

*Facultad de Ciencias Agrícolas, Grupo Colegiado de Investigación en Recursos Forestales, Universidad Autónoma de Chiapas
** Despacho de Consultoría Forestal y Ambiental, S.C. (DECOFORES S.C.)

nar su condición real, de tal manera, que estos criterios permiten definir las características que tiene la planta, la cual genera una supervivencia y crecimiento inicial adecuado en función de las características del sitio específico donde se vaya a realizar la plantación. Por lo anterior, se requiere realizar una evaluación del crecimiento inicial de Melina en respuesta a tres mezclas de sustratos en vivero, con el objetivo de evaluar su crecimiento inicial y sus principales características morfológicas que le permitan establecerse en el lugar definitivo de la plantación.

METODOLOGÍA

El experimento se estableció en el vivero forestal de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Campus IV, de la Universidad Autónoma de Chiapas. Se utilizó un diseño experimental completamente al azar (DCA), con tres tratamientos y ocho repeticiones

Para la producción de las plántulas, se utilizaron semillas de *Gmelina arborea* Roxb., colectadas de árboles de rodales naturales que presentaban una altura promedio de 24 m y un Diámetro a la Altura de Pecho (DAP) de 40 cm, en el Ejido Nueva Victoria municipio de Huehuetán, Chiapas. Como tratamiento pregerminativo las semillas fueron sumergidas en agua por 24 horas, posteriormente fueron sembradas dos semillas directamente en el contenedor.

Se utilizó un diseño completamente al azar en donde se estudiaron tres mezclas de sustratos (Cuadro 1) con ocho repeticiones y 24 plántulas por unidad experimental. Las proporciones de la mezcla de sustrato se definieron con base en un planteamiento para tratar de obtener una mezcla de sustrato donde se utilice la menor cantidad de Peat moss®, ya que al ser un producto importado, su precio es elevado.

Cuadro 1. Tratamientos utilizados en la producción de plántulas de Gmelina arborea Roxb., en vivero.

Tratamientos	Descripción
1	60 % Peat moss® + 30 % Agrolita + 10 % vermiculita
2	50 % Peat moss® + 50 % bagazo de caña
3	50 % Peat moss® + 50 % aserrín

A los cuatro meses de la siembra se evaluaron las variables diámetro (DIAM), altura (ALTU), biomasa total (BIOTOTAL). Con estos valores se calculó la relación parte aérea/raíz (RPA/R), el índice de esbeltez (IESB), el índice de lignificación (IL) y el índice de calidad de Dickson (ICD). El análisis estadístico se realizó a través del paquete estadístico SAS versión 9.0.

RESULTADOS

En el Cuadro 2 y 3, se pueden observar los resultados del análisis de varianza, en donde se encontró diferencias significativas ($p<0.05$), en donde las plántulas que se desarrollaron en el tratamiento base de 60% Peat moss® más 30% de Agrolita más 10% de vermiculita, generó los valores más altos para las variables diámetro (4.40 mm), altura (25.83 cm), biomasa total (4.83 gr), índice de esbeltez (6.09), Índice de lignificación (19.67%) e índice de calidad de Dickson (0.67). Para la variable relación parte área/raíz (4.25), el valor más alto fue para el Tratamiento 3, aunque aquí lo que se requiere son valores menores a 2.5, por lo cual el mejor tratamiento siguió siendo donde se utilizó la mezcla base.

Cuadro 2. Resultados de las variables Diámetro (DIAM), altura (ALTU) y Biomasa total (BIOTOTAL)

Mezcla †	DIAM (mm)	ALT (cm)	BIOTOTAL (g)
1	4.4088 a	25.838 a	4.8375 a
2	3.1025 b	17.063 b	3.3500 b
3	2.7750 b	16.288 b	2.0838 c

Cuadro 3. Resultados de las variables relación parte aérea/raíz (RPA/R), índice de esbeltez (IESB), índice de lignificación (IL) e índice de calidad de Dickson (ICD).

RPA/R	IESB	IL	ICD
1.559 a	6.0925 a	19.673 a	0.6788 a
1.653 a	5.9200 a	17.895 a	0.4538 a b
4.251 a	5.7288 a	17.496 a	0.2688 b

† Valores promedio en una misma columna seguida de la misma letra no son estadísticamente diferentes entre sí ($p<0.05$).

Las plantas de buena calidad son capaces de sobrevivir y crecer vigorosamente al corto tiempo de establecidas en el terreno, y por el contrario, una planta de mala calidad muestra una respuesta deficiente en crecimiento y disminuye su supervivencia (Rueda *et al*., 2010).

Con base en la evaluación de las características morfológicas, se considera que nuestras plantas resultaron apropiadas para ser establecidas en campo y con una seguridad que las

plantaciones con este material podrían ser una garantía de éxito. Sin embargo, es importante que a esta calidad de planta, se le dé seguimiento para poder evaluarla durante el establecimiento, sobrevivencia y crecimiento en el terreno, con el propósito de obtener la información y fundamentos técnicos para poder establecer la escala de calidad en las diferentes especies de interés comercial.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos se concluye que la mezcla base sigue siendo la óptima para la producción de plantas forestales; sin embargo, debido a su alto costo, es necesario buscar sustratos alternativos que permitan obtener plantas de calidad, libre de plagas y enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

Cruz, F. M y J. A. de la Garza-Núñez. 2003. La Melina, Establecimiento y Aprovechamiento en la Huasteca Potosina. INIFAP-CIRNE. Campo Experimental Huichihuayán. Folleto para productores Núm. 5. San Luis Potosí, México. 14 p.

Domínguez, G. A. 2014. Crecimiento inicial de *Gmelina arborea* Roxb. en una plantación forestal comercial, Tapachula, Chiapas. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma de Chiapas. Huehuetán, Chiapas; México. 62 p.

Mas P. J., 2003. Guía práctica para la producción de planta en un vivero. Boletín Técnico Núm. 5, Vol. 1. Comisión Forestal del Estado de Michoacán. Morelia, Michoacán, México. 37 p.

Mexal J. G., R Rangel y N. C. P. Lezama 2002. Los hogos micorrízicos arbusculares y su implicación y su implicación en la producción y manejo de especies neotropicales forestales, con énfasis en meliáceas. Interciencia. 36 (8):564-569.

Patiño V., F. y J. Marín. 1983. Viveros Forestales. Planeación, establecimiento y producción de planta. INIFAP. México, D. F. 159 p.

Prieto R., J. A., J. L. García R., J. M. Mejía B., S. Huchin A. y J. L. Aguilar V. 2009. Producción de planta del género *Pinus* en vivero en clima templado frío. Pub. Esp. Núm. 28. Campo Experimental Valle del Guadiana. INIFAP. Durango, Durango. 48 p.

Prieto, J. y J. T. Sáenz R. 2011. Indicadores de calidad de planta en viveros forestales de la Sierra Madre Occidental. Libro Técnico Núm. 3. Campo Experimental Valle del Guadiana. INIFAP. Durango, Durango. México. 210 p.

Rueda S., A., J. D. Benavides S., J. A. Prieto R., J. T. Sáenz R., y G. Orozco G. 2010. Calidad de planta en los viveros forestales de Jalisco y Nayarit. Libro técnico Núm. 2. Campo experimental Centro Altos de Jalisco. CIRPAC. INIFAP. Guadalajara, Jalisco. 167 p.

PRODUCCIÓN EN VIVERO DE PLANTAS DE CAFÉ (*COFFEA ARABICA* L.) MEDIANTE SUSTRATOS ORGÁNICOS EN VILLAFLORES, CHIAPAS

José Manuel Cena Velázquez*,José Alfredo Medina Meléndez *,
Julio César Gómez Castañeda*, Bernardo Villar Sánchez**, José Antonio Rodas Torres*

INTRODUCCIÓN

El café es uno de los cultivos tropicales más importantes no sólo para los 56 países productores del Tercer Mundo, sino para Estados Unidos, Europa y Japón, que consumen 80 % del café producido (Monroy, 2002). En México el café, introducido desde 1795 es un cultivo de una enorme trascendencia desde el punto de vista no sólo económico y social, sino cultural y ecológico.

En Chiapas, la producción del aromático es fundamentalmente café de sombra, sembrándose un total de 228 mil 254 hectáreas que representan aproximadamente el 30 % nacional lo que ubica al estado de Chiapas dentro de los 12 estados productores, con un honroso primer lugar nacional, la variedad de café que más se cultiva en el estado es la denominada "arabica" (*Coffea arabica* L.), la cual se cultiva casi en su totalidad en terrenos escarpados, bajo árboles de sombra y con un uso muy limitado de agroquímicos, características que lo hacen un cultivo ambientalmente verde por excelencia (Barrera, 2002).

Saldaña (2008) también mencionó que en el caso de Chiapas, la importancia del café estriba en que el 65% del empleo estatal depende del cultivo de este grano. Debido a la interdependencia económica, es necesario fortalecer a este sector para aumentar el valor de la economía de prácticamente todo el estado, reducir la pobreza y en última instancia, aumentar la recaudación de impuestos a los tres niveles

*C.A. Sistemas Integrales de Producción, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas
** Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarios, Centro de Chiapas.

de gobierno, generando un círculo virtuoso de menor vulnerabilidad, mayor desarrollo y menor pobreza. Actualmente se está incursionando en el enfoque de café orgánico, motivado por las condiciones naturales de los bosques y selvas, ecosistemas que han sido modificados en algunas áreas para el cultivo del café en el estado, y por las ventajas comparativas que el mercado mundial ofrece.

Por lo general los cafeticultores no cuentan con el suficiente capital para invertir en tecnologías innovadoras que salen al mercado garantizando buenos resultados, pero con un alto costo, es por eso que se emplean tecnologías alternativas que no necesitan una gran inversión. En este trabajo de investigación se plantea el estudio de diferentes sustratos orgánicos para el crecimiento de plantas de café e identificar al que mejor respondan las plantas en crecimiento, bajo el siguiente:

OBJETIVO

Evaluar la respuesta de las plantas de café a diferentes sustratos orgánicos en el municipio de Villaflores, Chiapas.

La información generada será utilizada por los productores de café de la Asociación Ramal Santa Cruz, municipio de la Concordia, así como también por aquellos productores que estén relacionados con este sistema producto.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló en el Centro Universitario de Transferencia de Tecnología (CUTT) del rancho San Ramón propiedad de la Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V de la Universidad Autónoma de Chiapas, localizado a los 16° 15.16´ de latitud norte y 93° 15´ de longitud oeste, con una altura de 569 msnm y una temperatura máxima media de 31.0 C° y una mínima media de 17.8 C°. La precipitación de 1114.7 mm y una evaporación de 1572.9 mm. (INIFAP 2006).

El experimento de producción de plántula de café de la variedad *Caturra amarillo*, se realizó bajo un diseño experimental de bloques al azar, el cual consistirá de cuatro bloques, cada bloque estuvo formado por nueve tratamientos y cada tratamiento contó con ocho repeticiones, conformando un total de 72 unidades experimentales por repetición y

un total de 288 plantas. Se emplearon bolsas negras de polietileno de 7.5X22 cm. Los sustratos evaluados fueron: composta con pulpa de café, composta con cascabillo de café, composta sin residuos de café, vermiabono y tierra de vega (testigo) con la siguiente relación:

T1: Composta de pulpa al 100%
T2: Vermiabono al 100%
T3: Composta de cascabillo al 100%.
T4: Composta sin pulpa ni cascabillo al 100%.
T5: Composta con pulpa relación 1:1:1.
T6: Vermiabono, relación 1:1:1.
T7: Composta de cascabillo relación 1:1:1.
T8: Composta sin pulpa ni cascabillo relación
1:1:1.
T9: Tierra de vega (testigo).

Trasplante: Las plantas provenientes de la cama de siembra de la semilla de café previamente realizada, se trasplantaron en las bolsas de polietileno cuando el café, alcanzó un tamaño aproximado de 10 cm por planta. Para obtener la variable de crecimiento en la producción de plantas con los sustratos se tomaron los siguientes datos agronómicos: altura de planta, diámetro de tallo, diámetro foliar, peso fresco y peso seco del follaje y peso fresco y seco de raíces. Las mediciones de cada una de estas variables de respuesta, se realizaron cada quince días.

Los resultados obtenidos de todas las variables, se analizaron mediante el programa estadístico SAS (Statistical Analysis System) de acuerdo al modelo estadístico de bloques al azar, para determinar la diferencia estadística producida por el efecto de los tratamientos, utilizando la prueba de Tukey al 5 % de probabilidad.

RESULTADOS

Peso seco de follaje. Los resultados del análisis de varianza para peso seco de follaje de las plantas de café nos indicaron que no existió diferencia estadística significativa entre tratamientos.

Los resultados obtenidos nos mostraron que todos los tratamientos se comportaron de manera muy similar. Aunque Estadísticamente no hay significancia, en la Figura 1, podemos observar diferencias entre tratamientos, siendo el tratamiento de composta sin pulpa ni cascabillo en

una relación 1:1:1 el que mayor peso seco de follaje presentó, con 8.80 g, seguido del tratamiento de composta de cascabillo al 100 % con 8.62 g y de los tratamientos de composta de cascabillo en una relación 1:1:1 con 8.38 g y composta con pulpa en una relación 1:1:1 con 8.35 g.

El resultado obtenido nos indica que la composta sin pulpa ni cascabillo relación 1:1:1, fue la que mejor se comportó para la producción de plantas de café en vivero, lo que podría ser debido a que la composta presenta una buena disposición de nutrientes por el proceso que lleva la materia orgánica en su descomposición y le ayuda al desarrollo de plantas en bolsas en el vivero. Esto se debe a la disposición de nutrientes que esta tiene por consecuencia de la descomposición de materiales que se utilizaron, sin embargo, con el adecuado compostaje pueden resultar sustratos de muy buena calidad para producir plantas o simplemente para usarse como un abono. Lo anterior concuerda con Patrón y Pineda (2010), quienes manifestaron que la composta mejora las condiciones de crecimiento de las plantas desde el punto de vista físico, químico y biológico.

Altura de planta. En la Figura 2 se muestra las medias de altura de

Figura 1.Promedio del peso seco de follaje de plantas de café.

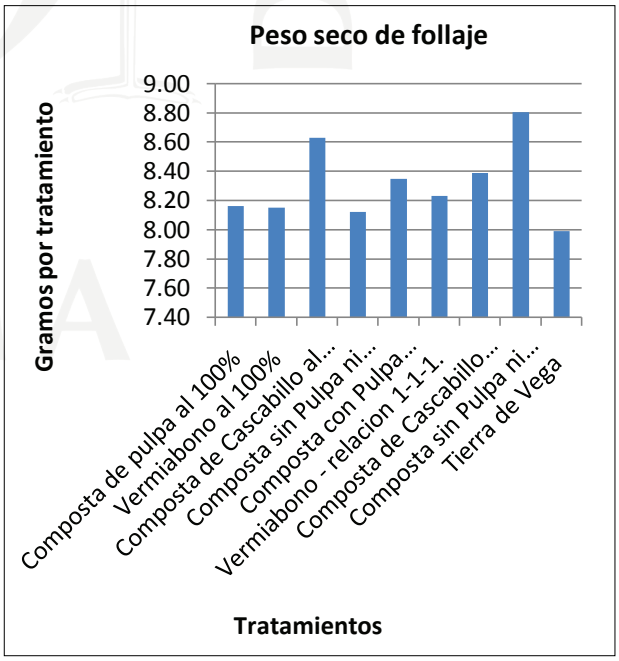
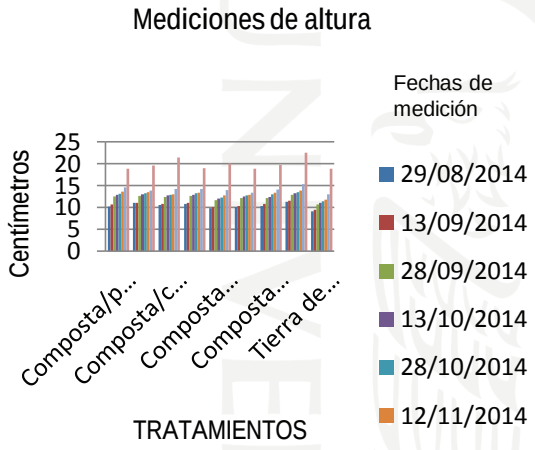


Figura 2. Altura de las plantas de café.



las plantas por fecha en las cuales se realizaron las mediciones, como se observa el mejor tratamiento aunque no significativo estadísticamente con respecto a la altura también se obtuvo con el tratamiento de composta sin pulpa ni cascabillo relación 1:1:1, que en promedio presentó un valor de 14.3 cm, con un valor inicial de 11.3 cm hasta la última medición realizada donde presentó un valor de 22.5 cm, por lo que este tratamiento fue el que presentó la mayor altura, seguido de los tratamientos de composta de cascabillo al 100% con un valor promedio de 13.5 cm y del tratamiento de ver mi abono al 100 % con un valor promedio similar de 13.5 cm.

Raíces. Los análisis de varianzas para, peso fresco y peso seco de las raíces de las plantas de café, no mostraron diferencias significativas para ninguna condición de tratamientos.

CONCLUSIÓN

Los sustratos orgánicos utilizados para el crecimiento de plantas de café en vivero, no causaron efectos significativos en los parámetros evaluados en las condiciones del lugar donde se realizó la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

Monroy, M.B. 2002. El café a nivel internacional. Datos Básicos del café ¿Qué hay detrás de una taza de café? Servicios informativos procesados, A.C. Rostros y voces –Trato justo. México D.F. p. 25.

Patrón, I. J.C. y P.J. Pineda 2010. Sustratos orgánicos. Elaboración, manejo y principales usos. Colegio de postgraduados de Texcoco, México. Disponible en: http// www.innovación.gob.sv/inventa/attachments/article/4199/09.pdf. Consultado: 20 de Febrero de 2015.

RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ÁRBOLES EN SISTEMAS SILVOPASTORILES EN CATAZAJÁ, CHIAPAS

Jorge Alejandro Velasco Trejo*, Gener Jesús Méndez Gutiérrez*, Arely Bautista Galvez*, Euridice Leyequien Abarca**, Ángeles Ana P. Raymundo Sánchez***

INTRODUCCIÓN

La tasa de deforestación en el trópico húmedo mexicano es de $1x10^6$ha, afectando a las selvas altas perennifolias y sub perennifolias con 315,000 ha^{-1}, cerca de 60,411 ha son deforestadas al año en el estado de Chiapas de las 3,091,617 has de bosques naturales que existían (INE, 2000). Este suele iniciarse con la extracción de madera valiosa (e.g *Swieteniamacrophylla, Cedrelaodorata, Calophyllumbrasiliensis* entre otros), seguido del desmoste para la utilización del terreno por unos pocos años para la producción de maíz y posteriormente a pastizal permanente para la producción de ganado bovino (Masera, 1996 citado por Levy *et al.,* 2004).

*Universidad Autónoma de Chiapas.
**Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán
***PRONATURA Península de Yucatán

El SSP en Catazajá se ha desarrollado a partir de conocimientos locales en territorios rurales, recurriendo al uso de leñosas perennes en bancos de proteína, árboles dispersos y cercas vivas, dando una alternativa local de conservación de recursos naturales (Ramírez *et al.*, 2011).Los arboles dispersos en potreros muestran una riqueza y cobertura arbórea que oscilan de menos de un árbol hasta 29 árboles por hectárea (Sada & Laborde, 2011).

Objetivo general. Caracterizar los sistemas silvopastoriles tradicionales con base en su estructura, composición y distribución arbórea.

Usuarios de la información generada.Ejidatarios participantes, organizaciones de productores, al ayuntamiento de Catazajá, la Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural de Chiapas y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, así como instituciones de educación superior.

METODOLOGÍA

Catazajá cuenta con una superficie de 66,375 ha (lo que representa el 3.13% de la superficie regional, 0.83% de la superficie Estatal). Las coordenadas de la cabecera municipal son 17° 44' 31'' N y 92° 01´40´´ W, con una altitud de 20 msnm imagen 1.

Por sus características bióticas, Catazajá forma parte de la Región Terrestre Prioritaria 143, así como de la Región Hidrológica Prioritaria 91, es zona sujeta a conservación ecológica, de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García (1988), el tipo de clima en el área de estudio es: Am (cálido húmedo con abundantes lluvias en verano), es pastizales cultivados y vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia. Para el periodo comprendido de enero – junio 2013 se reportó una precipitación de 696 mm de acuerdo a la estación climatológica de Playas de Catazajá 7022.

Los estratos de SPP, las variables que se consideraron fueron retomadas de la metodología empleada en los Tuxtlas, Veracruz por Lira *et al*. (2007); incluyendo datos como: superficie del potrero, número de árboles en la parcela, y especies de árboles dispersos. Se realizó un muestreo aleatorio en potreros, con geoposicionamiento de vértices (dato vectorial) con *garmin e-trex*® 2007. Obteniendo polígonos y colindantes con las coordenadas en el software gvSIG ® 2012, se trazó una malla de puntos a cada 50m, estableciendo puntos de observación (PO) de 25m x 25m (625 m^2), con la herramienta ADD YY se extrajo coordenadas UTM de cada PO.

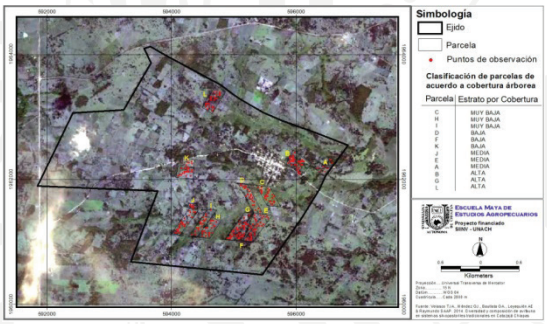


Imagen 1 Ubicación del ejido Agua Fría y puntos de muestreo en cada parcela.

El muestreo aleatorio consideró un error estándar de 1.5% y una confiabilidad del 90%,se ubicó el centro del PO; con una brújula se determinó el Norte, con cinta métrica se trazaron cuatro cuadrantes con dimensiones de 156 m^2 (12.5 x 12.5 m). El registro se realizó en dirección a las manecillas del reloj, geoposicionando todos los árboles de un diámetro

(1.30m) a la altura del pecho > 10 cm presentes en los cuatro cuadrantes, clasificándolos por género y especie, incluyendo las variables de altura y diámetro normal.La cobertura de copa fue calculada a través de la captura de datos vectoriales utilizando el GPS; se recorrió la periferia de copa para generar el polígono de cobertura, cuando se llegó al final del polígono generó los datos geoespaciales de cobertura (coordenadas UTM1 de cada vértice y msnm).

Para la manipulación de vectores y análisis espacial del registro se utilizó el sistema de procesamiento gvSIG ® 2012, Global mapper 8 ® 2006 y Google Earth ® 2013. Para cada SSP tradicional se calculó la diversidad de leñosas usando el índice de Shannon-Wiener (H'). Se empleó índice calculado en log de base 10. Shannon es uno de los índices intrínsecos de diversidad y se mide como: valor H´ se encuentra acotado entre 0 y log(s), tiende a 0 en comunidades poco diversas, y es igual al logaritmo de la riqueza específica en comunidades de máxima equitatividad. La abundancia se midió con el índice de Simpson (D), el cual enfatiza el grado de dominancia de la comunidad, tomando en cuenta la representatividad de las especies con mayor valor de importancia sin evaluar la contribución del resto de las especies.

RESULTADOS

Las 12 parcelas inventariadas bajo un manejo silvopastoril tradicional, se registraron 1224 individuos con dap> 10 cm pertenecientes a 72 especies distribuidas en 33 familias. Las 3 especies con mayor abundancia fueron "popiste" *Blepharidiummexicanum* (n=340), "tinto" *Haematoxylumcampechianum* (n=219) y "guácimo" *Guazumaulmifolia* (n=103). Estas tres especies acumularon el 54.08 % de la abundancia total de las 12 parcelas inventariadas.

Las tres especies más abundantes en los cuatro tipos de coberturas de copa presentaron la siguiente abundancia media: para "popiste" *Blepharidiummexicanum (*en sistemas silvopastoriles tradicionales) presentó 80 arb (+45.71) en la categoría de cobertura alta y 93 arb (+ 0.1) en la categoría de cobertura media, el "tinto" *Haematoxylumcampechianum*presentó 44.67(+ 17.62) en la categoría de cobertura alta y de 20.33 arb (+ 17.62) en la categoría de cobertura media, y finalmente "guácimo"

Guazumaulmifolia presentó 27.33 arb (+ 9.87) en la categoría de cobertura alta y de 4.5 arb (+ 3.54) en la categoría de cobertura media.

Las parcelas con la categoría de cobertura alta y media presentaron la mayor abundancia de árboles de la familia Rutacea y Fabaceae; sin embargo, las parcelas con la categoría de cobertura baja y muy baja presentaron una alta abundancia de árboles de Fabaceae y Rutaceae en comparación de las de la categoría de cobertura alta y media. Lo anterior sugiere que existe un manejo silvícola más selectivo en relación a los beneficios que el productor pueda recibir de los árboles. Los cuatro tipos de estratos presentaron medidas similares para la altura total de los árboles y diámetro normal. Las parcelas de cobertura media presentaron la mayor altura del total de árboles.

El 100% de las parcelas mantienen arboles dispersos2; el 33.3 % tiene una densidad arbórea de 23 a 30 árboles h^{-1}, el resto mantiene menos de 20 árboles h^{-1}.

Las parcelas de una alta cobertura arbórea (> 21.6%) favorecen a la riqueza de especies en 58 + 11.26, valores bajos en los porcentajes de cobertura coinciden con menos abundancia y riqueza en especies de árboles. Guevara (2005) & Cárdenas (2002) en los Tuxtlas Veracruz y Cañas Costa Rica, respectivamente, señalan que la cobertura alta en potreros con árboles dispersos presenta una riqueza de 98 especies y densidad de hasta 29 árboles h^{-1}, y potreros de cobertura baja sólo mantienen una riqueza de 12 especies.

CONCLUSIONES

1. La estructura y composición de los sistemas silvopastoriles tradicionales del ejido de Agua Fría, está integrada por 72 especies distribuidas en 33 familias, siendo la familia Fabacea (25%) en mayor riqueza en especies, en cuanto a abundancia media presento 23.97 en cobertura alta, 29.74 en cobertura media, 24.48 en cobertura baja y 16.66 en cobertura muy baja respectivamente.

   Parcelas de cobertura muy baja presentan valores bajos de densidad y altura, sin embargo tanto la abundancia (D = 0.20) y diversidad (H´=3.16) resultan en niveles altos en comparación a las otras coberturas, esto puede atribuirse al manejo selectivo de las especies en el potrero.

2.- De acuerdo a la estructura de la vegetación, la mayor altura (10 m) se presentó en la cobertura media, donde la

presencia de la especie *Blepharidium-mexicanum* y *Haematoxylumcampe-chianum*es abundante; pudieran ser especies funcionales que favorecen a la auto-renovación de la vegetación.

Financiado por SIINV UNACH 2012.

BIBLIOGRAFÍA

INE. (2000). Programas de Manejo de Reservas de la Biosfera. México, D.F.

Masera, O. (1996). Deforestación y degradación forestal en México. . Grupo interdisciplinario de tecnología rural propiada., Vol. 15.

Ramírez, L., Casanoves, F., Harvey, C., Chacón, M., Soto, G., &DeClerk, F. (2011). Efecto de la diversidad arbórea y la distancia al bosque de los sistemas silvopastoriles sobre la conservación de aves residentes de Matiguás, Nicaragua. Agroforestería en las Américas N° 48, 36 - 45.

Sada, S. G., & Laborde, D. (2011). Diversidad floristica en potreros de los Tuxtlas. La biodiversidad en Veracruz; Estudio de Estado Vol 1.

Lira, A., Guevara, S., Laborde, J., & Sánchez, G. (2007). Composición floristica en potreros de los Tuxtlas, Veracruz, México. Acta Botanica Mexicana, 59 - 87.

Guevara, S. (2005). Los árboles que la selva dejó atrás. Interciencia, Vol. 30, Núm. 010, 595 - 601.

Cárdenas, G., Harvey, C., Ibrahim, M. &Finegan, B. 2003. Diversidad y riqueza de aves en diferentes hábitats en un paisaje fragmentado en Cañas, Costra Rica. Agroforestería en las Américas, pp. 10(39-40):78-85.

TIEMPOS DE ASOCIACIÓN DEL POLICULTIVO MAÍZ (*ZEA MAYS* L.), FRIJOL (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) EN VILLAFLORES, CHIAPAS

Carlos E. Aguilar Jiménez*, José Galdámez Galdámez*, Antonio Gutiérrez Martínez*, Juan Alonso Morales Cabrera*, Franklin B. Martínez Aguilar*

INTRODUCCIÓN

En México el maíz es el cultivo más importante por la superficie utilizada y por ser un alimento básico en la dieta de los mexicanos, además se emplea como alimento para el ganado y es transformado en diversos productos dándole un valor agregado en diversas industrias. Uno de los principales problemas que enfrenta el país es el desabasto, debido al crecimiento demográfico y a la reducción de la superficie cultivada. Chiapas ocupa el quinto lugar a nivel nacional en la producción de maíz y en primero en superficie sembrada. Lo anterior nos indica que en la entidad los rendimientos por unidad de superficie son limitados. Las condiciones naturales y tecnológicas son las principales causas de esta realidad. Adicionalmente, muchas prácticas culturales se han erosionado reduciendo la productividad en los agroecosistemas tropicales.

En nuestro país el maíz junto con el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) son las principales fuentes de energía de la población humana. Dentro de las cualidades nutritivas del frijol, es el alimento que más proteínas aporta en la dieta diaria de los consumidores de zonas rurales y urbanas de la clase popular; su alto contenido proteico (24 % en promedio) que caracteriza este grano y su aporte energético (340 cal 100 g) hace del frijol un componente fundamental en la alimentación familiar.

* Cuerpo Académico en Agricultura Sostenible, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

Los sistemas de cultivo en asociación presentan una serie de ventajas en cuanto al uso del espacio, mano de obra y actúan como conservadores del suelo y del agua. A pesar de la histórica importancia de las siembras combinadas de cultivos básicos en las regiones tropicales de México, esta práctica agroecológica ha enseñado una erosión cultural. Esta situación se fundamenta específicamente en la tecnología moderna utilizada.

Sin embargo, a pesar de la política de la modernización agrícola de las regiones tropicales, en muchos sistemas de producción de agricultura campesina, sobre todo en los territorios de orografía escarpada, la cultura de la siembra en asociación se mantiene, como una estrategia de innovación local para garantizar la producción de alimentos y la conservación de los recursos naturales. Aún con el conocimiento acumulado localmente en la asociación maíz frijol, los tiempos de asociación son diferenciados, usándose desde la siembra simultánea, hasta la separación en días entre una y otra especie cultivada, sin existir un consenso teórico y agronómico de la mejor estrategia temporal. Con base en lo anterior se plantea el presente trabajo cuya finalidad es recuperar y evaluar la siembra del policultivo tradicional del maíz-frijol, bajo diferentes tiempos de asociación, para coadyuvar al mayor uso eficiente de la tierra.

El objetivo general de la investigación fue evaluar la eficiencia en el uso equivalente de la tierra de la asociación del maíz sembrado a los 5, 10, 15 y 20 días después de la plantación de frijol.

METODOLOGÍA

El trabajo se realizó en condiciones de temporal durante el ciclo primavera-verano 2013 en el Rancho "La Noria" del ejido Francisco Villa del Municipio de Villaflores, Chiapas, ubicado a 16° 14' de latitud norte y 93° 15' de longitud oeste, el clima que predomina es cálido subhúmedo (Aw1) (w) (i') g, con precipitación pluvial media anual de 1200 mm, distribuidos en los meses de Mayo a Noviembre, con una temperatura promedio de 22 °C y una latitud de 640 msnm (García, 1987).

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con seis tratamientos y cuatro repeticiones. Los tratamientos a evaluar fueron tiempos de

asociación de maíz a los 5, 10, 15 y 20 días después de la siembra del cultivo de fríjol, además del monocultivo de cada especie cultivada. Se obtuvieron 24 unidades experimentales, cada uno tuvo una dimensión de 4.8 m de ancho y 10 metros de largo, con una separación entre tratamientos y repeticiones de 1.5 m. El área experimental utilizada fue de 67.5 m por 23.7 m de ancho.

El cultivo se manejó con los principios de la agricultura convencional. Para la preparación del terreno se utilizó el sistema de labranza convencional, el cual consistió en un paso de arado y dos de rastra. La siembra para el frijol se realizó de forma manual cuando las condiciones climáticas fueron las adecuadas, utilizando la variedad Negro INIFAP con una densidad de población inicial de 235 plantas ha^{-1}.La asociación del maíz se realizó a los 5, 10, 15 y 20 días después de haber sembrado el frijol, a una distancia entre plantas de 20 cm con un arreglo intercalado entre dos hileras de fríjol, originando una separación de 1.40 m entre filas sembrando dos plantas por punto para obtener una densidad inicial de población de 70 mil plantas por hectárea aproximadamente, utilizando el genotipo Asgrow Nutria. Los sistemas de monocultivo se sembraron de la manera tradicional regional.

Las principales variables agronómicas para maíz fueron: altura de planta, altura de mazorca, días a madurez fisiológica, número de mazorcas cosechadas, diámetro de mazorca, número de hileras por mazorca, número de granos por hilera, número de granos por mazorca y rendimiento de grano. Para frijol altura de planta, días a madurez fisiológica, número de vainas por planta, número de granos por vaina y rendimiento. El uso equivalente de la tierra, se obtuvo utilizando la notación de Mead y Willey (1980). El análisis estadístico consistió en el análisis de varianza de acuerdo al modelo de clasificación simple y se corrieron pruebas de medias de Tukey. Asimismo, se realizó un análisis económico, mediante la propuesta del CIMMYT (1988).

RESULTADOS

El mayor rendimiento de grano de maíz se obtuvo en los tratamientos de monocultivo y a los cinco días de la asociación al frijol los cuales fueron estadísticamente superiores; en el

primer caso la inexistencia de competencia inter específica favoreció la mayor producción de grano, mientras que en la asociación más pronta al frijol se vio favorecida por la mayor cantidad de humedad que se retiene en el cultivo asociado. Los más bajos rendimientos se cuantificaron en las asociaciones más tardías al frijol, lo cual refleja.

Cuadro 1. Rendimiento de los cultivos(kg ha^{-1})

Tratamiento	Maíz	Frijol
Maíz monocultivo	6430 a	------
Frijol monocultivo	------	1400 a
5 días de asociación	6230 a	830 b
10 días de asociación	5390 ab	820 b
15 días de asociación	3470 b	1230 ab
20 días de asociación	3460 b	1500 a

*Letras diferentes son estadísticamente distintas

Para el frijol los mayores rendimientos se obtuvieron en el monocultivo y en las asociación con el maíz más tardadas, lo cual nos señala que la leguminosa se ve afectada en el rendimiento de grano por efectos de la competencia inter específica por los factores comunes. Sin embargo, cuando se analiza los efectos de la asociación de cultivos la eficiencia del uso del suelo constituye el instrumento más eficiente para valorar los beneficios ecológicos.

En el Cuadro 2 se presentan los resultados del Uso Equivalente de la Tierra de los sistemas evaluados, observándose en todos los casos mayores eficiencias del uso del suelo en las asociaciones en comparación a los monocultivos, los nos señala los beneficios del policultivos frijol-maíz.

Cuadro 2. Uso equivalente de la tierra

Tratamiento	UET
Maíz unicultivo	1.00
Frijol unicultivo	1.00
M-F 5 días de asociación	1.57
M-F 10 días de asociación	1.43
M-F 15 días de asociación	1.42
M-F 20 días de asociación	1.61

El mayor UET obtenido fue a los 20 días de asociación del maíz al frijol, con un índice de 1.61, lo que señala que este sistema es 61 % más productivo o eficiente en el uso del suelo en comparación a los unicultivos de ambas especies; en segundo lugar se ubicó el sistema a los 5 días de asociación con un índice de 1.57, que nos indica que existe un 57 % más de eficiencia en el uso de la tierra con relación a los monocultivos de maíz y frijol; mientras que los sistemas de 15 y

10 días de asociación del maíz al frijol, indicaron índices que acumulan mayor eficiencia del uso del suelo por efecto de la asociación. Estos resultados conforman lo señalado por Vandermeer (1989) quien señala que los sistemas de asociación de cultivos básicos de Mesoamérica son más eficientes en comparación a los monocultivos.

Para el análisis económico, los mejores beneficios netos fueron con la asociación del maíz al frijol a los 5 días, con $ 4263.17, en el maíz monocultivo se obtuvo $ 3306.67, siguiéndole con una mínima diferencia la asociación a los 10 y 20 días con $ 3109.99 y $ 3185.98 respectivamente, con menores beneficios netos el maíz asociado a los 15 días con $ 2158.48 y el frijol unicultivo con $ 2089.56. Obteniéndose con base en lo anterior mayores beneficios netos en los cultivos asociados, lo cual refleja que los policultivos presentan una mejor productividad económica en comparación a los monocultivos.

CONCLUSIONES

El Uso Equivalente de la tierra y los beneficios económicos indicaron mayor eficiencia del uso de suelo en todos los sistemas de policultivos en relación a los monocultivos. Sin embargo, no se observó una relación en la eficiencia del uso del suelo por los tiempos de asociación del maíz al frijol. El mayor índice de UET fue a los 20 días de asociación con 161 %, seguido por maíz asociado al frijol a los 5, 10 y 15 días con índices de 157 %, 143 % y 142 % respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA

Centro Internacional del Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). 1988. La formulación de recomendaciones a partir de datos agronómicos. Un manual metodológico de evolución económica. Ed. Completamente revisada. México, D.F. Pp. 19-42.

García E. 1987. Modificación al sistema de clasificación climática de Koppen 2ª edición. Instituto de geografía. Universidad Autónoma de México: 246 pp.

Mead, R., and Willey, R. W. (1980).The concept of a land equivalent ratio and advantages in yields from intercropping. Exp. Agric. 16:217-228.

Vandermeer, J. H. (1989). Theecology of intercropping. Cambridge UniversityPress, Cambridge, MA. 237 pp.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
http://www.fondox.net/wallpaper/1920x1200/2889-arquitectura-e-ingenieria.html

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

ACTUALIZACIÓN DEL CATÁLOGO NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS INMUEBLES DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS

José Francisco Gómez Coutiño*, Beatriz Eugenia Argüelles León*,
Teresa del Rosario Argüello Méndez*

INTRODUCCIÓN

La Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos publicada en el Periódico Oficial del Gobierno de la República el 24 de noviembre de 1986, establece que el Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas, está conformada por 246 manzanas que comprenden 520 edificios con valor histórico, construidos entre los siglos XVI y XIX. De estos edificios, 19 estaban destinados en alguna época al culto religioso, como: Santo Domingo de Guzmán, La Merced, La Encarnación con su anexo el templo de El Carmen, San Francisco, La Catedral, los templos de San Nicolás, Nuestro Señor de la Transfiguración o del Cerrillo, La Ascensión, El Calvario, San Cristóbal, Santa Lucía, San Antonio, San Diego, Cuxtitali, San Felipe, La Caridad, San Agustín y las capillas de Guadalupe y Fátima. Asimismo, los edificios para el uso de autoridades civiles y militares como el Palacio Municipal y la Cárcel Municipal. Los 499 edificios restantes son edificaciones civiles de uso particular cuyos partidos arquitectónicos y elementos formales, reflejan el sistema constructivo y estilístico que van de los siglos XVI al XIX donde predominan las expresiones barrocas y neoclásicas.

El límite del centro histórico incluye diferentes barrios que formaron la traza original de la ciudad: Centro, El Cerrillo, Mexicanos, Cuxtitali, San Antonio, Guadalupe, La Merced, San Diego y Santa Lucía. Cada barrio contiene diversa arquitectura, tanto civil como religiosa, que le dan identidad y carácter diferenciándose unas de otras por sus tradiciones, costumbres y la celebración de sus santos patronos.

* Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas.

De acuerdo al Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles, cada barrio alberga una cantidad de inmuebles catalogados: Centro: 138; el El Cerrillo: 101; Mexicanos: 86; Cuxtitali: 31; San Antonio: 4; Guadalupe: 103; La Merced: 53; San Diego: 2 y Santa Lucía: 30, haciendo un total de 548.

En este contexto, se estima que una diversidad de inmuebles históricos, tengan transformaciones o en su caso han desaparecido. En un recorrido por el Centro Histórico se observa lo siguiente:

- Edificaciones con modificaciones menores como colocación de rejas en ventanas y puertas, pequeñas alteraciones de vanos, colocación de luminarias y señalética urbana por parte de las autoridades municipales. En otros casos inmuebles donde su alteración es en las fachadas como cambio de color debido a la venta o renta con diferentes propietarios o de uso habitacional a comercial.
- Edificaciones que han sufrido alteraciones físicas, donde se considera que no tuvieron el aval de modificación por parte de las instancias normativas como el INAH y del H. Ayuntamiento. Estas alteraciones consisten en destrucción de cornisas, aperturas de vanos para puertas y ventanas, subdivisiones y cambio de propietarios, en varios casos de personas del extranjero.
- Podrían existir inmuebles que han desaparecido, ya que muchos propietarios amparados en la noche o fines de semana que no laboran las autoridades de vigilar el cuidado del patrimonio destruyen, demuelen o transformar los espacios, formas y estructuras de las edificaciones.

Teniendo esta investigación como objetivo principal actualizar el Catálogo Nacional de Monumentos Inmuebles del Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, realizado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), se pretende realizar un registro sistematizado, donde se clasifiquen, identifiquen y registren dichos inmuebles; con la finalidad de promover la protección, mejoramiento, conservación, revitalización y permanencia de estas edificaciones patrimoniales.

METODOLOGÍA

El tipo de catálogo a realizar es el denominado **catálogo razonado**[1] o también denominado catálogo crítico ya que es un documento técnico desarrollado como una unidad que contienen

[1] RITCHER Y VALDIVIESO. Los catálogos y el proceso de documentación de bienes culturales, p. 85.

evidencias e imágenes de los bienes catalogados; asimismo, proporciona los conocimientos que se tienen del objeto cultural, su periodo estilístico y de su contexto histórico. Este tipo de catálogo se considera como un documento abierto: un trabajo en proceso, un *work in progress*[2], está en constante modificación y se complementa a medida que la investigación tanto histórica o de las acciones de conservación y/o intervención que se realicen sobre un bien inmueble sean incorporadas en el catálogo razonado.

La metodología que plantean Ritcher y Valdivieso[3] a partir del catálogo razonado, está basada en tres etapas fundamentales: a) la primera es definir los objetivos específicos sobre el trabajo de ordenación, clasificación y registro del universo de bienes inmuebles a catalogar; b) la segunda etapa, es la de desarrollar un sistema de catalogación basada en una investigación de intención *histórica-artística-bibliográfica* y dirigido a la problemática de presentar como eje principal los bienes culturales desde esta triple perspectiva: como fenómeno histórico (su origen), desde las fuentes bibliográficas (qué se ha dicho de ellas) y como práctica de un estado de la cuestión (sus transformaciones y contexto); c) la tercera etapa son los aspectos metodológicos donde se aplican dos métodos de investigación desarrolladas de manera paralela: primero la investigación bibliográfica que respalda la construcción de los bienes inmuebles y que por ende formarán parte de las base del catálogo y segundo utilizando el método de investigación de campo para ubicar y recoger información directa de las obras, tanto fotográfica, levantamiento físico y cualquier antecedente que de manera oral se recoja.

Los resultados e información obtenidos, como planos, fichas, esquemas, cuadros, dibujos y tablas realizados por los procedimientos y técnicas de ambos métodos serán recogidos en un texto escrito o articulados por medio del diseño de una base de datos haciendo uso de la tecnología informática actual.

RESULTADOS

Los resultados que se han obtenido a la fecha se desglosan de la siguiente

[2] SCHNEIDER, A., L.A. Art online: Learning from the Getty's electronic cataloguing initiative, p. 25.
[3] RITCHER Y VALDIVIESO, op. cit, p. 86.

manera: a) edificios patrimoniales que se han conservado íntegramente; b) edificios patrimoniales que han sufrido alteraciones mayores y/o menores y d) edificios patrimoniales que han desaparecido. El trabajo desarrollado a la fecha permitió identificar los inmuebles patrimoniales catalogados, donde resalta que del total de 138 edificios; 99 de éstos se conservan íntegramente, 36 inmuebles han sufrido alteraciones y únicamente 3 han desaparecido o derribados (Cuadro 1).

Cuadro 1. Inmuebles catalogados con alteraciones del barrio Centro del Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Barrio Centro	Total de inmuebles
Inmuebles sin alteraciones físicas	99
Inmuebles con afectaciones mayores y/o menores	36
Inmuebles desaparecidos	3
Total	138

Fuente: Trabajo de campo, 2015.

Basado en lo anterior, en su gran mayoría se conserva el inmueble catalogado de acuerdo al decreto presidencial de 1986; modificaciones menores como colocación de rejas en ventanas y puertas, pequeñas alteraciones de vanos, colocación de luminarias y señalética urbana por parte de las autoridades municipales. En otros casos existen inmuebles donde su alteración se da en las fachadas como cambio de color debido a diferentes propietarios o de uso habitacional a comercial o entre diferentes usos comerciales.

Por otra parte, existen edificaciones que han sufrido alteraciones físicas, donde se considera que no tuvieron el aval de modificación por parte de las instancias normativas como el INAH y el H. Ayuntamiento. Estas alteraciones consisten en destrucción de cornisas, aperturas de vanos para puertas y ventanas, subdivisiones y cambio de propietarios, en varios casos de personas del extranjero. Caso más drástico son los inmuebles que han desaparecido, que generalmente los pobladores o inversionistas protegidos por la oscuridad de la noche aprovechan para la destrucción de este patrimonio histórico.

CONCLUSIONES

Se podría enunciar que después de 28 años, la gran mayoría de los inmuebles históricos catalogados por las

dependencias CONECULTA-INAH que se localizan en el barrio Centro del Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas, conservan su estructura física original; sin embargo, también existe una tendencia a las modificaciones y alteraciones físicas de estos inmuebles debido a los cambios de propietarios, de usos del suelo y de inversionistas que requieren de espacios o inmuebles con apariencias arquitectónicas modernas.

Desafortunadamente también ha existido la desaparición total de inmuebles donde únicamente quedará de su existencia en los catálogos y fotografías antiguas.

BIBLIOGRAFÍA

Artigas, Juan B. La Arquitectura de San Cristóbal de Las Casas, UNAM, México, 1991.

Aubry, Andrés. San Cristóbal de Las Casas. Su historia urbana, demográfica y monumental 1528-1990, INAREMAC, San Cristóbal de Las Casas, 1991.

Consejo Nacional Para La Cultura y Las Artes -INAH. Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, v. VIII, Estado de Chiapas, México, 1999.

Marín, M.T. Historia de la documentación museológica: la gestión de la memoria artística, Gijón, 2002.

Ritcher y Valdivieso. Los catálogos y el proceso de documentación de bienes culturales, Chile, 2008.

Schneider, A., L.A. Art online: Learning from the Getty's electronic cataloguing initiative. A report from the Getty Foundation, Los Angeles, California, 2007.

ALGORITMO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS DE MAQUINARIA

José Francisco Grajales Marín*, Iveth Adriana Samayoa Aquino*,
Francisco Alberto Alonso Farrera*, José Ernesto Castellanos Castellanos*

INTRODUCCIÓN

En el proceso de planeación de un proyecto se debe incluir la definición de las actividades del proyecto, la secuencia lógica de la relación entre las actividades, la estimación de la duración de las mismas, los recursos de que se dispone y la técnica de programación más consistente con las condiciones reales del proyecto.

La planeación, entonces, resulta como un conjunto de estimaciones que producen un plan que será aceptado por todos los participantes en el proyecto. En la tabla 1 se hace referencia de cómo se obtienen estas estimaciones:

Tabla 1

Actividades:	WBS
Secuencia:	Matriz de precedencias
Duración:	Estudio de tiempos
Recursos:	MO, MAT, EQ, $
Programación:	CPM, PDM, PERT, RASP

* Universidad Autónoma de Chiapas.

Para que este plan tenga éxito y se logre la programación del proyecto, es indispensable que la asignación y nivelación de recursos se realice de manera precisa y concreta.

OBJETIVO GENERAL

La aplicación de un algoritmo heurístico en proyectos con importante uso de recursos de maquinaria.

METODOLOGÍA

a) Se tiene un programa inicial y el gráfico de Gantt que representa al proyecto.
b) Se tiene la ruta crítica, los tiempos de cada actividad y las holguras totales.
c) Se van asignando máquinas, día a día, o según la unidad usada en la programación, iniciando en t=0.
d) Se establecen las actividades a las que se les asignará recurso, se elegirá aquella que tenga la menor holgura total y cuánto recurso se le asignará.

Utilizando un ejemplo, se visualiza el problema que se presenta.

En la figura 1 se presenta la red de un proyecto en que están las actividades, duración, recurso utilizado, la ruta crítica, holgura total y los tiempos del programa.

Es fácil observar que predomina la utilización de un tipo de maquinaria (excavadora) en casi todas las actividades; tratándose de un recurso limitado (se supone una existencia de 2 excavadoras), en la figura 2 se presenta el diagrama de Gantt con el diagrama de carga del recurso. Existe una imposibilidad de utilizar 4 excavadoras, ya que sólo existen 2; este problema se resuelve aplicando el algoritmo heurístico de asignación de recursos planteado en la metodología.

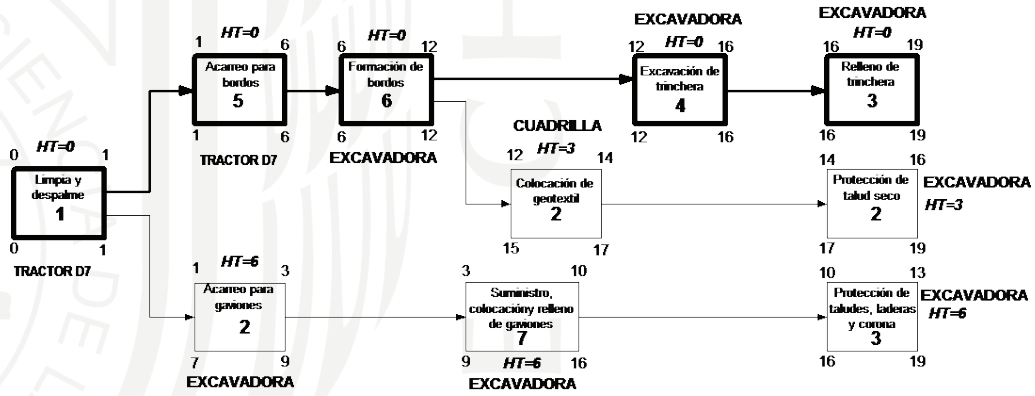


Figura 1

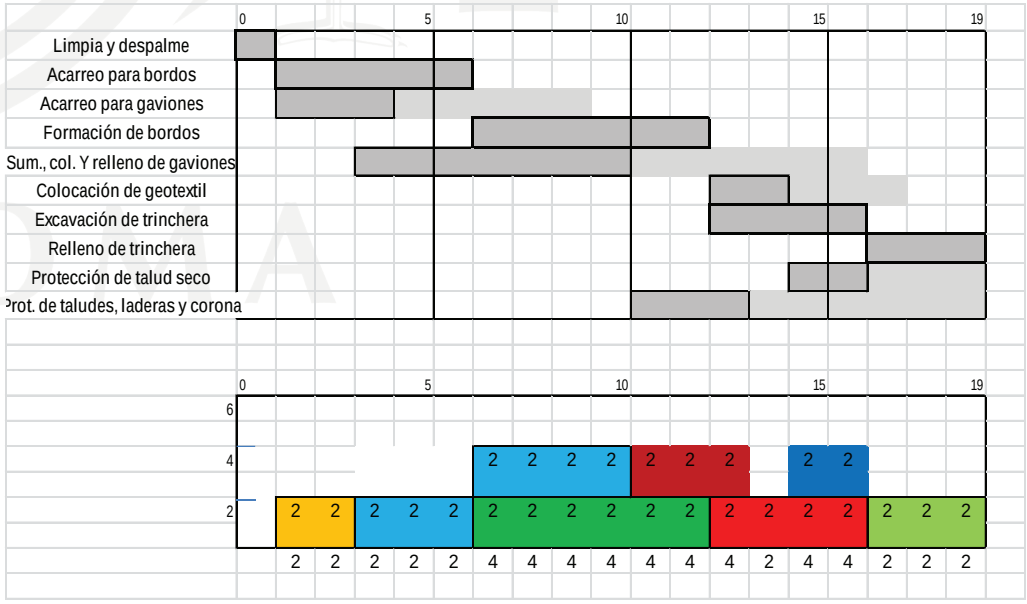


Figura 2

El algoritmo comienza en el t=0 en que las actividades candidatas son: Acarreo para bordos y Acarreo para gaviones, en que sus holguras son respectivamente 0 y 6. La actividad seleccionada es la de menor holgura total, o sea Acarreo para bordos, su HT=0 ya que pertenece a la ruta crítica y su duración es 5 y se tendría inicialmente la actividad.

En términos de utilización de recursos, resulta un alargamiento del proyecto.

RESULTADOS

En cada iteración del algoritmo se obtendrá un aplanamiento del diagrama de carga del recurso, con el consiguiente alargamiento de la duración del proyecto, lo cual representará el empleo racional de los recursos.

Considerando la ruta crítica del proyecto y las condiciones reales de la utilización del equipo podrían suceder fallas ocasionales del equipo que también se traducen en demoras.

CONCLUSIONES

Se ha propuesto un algoritmo heurístico para la programación de proyectos y la asignación de recursos, con posibles distintas duraciones para cada actividad y distintas necesidades de recursos, en un entorno de recursos de maquinaria limitados.

La problemática que presenta, es cómo decidir qué actividad debe realizarse primero, qué duración debe tener entre las posibles, y qué recursos serán los necesarios. Todo esto hay que hacerlo para lograr que la duración del proyecto sea lo más corta posible.

Este algoritmo se basa en ir adjudicando recursos a las actividades de una en una, y siguiendo un orden en el tiempo. Las actividades se irán eligiendo siguiendo la secuencia o flujo del proyecto y dentro de las posibles, la que presente una menor holgura total. Hay que notar que cada vez que se avanza en el tiempo hay que volver a realizar el diagrama de red, actualizando las actividades ya asignadas, y teniendo en cuenta el tiempo analizado en cada momento.

Este método se va adaptando a las necesidades del problema, ya que siempre se intenta aprovechar al máximo el equipo disponible por día, realizando para ello la elección más adecuada de las duraciones de las actividades.

Como ventaja de este método habría que resaltar la consideración de nuevos factores, que no se tienen en cuenta en los métodos tradicionales. El primer factor serían las distintas duraciones posibles para cada actividad, y el segundo factor sería asignar unos niveles de carga de trabajo distintos según la duración considerada. Otra ventaja de este método es que se va adaptando a la asignación de recursos realizados volviendo a analizar el camino crítico. Este camino crítico va evolucionando a lo largo del problema.

Como una desventaja del método está que en ciertas ocasiones y según las necesidades del problema planteado, puede ocurrir un desaprovechamiento de los recursos disponibles, quedando el nivel de carga para algunos días más bajo de lo que sería deseable.

BIBLIOGRAFÍA

Meredith, Jack R. & Mantel, Samuel J. 4a. edición, 2000. Project Management. A Managerial Approach. John Wiley & Sons, U. S. A.

Kerzner, Harold. 1998. Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling. John Wiley & Sons, U. S. A.

Moder, Joseph J; Phillips, Cecil R. & Davis, Edward W. 3a. edición, 1995. Project Management with CPM, PERT and Precedence Diagramming Blitz Publishing Company, U. S. A.

Ritz, George. 1994. Total Construction Project Management. McGraw-Hill, U. S. A.

Uriegas Torres, Carlos. 2003. El Sistema de Gerencia de Proyectos. Una Vuelta y un Frente, México, D. F.

Klastorin, Charles. 2003. Administración de proyectos. Editorial Alfa y Omega, S. A. de C. V.

Halpin, Daniel W. 3ª. Edición, 2006. Construction Management. John Wiley & Sons, Inc.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES EN EL DISEÑO DE PAVIMENTOS URBANOS SUSTENTABLES

Francisco Alberto Alonso Farrera*, José Francisco Grajales Marín*,
José Ernesto Castellanos Castellanos*, Iveth Adriana Samayoa Aquino*

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, se ha observado que los pavimentos urbanos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez presentan un avanzado estado de deterioro, lo cual significa que el estado de condición en que se encuentra está por debajo de su nivel de operación para el servicio que proporcionan y no es el requerido para una ciudad capital, lo que conlleva a problemas políticos, sociales y económicos.

En proyectos anteriores se han realizado campañas de inspección preliminares, con la finalidad de detectar las causas principales de los estados de falla de los pavimentos; entre estos se pueden citar, un diseño pobre, procesos constructivos inadecuados, mala calidad de los materiales y una supervisión incorrecta.

Cabe mencionar que dichos estudios se han efectuado en zonas específicas de Tuxtla Gutiérrez, las cuales se encuentran localizadas dentro de lo que se denomina zona de riesgo a partir de la zonificación geotécnica propuesta por Ordóñez (2008).

Sin embargo, no se han realizado estudios que comprendan ensayos tanto no destructivos como destructivos para determinar características básicas del diseño del pavimento ni se han considerado los métodos actuales para el diseño del mismo.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del proyecto fue el de proponer una metodología pertinente con el desarrollo tecnológico para el diseño de pavimentos en zonas con presencia de suelos expansivos en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, considerando la diversidad de condiciones, con la finalidad de mejorar su vida útil. Además de profundizar en el conocimien-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

to de los mecanismos de deformación de los materiales utilizados en calles, vías o carreteras, para conocerlos y establecer métodos de diseño que incorporen tal conocimiento y hacerlos más apegados al comportamiento real de las estructuras de pavimentos.

METODOLOGÍA

En la ciudad se pueden encontrar tanto pavimentos flexibles como rígidos, los cuales son de diversas composiciones y resistencias, en este proyecto se propuso analizar el caso de los pavimentos rígidos. En Tuxtla existe una gran variedad de calles y avenidas que cuentan con un pavimento rígido y que presentan fallas en su estructura de diversos tipos, realizando un análisis en dichas vialidades se determinó la zona donde las arterias vehiculares reúnen una gran cantidad de patologías (Figura 1), y se procedió a realizar en dichas avenidas los estudios que permitieran determinar los factores que inciden en el diseño de pavimentos.

Uno de los factores importantes en el diseño del pavimento es el tránsito, que se define como el número de ejes que pasan por el carril de diseño, clasificado por tipo y carga por eje, y se debe cuantificar estableciendo el espectro de cargas y el número de repeticiones de cada rango de cargas que se espera en el carril de diseño durante el periodo de diseño, incluyendo el crecimiento del tránsito (SCT, 2006).

En la medida de lo posible, todas las secciones para pavimentar deberán estar dimensionadas de acuerdo con aforos de tránsito confiables, dado que las condiciones de tránsito

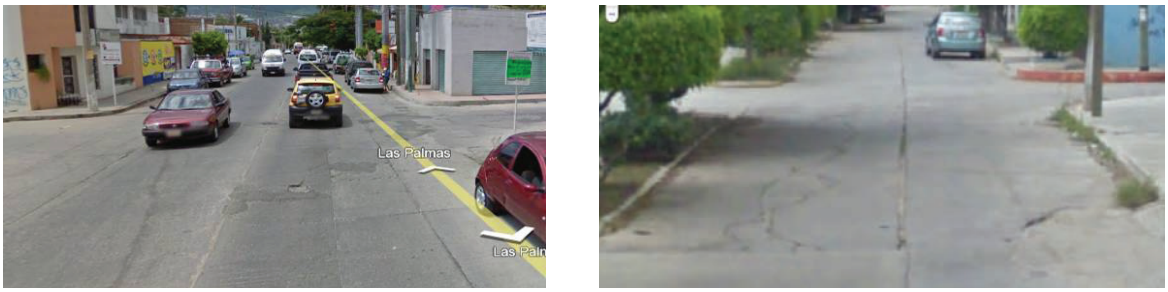


Figura 1. Algunas de las Patologías encontradas en calles de Tuxtla Gutiérrez (Google Maps 2014).

son distintas para cada zona en particular, aun dentro de la misma ciudad, y es difícil tipificarlas mediante el empleo de tablas, debido más que nada a las condiciones variables de crecimiento poblacional y de la actividad económica particular de inherente a cada zona urbana.

Es por eso que es necesario obtener aforos vehiculares de manera rutinaria en lugares y vialidades perfectamente identificados, si es posible, elaborar tablas que muestren los volúmenes de tránsito tanto actuales como aquél que el pavimento tendrá que soportar a lo largo de la vida del proyecto.

El diseño de un pavimento dado vendrá dictado por un número total de pasadas de estos ejes estándares en la vida del proyecto, a este número de diseño se le denomina ESAL.

Por lo tanto, se propuso realizar una serie de aforos vehiculares en las avenidas de estudio para actualizar el valor del ESAL.

También se planteó la necesidad de realizar campañas de inspección para evaluar el estado de condición de los pavimentos de concreto hidráulico en diversas avenidas de la ciudad, así también se propuso la realización de aforos vehiculares para actualizar los datos correspondientes al tránsito promedio diario anual (TDPA) de la zona.

RESULTADOS

Con los datos obtenidos de las inspecciones y de los aforos se observó que gran parte de la infraestructura vial de la zona en estudio presenta condiciones regulares, es decir, presenta una o varias deficiencias importantes, que de no atenderse pueden evolucionar hacia deficiencias graves. Estos problemas requieren atención a mediano plazo; algunos tramos presentan una condición mala con una o más deficiencias graves que impliquen un peligro inminente para la seguridad pública o que puedan ocasionar la interrupción prolongada del tránsito sobre la avenida. Estos problemas requieren de atención inmediata.

Se realizaron algunas calas para conocer las características del terreno de cimentación, el cual fue una arcilla de alta plasticidad y compresibilidad con características expansivas, por lo que se hace una propuesta para el proceso constructivo de pavimentos, con la finalidad de tomar en cuenta los daños que actualmente presentan los pavimentos de la zona y que se considere el tipo de suelo para evitar

daños provocados por los cambios volumétricos del mismo.

CONCLUSIONES

1. Para estudiar los factores, se determinaron cuáles de ellos eran los más importantes en el diseño de los pavimentos y en especial los pavimentos para la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez.
2. El factor más importante que se observó y es el que causa más incidencia y deterioro en los pavimentos es la precipitación y la infiltración, por lo tanto se realizaron estudios para determinar la velocidad de infiltración en las capas que conforman la estructura de un pavimento, logrando así conocer un parámetro importante para el diseño de los mismos y que debe tomarse muy en cuenta para el diseño de las obras de drenaje.
3. Se necesita recopilar una base de datos propia que documente las experiencias de los tratamientos, ya que los beneficios difieren de región en región, debido a los diferentes tipos de pavimentos, los niveles de tránsito y las condiciones climatológicas. Un programa de conservación de pavimentos bien estructurado ahorra dinero a largo plazo y este servicio es siempre bien recibido por los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica. (2002). catálogo de deterioros de pavimentos rígidos, volumen No 12.

Department of Transportation State of Florida. (2006). Rigid pavement design manual. Document No. 625-010-006-d.

De La Rosa Z., J. L.; et al (1989). Geología del estado de Chiapas. Editorial. HARLA. México.

Garnica A., P. y Correa A. (2004). Conceptos mecanicistas en pavimentos. Publicación técnica No. 258, Qro.

Garnica A., P., Gómez López J. A., Sesma Martínez J. A. (2002). Mecánica de materiales para pavimentos. Secretaría de comunicación y Transporte. Publicación Técnica No 197, Sanfandila, Qro.

INEGI. (2008). Cuaderno estadístico municipal. Tuxtla Gutiérrez, Estado de Chiapas. México.

Jiménez Ruiz M. N. (2000). Conservación de carreteras. México.

Olague Caballero, C. y Castro Borges P. (1998). Desarrollo de los Pavimentos de Concreto Hidráulico. Facultad de Ingeniería, UACH. México.

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO DE LA VIVIENDA TRADICIONAL, EN EL CENTRO HISTÓRICO DE CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS

María de Lourdes Ocampo García*, Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo*, Roberto Arroyo Matus**

INTRODUCCIÓN

La presente ponencia forma parte del proyecto de investigación: "Propuesta de reforzamiento estructural para la consolidación de la vivienda tradicional del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas", financiado por PROMEP-SEP (ahora PRODEP (2013-2015), bajo la responsabilidad del grupo de investigadores integrantes del Cuerpo Académico Desarrollo Urbano (CADU), de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas y del Cuerpo Académico Riesgos Naturales y Geotecnología, de la Unidad Académica de Ingeniería (CARNyG) de la Universidad Autónoma de Guerrero.

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** Universidad Autónoma de Guerrero.

OBJETIVO

Dentro del objetivo general del proyecto de investigación, el cual consiste en desarrollar propuestas de reforzamiento estructural en las viviendas tradicionales existentes en el Centro Histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas, se atendió el objetivo particular de identificar las características de acuerdo con la tipología de invariantes arquitectónicas presentadas en la vivienda tradicional, específicamente en el análisis del confort térmico. Con ello, se pretendió además de aumentar la seguridad de la estructura de las viviendas, conservar en lo posible los elementos patrimoniales de origen para revalorar todos los espacios en su estructura original para analizar aspectos funcionales, formales, de envolventes y de confort térmico.

Los usuarios de la información generada son los habitantes de las

viviendas tradicionales de Chiapa de Corzo. Así como el Instituto de Antropología e Historia y Gobierno Municipal de Chiapa de Corzo, Chiapas.

Este trabajo parte de la necesidad de encontrar una justificación fundamentada, con métodos e indicadores científicos de las ventajas de la tradición edificatoria de Chiapa de Corzo que puede ser recreada sobre sistemas constructivos actuales, y como identificación de un valor cuantitativo y cualitativo para su conservación, más que la normatividad oficial de la preservación de inmuebles bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Para esta investigación en específico se trata de comprobar las bondades de las características bioclimáticas de las edificaciones vernáculas, a través del análisis del comportamiento térmico de los materiales y de las mediciones de temperaturas de aire interior de espacios cerrados y semiabiertos (corredores) que conforman las crujías de 6 de las familias tipológicas identificadas. Con el propósito de caracterizar los valores y las limitantes que presentan dichos espacios para reinterpretarlos en futuras propuestas de intervenciones.

METODOLOGÍA

El trabajo experimental se realizó en 6 de las familias tipológicas de la vivienda tradicional objeto de estudio de la presente investigación. Mediante lecturas automáticas continuas, tomadas en el día más caluroso del año, cada 20 segundos y promediadas cada media hora, tanto de los datos meteorológicos del aire exterior de los patios centrales; así como de las temperaturas superficiales de techos y aire interior de las viviendas en espacios cerrados y corredores, en particular la temperatura ambiente y humedad relativa fueron registradas con un equipo de la familia HOBO 8, y familia HOBO PRO V2 – Temp. / RH, marca ONSET para el caso de la temperatura exterior con el equipo HOBO 8 Pro Series loggers y para el interior de la vivienda evaluada con el equipo HOBO 8 loggers , utilizando un canal externo con un cable termopar-TMCx-HA HOBO. Además se usaron equipos HOBO DATA LOGGER marca ONSET, este mismo equipo utiliza un canal externo, con un cable termopar TMCx-HA (WIDE – RANGE -TEMPERATURE).

RESULTADOS

La Figura 1 muestra el concentrado de las 6 familias tipológicas y la relación con la zona de confort térmico. Observamos que BAJAREQUE 01 y CONCRETO entran a la zona de confort a las 3:00 horas, pero alrededor de las 15:00 horas son las que más se alejan de dicha zona de confort presentando temperaturas de 38°C y 40°C, respectivamente; fluctúan durante todo el día con la temperatura del aire exterior, por su parte las viviendas de ADOBE 05 y ADOBE 04 presentan los espacios cerrados con menos registro de calor y siempre se mantienen durante el día con temperaturas por debajo de la temperatura del aire exterior.

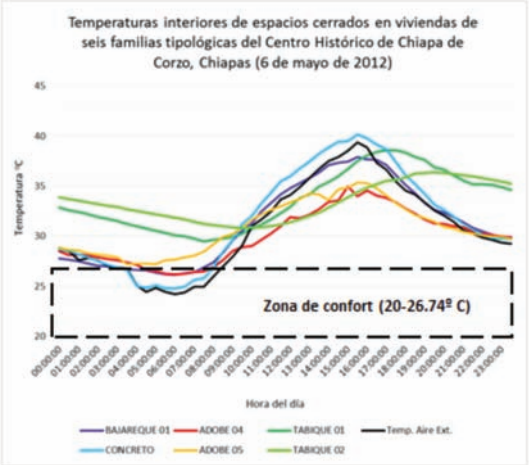


Figura 1. Comparación de resultado de temperaturas interiores de espacios cerrados en viviendas de 6 familias tipológicas en el Centro Histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas. El día 6 de mayo del 2014.

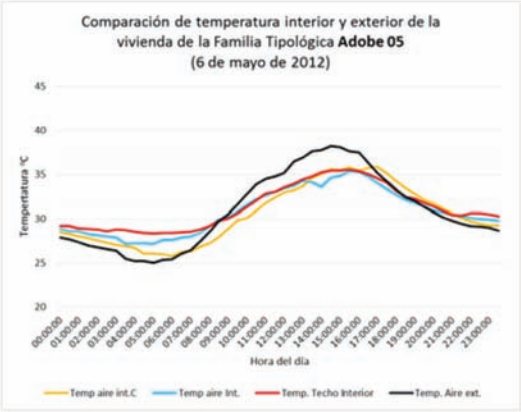


Figura 2. Comparación de temperatura interior y exterior de la vivienda de la familia tipológica adobe 05 en el Centro Histórico de Chiapa de Corzo, 6 de mayo 2014.

CONCLUSIONES

Las viviendas de ADOBE 05 y ADOBE 04 presentan los espacios cerrados con menos registro de calor y se mantienen especialmente, durante el día, en el horario de las 13:00 a las 19:00 horas, con temperaturas por debajo de la temperatura del aire exterior presentando temperaturas máximas de 34.9° C a las 15:00 horas (ADOBE 04) y 35.3° C a las 15:30 horas (ADOBE 05). Los resultados de las evaluaciones térmicas de estas tipologías muestran que las envolventes tienen una alta capacidad de almacenamiento térmico por lo que presentan características bioclimáti-

cas adecuadas al clima cálido-húmedo de la ciudad de Chiapa de Corzo, las cuales pueden ser reinterpretadas dentro de los estándares de confort en la nueva arquitectura integración. Concluimos que las 6 familias tipológicas presentan temperaturas de sus espacios cerrados de manera distinta a pesar de que la tipología espacial es similar, ya que presentan dimensiones muy parecidas en las crujías que componen la vivienda patrimonial, así como las dimensiones en las alturas de dichos espacios. El diseño de la encuesta permitió registrar la superficie de construcción, dimensiones del lote, orientación, la expresión espacial relacionando forma, función y sistemas constructivos, existencia o no de aislamiento térmico. El resultado de la evaluación térmica nos presenta la relación que presentan dichas temperaturas en los interiores con respecto a la zona de confort térmico 26.7° C para la ciudad de Chiapa de Corzo.

BIBLIOGRAFÍA

Arroyo, R., Guinto, E., Sánchez, S. y Corona, J. (2010). Earthquake disaster mitigation through experimental and analytical studies on southern Mexican adobe houses located in urban areas. En F. Mazzolani (ed.). Urban Habitat Constructions under Catastrophic Events - COST Action C26 Conference (pp. 1011-1016). Londres, Reino Unido: Taylor & Francis.

González Pozo, A. (2009). Arquitectura contemporánea en el contexto de zonas de monumentos; el enfoque tipológico y sus perspectivas. En VII Simposium Internacional de Conservación del Patrimonio Monumental, uso contemporáneo de edificios antiguos. Puebla, Puebla; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ICOMOS Mexicano. México.

Manríquez Campos, R. y Guerrero Baca, L. F. (2014). Arquitectura tradicional y diseño bioclimático. En Estudios de Arquitectura Bioclimática (Anuario, Vol. VI, pp. 59-70). México, D.F.: UAM.

Ocampo García, M. L., Escamirosa Montalvo, L. F. y Arroyo Matus. R. (2014). Evaluación de la capacidad sismorresistente de las viviendas tradicionales., Revista Científica de divulgación, No.2007-1310. DOI: PCTI 150.

Escamirosa Montalvo L.F., Ocampo García M.L. y Arroyo Matus R. (2014) Reforzamiento estructural en vivienda tradicional de adobe. ESPACIO I+D Innovación más Desarrollo. UNACH. Vol. III. No. 6

CÁLCULO DE LOS FACTORES DE REDUCCIÓN POR ÁREA PARA LA REGIÓN HIDROLÓGICA 15. CUENCAS CHACALA-PURIFICACIÓN-LAGUNA DE CUYUTLÁN

Delva Guichard*, Iván Montoya*, Miguel Ángel Aguilar*, Juan José Muciño*

INTRODUCCIÓN

El Factor de Reducción por Área (FRA) es un coeficiente que se emplea para convertir precipitaciones puntuales en areales, y es una forma de considerar el efecto de la variabilidad espacial de las lluvias. El concepto surge en los Estados Unidos, en la década de los 60 (US Weather Bureau, 1957; Hershfield, 1962). En los 70 dichos factores empezaron a utilizarse en el Reino Unido (NERC, 1975; Bell, 1976). Y más recientemente hay investigaciones como las de Desbortes et al., 1984; Roche, 1963; R. Iturbe y Mejía, 1974; Nguyen et al., 1981; Bacchi y Ranzi, 1996; Sivapalan y Blösh, 1998; De Michele et al., 2001; Myers y Zehr, 1980; Guichard, 2002; por mencionar algunas.

El objetivo de este trabajo es aplicar la metodología propuesta por (Bell, 1976) para encontrar los FRA de la cuenca Chacala-Purificación-Laguna de Cuyutlán, ubicada en la región hidrológica No. 15, Costa de Jalisco. El trabajo se enmarca en una RED apoyada por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) de la que el Cuerpo Académico de Ingeniería Hidráulica y Ambiental es miembro.

Los usuarios potenciales de la información generada son dependencias como Comisión Nacional del Agua así como consultores e investigadores de distintas instituciones.

ANTECEDENTES

La región hidrológica No. 15 "costa de Jalisco" se localiza entre los estados de Colima y Jalisco, la región estudiada es una parte de esta región y está formada por las subcuencas

* Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

Chacala – Purificación-Laguna de Cuyutlán, tomando la nomenclatura del INEGI RH 015 AA, RH 015AB y RH AC, respectivamente (figura 1).

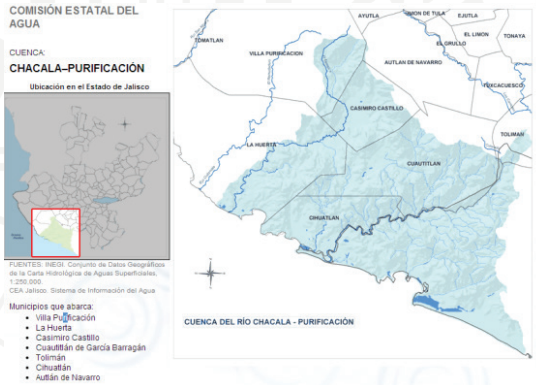


Fig. 1 Ubicación de la zona de estudio.

METODOLOGÍA

El método de cálculo utilizado es el propuesto por Bell en 1976, que se indica a continuación (Guichard, 1998):

a) Obtener la precipitación máxima de la zona en estudio con polígonos de Thiessen para cada año P´.
b) Para cada estación i se elige el valor máximo correspondiente para cada año, de estos valores se calcula la media de los valores de toda el área P.
c) Por cada año se calcula el FRA al dividir la precipitación máxima anual en la estación i del año j entre la precipitación media.
d) El FRA de toda la cuenca es la media de los factores calculados para todos los años.

$$FRA_{BELL} = \frac{\sum(\overline{w_i P_{ij}})}{\sum(w_i P_{ij})} \qquad (2.6)$$

Donde:

$\sum(\overline{w_i P_{ij}})$ Es el valor medio obtenido al considerar la simultaneidad en las precipitaciones.

$\sum(w_i P_{ij})$ Es el valor estimado al analizar cada estación por separado sin tomar en cuenta la simultaneidad.

La información empleada en este análisis es la precipitación diaria que se encuentra en la base de datos CLICOM, elaborada por el Servicio Meteorológico Nacional.

De las estaciones climatológicas comprendidas dentro de las subcuencas que conforman la zona de estudio; subcuencas: Laguna Cuyután (RH 15 Aa), río Chacala (RH 15 Ab) y río Purificación (RH 15 Ac), se realizó una selección con base a un periodo común comprendido de los años 1980 – 2010, obteniendo 12 estaciones que pasaron por un filtro, el cual consistió en tomar las estaciones que presentaron un máximo de 20% de datos faltantes del periodo común.

En el caso de los periodos con datos faltantes, se obtuvieron los datos empleando el Método del Inverso de

la distancia al Cuadrado propuesto por US National Weather Service en 1972, entre las estaciones más cercanas.

Y se obtuvieron las precipitaciones medias utilizando el método de los polígonos de Thiessen.

Por otro lado se obtuvieron los FRA con los registros originales, sin completado de datos, utilizando el método de la media aritmética para obtener las precipitaciones medias.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los valores de FRA obtenidos con registros aplicando técnicas de completado de datos y los polígonos de Thiessen para calcular las precipitaciones medias.

Tabla 1. FRA calculados aplicando técnicas de completado y polígonos de Thiessen.

Subcuenca	Área	Período de Retorno					
	km²	5	10	50	100	500	PROM
AA	972	0.57	0.62	0.70	0.71	0.74	0.69
AB	2145	0.75	0.70	0.62	0.60	0.57	0.64
AC	2222	0.91	0.82	0.67	0.63	0.57	0.71
ZONA COMPLETA	5309	0.70	0.66	0.60	0.59	0.58	0.63

Adicionalmente se obtuvieron curvas que relacionan el FRA con el área, para los distintos períodos de retorno, como las mostradas en la figura 1.

Se encontró que la mejor función de ajuste A-FRA fue del tipo potencial para todos los períodos de retorno:

Los valores de a y b se muestran en la tabla 2.

Para el análisis considerando el registro original (sin completado de datos) y utilizando la media aritmética para obtener la precipitación media, se obtuvieron resultados similares.

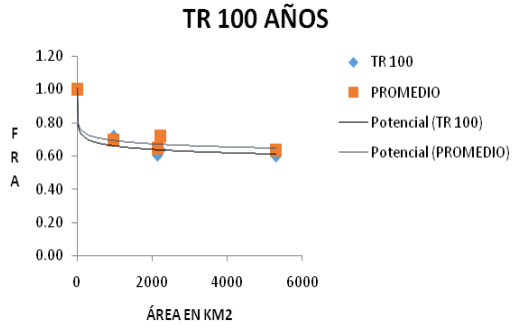


Figura 1. Variación del FRA con respecto al área, para el análisis con completado de datos y polígonos de Thiessen.

Tabla 2. Valores de a y b para distintos períodos de retorno.

Tr	a	b	Factor de Correlación (R^2)
2	0.93	-0.02	0.50
5	0.91	-0.02	0.35
10	0.91	-0.03	0.67
20	0.91	-0.03	0.90
50	0.90	-0.04	0.96
100	0.90	-0.04	0.94
200	0.90	-0.04	0.90
500	0.90	-0.05	0.86
PROMEDIO	0.91	-0.04	0.95

CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos se puede recalcar lo siguiente:

La relación entre el área y el factor de reducción por área se ajustó a una función potencial. El análisis con registros completados con el método de inverso de la distancia al cuadrado tiene mejores coeficientes de correlación que el análisis sin completar registros.

Al comparar ambos factores de reducción por área se observa que disminuyen al aumentar el área, sin embargo hay algunas áreas y períodos de retornos en que esto no se cumple, lo que puede deberse a lo siguiente:

Que en los ajustes a funciones de distribución de probabilidad, se presente, por ejemplo que para las precipitaciones simultáneas sean Doble Gumbel y las precipitaciones puntuales sean Gumbel lo que hace que incremente la precipitación areal y con ello el Factor de reducción por Área.

A que en esta zona se encontraron pocas estaciones climatológicas, especialmente en una de las subcuencas analizadas.

BIBLIOGRAFÍA

Bacchi, B., Ranzi, R. (1996). On the derivation of areal reduction factor of storms. Atmospheric Research, 42: 123-135.

Bell, F. C. (1976). The areal reduction factor in rainfall frequency estimation, Institute of hydrology, No. 35, Wallingford,Inglaterra

De Michelle, C., Kottegoda, N, T., Rosso, R., (2001). The derivation of areal reduction factor of storm rainfall from its scaling properties. Water Resources Research, 37: 3247-3252.

Desbordes, M., Raous, P., Trévisiol, Y. (1984). Areal reduction factors on short time and space intervals. Wather, Sciences and Technology. Vol 16, Copenhagen, pp 189-198. Printed in Great Britain.

Guichard, D., 2002, Factores de reducción areal: aplicación y contraste sobre episodios S.A.I.H. Trabajo de investigación presentado para obtención del Diploma de Estudios Avanzados. DIHMA, UPV, España.

Guichard, R. D., Domínguez, M. R. (1998). Análisis regional de lluvias en la cuenca del Alto Río Grijalva, XIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Oaxaca, México.

Hershfield, D. M. (1962). Extreme rainfall relationships. Proc. Am. Soc. Civ. Eng., J. Hydraulic Div., HY6 (11): 73-79.

Myers, V. A., Zehr, R. M. (1980), A methodology for point to area rainfall frequency ratios, NOAA Tech. Report NWS 24, Washington, D.C.

Natural Environmental Research Council (NERC) (1975). Flood Studies Report, Vol II, Meteorological studies, Swindon, England.

Nguyen, V., Rousselle, J., McPhearson, M.B. (1981). Evaluation of areal versus point rainfall ith sparce data, Canadian Journal of Civil Ingineering, 8, 173-178.

Roche, M. (1963). Hydrologie de Surface. Gauthier-Villars, París.

Rodríguez Iturbe, I., Mejía, J. M. (1974), On the transformation of point rainfall to areal rainfall, Water Resources Research, 10(4), 729-735.

Sivapalan, M., Blöschl, G. (1998). Transformation of point to areal rainfall: Intensity-duration-frequency curves. Journal of hydrology, 204: 150-167.

United States Weather Bureau (1957). Rainfall intensity-frequency regime. Part I-The Ohio Valley. U. S. Department of Commerce, U. S. Weather Bureau Tech. Pap. No.29, Engineering Division, Soil conservation Service, U. S. Department of Agriculture, Washington, D. C.

CARACTERIZACIÓN DIGITAL DE LA CUENCA DEL RÍO LAGARTERO, UNA APORTACIÓN A LA BASE DE DATOS HIDROLÓGICA MESOAMERICANA

José Edgar Villalobos Enciso* y Patricia Elke Rodríguez Schaeffer*

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes obstáculos para efectuar estudios hidrológicos y la gestión de cuencas, es la carencia de datos hidrológicos. Los cuales se hacen mayores cuando la cuenca es compartida por dos o más países. Debido en parte, a los diferentes criterios y sistemas utilizados en obtención y almacenamiento de información, así como, en las formas de transferirla o facilitarla para su estudio. Adicionalmente, los cambios en el mundo tanto en el uso del suelo, como el climático han propiciado modificaciones en la frecuencia e intensidad de los procesos hidrológicos (e. g. precipitación, infiltración, escurrimiento), cambiando los patrones y tendencias de desastres asociados a anomalías meteorológicas (e.g. inundaciones, y erosión), complicando aún más la problemática de la gestión de cuencas compartidas (Brachet, y Valensuela, 2012).

En Mesoamérica, se encuentran 15 de las cuencas transfronterizas reconocidas en el International River Basin Register (registro de cuencas internacionales) generado por Oregon State University y otros organismos internacionales. Esta región incluye siete países, (i.e. parte sur-sureste de México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Nicaragua, y Panamá), todos ellos involucrados de forma bi o tri nacionalmente en una cuenca compartida. Esta área ha sido reconocida por su biodiversidad y por las amenazas bajo las que se encuentran sus ecosistemas debidas a la conversión del uso del suelo con fines de explotación agrícola (Luijten et al., 2006).

Adicionalmente, los países de esta zona comparten el clima tropical húmedo, con altas precipitaciones en

* Facultad de Ingeniería, C.A. Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Universidad Autónoma de Chiapas

temporada lluviosa y paisaje montañoso lo cual genera numerosas corrientes (e. g. arroyos, ríos). Por otra parte en esta zona, los índices de desarrollo socioeconómico son similares (de medio a bajo), por lo que los recursos económicos y humanos dedicados a la recolección de datos hidrológicos son limitados.

A fin de contrarrestar los problemas señalados, sería plausible efectuar la caracterización sistematizada de las cuencas transfronterizas ubicadas en Mesoamérica, con el objeto de determinar las similitudes entre ellas. Para ello, es necesario identificar datos globales confiables de fácil acceso, y que sean obtenidos en forma estandarizada. De lograrse se podría facilitar la transferencia de información o regionalización hidrológica, que permita el mayor aprovechamiento de los limitados datos y estudios hidrológicos existentes en la zona.

La cuenca del río Lagartero es una de las seis cuencas que comparten México y Guatemala. En ésta como en las otras cuencas compartidas ubicadas en Mesoamérica, se ha visto modificado el caudal producido por las precipitaciones diversas ocurridas en tiempos recientes. Así, se han registrado tanto aumentos que producen desbordamientos más frecuentes, como disminuciones de gastos en el estiaje. Los efectos negativos de las inundaciones provocan cuantiosas pérdidas materiales y en algunas ocasiones la pérdida de vidas. Mientras que la escasez de agua durante el estiaje hace entrar en fuerte competencia por el uso del agua tanto entre los diferentes usuarios en ambos lados de la frontera, como al ecosistema que depende del esencial recurso.

METODOLOGÍA

La caracterización de esta cuenca se efectuó con la siguiente metodología:

1) Obtención de información en formato digital (i.e. tipos vectorial o ráster) de libre acceso en Internet (i.e. modelo digital de elevación [MDE], tipos de suelos, cobertura vegetal, variables bioclimáticas, precipitación mensual, y evapotranspiración potencial.
2) Procesamiento de la información obtenida a través de Sistemas de Información Geográfica (e. g. recortes de capas, obtención de variables derivadas del MDE como: aspecto, curvatura y gradiente).
3) Extracción de la cuenca y red de drenaje.
4) Recorte de la información espacial utilizando el polígono delimitado para la cuenca.

5) Cálculo de coeficientes de forma de la cuenca y porcentajes del área de la cuenca ocupada por cada variable espacial.
6) Análisis estadístico de las capas de información por cuenca, a fin de obtener valores máximos, mínimos, medios, promedios, estándar y quantiles.

RESULTADOS

Para el procesamiento de la información digital se utilizaron sistemas de información geográfica (SIG) tanto comerciales como de acceso libre. Se prefirió el uso, hasta donde fue posible, de los SIG de acceso libre a fin de facilitar la transferencia de metodologías y datos.

En este estudió se logró la compilación y análisis de información global, en formato digital, obtenidos del Internet (que se indican en la tabla 1).

Tabla 1.

Tipo de datos	Portal de Internet
Terreno	http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp
Suelos	http://www.isric.org/
Precipitación	http://www.worldclim.org/
Evapotranspiración	http://www.worldclim.org/
Bioclimáticos	http://www.worldclim.org/

Además, se siguió la metodología, desarrollada en el proyecto de investigación precursor, que permitió obtener de forma sistematizada, las variables de relieve y las espaciales que se obtuvieron de las bases de datos globales.

Utilizando la metodología descrita se obtuvieron: 1) valores numéricos para las siguientes variables: área; centroide (latitud; longitud); coeficientes de: circularidad, compacidad, masividad, orográfico, rugosidad y forma. 2) valores estadísticos para las variables elevación y 19 variables bioclimáticas (1973-2003): Temperatura media anual (BIO1); Rango medio de temperatura diurno (BIO2); Isotermalidad (BIO2/BIO7) (BIO3); Estacionalidad térmica (BIO4); Temperatura máxima del mes más caluroso (BIO5); Temperatura mínima del mes más frío (BIO6); Rango anual de temperatura [BIO5-BIO6] (BIO7); Temperatura media del cuarto de año más húmedo (BIO8); Temperatura media del cuarto más seco (BIO9); Temperatura media del cuarto de año más caluroso (BIO10); Temperatura media del cuarto de año más frío (BIO11); Precipitación acumulada anual (BIO12); Precipitación acumulada del mes más húmedo (BIO13); Precipitación acumulada del mes más seco (BIO14); Estacionalidad de la precipitación (BIO15); Precipitación acumulada del cuarto más húmedo

(BIO16); Precipitación acumulada del cuarto más seco (BIO17); Precipitación acumulada del cuarto de año más caluroso (BIO18); Precipitación acumulada del cuarto más frío (BIO19). 3) porcentajes de área de la cuenca ocupada por variables espaciales: geomorfología (i.e. curvatura vertical y horizontal; gradiente o pendiente horizontal y máxima; aspecto o inclinación; precipitación y evapotranspiración potencial (ambas para los meses de mayo a septiembre).

Asimismo, se agregó a la base de datos, el registro correspondiente. Utilizando una hoja de cálculo que se convertirá a un sistema más avanzado posteriormente, del tipo ACCESS de Microsoft. Algunos de los resultados obtenidos, que fueron agregados a la base de datos generada durante 2014 se presentan en la tabla 2.

Tabla 2.

Área (km^2)	Circularidad	Compacidad	Masividad	Orográfico	Rugosidad
1951.43	0.3585	1.714	23.636	46131.897	0.3851
Elevmax	Elevmean	Elevmed	Elevmin	ElevQlow	ElevQup
3820	1886	1847	569	1281	2680
ElevRange	ElevStd	AspectV1	AspectV2	CurPlav1	CurPlav2
3251	399.67	0.91496	0.89110	0.00025	0.01004
CurProV1	CurProV2	GraHorV1	GraHorV2	GraMaxV1	GraMaxV2
0.000261	0.012574	0.400438	0.704276	0.026001	0.450560
Bio1mn	Bio1min	Bio1max	Bio1std	Bio1med	Bio1qlow
173.0500	63	24	22.6669	176.200	127.875
Bio2mn	Bio2min	Bio2max	Bio2std	Bio2med	Bio2qlow
127.7390	106	138	3.5523	128.6000	119.8400
Bio3mn	Bio3min	Bio3max	Bio3std	Bio3med	Bio3qlow
72.7728	71	76	0.7473	72.9000	71.4400
Bio4mn	Bio4min	Bio4max	Bio4std	Bio4med	Bio4qlow
1031.7690	581	1303	107.411833	1033.7000	850.3925
Bio5mn	Bio5min	Bio5max	Bio5std	Bio5med	Bio5qlow

259.2746	133	339	25.8878	263.2000	207.5750
Bio6mn	Bio6min	Bio6max	Bio6std	Bio6med	Bio6qlow
84.8717	-16	149	21.6283	87.4000	41.8275
Bio7mn	Bio7min	Bio7max	Bio7std	Bio7med	Bio7qlow
174.4030	148	193	4.6614	175.2000	165.1275
Bio8mn	Bio8min	Bio8max	Bio8std	Bio8med	Bio8qlow
178.0418	68	249	22.5208	181.3000	133.2975
Bio9mn	Bio9min	Bio9max	Bio9std	Bio9med	Bio9qlow
160.3672	53	233	22.6043	162.6000	115.6100
Bio10mn	Bio10min	Bio10max	Bio10std	Bio10med	Bio10qlow
184.4853	71	258	23.8333	187.8500	137.5950
Bio11mn	Bio11min	Bio11max	Bio11std	Bio11med	Bio11qlow
158.0805	51	226	21.7819	160.8000	114.0550
Bio12mn	Bio12min	Bio12max	Bio12std	Bio12med	Bio12qlow
1444.0592	993	2787	265.3389	1373.0000	1142.0575
Bio13mn	Bio13min	Bio13max	Bio13std	Bio13med	Bio13qlow
290.5637	206	578	49.7382	276.1500	237.9525
Bio14mn	Bio14min	Bio14max	Bio14std	Bio14med	Bio14qlow
12.2592	5	27	2.9292	12.0000	8.2575
Bio15mn	Bio15min	Bio15max	Bio15std	Bio15med	Bio15qlow
82.3209	70	97	2.9518	82.1000	77.5000
Prec8mn	Prec8min	Prec8max	Prec8std	Prec8med	Prec8qlow
192.4452	130	364	36.0863	182.5500	150.4000
Prec9mn	Prec9min	Prec9max	Prec9std	Prec9med	Prec9qlow
275.0331	168	538	56.3583	264.3000	207.3100
Pet7mn	Pet7min	Pet7max	Pet7std	Pet7med	Pet7qlow
133.4296	81	167	11.1210	134.6500	111.7525
Pet8mn	Pet8min	Pet8max	Pet8std	Pet8med	Pet8qlow
137.0212	85	168	10.6724	138.6000	115.6300

CONCLUSIONES

Las cuencas transfronterizas han constituido las cuencas hidrológicas con mayor dificultad para efectuar su gestión y conservación. Lo anterior, debido a que además de la complejidad que representa la determinación cantidad de agua disponible, en ellas se presentan diferentes enfoques en la recopilación de información física e hidrológica. Sin embargo, en la actualidad es posible obtener datos geográficos de grandes áreas, los cuales son generados a través de sistemas de percepción remota que proporcionan información estandarizada que trasciende las divisiones políticas, con lo que es posible efectuar estudios que faciliten la transferencia de información de un punto a otro con base en su similitud física y climatológica.

De igual forma, existen ahora sistemas de información geográfica tanto comerciales como de código libre, que permiten efectuar el análisis de grandes volúmenes de información espacial y tabular. Esto hace posible la re-definición de teorías y modelos de las ciencias de la tierra como es el caso de la Hidrología. Esta información acoplada a la información hidrológica disponible puede permitir un mejor planteamiento de estrategias para el mejoramiento en la gestión y conservación de cuencas transfronterizas.

Usando estos estudios serán, definitivamente, más viables las propuestas de soluciones tangibles e intangibles que sean más apropiadas a la situación socioeconómica y ambiental de las cuencas transfronterizas ubicadas en Mesoamérica. De tal manera que se procure mitigar, tanto como sea posible, los efectos negativos de las inundaciones y de la disminución de caudales mínimos. Así como buscar la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos de la región que conlleve a un desarrollo sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

Brachet, C. y Valensuela, D. (2012). Manual para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas de ríos, lagos y acuíferos. Editor: RIOC, UNESCO, GWP, GEF, AFD, INBO, UNECE.

Luijten, J., Miles, L., & Cherrington, E. (2006). Land use change modelling for three scenarios for the MAR region (pp. 116): Mesoamerican Reef Alliance, ICRAN-MAR Project.

COMPARACIÓN DE TORMENTAS DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE SUELOS (NRCS) DE LOS E.U.A., CON TORMENTAS REGISTRADAS EN LA RED CLIMATOLÓGICA DE CFE EN EL ALTO GRIJALVA

Miguel A. Aguilar Suárez*, Saúl Domínguez Rodríguez*,
Delva Guichard Romero*, Juan J. Muciño Porras*

INTRODUCCIÓN

El Servicio de Conservación de Suelos y Recursos Naturales de los Estados Unidos, ha divido a su país en cuatro grandes regiones geográficas, en las cuales cada una de ellas presenta un patrón de lluvias diferentes, llamadas Tipo I, Tipo IA, Tipo II y Tipo III (USDA, 1986).

Algunos autores (Campos, 2010) consideran que la distribución de las lluvias de la región sureste y noreste de los Estados Unidos es muy similar a la que ocurre en el sureste mexicano y que la curva adimensional Tipo III, se puede aplicar al sureste mexicano y en consecuencia al estado de Chiapas.

Por tal motivo, se compararon las lluvias registradas en la red de monitoreo climatológico de Comisión Federal de Electricidad (CFE) del alto Grijalva, con los cuatro tipos de tormentas que presenta el NRSC.

METODOLOGÍA

Se obtuvieron las precipitaciones de 20 estaciones climatológicas automáticas, instaladas en la cuenca del alto Grijalva (presa Angostura y Chicoasén), que son operadas por CFE, ver Figura 1, las cuales en algunos casos tienen registros desde el año 2006 hasta el 2014, ver Tabla 1, para la cuenca de la presa Chicoasén.

Se seleccionaron las lluvias de larga duración (24 horas) y se compararon con los cuatro tipos de tormentas propuestos por el NRCS, ver Figura 2 y 3.

Con el criterio de eficiencia de Nash-Sutcliffe (NS), Error Relativo (ER) y Error Medio Cuadrático (EMC),

* Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas

se cuantificó el error que existe entre las tormentas reales, con los cuatro tipos de tormentas definidas por el NRCS (Morales, *et al*. 2014).

Figura 1. Cuencas de las presas del alto y bajo Grijalva, en el estado de Chiapas

Las cuencas de las presas Angostura y Chicoasén, geográficamente están localizadas en la llamada depresión central del estado de Chiapas cuyas elevaciones van desde los 500 a 1500 msnm, cuyos límites son la Sierra Madre de Chiapas y el Altiplano Central, posterior a esta región se tienen las presas de Malpaso y Peñitas que corresponden al sistema hidrológico del Grijalva siguiendo su cauce hasta llegar a las Llanuras Aluviales del Norte llegando hasta Tabasco y desembocando en el Golfo de México.

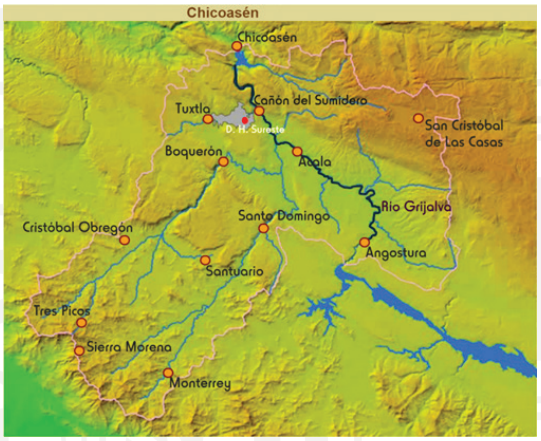


Figura 1. Red climatológica de CFE de la cuenca de la presa Chicoasén, correspondiente al alto Grijalva.

Tabla 1. Estaciones en la cuenca Chicoasén

Estación	Años de registro
Acala	2005-2014
Boquerón	2006-2014
Chicoasén	2005-2014
Cristóbal Obregón	2006-2014
Monterrey	2006-2014
San Cristóbal	2006-2014
Santo Domingo	2006-2014
Santuario	2006-2014
Sierra Morena	2006-2014
Tres Picos	2006-2014
Tuxtla	2006-2014

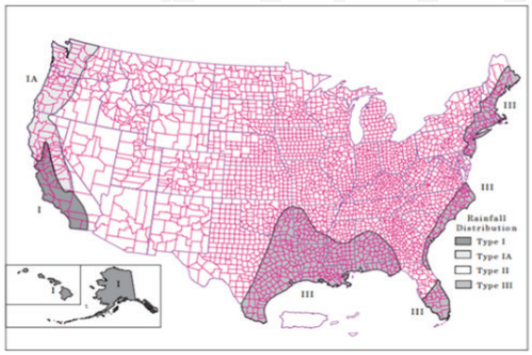


Figura 2. Regiones según el tipo de tormentas

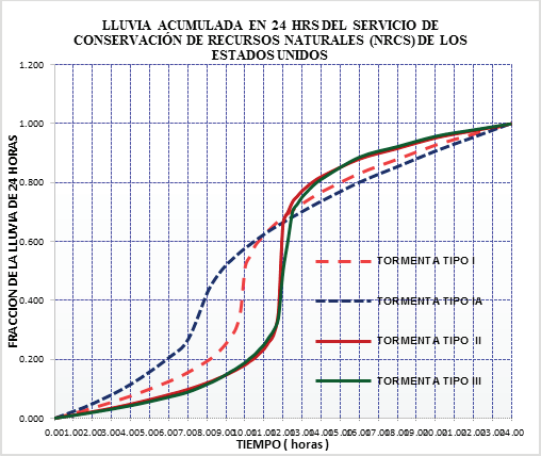


Figura 3. Curva masa según el tipo de tormentas

RESULTADOS

La cuenca de la presa Angostura tiene 8 estaciones con un registro corto de precipitaciones, que va desde el año 2009 al 2014, las lluvias predominantes fueron de tipo convectivo de alta intensidad y corta duración. Los acumulados registrados de 24 horas están asociadas a lluvias de larga duración y de baja intensidad, a excepción de tres tormentas registradas que presentaban el acumulado máximo anual en 24 horas. Estas se midieron en la estación El Dorado, Revolución Mexicana y San Miguel.

Las tres tormentas de 24 horas se ajustaron a la tormenta Tipo IA, como se observa en la Figura 4, para San Miguel registrada el 10 de septiembre de 2014, en la Tabla 2 se muestran los errores determinados por los criterios señalados en la metodología. El mejor ajuste corresponde al Tipo IA.

Tabla 2. Error que existe entre las tormentas reales, con las tormentas del NRCS.

Tipo	Tipo I	Tipo IA	Tipo II	Tipo III
NS	0.89	0.97	0.61	0.64
ER	2.60	0.80	7.80	7.90
EMC	10.10	5.50	18.20	18.4

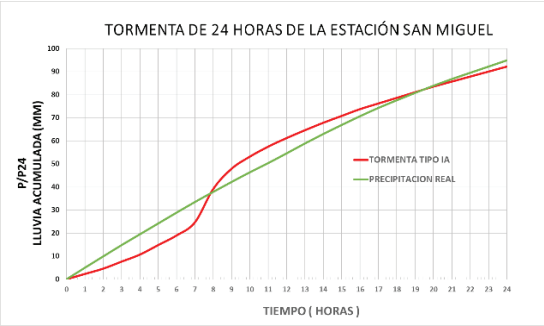


Figura 4. Tormenta de 24 horas de la estación San Miguel

En la cuenca de Chicoasén, hay 11 estaciones climatológicas, con registros que van desde el año 2006 hasta el 2014. Se determinó que en la cuenca predominan lluvias de tipo convectivo y que las tormentas de larga duración de 24 horas son poco frecuentes y de baja intensidad; sin embargo ocurren cuando se presentan fenómenos meteorológicos extremos.

Los resultados obtenidos de la estación Boquerón correspondieron a una sola tormenta de 24 horas registrada el 3 de junio de 2014,

ajustada a una Tipo III. En la estación Chicoasén se encontraron 2 tormentas, la primera registrada el 27 de junio de 2010 se ajustó a la Tipo I y la segunda registrada el 3 de junio de 2014 a la Tipo III. Para la estación Cristóbal Obregón también se registraron 2 tormentas, la primera registrada el 11 de octubre del 2009 se ajustó a la Tipo IA y la segunda registrada el 3 de junio de 2014, se ajustó a una Tipo III. Para la estación Monterrey hubo 4 tormentas registradas; el 3 de junio de 2008, 4 de septiembre 2010, 26 de julio de 2011 y 3 de junio de 2014, la primera Tipo I, la segunda Tipo IA, la tercera Tipo III y la cuarta Tipo IA.

La estación Santo Domingo presentó 2 tormentas, la primera el 2 de septiembre de 2009 y la segunda el 3 de junio de 2014. Las 2 Tipo IA.

En la estación Sierra Morena se presentaron 5 tormentas en las fechas 18 de octubre de 2007, 26 de septiembre de 2010, 9 de agosto de 2012, 29 de mayo de 2013 y 3 de junio de 2014. Cuatro de ellas se ajustaron a la Tipo IA y una a la Tipo III.

En la estación Tres Picos se determinaron 2 tormentas, la primera con fecha 4 de septiembre de 2010 y la segunda el 3 de junio de 2014. La primera fue Tipo IA y la segunda Tipo I.

En las figuras 5 y 6 se observan tormentas representativas de la cuenca y los tipos de curvas del NRCS a los cuales se ajustan. En la Tabla 3 y 4 se muestran los errores de ajuste de las dos tormentas.

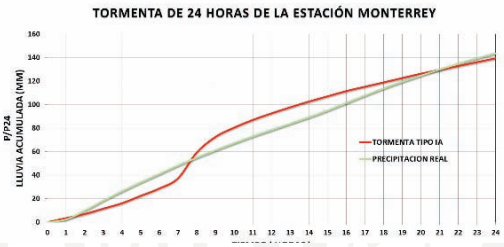


Figura 5. Tormenta de 24 horas de la estación Monterrey registrada el 4 de septiembre de 2010

Tabla 3. Error de la estación Monterrey

Tipo	Tipo I	Tipo IA	Tipo II	Tipo III
NS	0.89	0.96	0.74	0.67
ER	2.89	1.10	6.70	7.60
EMC	15.20	9.40	23.70	26.50

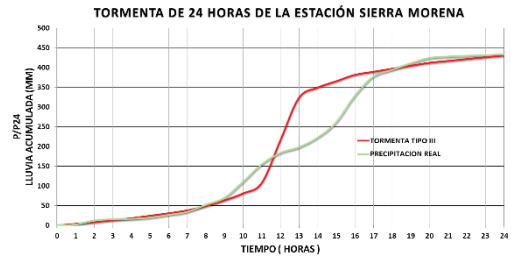


Figura 6. Tormenta de 24 horas de la estación Sierra Morena registrada el 29 de mayo de 2013

Tabla 4. Error de la estación Sierra Morena

Tipo	Tipo I	Tipo IA	Tipo II	Tipo III
NS	0.89	0.83	0.91	0.93
ER	4.50	7.4	3.70	2.90
EMC	58.30	74.5	52.90	46.9

CONCLUSIONES

Al comparar las tormentas de 24 horas medidas con las tormentas del NRCS se determinó lo siguiente:

No existe una tormenta tipo definida para las dos cuencas en estudio, de las 21 tormentas registradas, así; 4 son de Tipo I, 12 de Tipo IA y 5 de Tipo III.

Los criterios para determinar el error que existe entre las tormentas reales y las del RNCS, indican que el error es mayor en tormentas Tipo III, que en los otros dos tipos de tormentas.

En el caso de utilizar este método lo recomendable sería utilizar la tormenta Tipo III, ya que proporciona mayor seguridad en el diseño de obras hidráulicas.

Por lo tanto, se concluye que el patrón de tormentas de las dos cuencas corresponde a precipitaciones de tipo convectivas de corta duración y de alta intensidad, las tormentas de larga duración (24 horas) son poco comunes y ocurren cuando se presentan fenómenos meteorológicos extremos.

BIBLIOGRAFÍA

Campos Aranda, D. F. (2010) "Introducción a la Hidrología Urbana" Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

USDA (1986). "Urban Hydrology for Small Watersheds" Natural Resources Conservation Service, Technical Release 55.

Morales E., Ibáñez C. L., Reyes S., Arteaga R., Vázquez M., López A., (2014) "¿Son aceptables en la costa de Chiapas, México, las tormentas sintéticas del SCS de 24 y 6 horas de duración?" Universidad Autónoma de Chapingo, México.

CONTEXTO URBANO Y VIVIENDA, EN LA ZONA SUR DE OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, CHIAPAS. UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA CUANTI-CUALITATIVA, EN DOS COMUNIDADES RURALES

Wílder Álvarez Cisneros*, Óscar Wílder Álvarez Hernández*,
Emmanuel Álvarez Hernández*

INTRODUCCIÓN

El trabajo se denomina **"Contexto urbano y vivienda, en la zona sur de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas. Una aproximación metodológica cuanti-cualitativa en dos comunidades rurales"**. Se aborda las comunidades de Guadalupe Victoria e Ignacio Zaragoza, donde la problemática se expone desde cuatro dimensiones. En lo **urbano**, expresan déficit en infraestructura, equipamientos y sistemas de transporte, ausencia de planes parciales de crecimiento urbano, abandono de la vivienda tradicional vernácula, uso masivo de materiales industrializados que consumen excesiva energía para su producción, hacinamiento habitacional y ocupación inadecuada del espacio físico. En lo **social**, presencia de familia nuclear, crecimiento poblacional (jóvenes y tercera edad), bajo nivel educativo, presencia de enfermedades tratables por la medicina moderna, presencia de migración de la PEA por trabajo y educación. En lo **económico**, bajos ingresos, presencia de actividades agrícola-pecuaria y comerciales en las viviendas. En lo **ambiental**, contaminación atmosférica, generación de residuos, pérdidas de áreas verdes y uso inadecuado de recursos naturales. Estas variables, contribuyen a la degradación de la naturaleza, causan impactos en la salud de las familias, deficiencias habitacionales y de servicios, disminución de calidad de vida y fragilidad ante catástrofes naturales.

El trabajo se abordó con el paradigma del desarrollo sostenible, el cual se entiende como: *"el desarrollo que satisface las necesidades de la*

* Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas.

generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (Ramírez y Sánchez, 2009). En tanto la vivienda consagrado como derecho constitucional es: *"el espacio donde se desarrollan actividades cotidianas íntimas y personales, de la cual resulta una experiencia vital o una tragedia"* (Zabludovsky, 2000). De igual forma, desarrollo urbano alude *"al espacio físico natural y artificial, la población que interactúa sobre ella, mediante un conjunto de actividades diversas de la creación humana, en la cual para que dicho espacio permanezca en equilibrio, se hace uso de la gestión urbana"* (Álvarez, 2011). La justificación de la investigación es debido a que el municipio tiene carencia por calidad y espacios de vivienda y planeación urbana y afecta al 30% de su población. Los beneficiarios son dos comunidades rurales con 3,964 personas, en 1,036 viviendas particulares (Inegi, 2010). El objetivo es analizar las interrelaciones de la vivienda rural en el contexto urbano espacial, mediante la caracterización de cuatro variables: social, económica, ambiental y urbana. La pregunta que responde este artículo es ***¿cómo se interrelaciona la vivienda en el contexto urbano y que problemas manifiesta?***

METODOLOGÍA

El proyecto de investigación se desarrolló en el periodo junio-agosto de 2015. Los principales materiales usados fueron cinco alumnas del Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (DELFIN), tres profesores de la Facultad de Arquitectura, la colaboración de las autoridades Ejidales de las dos localidades, 288 familias a quienes se les aplicó un cuestionario con 65 ítems, así como la estructura urbana en la que se hizo observación cualitativa. Se usó una metodología mixta (cuanti-cualitativa) o de triangulación, con diseño de investigación multiétapico, con información provenientes de métodos análiticos y observacionales (fuentes primarias y secundarias). El procedimiento se fundamenta en un estudio de caso, con diseño no experimental, transversal, transeccional y correlacional, recolectado datos en un momento único, con análisis estadístico uni-bivariado. La técnica de recopilación, en lo cuantitativo, fue el cuestionario y en lo cua-

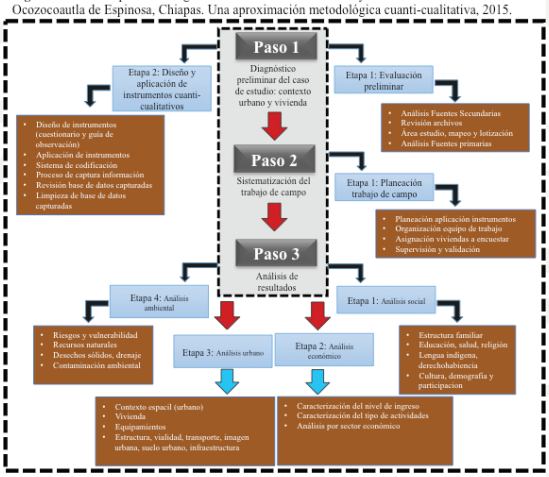
litativo, la investigación documental; mientras que la técnica para el análisis, en lo cuantitativo, fue la teória estadística y en lo cualitativo, el análisis documental. En el enfoque cuantitativo, se calculó un marco muestral de 288 jefes de familia, a quienes se les aplicó el cuestinario; la población objetivo fue "jefes de familia" y la unidad de análisis "la familia". Se generaron dos bases de datos, la primera con 36 ítems y 1,132 registros y la segunda, con 103 ítems y 288 registros. Este enfoque implicó varias etapas: recopilación de la información, procesamiento de la misma, análisis de variables (univariado) y entre variables (bivariado). En el enfoque cualitativo, se usó una guía de observación de lote y vivienda, con 35 ítems y 1,148 registros. Esta fue base para la concreción final de la cartografía de cada comunidad, con la caracterización de la vivienda y el espacio urbano (equipamientos y servicios).

RESULTADOS

Los pasos que se siguieron en el diseño de la metodología cuanti-cualitativa son las siguientes (ver figura 1):

1. Diagnóstico preliminar del caso de estudio con dos etapas: la primera corresponde a la evaluación preliminar y la segunda, al diseño y aplicación de instrumentos
2. Sistematización del trabajo de campo, con la etapa de planeación del trabajo de campo.
3. Análisis de resultados, con cuatro etapas: la primera, corresponde al análisis social (socio-cultural-demográfico-participación); la segunda, al análisis económico (ingresos y actividades); la tercera, al análisis urbano (contexto espacial, vivienda, equipamientos, estructura urbana, vialidad, transporte, imagen urbana, suelo urbano, infraestrcutura, infraestructura) y el cuarto, al análisis ambiental (riesgos, vulnerabilidad, recursos naturales, desechos sólidos, drenaje, contaminación).

Figura 1.- Pasos para el diagnóstico del contexto urbano y vivienda en la Zona Sur de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas. Una aproximación metodológica cuanti-cualitativa, 2015.



Fuente: Construido por el Autor, tomando como base las actividades realizadas en el trabajo de campo.

El método de selección del marco muestral, fue bajo los siguientes considerandos: A) Se dividió las comunidades en cuatro extractos poblacionales. B) Se realizó la cartografía señalando, manzanas, calles, número

de lotes y viviendas habitadas. C) Con base en el número de viviendas habitadas, se realizó el cálculo muestral (288), aplicándose el cuestionario a los jefes de familia o persona mayor a 18 años de edad. D) Se llevó a cabo la codificación, captura y revisión de las bases de datos generadas y E) Se realizó capacitación de: entrevistadores, supervisores y validadores de trabajo de campo.

Es un hecho evidente que el contexto urbano y la vivienda estan íntimamente relacionadas, lográndose identificar algunos problemas y características manifiestas. En lo **social**, concreta una zona rural altamente cohesionada, a través de la religión católica, con estructura familiar nuclear (58%), ampliada (41%). Así mismo, más de la mitad (51%) de la población está casada, 29% soltero y el resto tiene otro estado civil. La densidad poblacional es de 3.93 personas por vivienda, la mediana alcanza 3,83 miembros en las familias, con desviación estándar de 1.69; esto indica que el 68% de las familias se conforman por 2.24 hasta 5.62 miembros. La salud en una tercera parte de la población (35%) es amenazada por enfermedades del sistema respiratorio e infecciones y parásitos. Además, una de cada diez personas, es analfabeta, el promedio de años de estudio es 9.88 años y 68% de la población tiene entre 5.97 hasta 13.80 años de estudio. Cerca de una quinta parte poblacional (17%) no cuentan con derecho a servicios médicos y 17.5% manifestaron flujo migratorio, principalmente a la ciudad de Tuxtla Gutierrez y Ocozocoautla de Espinosa. En lo **económico**, destacan el sector primario (agricultura y ganadería), las actividades terciarias como empleados y comerciantes. El ingreso promedio es de $3,241 pesos mensuales y el 68% de la poblacion gana entre $1,018 hasta 5,464 pesos mensuales. En lo **ambiental**, se usa mayoritariamente muros de materiales industrializados (54%), que consumen demasiada energía para su fabricación; el adobe como material regional destaca en 40% y 30%, en muros y techos, respectivamente. Así mismo, 30% de las viviendas tienen letrinas, 38% usan como energía para cocinar la leña y 38% gas y leña, es decir, 72% de las familias hacen extracción masiva del componente arboreo. 62% de las familias queman la basura inorgánica y sólo 31% lo depositan en el contenedor comunitario.

Respecto del **contexto urbano**, destacan presencia de sistema de drenaje, agua entubada y energía eléctrica. Sin embargo, adolecen de pavimentación y alumbrado público. No obstante, 63% de las viviendas, cuentan con espacios básicos de: baño, patio, recámara, sala, cocina y comedor. Por lo consiguiente, 36% adolecen de: cochera, negocio o taller, jardín, fogón corredor y/o pórtico. Cuenta con equipamiento educativo del nivel básico y sólo Zaragoza tiene nivel preparatoria. En recreación, destacan plazoletas que funcionan como parques de las localidades; el río Guadalupe, con puntos diversos como balnearios; centro de salud y rutas de transporte, para salir a Tuxtla Gutiérrez y Ocozocoautla de Espinosa.

CONCLUSIONES

El contexto urbano y la vivienda rural, se puede abordar apartir del análisis de cuatro dimensiones: social, económico, ambiental y urbano. La interacción que la población realiza, sobre el espacio físico en el conjunto de actividades múltiples que desarrolla, permite entender los procesos de gestión urbana que la misma población realiza. Por tanto, la aproximación metodológica cuanti-cualitativa puesta en marcha, en estas dos comunidades rurales, permitió el acopio y análisis de la información en las cuatro variables arriba señaladas. De la cual seguramente, se podrán abordar como temas de tesis del nivel pregrado, en la Facultad de Arquitectura.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, C. Wílder (2011). Desarrollo urbano de bajos ingresos y participación comunitaria. Posibilidades y obstáculos. Caso de Estudio. Cuatro barrios periféricos en la localidad de Berriozábal, Chiapas, México. 1980-2005. (Tesis inédita de Doctorado en Urbanismo, distinción Mención Honorífica). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). México. D.F.

Ramírez T. Alfredo y Sánchez N. Juan Manuel (2009). Enfoques de desarrollo sostenible. En Revista Digital Universitaria, Universidad Nacional Autóma de México. Vol. 10. No. 7. Julio 2009. http://www.revista.unam.mx/vol.10/num7/art42/int42.htm.

Zabludovsky A. (2000). Abraham Zabludovsky y la vivienda. Arquine.

Gobierno de la Republica Oriental del Uruguay. INE (2015). Principales definiciones utilizadas. Consutado en agosto de 2015 en: http://www.ine.gub.uy/biblioteca/ech/ech_princ_definic_utilizadas.pdf

DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DE LAS INSTALACIONES DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA PLAZA CENTRAL DE SIMOJOVEL DE ALLENDE, CHIAPAS

Patricia Elke Rodríguez Schaeffer*, José Edgar Villalobos Enciso*

INTRODUCCIÓN

La prestación del servicio de alumbrado público es una de las tareas fundamentales de los gobiernos municipales; sin embargo su instalación, operación, actualización y costo constituyen a menudo un problema técnico y económico para los municipios. Este servicio tiene como finalidad satisfacer las condiciones básicas de iluminación como en espacios públicos, tales como plazas, parques y jardines. En esta investigación se realiza un análisis de las instalaciones de alumbrado público en la Plaza Central de Simojovel, con el fin de proponer una mejora en las condiciones lumínicas del espacio y sobre todo reducir los gastos energéticos debido al sobreuso de este servicio, el cual representa la mitad del consumo eléctrico de un ayuntamiento. Es por tanto que los objetivos de este estudio son el ahorro de la energía eléctrica y aumentar la eficiencia energética en las instalaciones de la Plaza Central.

METODOLOGÍA

Para realizar este estudio se ha seguido la siguiente metodología de trabajo que se describe a continuación:

1. Asistencia a la Presidencia Municipal de Simojovel, Chiapas.
2. Recopilación de información referente a los consumos energéticos municipales.
3. Trabajo de campo:

- Clasificar el tipo de plaza que se requiere iluminar, según normativas.
- Cálculo de alumbrado (valores de luminancia, uniformidad, incremento de umbral y relación de entorno) y comprobación de forma que se cumplan los parámetros luminotécnicos recomendados por las normas.

* Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

- Comprobación de que los valores de luminancia no superen el 20% de los valores de referencia y se verifiquen los valores mínimos de uniformidad.
- Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación y comprobación de que no supere el valor mínimo requerido para el nivel de iluminancia alcanzado.
- Cálculo de índice de eficiencia energética y del índice de consumo energético para clasificar la instalación y determinación de su clasificación energética (letras A a G).

4. Análisis de los datos recopilados
5. Propuesta de ahorro energético en Alumbrado Público de la Plaza Central de Simojovel.

RESULTADOS

Con base en los datos obtenidos, se toma en cuenta las consideraciones descritas para proponer una reubicación y reconversión del sistema de Alumbrado Público en la Plaza Central de Simojovel, obviamente dentro de la reubicación va implícita la propuesta del uso de una nueva tecnología para la mejora de la iluminación del área en estudio.

En la siguiente imagen (Fig. 1.), se muestra la vista en perfil del sistema de alumbrado de la nueva propuesta:

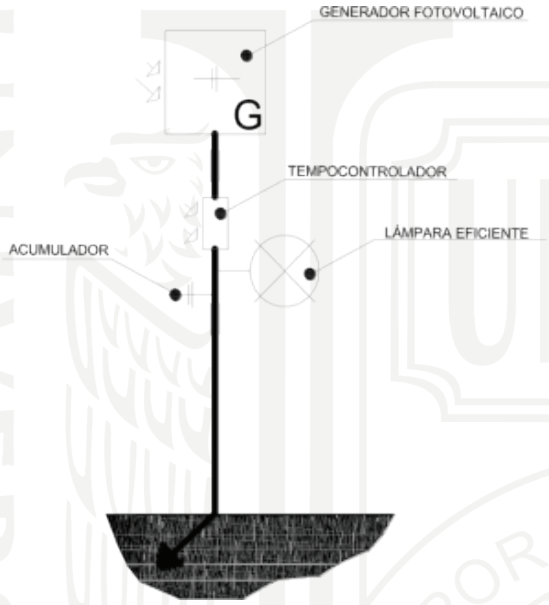


Fig. 1. Vista en perfil del sistema fotovoltaico de la propuesta. Fuente: Guzmán Ruiz 2015

Características de operación

Autonomía sin recarga: 3 días

Encendido/ Apagado: Automático

Peso de Luminarias: 3 600 kg

Temperatura de Operación: 25 °C hasta 55 °C

Humedad de Operación: 0% a 100 %

Ventajas y beneficios:

- Completamente autónomo (El sol es su única fuente de energía).
- Potente salida de luz, satisface requerimientos de iluminación normada, para calles, estacionamientos, plazas, parques, muelles, áreas perimetrales, etc.
- Más de 10 años de vida útil del sistema (excepto baterías y controlador).
- Mínimo mantenimiento.

- Encendido y apagado automáticos.
- Agradable luz blanca.
- Fácil instalación.
- Tecnología de punta con aprovechamiento máximo de energía.

Los modelos a utilizar pueden ser de cualquiera de las clasificaciones propuestas, y pueden ser postes con 1 y 2 brazos, dependiendo del proyecto a realizar:

Se ha descrito las características del Sistema Fotovoltaico para el Alumbrado de la Plaza Central en Simojovel. Se conservará la altura del poste que actualmente está instalado en el Parque Central que es de 5m a partir del nivel del suelo, para este nuevo proyecto.

La separación entre poste y poste es de 12 m, esto con base en lo que el proveedor señala, ya que el área de cono es de 6m a la derecha y 6m a la izquierda y cumple con lo establecido en el reglamento de la CFE, lo cual establece que para una iluminación de calidad debe ser de 15 a 16 luxes en el área de proyecto.

CONCLUSIONES

El alumbrado público es el servicio de luz eléctrica que el Municipio otorga a la comunidad para ser instalados en calles, calzadas, plazas, parques, jardines y en general en todos los lugares públicos o de uso común, mediante la instalación de arbotantes, con sistema de luz, así como las funciones de mantenimiento y otros servicios que se requiera.

Las Normas Oficiales de Iluminación señalan las exigencias y especificaciones mínimas para que las instalaciones de iluminación garanticen la seguridad y confort con base en su buen diseño y desempeño operativo. No obstante, establecer los requisitos de los productos empleados en las mismas.

Durante el proceso de elaboración de este proyecto se realizaron los estudios de campo en la Plaza Central del Municipio de Simojovel de Allende, con la finalidad de analizar los datos recopilados, respecto a la cantidad de luz emitida hacia la Plaza Central. Los datos fueron analizados en gabinete, para conocer la eficiencia, calidad y cantidad de energía que proporciona las instalaciones de alumbrado público hacia dicho espacio abierto.

Con el análisis de los datos de campo, se pudo observar que las instalaciones actuales de Alumbrado Público de la Plaza Central de Simojovel, es ineficiente. Cuando esto sucede, entonces implica la necesidad de una buena iluminación, instalación de nuevas fuentes de iluminación, modificación de las instalaciones, montaje de los dispositivos necesarios, equipos y luminarias.

Es por esto que se propone una mejora en el sistema de alumbrado en la Plaza Central, en donde se logra:

- Seguridad en las personas utilizando los niveles adecuados en la iluminación y calidad de la energía lumínica, la requerida en la actividad visual.
- Seguridad en el abastecimiento energético.
- Protección del usuario de la Plaza Central
- Preservación del medio ambiente

En tal proyecto, se aplica el uso de sistemas fotovoltaicos para el alumbrado público, en donde el ahorro de energía será mucho mayor, ya que las instalaciones son completamente autónomas, en otras palabras el sol es su única fuente de energía.

Con la nueva reubicación del sistema de alumbrado, disminuye el uso de postes y por ende el uso de lámparas. De esta manera el Ayuntamiento, a través de la Dirección de Servicios Públicos y Técnicos Municipales proporcionará el servicio de alumbrado público de la Plaza Central bajo su criterio en forma adecuada, continua y uniforme si así lo desea. Quedando también, bajo responsabilidad del Municipio el mantenimiento preventivo y correcto de las instalaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Comisión Federal de Electricidad (CFE 1981). Manual de Alumbrado Público. Instituto de Investigaciones Eléctricas.

Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades, disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5302568&fecha=14/06/2 013 [Accedido el 20 de enero de 2015].

Norma Oficial Mexicana NOM-031-ENER- 2012, eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (LEDS) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas especificaciones y métodos de prueba, disponible en: [http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5276652&fecha=06/11/2012 [Accedido el 20 de enero de 2015].

EL PAISAJE VERDE URBANO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS. INFORMACIÓN BOTÁNICA

Teresa del Rosario Argüello Méndez*, José Francisco Gómez Coutiño*, Héctor Escobar Rosas*

INTRODUCCIÓN

Todo proceso de diseño de paisaje inicia con una etapa de análisis de la totalidad de elementos significativos de acuerdo a la problemática a resolver. La percepción del sitio supone realizar un inventario del lugar con el levantamiento de los múltiples factores que lo componen, y de las relaciones que estos mantienen entre sí; entendiendo el sitio en sí mismo como sistema de funcionamiento. Debido a la complejidad de las partes que componen el sitio, cada uno de los factores que lo integran es único, teniendo un carácter determinante, estos son factores ambientales, socio-humanísticos, urbano-arquitectónicos y adicionales. (Cabeza; 2014). Con base en los lineamientos del paisaje, se propone evaluar las condiciones y oportunidades del área verde existente en los espacios públicos del Centro Histórico de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas (SCLC) con la finalidad de contribuir a asegurar un manejo integrado a las condiciones visuales del paisaje patrimonial propio del lugar y al desarrollo sustentable del espacio, basado en la compatibilización de funciones productivas, sociales y ambientales.

El análisis inicial del ámbito de estudio parte de identificar la paleta vegetal existente en el espacio público del Parque Central en el Centro Histórico de SCLC, y determinar si son especies botánicas (arbustos, árboles, hierbas y cubresuelos) adaptadas a las condiciones naturales y climáticas; para disponer de la cartografía de usos de suelo y vegetal.

METODOLOGÍA

Partiendo de antecedentes históricos sobre el origen y evolución en

* Universidad Autónoma de Chiapas.

el espacio y en el tiempo del objeto de estudio, la identificación de la paleta vegetal existente se realizó con apoyo del personal del Museo y Jardín Botánico de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, siguiendo los lineamientos que emplea el Laboratorio de Botánica del INEGI, que establece las etapas de:

a) Colecta de material botánico. Insumos básicos para definir la composición florística de las comunidades y la distribución de las especies vegetales (muestras botánicas y datos de campo).
b) Recepción y secado de material botánico. Procesamiento de la información recabada en las comunidades vegetales.
c) Identificación de material botánico. Clasificación de las muestras botánicas de acuerdo a la taxonomía vegetal.
d) Elaboración de listados florísticos. Diagnóstico y descripción de las comunidades vegetales.
e) Integración de información botánica. Elaboración de la cartografía de usos de suelo y vegetal.

RESULTADOS

El espacio que ocupa el actual Parque Central en SCLC es parte de la inicial Plaza Mayor alrededor de la cual los españoles crearon el recinto urbano en el siglo XVI. La plaza era, sin duda, el corazón mismo de la incipiente estructura urbana. El único espacio secular de reunión era la plaza. No había jardines ni paseos. En ella se ubicarían, con el paso de los años, el mercado, la fuente que surtía de agua a la población, la picota y, mucho después, el kiosco.

El mercado se realizaba en la Plaza Mayor, donde permanecería hasta principios del siglo XX. Durante todo el siglo XIX la Plaza Mayor había afianzado su posición como sede del comercio de la ciudad. El tianguis desorganizado que la había ocupado en el pasado había cedido su lugar a los llamados "caxones" o cajones de comercio, 24 cajones satisfacían perfectamente las necesidades de la época El mercado propiamente dicho se ubicaba al aire libre en puestos improvisados que se distribuían alrededor de los cajones. Hasta 1905 cuando los cajones fueron incendiados por órdenes de la autoridad municipal con la finalidad de trasladar el mercado.

La transformación neoclásica de la ciudad, llevada a cabo a fines del XIX y principios del siglo pasado, implicó la transformación de la Plaza Mayor en un parque adornado con jardines y kiosko (Parque Juárez), se convirtió en un espacio de recreación donde pa-

seaban las personas de mejor posición social. El resto de la población se limitaba a circular por las calles circundantes.

Desde 1528, el Parque Central de SCLC ha tenido diversos nombres, los cuales se han modificado a partir de las diversas etapas históricas que ha vivido la ciudad: Plaza Mayor, Plaza Principal, Plaza del Mercado, Parque Benito Juárez, Parque de la Federación, Parque Vicente Espinosa, Parque 31 de Marzo y Parque Manuel Velasco Suárez. Con los cambios de nombre también se han presentado cambios en el mobiliario urbano y la vegetación del parque, manteniéndose la traza de andadores y jardineras, y el kiosco al centro del mismo. El primer parque tuvo una vegetación compuesta predominantemente por amapolas (*Papaver somniferum*) que al saberse de la producción de opio a partir de ellas, fueron eliminadas, dando paso a una masa arbórea de especies esencialmente nativas, predominando Palo de Trueno (*Oleaceae; Ligustrum*) (Imagen 1); puede observarse como en la década de los 60's es completamente cambiada esa vegetación a otra consistente en cubresuelos y palmas (Imagen 2), en la siguiente década se plantan árboles en el perímetro de la plaza y al interior de las áreas ajardinadas, donde se introducen arbustos.(Imagen 3).

Imagen 1. Parque Vicente Espinosa, 1959.
(Foto: Kramsky C., V)

Imagen 2. Parque Vicente Espinosa, 1961.
(Foto: Kramsky C., V)

Esta es básicamente la vegetación que actualmente define la estructura del espacio público del Parque Central, compuesta principalmente por árboles: eucalipto (*Myrtaceae Eucalyptus*) ciprés (*Cupressaceae Cupressus*),

arrayan (*Myrtaceae Luma*), Fresno (*Oleaceae Fraxinus*), Palo de Trueno (*Oleaceae Ligustrum*), palmas (*Arecaceae Brahea*), Palma escoba (*Arecaceae Sabal*); y cubresuelos y arbustos: Flor de lechita (*Apocynaceae Haplophyton*), Bogambillea (*Nyctaginaceae Bougainvillea*), Tulipán (Malvaceae Hibiscus), Lirio (Liliaceae Allium), Agave (Asparagaceae Agave); entre otras especies. (Imágenes 3 y 4).

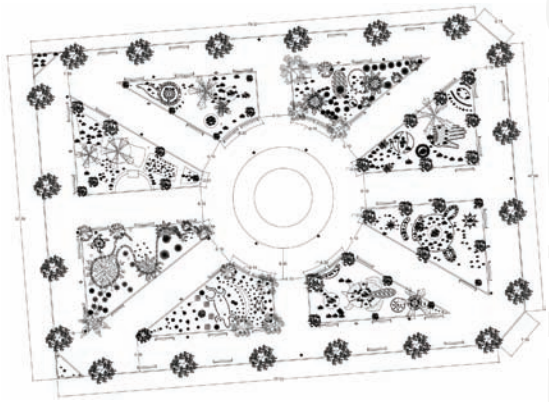


Imagen 3. Paleta vegetaldel Parque Central 2015

Imagen 4. Parque Central 2014

CONCLUSIONES

1. La vegetación existente en el Parque Central se observa sin un diseño específico, las áreas ajardinadas tiene arreglos sin una composición ni estructura definida en conjunto que procure una orientación estética que brinde un sentido de identidad cultural, por lo mismo pasan desapercibidos los elementos de ornato que en ellas se ubican.

2. Los árboles y palmeras presentan estrés por carecer sus raíces de suficiente área que permita la oxigenación y riego de sus raíces. Y en estructura algunos de ellos han sido dañados por la colocación de cables y otros elementos.

BIBLIOGRAFÍA

Cabeza P., A. (2014). Metodología de diseño sobre manejo del espacio abierto en el medio urbano, arquitectónico y paisajístico. Apuntes sin publicar. UNAM.

Fenner, Justus (1993). Entre Palacios y Portales. Historia del centro de la ciudad (1800-1923), H. Ayuntamiento de San Cristóbal de Las Casas/Instituto Chiapaneco de Cultura/Archivo Histórico del Estado/Programa de Rescate de Archivos Históricos Municipales, San Cristóbal de Las Casas.

EL USO DE LA GRÁFICA A TRAVÉS DE LA MODELACIÓN-GRAFICACIÓN DEL MOVIMIENTO

Fredy de la Cruz Urbina*, Hipólito Hernández Pérez *

INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología en la modelación-graficación del movimiento permite construir gráficas en tiempo real con el uso de sensores, donde la gráfica se convierte en una herramienta de argumentación del fenómeno. Con esta propuesta los participantes aprenden cómo se construye la gráfica de una función lineal y cuadrática en un escenario de modelación del movimiento rectilíneo, identifican patrones, interpretan la gráfica, resignifican el movimiento y construyen gráficas específicas. La gráfica deja de ser "algo" abstracto y se convierte en una herramienta para comprender el fenómeno desde la situación.

OBJETIVO GENERAL

Favorecer el *uso de la gráfica* en situaciones de movimiento para obtener significados de una situación específica a través de la modelación-graficación.

METODOLOGÍA

Cordero expresa que "el conocimiento matemático no existiría si no fuera un modelo aceptable de alguna realidad, como las entidades físicas y si no ayudase a tratar problemas empíricos" [Cordero, 2001, p. 111]. De allí que la gráfica responde a un uso, tiene una funcionalidad e intención y esa es precisamente uno de los planteamientos de la Teoría Socioepistemológica "hacer que la matemática escolar sea funcional y deje de ser utilitaria, entendiendo la matemática funcional como un conocimiento incorporado orgánicamente en el humano que lo transforma y que le transforma su realidad, todo ello en oposición al conocimiento utilitario" [Morales y Cordero, 2014, p. 327]. La Teoría Socioepistemológica (TS) considera a la actividad humana como la fuente de reorganización

* Universidad Autónoma de Chiapas.

de la obra matemática y del Rediseño del Discurso Matemático Escolar, desde esta perspectiva se asume que las Matemáticas es producto de una construcción social y que por ello no deben soslayarse los problemas sociales y culturales que acompañan a la actividad humana. "Cada época en la historia de la enseñanza produce, mediante sus prácticas sociales cotidianas, conocimiento" [Cantoral, 2013, p. 105].

El concepto de *Práctica Social* es primordial en la Teoría Socioepistemológica, debido a que las prácticas sociales son la base y orientación de los procesos de construcción del conocimiento, la *Práctica Social* es la generadora del conocimiento matemático por tanto antecede a la producción de objetos y a su representación, el objeto no es preexistente sino que se construye a la par de que el humano está inmerso en una situación problemática [Zaldívar 2014].

Es desde estos constructos teóricos que se retoma la *modelación-graficación* como una práctica social que produce conocimiento matemático desde una situación específica, la idea de modelar el movimiento es retomar una "situación real" y vincularla o llevarla a un "escenario escolar" para dar cuenta que el conocimiento que existe en la escuela responde a situaciones de lo cotidiano como lo es una caminata o el simplemente movernos de un lugar a otro y cómo las diversas formas que implica el movimiento como "quedarse parado" "avanzar más rápido" "avanzar menos" origina cambios en la estructura de la gráfica considerada como una representación o modelo de la situación. Considerando la Categoría de modelación-graficación (M-G) propuesta por Suárez [2008] se desarrolló la propuesta metodológica, figura 1; donde el alumno se involucra en un escenario de modelación- graficación del movimiento (SDM) con el uso de la tecnología (sensores de movimiento, emulador, proyector, computadora), para construir significados y argumentos sobre *el uso de la gráfica* a través de las realizaciones múltiples, identificación de patrones, ajustes y desarrollo del razonamiento; que servirán de herramienta para la construcción de un "nuevo" modelo matemático que representa la situación, desde nuestra perspectiva es un "nuevo modelo" porque ha pasado por un proceso de *resignificación*.

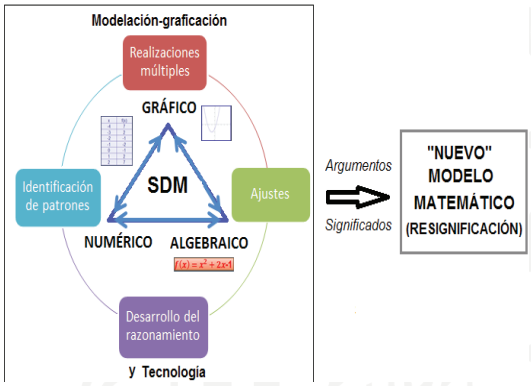


Figura 1. Esquema metodológico

En el presente trabajo reportamos aspectos del *uso de la gráfica* en una situación de movimiento.

RESULTADOS

Desde la perspectiva teórica el análisis es de tipo cualitativo, interesa saber qué argumentos construyen los alumnos inmersos en una situación problemática. Desde esta visión importa conocer qué saberes usan los alumnos y cómo lo usan, entendiendo por saber no sólo lo que han aprendido dentro de la escuela sino también fuera de ella. Un elemento fundamental para visualizar estas apreciaciones es el lenguaje, los gestos, las señales y en fin todo aquello que usa el humano para argumentar. Respecto al papel que juega la *práctica social* conviene analizar no sólo lo que hacen los alumnos, sino más bien el por qué lo hacen, cómo y cuándo, o bien cuál es la intención [Cantoral, 2013].

Considerando los elementos anteriores se encontró que los participantes reconocieron que una variable es el tiempo, argumentaron que si se acortan los tiempos en el caso de la recta es más inclinada si el tiempo es mayor la recta es menos inclinada, respecto de la curva comentaron que si el tiempo es pequeño la curva es más cerrada, esto se logra incrementando la velocidad considerando que en estos experimentos la distancia recorrida es la misma. Se hacen experimentos cuando el tiempo es más largo, se observa que la gráfica es más prolongada. Uno de ellos menciona: *"la curva sube cuando se tienen más metros en menos segundos y es menos ancha, y baja cuando se tiene menos metros en más segundos y es más ancha"*. El cambio de concavidad lo asimilaron rápidamente con el cambio del punto de partida o de inicio, identifican que la posición del sensor juega un papel importante para poder establecer la forma de la gráfica, lo cual lleva a establecer referentes como apoyo a la argumentación. No es muy claro para todos que lo que más influye en la construcción de la curva (parábola) son los cambios de

velocidades que se hacen. Uno de los participantes comenta que *eso es cierto porque en el caso de una montaña rusa en la parte de arriba la velocidad es más baja y cuando desciende va incrementando la velocidad*.

Por otro lado, Alan (segundo de secundaria), llama la atención que en la interpretación de la gráfica dibuja la posición del sensor para después explicar cuál debe ser el sentido del movimiento (izquierda–derecha). De esta observación podemos inferir *la necesidad de referentes para argumentar*, figura 2. Las gráficas no están dentro de un plano cartesiano (Discurso escolar dominante), se presentaron de esta manera precisamente para generar ese conflicto y los resultados dejan ver "la necesidad" de contar con referentes; es interesante ver como el alumno no genera el plano cartesiano sino que genera sus propios referentes.

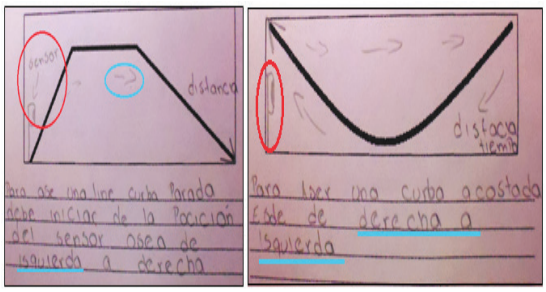


Figura 2. La necesidad de referentes

CONCLUSIONES

Se desarrolló el *uso de la gráfica* en situaciones de movimiento, donde la situación participa en la argumentación y el alumno en la construcción del conocimiento, la gráfica deja de ser un constructo abstracto y pasa a ser una herramienta de argumentación del fenómeno, para el alumno representa algo en términos de la situación por lo que tiene sentido y significado. Los participantes visualizaron elementos que definen a una gráfica específica tales como el sentido, la inclinación, la amplitud de la concavidad, la dirección de la concavidad, etc. identificaron variables presentes en la situación y reconocieron cómo influyen en la forma de la gráfica tales como el tiempo, la velocidad y los cambios de velocidad (aceleración). La modelación-graficación y el uso de la tecnología permiten resignificar el uso de la gráfica partiendo de una situación problemática (situación de movimiento) a través de las realizaciones múltiples, identificación de patrones, ajustes y desarrollo del razonamiento.

BIBLIOGRAFÍA

Cantoral, R. (2013). Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa. Estudios sobre construcción social del conocimiento. México D.F.: Gedisa.

Cordero, F. (2006). El uso de las gráficas en el discurso del cálculo escolar una visión socioepistemológica. En R. Cantoral, O. Covián, R. Farfán, J. Lezama y A. Romo (Eds.), Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: Un reporte Iberoamericano, (pp. 265-286), México: Díaz de Santos-Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A.C.

Morales, A. y Cordero, F. (2014). La graficación-modelación y la serie de Taylor. Una Socioepistemología del cálculo. En R. Cantoral, D. Reyes-Gasperini, A. Pérez, M. Maldonado y E. Serna (Eds.), Revista Latinoamericana de investigación en Matemática Educativa, (pp. 319-345). México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A.C.

Rees, P. K. y Sparks, F. W. (2007). Álgebra. México: Reverté Ediciones.

Suárez, L. (2008). Modelación-Graficación, una categoría para la Matemática escolar. Resultados de un Estudio Socioepistemológico. Tesis de doctorado no publicada. México: CINVESTAV-IPN.

Zaldívar Rojas, J. D. (2014). Un estudio de la resignificación del conocimiento matemático del ciudadano en un escenario no escolar. Tesis de doctorado no publicada. México: CINVESTAV-IPN.

INFLUENCIA DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGUA INTERSTICIAL EN EL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE UNA ARCILLA EXPANSIVA

Ernesto Castellanos*, Francisco Alonso*, Francisco Grajales*,
Iveth Samayoa*, Fredy Caballero*

INTRODUCCIÓN

Los suelos expansivos en estado natural y compactado cuando se someten a procesos de humedecimiento presentan un cambio de volumen que se conoce como expansión, este cambio de volumen que genera importantes pérdidas económicas en pavimentos y edificaciones es bien aceptado cuando estos materiales se utilizan como barreras en depósitos de residuos radiactivos. El comportamiento de los suelos arcillosos está fuertemente influenciado por las interacciones fisicoquímicas entre las partículas de arcilla y la composición química del agua intersticial, es por ello que las propiedades geotécnicas de la bentonita dependen de la mineralogía, la composición química del agua intersticial, la densidad y el grado de saturación.

Este trabajo presenta los resultados de un estudio experimental desarrollado para analizar la influencia de los solutos (soluciones de NaCl con diferentes concentraciones), en el comportamiento mecánico de una arcilla compactada estáticamente.

La bentonita FEBEX se obtiene del depósito de Cortijo de Archidona localizado en Almería, España; y está constituida principalmente de montmorillonita (esmectita>90%) y de cantidades variables de cuarzo, plagioclasa, feldespato-K y calcita. Tiene un límite líquido de 102%, un límite plástico de 53%, una gravedad específica de 2.70 y un porcentaje de material con tamaño menos de 2.0 μm de 67%. La humedad higroscópica de la bentonita está entre w = 13.7 y w = 15.5 %, (ENRESA 2000, Villar, 2002).

* Universidad Autónoma de Chiapas.

El trabajo tiene como objetivo caracterizar el comportamiento mecánico de la bentonita FEBEX. Esta arcilla compactada a alta densidad, es utilizada por ENRESA en sus experimentos a escala real para avanzar en el desarrollo de la tecnología necesaria para la construcción de un almacenamiento de residuos nucleares de alta actividad.

METODOLOGÍA

La metodología seguida para el desarrollo de este proyecto consistió en realizar ensayos edométricos a muestras de bentonita compactada a una densidad seca de 1.65 Mg/m^3 y saturadas con agua destilada y soluciones de cloruro de sodio (NaCl) con concentraciones de 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 3.5 y 5.5 M.

Influencia de los solutos en el comportamiento mecánico

Para evaluar la influencia de los solutos en el comportamiento mecánico de la bentonita, se realizaron ensayos mecánicos. La influencia de los solutos se estudió usando soluciones de NaCl en las cuales se incluyó la concentración como variable.

El programa experimental incluye la determinación del efecto de la concentración de las sales sobre el límite líquido e hinchamiento bajo carga.

El límite líquido se obtuvo mezclando el polvo de bentonita FEBEX con agua destilada, así como con solución de NaCl, cuyas concentraciones variaron en un rango de 0.1 a 5.5 M.

Los ensayos mecánicos se realizaron en edómetros convencionales con muestras de bentonita compactada, observando la evolución de las deformaciones verticales después de la aplicación de cargas bajo condiciones saturadas, la compresibilidad puede obtenerse a partir de la teoría de consolidación clásica. Adicionalmente, la capacidad de hinchamiento puede ser determinada a partir de las mediciones de las deformaciones de hinchamiento durante el proceso saturación bajo carga previo a la carga edométrica.

Las muestras preparadas artificialmente de bentonita FEBEX fueron compactadas estáticamente hasta una densidad seca de 1.65 Mg/m^3 y un contenido de agua de 13.7%, correspondiente al contenido de agua higroscópica en condiciones del laboratorio (HR = 50%). La velocidad de aplicación de la carga de

compactación fue de 2.0 mm/min y el máximo esfuerzo de compactación fue de 23 MPa. Los especímenes usados fueron de 10.5 mm de altura y 50 mm de diámetro. Las muestras compactadas fueron colocadas en los edómetros, cargadas con contenido de agua constante hasta alcanzar el valor de esfuerzo vertical neto de inundación (0.02, 0.5 ó 2.0 MPa). Durante la etapa de carga los cambios de volumen fueron muy pequeños debido a que la carga aplicada era menos que el esfuerzo de compactación. El espécimen es inundado bajo carga con agua destilada y soluciones de NaCl. En la etapa de saturación el tiempo para alcanzar la estabilización de los desplazamientos verticales fue de alrededor de 5 días aunque algunas se extendieron a dos semanas. En el caso de las muestras cargadas con 0.02 y 0.5 MPa, se cargaron en pasos hasta 2.0 MPa y descargados en dos etapas.

RESULTADOS

La determinación del límite líquido proporciona una medida cualitativa del comportamiento ingenieril del suelo. La Figura 1 muestra que el límite líquido disminuye considerablemente cuando la concentración de la solución de saturación se incrementa. Lo anterior es consistente con los resultados obtenidos por diversos autores (Mesri and Olson 1971, Barbour and Young 1993, Di Maio 1996, Gleason *et al.* 1997, Alawaji 1999, Di Maio *et al.* 2004, Castellanos et al. 2006) con bentonita y mezcla de arena y bentonita.

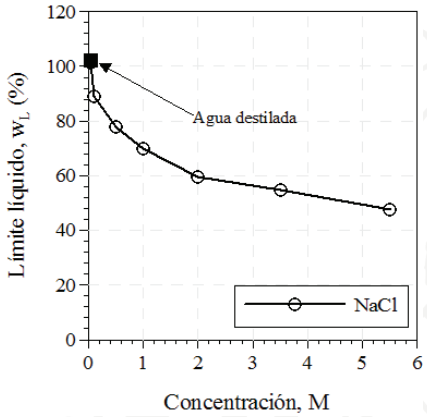


Figura 1. Influencia de la concentración del agua intersitical

Del efecto de la composición química del agua intersticial sobre las deformaciones de hinchamiento, la evolución en el tiempo de las deformaciones volumétricas de las muestras compactadas se muestra en la Figura 2. Cuando la carga aplicada es alta (2.0 MPa), en la etapa inicial de inundación, la arcilla experimenta un colapso debido a la reducción de la succión que actúa entre los agrega-

dos. Posteriormente, la hidratación en el nivel microestructural induce un importante proceso de hinchamiento. En la misma figura también puede observarse que un incremento en la concentración salina reduce el valor de la deformación de hinchamiento final.

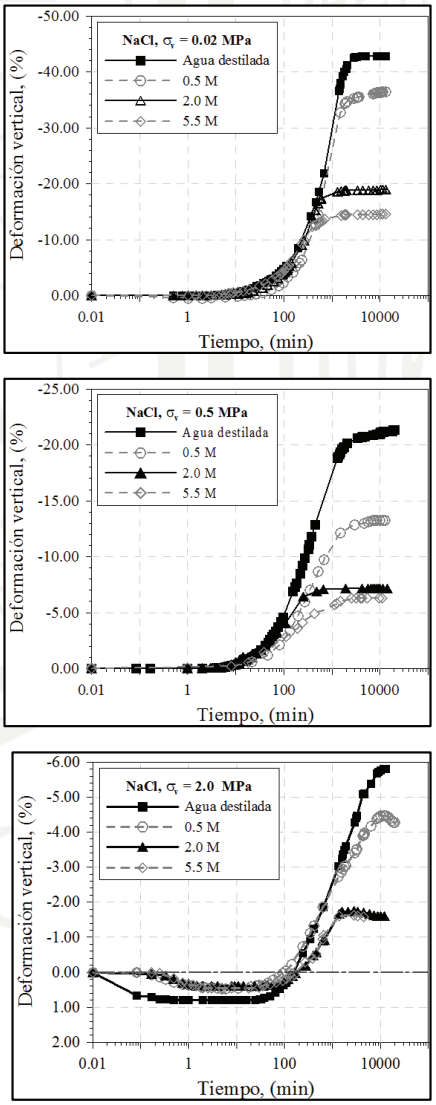


Figura 2. Evolución en el tiempo de las deformaciones volumétricas durante el proceso de inundación con soluciones de NaCl

La disminución de las deformaciones de hinchamiento debido al incremento de la concentración en la solución de saturación puede ser explicada tomando en cuenta que la solución de NaCl causa un incremento en la concentración de electrolitos cercanos a las superficies de las partículas de arcilla disminuyendo el espesor de la doble capa y el potencial de hinchamiento.

CONCLUSIONES

Muestras de bentonita compactada a una densidad seca de 1.65 Mg/m^3 se inundaron con soluciones de NaCl con diferentes concentraciones, los resultados muestran que el límite líquido disminuye con el aumento de la concentración de la solución, así mismo, se observaron decrementos significativos de las deformaciones de hinchamiento con el aumento de la concentración. Este comportamiento puede ser explicado por los cambios de volumen microestructurales asociados con el incremento en la concentración de electrolitos entre las láminas de arcilla y el reemplazo de iones monovalentes provocado por la alta concentración de las soluciones de NaCl, este incremento

de la concentración de electrolitos y reemplazo de iones reduce el desarrollo de las capas dobles.

BIBLIOGRAFÍA

ENRESA 2000. FEBEX Project. Full-scale engineered barriers experiment for a deep geological repository for high level radioactive waste in crystalline host rock. Final Report. Publicación Técnica ENRESA 1/2000. 354 pp. Madrid.

Villar, M.V. 2002. Thermo-hydro-mechanical characterisation of a bentonite from Cabo de Gata. A study applied to the use of bentonite as sealing material in high level radioactive waste repositories. Publicación Técnica ENRESA 01/2002. 258 pp. Madrid.

Castellanos, E. Gens, A. Lloret, A. and Romero, E. (2006). Influence of water chemistry on the swelling capacity of a high-density bentonite. The Four International Conference on Unsaturated Soil. 962-972. Carefree. AZ. USA.

LA PROGRAMACIÓN LINEAL EN LA OPTIMIZACIÓN DE PROYECTOS DE DESAZOLVE

Iveth Adriana Samayoa Aquino*, José Francisco Grajales Marín*,
José Ernesto Castellanos Castellanos*, Francisco Alberto Alonso Farrera*

INTRODUCCIÓN

Como parte de los programas de desazolve, a fin de que en la temporada de lluvias no ocurran inundaciones en algunas ciudades y puntos estratégicos vulnerables, se implementan proyectos de esta naturaleza a efecto de aumentar la fluidez de los principales cauces que atraviesan las poblaciones y con ello disminuir las posibilidades de desbordamiento.

Es común en estos proyectos, el empleo de maquinaria de construcción y la necesidad de mover grandes cantidades de material, para favorecer el libre movimiento del agua. Dentro del amplio espectro de aplicaciones de la programación lineal, también es posible utilizarla en la optimización del costo por el uso de maquinaria de construcción. Esto se logra mediante el algoritmo *Simplex* de Dantzig y como software de apoyo se usa el *Tora* de Hamdy Taha, popularizado en su libro de *Investigación de Operaciones*, de gran utilidad en modelos de programación lineal y otras herramientas de la Ingeniería de Sistemas.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

El propósito del artículo es mostrar cómo algunos métodos de programación lineal pueden ser muy útiles para determinar el costo ideal por la maquinaria utilizada en proyectos de desazolve. Para tal efecto, es creado un modelo de programación lineal basado en las características del equipo más utilizado en la actualidad y mediante el algoritmo Simplex de Dantzig y el software Tora de Hamdy Taha, se obtienen soluciones factibles.

METODOLOGÍA

a) Planteamiento del modelo de programación lineal.

En el planteamiento del modelo se utiliza la siguiente notación, para expresar a la función objetivo y las restricciones del modelo:

Notación:

- e_i = total de m^3 que deben ser movidos en la fase i
- k = tipo de equipo
- N_k = número de unidades disponibles del tipo k de equipo
- P_k = tiempo disponible esperado para cada unidad del tipo k de equipo
- j = j ésima posible combinación del tipo de equipo
- n = número total de posibles combinaciones de equipo
- a_i = producción esperada de la j-ésima combinación de equipo
- m_{kj} = número de unidades del equipo del tipo k en la j-ésima combinación.
- t_j = capital invertido en la j-ésima combinación del equipo en una unidad de tiempo
- c_j = costo directo por el uso de la j-ésima combinación en la unidad de tiempo
- r = capital total asignado al proyecto
- x_j = tiempo total en que una combinación es usada
- Z = costo directo total del proyecto

La función objetivo y las restricciones serán de la forma:

$$\text{minimizar } Z = \sum_{j=1}^{n} c_j\, x_j \quad \text{(Función objetivo)}$$

Sujeto a:

$$\sum_{j=1}^{n} a_j\, x_j = e_i \qquad i = 1, 2, \ldots \qquad (1)$$

La restricción anterior fija los requisitos de trabajo.

Ahora, el requisito de disponibilidad del equipo queda dado por:

$$\sum_{j=1}^{n} m_{kj}\, x_j \leq N_k P_k \qquad k = 1, 2, \ldots \qquad (2)$$

Que establece que el número de unidades usadas en el tiempo requerido no debe ser mayor que el de los totales, unidades-tiempo, disponibles para todos los tipos de equipo.

Por lo que se refiere a capital se tiene que:

$$\sum_{j=1}^{n} t_j\, x_j \leq r \qquad (3)$$

El capital invertido en la totalidad del equipo usado nunca sobrepasará lo asignado al proyecto. Además se tiene que para que tenga sentido el problema, no hay posibilidad de que las variables adquieran valores negativos:

$$x_j \geq 0 \qquad (4)$$

b) Aplicación a un modelo real.

Se requiere mover 30,000 m^3 de material en un proyecto de desazolve, el monto de la obra es de $3,000,000.00 y el tiempo estimado de ejecución es de 25 días. Se consideran dos tipos de equipos los cuales

pueden usarse solos o combinados. En la tabla 1 se muestran las características del equipo:

El modelo de programación lineal busca optimizar el costo total, además de definir los tipos de equipo a utilizar y por cuánto tiempo.

Tabla 1. Equipo disponible

	Tipo de equipo		
	Equipo 1	Equipo 2	Combinación de las anteriores
Costo directo ($/día)	10,400.00	4,800.00	15,200.00
Rendimientos (m^3/día)	640	400	1,040

Se definen las variables de decisión:

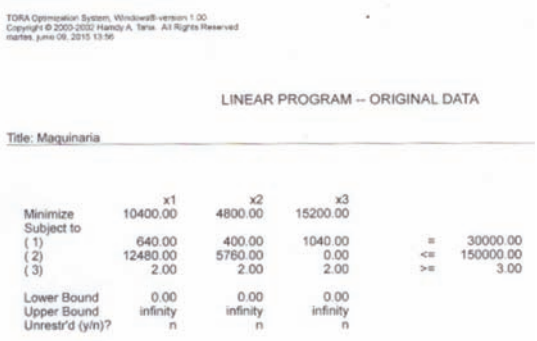
X1 = tiempo en días, a usar el equipo 1
X2 = tiempo en días, a usar el equipo 2
X3 = tiempo en días, a usar la combinación del equipo 1 y el equipo 2

Min Z=10,400X1+4,800X2+15,200X3
(Función objetivo)

Sujeto a:

$$640X1+400X2+1{,}040X3=30{,}000 \quad (1)$$
$$12{,}480X1+4{,}800X2 \leq 150{,}000 \quad (2)$$
$$2X1+2X2+2X3 \geq 3 \quad (3)$$
$$X1,\ X2,\ X3 \geq 0 \quad (4)$$

En las figuras 1 y 2 se muestra la información generada por el software TORA.



TORA Optimization System, Windowsfit-version 1.00
Copyright © 2000-2002 Hamdy A. Taha. All Rights Reserved
martes, junio 09, 2015 13:56

LINEAR PROGRAM -- ORIGINAL DATA

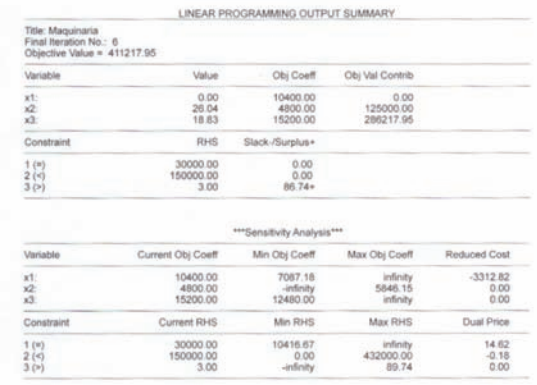
Title: Maquinaria

	x1	x2	x3		
Minimize	10400.00	4800.00	15200.00		
Subject to					
(1)	640.00	400.00	1040.00	=	30000.00
(2)	12480.00	5760.00	0.00	<=	150000.00
(3)	2.00	2.00	2.00	>=	3.00
Lower Bound	0.00	0.00	0.00		
Upper Bound	infinity	infinity	infinity		
Unrestr'd (y/n)?	n	n	n		

Figura 1. Datos de entrada

RESULTADOS

En la figura 2 se aprecian los resultados obtenidos, se debe usar el equipo 2 por 26.04 días y simultáneamente usar la combinación de los equipos 1 y 2 por 18.83 días, generando un costo mínimo de $411,217.95.



LINEAR PROGRAMMING OUTPUT SUMMARY

Title: Maquinaria
Final Iteration No.: 6
Objective Value = 411217.95

Variable	Value	Obj Coeff	Obj Val Contrib
x1:	0.00	10400.00	0.00
x2:	26.04	4800.00	125000.00
x3:	18.83	15200.00	286217.95

Constraint	RHS	Slack-/Surplus+
1 (=)	30000.00	0.00
2 (<)	150000.00	0.00
3 (>)	3.00	86.74+

Sensitivity Analysis

Variable	Current Obj Coeff	Min Obj Coeff	Max Obj Coeff	Reduced Cost
x1:	10400.00	7087.18	infinity	-3312.82
x2:	4800.00	-infinity	5846.15	0.00
x3:	15200.00	12480.00	infinity	0.00

Constraint	Current RHS	Min RHS	Max RHS	Dual Price
1 (=)	30000.00	10416.67	infinity	14.62
2 (<)	150000.00	0.00	432000.00	-0.18
3 (>)	3.00	-infinity	89.74	0.00

Figura 2. Resultados obtenidos

CONCLUSIONES

1. Establecer de manera correcta el modelo de programación lineal es muy importante, ya que esto facilitará la aplicación del algoritmo Simplex y la obtención de resultados consistentes, los cuales deberán validarse con el modelo.
2. La importancia de generar más aplicaciones en ingeniería civil de la Investigación de Operaciones y su difusión en los espacios profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

Samayoa Aquino, Iveth Adriana; Grajales Marín, José Francisco. (2006) Ingeniería de Sistemas. Modelos Determinísticos. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Chiapas.

Namakforoosh, Mohammad Naghi. (1996) Investigación de Operaciones, Interpretación de Modelos y Casos. Editorial Limusa S. A de C. V, Grupo Noriega Editores, México.

Gerez Greiser, Victor; Csitróm, Verónica, (1978) Introducción al Análisis de Sistemas e Investigación de Operaciones. Representaciones y Servicios de Ingeniería, S. A, México.

Winston Wayne L., (1990). Investigación de Operaciones. Grupo Editorial Iberoamerica S. A de C. V, México.

Hillier Frederick S. Y Lieberman, Gerald J., (1992) Introduction to Operations Research. Holden-day, Inc. San Francisco Cal., USA.

Davis, Roscoe K,; McKeown, Patrick G. (1986) Modelos Cuantitativos para Administración. Grupo Editorial Iberoamérica, S. A de C. V, México.

LOS CUBOS DE FROEBEL Y LA FORMACIÓN DE ARQUITECTOS

Fredy Ovando Grajales*

INTRODUCCIÓN

Desde que se institucionalizaron los jardines de infantes, —*kindergarten* en su idioma original, o simplemente kínder en nuestro medio coloquial—, se ha atribuido a Friedrich Froebel una notable influencia en diversas áreas de la vida adulta de quienes se formaron con su método, entre ellos artistas y arquitectos de fama mundial. Ejemplos paradigmáticos en el ámbito de la arquitectura son Frank Lloyd Wright, Le Corbusier o Richard Buckminster Fuller, quienes reconocieron en algún momento de sus vidas haber recibido una formación frobeliana durante sus años de infancia.

Desde esta perspectiva, el objetivo general de este trabajo es comparar los manuales de Froebel para el uso de sus "regalos" con libros básicos de composición arquitectónica, como *Arquitectura: forma, espacio y orden*, de Francis Ching, así como *Arquitectura: temas de composición*, de Roger Clark y Michael Pause, en los cuales es común encontrar conceptos como retícula, simetría, organización lineal, radial o agrupada, por citar algunos ejemplos, todos ellos conceptos básicos en el trabajo proyectual de un arquitecto como base de su propio método de proyecto.

Se pretende que los usuarios de la información generada en esta investigación realizada en la Facultad de Arquitectura de la UNACH, en el marco de la puesta en operación del *Plan de Estudios 2013*, sea la propia comunidad académica, tanto alumnos como profesores, considerando que su intención fundamental es contribuir a la determinación de los métodos proyectuales necesarios en la disciplina.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

METODOLOGÍA

a) Revisión de la bibliografía del tema empezando por la propuesta didáctica de Friedrich Froebel, así como por aquellos documentos que abordaban específicamente la influencia del sistema frobeliano en Frank Lloyd Wright y otros arquitectos.
b) En segunda instancia, se procedió al análisis comparativo de los conceptos básicos de la didáctica de Froebel con los propios del ámbito de la composición arquitectónica para determinar el grado de relación que podía haber entre ambos.
c) Se consideró una propuesta didáctica que tiene la obra de Frank Lloyd Wright como núcleo del método docente por competencias, considerando la posibilidad de incorporar los cubos de Froebel-Bradley como material didáctico.

RESULTADOS

Uno de los mitos más intrigantes que se ha construido en torno a la figura de Frank Lloyd Wright y su formación como arquitecto, es el papel desempeñado por los cubos de Froebel cuando Wright era un niño. Un mito que él mismo alimentó desde su *Autobiografía* de 1932, dando paso a una serie de conjeturas que han ubicado el impacto de aquel juego infantil como la base de su método compositivo, principalmente en sus primeros años de vida profesional independiente.

En su *Testamento* de 1957 no solo confirmó los hechos, sino que los adornó un poco más haciendo crecer el protagonismo de aquellos "regalos" proporcionados por su voluntariosa madre. De entonces a la fecha, muchos estudiosos se han acercado al tema abordándolo desde distintas perspectivas, siendo éste uno de los aspectos más recurrentes en la historiografía de Wright.

La esencia de los acontecimientos gira en torno a las palabras del propio Wright registradas primero en *An Autobiography* de 1932, con varias ediciones posteriores, y confirmadas después en *A Testament* de 1957. Palabras que fueron recopiladas por Kaufmann y Raeburn en el libro *Frank Lloyd Wright. Writings and Buildings* de 1960:

"El profundo interés que tuvo mi madre por el sistema de Froebel le fue despertado por la Exposición del Centenario de Filadelfia, en 1876. En la exhibición del jardín de infantes de Froebel que allí había, encontró ella los «regalos»; y regalos eran en verdad. Junto con los regalos estaba el sistema, que era la base del diseño

y la geometría elemental que se esconden detrás de todo nacimiento natural de forma. (...).

Anna Lloyd-Jones era una maestra de kínder, aunque aparentemente no ejercía, por lo tanto, no parece extraño que se interesara por cosas de su profesión.

Los especialistas en el tema de la introducción del *kindergarten* a Estados Unidos coinciden en afirmar que Anna Lloyd-Jones acudió a buscar asesoría con Ruth Burritt en la Feria Mundial de 1876 acerca del uso del método educativo del alemán Friedrich Froebel. Ruth Burritt había sido enviada a la Feria Mundial en Filadelfia para montar un *kindergarten* y dar muestra presencial de cómo se aplicaba el método froebeliano.

Milton Bradley fue el primer fabricante de juguetes de Froebel en Estados Unidos iniciando su producción en 1872. Bradley también publicó un libro en 1869 titulado *Paradise of Childhood* y otro similar en 1893 titulado *Colour in the Kindergarten*. En la Feria Mundial de Filadelfia Bradley montó un local en el que vendía estos juguetes. Allí acudió Anna Lloyd-Jones a comprar el recién descubierto sistema educativo de Froebel.

El resto de la historia nos dice que Frank Lloyd Wright ha sido considerado el más grande arquitecto de toda la historia en Estados Unidos y el más creativo en la escena internacional, aunque quizá no el más influyente. Durante los más de setenta años que se mantuvo activo profesionalmente elaboró más de 1000 proyectos, principalmente de viviendas. Su capacidad inventiva le permitió conducir la arquitectura por varios caminos y con ello influir en la gestación de la modernidad arquitectónica, principalmente en las generaciones de jóvenes europeos de principios del siglo XX.

Durante su ejercicio profesional, Wright mostró permanentemente huellas del sistema frobeliano comentado anteriormente, principalmente en el uso constante de la retícula como base y en la combinación de volúmenes geométricos con una amplia variación de relaciones formales.

Varios de sus biógrafos coinciden en señalar que junto a la obra arquitectónica de Wright el más grande de sus trabajos fue "construir un mito" de su persona. Ingrid Steffensen dice: "Puede ser que la mayor creación de Wright fuese, en úl-

tima instancia, el Frank Lloyd Wright, arquitecto, genio y héroe".

Aunque Frank Lloyd Wright ha sido aquí el personaje central de la investigación, hay que señalar que otros grandes arquitectos, como Le Corbusier, reconocen en Froebel y su pedagogía la más grande influencia recibida en la infancia que los condujo a la arquitectura.

CONCLUSIONES

La investigación ha sido desarrollada en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas durante el período enero 2014-mayo 2015, como parte de la Unidad de competencia: Metodología del proyecto arquitectónico, integrada al Plan de Estudios 2013. Es un trabajo que continúa pero que de lo avanzado hasta ahora se pueden derivar las siguiente conclusiones:

1. La base del método frobeliano es estrictamente geométrica, bi y tridimensionalmente, y esto permite una natural relación con la arquitectura al ser la geometría la base del concepto "forma" en los procesos proyectuales.
2. El método froebeliano utiliza la teoría del color en su desarrollo, encontrándose, nuevamente, una clara relación en el ámbito de la arquitectura, sobre todo si se consideran las propuestas teóricas emanadas de escuelas tan influyentes como la Bauhaus y la teoría planteada por Johannes Itten en el manejo del color.
3. Los dibujos explicativos de las figuras bidimensionales y los volúmenes tridimensionales que deben ejercitar los niños en el kínder, son prácticamente idénticas a las que utilizan Francis Ching, Roger Clark y Michael Pause, por citar un par de ejemplos, en sus libros de composición arquitectónica.
4. La retícula, base de la didáctica frobeliana, ha sido una herramienta constante como método proyectual en la arquitectura, teniendo como ejemplos destacados a Le Corbusier, Mies van der Rohe, Louis Kahn, Richard Meier, Peter Eisenman y Tadao Ando, por mencionar los más conocidos.
5. Se puede establecer una utilidad práctica de los cubos de Froebel en la formación de arquitectos.

BIBLIOGRAFÍA

Wilson, S. (1967). "The Gifts of Friedrich Froebel". Journal of the Society of Architectural Historians, No. 4, Philadelphia, p. 238-241

De Nevi, D. (1967) "The Educational Thoughts of Frank Lloyd Wright and Their Implications For Education". Educational Theory, Nº 2, p. 154–159.

Mac Cormac, R. (1991) "Form and Philosophy: Froebel's Kindergarten Training and Wright's Early Work". On and By Frank Lloyd Wright: A Primer on Architectural

Principles. London, New York, Phaidon Press, p. 124-143.

Jeanne Spielman J. (1989) "The Froebel-Wright Kindergarten Connection: A New Perspective". Journal of the Society of Architectural Historians, Nº 1, Philadelphia, p. 24-37.

Efland, A. (2002) "Froebel y el movimiento de los jardines de infancia". Una historia de la educación del arte, Madrid, Paidós, p. 181-193.

Brosterman, N. (2014) "Frank Lloyd Wright". Inventing Kindergarten, New York, Harry N. Abrams, p. 138-146.

Monedero, J. (2005) "Friedrich Froebel y las gramáticas de forma". EGA: revista de expresión gráfica arquitectónica, nº 10. Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, p. 64-73.

Bordes, J. (2012) "Wright y Le Corbusier". Historia de los juguetes de construcción, Madrid, Cátedra, p. 280-281.

Monteleone, C. (2013) "Formazione: un Kindergarten speciale e le letture personali". Frank Lloyd Wright. Geometria e astrazione nel Guggenheim Museum. Roma, Aracne Editrice, p. 3-16.

METODOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN DE ACELEROGRAMAS ARTIFICIALES

Eber Alberto Godínez Domínguez*, Luis Eduardo Pérez Rocha**, Arturo Tena Colunga***

INTRODUCCIÓN

Se presenta un estudio en que se describe una metodología para la generación de acelerogramas artificiales (acelerogramas sintéticos). Dichos registros artificiales pueden ser de gran utilidad para el análisis dinámico de estructuras considerando acelerogramas que representen el peligro sísmico actualmente especificado en los códigos de diseño en México, como son el Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. El procedimiento planteado contempla el empleo de las funciones de transferencia empíricas promedio (FTE) obtenidas por Pérez-Rocha (1998) a partir de los registros de la red acelerométrica de la ciudad de México (RACM), y el espectro promedio de amplitudes de Fourier (EAF) correspondiente a terreno firme.

METODOLOGÍA

Durante el proceso de escalamiento de la fuente sísmica, se emplearon como base (funciones de Green) los registros acelerométricos correspondientes al sismo del 25 de abril de 1989, de magnitud M = 6.9 originado en la brecha de San Marcos. El procedimiento general para la obtención de los registros sintéticos es el siguiente:

1. Conociendo el registro acelerográfico de terreno firme (Ciudad Universitaria) del sismo empleado como función de Green, se calcula el espectro de amplitudes de Fourier promedio (EAF) correspondiente.
2. Se selecciona la función de transferencia promedio correspondiente a terreno firme (FPCU) y una función de transferencia correspondiente al sitio de interés (FTE), calculada con respecto al EAF promedio del terreno firme.

* Universidad Autónoma de Chiapas
** Instituto de Investigaciones Eléctricas
*** Universidad Autónoma Metropolitana

3. Se calcula el espectro de amplitudes de Fourier para el sitio de interés, mediante el producto del espectro de amplitudes de Fourier en terreno firme (EAF) y la FTE promedio seleccionada, dividida por la función de transferencia promedio correspondiente a terreno firme.
4. Se calcula el acelerograma sintético, realizando el escalamiento de la fuente sísmica y utilizando fases aleatorias de ruido blanco gaussiano. Se considera también la duración de la fase intensa observada, o en caso de no contar con información, se estima con base en la observada en otros sitios análogos. Normalmente se generan varios acelerogramas y se selecciona aquél cuyo espectro de seudoaceleraciones se aproxime con el utilizado como referencia (espectro objetivo).

En la figura 1 se muestra la fase final del escalamiento de la fuente sísmica para la obtención de un acelerograma sintético. Se muestra el acelerograma en roca (figura 1a), la función de transferencia promedio para el sitio de interés (fig. 1b), los espectros de amplitudes de Fourier para el sitio de interés (fig. 1c), y sus correspondientes espectros de respuesta (fig. 1d). En las figuras 1c y 1d los EAF y sus correspondientes espectros de respuesta, son los asociados a la función de Green (línea roja), la función objetivo (línea negra) y, el asociado al acelerograma artificial (fig. 1e, línea azul). Se observa que tanto el espectro de Fourier como el espectro de respuesta del acelerograma artificial ajustan razonablemente con las funciones objetivo.

Los registros de aceleración obtenidos mediante el procedimiento expuesto anteriormente requieren ser corregidos, ya que comúnmente estos registros tienen ciertos errores numéricos que conducen a que los desplazamientos asociados sean irreales, lo cual no es apreciable a simple vista. Por lo anterior, cada acelerograma debe ser filtrado y corregido por línea base para su posterior empleo en cualquier aplicación (Godínez 2005).

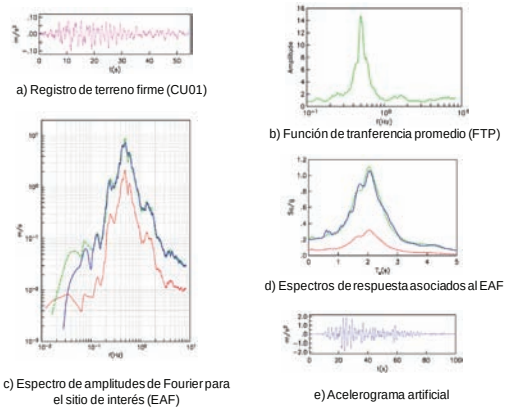


Figura 1. Fase final del escalamiento de la fuente sísmica para la obtención de un acelerograma sintético en la zona del lago del Distrito Federal

RESULTADOS

Para conformar una base de acelerogramas sintéticos, primeramente se identificaron las estaciones aceleromètricas ubicadas en cada zona de estudio. Con ese fin, en la figura 2 se muestran las estaciones aceleromètricas de las cuales se tiene información, así como su ubicación de acuerdo con la zonificación sísmica de las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo (NTCS-04). Se muestra también las zonas con daños y mayores daños registradas durante los sismos de septiembre de 1985, las cuales cubren parte importante de las zonas IIIa y IIIb.

Una vez identificadas y seleccionadas las estaciones aceleromètricas a considerar en cada zona, se realizaron para cada estación simulaciones numéricas, de tal manera que se obtuvieran registros aceleromètricos congruentes con el peligro sísmico de la zona estudiada, es decir, que la aceleración espectral máxima obtenida en cada caso sea equiparable con la estipulada en el espectro de diseño elástico de las NTCS-04 para la zona IIIa y zona IIIb, respectivamente.

En la figura 3 se compara el espectro de respuesta elástico de cada acelerograma sintético respecto al espectro de diseño elástico de la zona correspondiente (zona IIIa o IIIb), de acuerdo con las NTCS-04. Se observa que los espectros de respuesta asociados a los acelerogramas generados de forma artificial son congruentes con el peligro sísmico considerado en las NTCS-04 para cada zona de estudio. Asimismo, en la figura 4 se muestran algunos de los acelerogramas sintéticos generados para las estaciones de la zona IIIa.

Finalmente, en la figura 5 se muestran algunas de las características más importantes de los acelerogramas sintéticos de la zona IIIa.

Los acelerogramas obtenidos han sido empleados para la evaluación sísmica de edificios de diferentes alturas ubicados en las zonas de estudio, así como para el estudio de puentes.

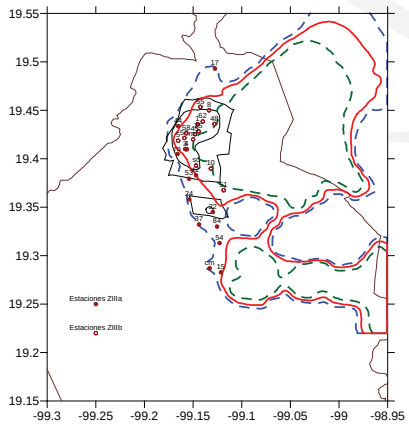
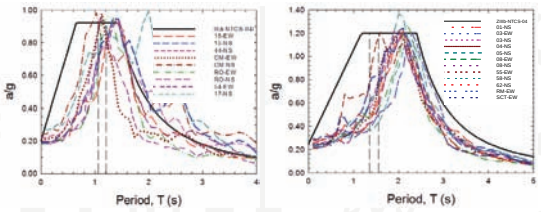


Figura 2. Ubicación geográfica de estaciones aceleromètricas de la RACM conforme la zonificación sísmica de las NTCS-04



a) Zona III_a de las NTCS-04 b) Zona III_b de las NTCS-04

Figura 3. Comparativa entre los espectros de respuesta elásticos de los acelerogramas sintéticos y los espectro de diseño elástico de la zonas IIIa y IIIb de acuerdo con las NTCS-04.

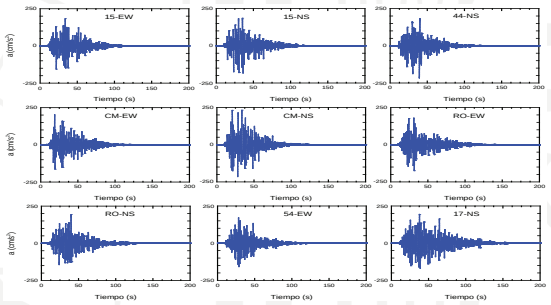


Figura 4. Acelerogramas sintéticos correspondientes a la zona IIIa de las NTCS-04.

Clave en figura 2	A_{max} E-W (cm/s^2)	Sa_{max}/g E-W	Periodo de sitio T_s (seg)	A_{max} N-S (cm/s^2)	Sa_{max}/g N-S	Periodo de sitio T_s (seg)
15	183	0.947	1.29	185	0.951	1.35
44				217	0.911	1.41
CM	203	0.929	1.11	232	0.977	0.986
RO	179	1.007	1.29	193	0.948	1.41
54	171	0.973	1.11			
17				194	0.875	1.11

Figura 5. Características de los acelerogramas sintéticos de la zona IIIa.

CONCLUSIONES

Se presentó una metodología para el escalamiento de la fuente sísmica que permite la generación de acelerogramas sintéticos con base en el empleo de las funciones de transferencia empíricas promedio (FTE) obtenidas por Pérez-Rocha (1998) a partir de los registros de la red acelerométrica de la ciudad de México, y el espectro promedio de amplitudes de Fourier (EAF) correspondiente a terreno firme. Los acelerogramas sintéticos obtenidos han sido de gran utilidad para el análisis dinámico de estructuras desplantadas en las zonas de estudio (puentes y edificios), pues representan el peligro sísmico actualmente especificado en las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

BIBLIOGRAFÍA

Godínez, E. (2005), "Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de estructuras existentes en el Distrito Federal. El caso específico del sismo del 19 de septiembre de 1985", Tesis de Maestría, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, mayo.

NTCS-04 (2004), "Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo", Gaceta Oficial del Distrito Federal, Tomo II, No. 103-BIS, octubre.

Pérez-Rocha, L. E. (1998), "Respuesta sísmica estructural: efectos de sitio e interacción suelo-estructura (aplicaciones al valle de México)", Tesis de Doctorado, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.

MOLINOS DE TRIGO EN LA NUEVA GRANADA, SIGLOS XVII-XVIII

Andrés Eduardo Satizábal Villegas*

INTRODUCCIÓN

El interés por el patrimonio arquitectónico industrial colombiano se ha incrementado en las últimas dos décadas, lo que ha permitido el redescubrimiento o descubrimiento de edificios y conjuntos industriales y que muchos profesionales de diversas disciplinas se interesen por el estudio de este patrimonio construido. En este sentido se han propuesto proyectos investigativos orientados a recoger e inventariar la información existente sobre la arquitectura del periodo colonial colombiano, incluso algunas cátedras de historia de la arquitectura colombiana han desarrollado interés académico en este tópico.

Sin embargo, las visiones generales sobre la arquitectura colonial han introducido muchas dudas metodológicas sobre la validez de sus resultados. Parece necesario centrar el esfuerzo en investigar una actividad industrial en específico. En el presente caso, este estudio se enfoca en los molinos de trigo, considerados como edificios y conjuntos industriales (el cultivo, el agua para generación de fuerza hidráulica, y el edificio para la transformación), lugares destinados a la transformación de materias primas mediante un proceso medianamente mecanizado.

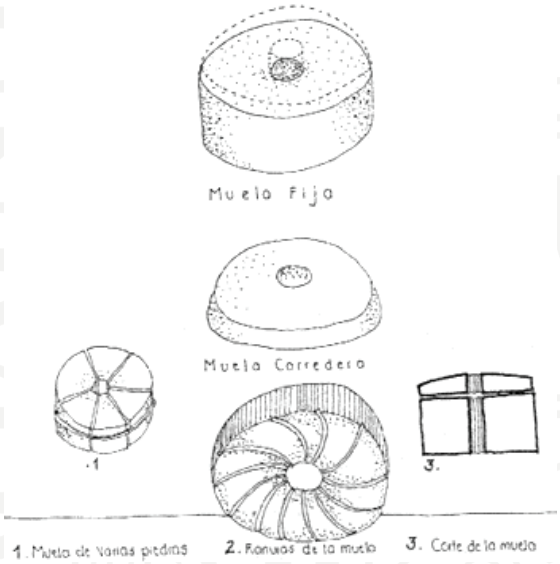
Estudios como este contribuyen a destacar la importancia de la arquitectura industrial y su valor patrimonial , en el contexto de proveer una visión ampliada de la arquitectura industrial colombiana , latinoamericana y meso americana; hay que anotar que algunos estudiosos dan cuenta de la existencia de edificios destinados a la molinería de trigo en toda la américa, dentro de una visión ampliada del conocimiento de la arquitectura colonial, hasta ahora de-

* Universidad Nacional de Colombia (Sede Manizales)

dicada al reconocimiento y valoración de la arquitectura militar, doméstica, civil y/o religiosa.

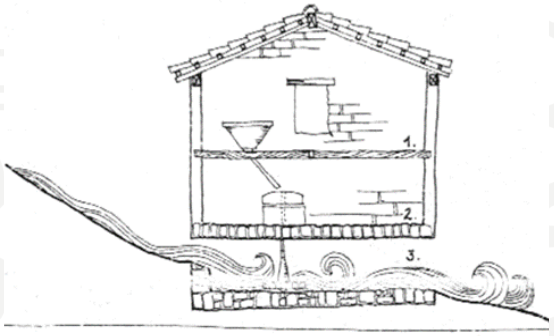
La metodología de disposición para este periodo espacial destinada al desarrollo de una actividad industrial específica, refiere una apropiación de tierras y una concepción espacial acorde a la transformación del producto, de especial valor como obra arquitectónica y complejo industrial artesanal. Conquistadores y aventureros, frailes, arquitectos e ingenieros se encontraron en las Nuevas Indias con un mundo inabarcable y desconocido, de clima y orografías muy diferentes, poblado por un mosaico de pueblos de culturas y lenguas múltiples en el que crecían árboles y plantas que poco tenían en común con los de su tierra natal.

En el campo de la tecnología de alimentos, la mayor aportación europea fue el molino hidráulico, de aceña (accionado por rueda de paletas vertical con eje horizontal) o generalmente de rodezno (rueda horizontal constituida por cucharas), que constituye el interés de esta investigación.



OBJETIVO GENERAL

Esta investigación constituye un intento por revelar y divulgar un capítulo en la historia del desarrollo económico de América, basado en un cultivo específico del trigo y en la actividad industrial generada por la molienda, que derivará en el molino de trigo como estructura edificada. Las calidades espaciales de estos edificios y la actividad industrial que acogen son los que nos conducen a su consideración como patrimonio cultural inmueble, justificación que en adelante será demostrada a través de su historia y de algunos de los más representativos ejemplos que persisten en el territorio colombiano.



1. Tercer nivel o de tolva 2. Segundo nivel de Molino 3. Primer nivel o hidráulico

USUARIOS DE LA INFORMACIÓN GENERADA

El resultado que se presenta pretende ilustrar sobre las condiciones y características de los edificios como un caso específico de análisis e ilustración de una categoría de estudio, esto es: Arquitectura Industrial durante un período de la Colonia. En conjunto el trabajo identifica tres aspectos: la actividad de la molinería, su entorno espacial y la caracterización de edificios existentes.

METODOLOGÍA

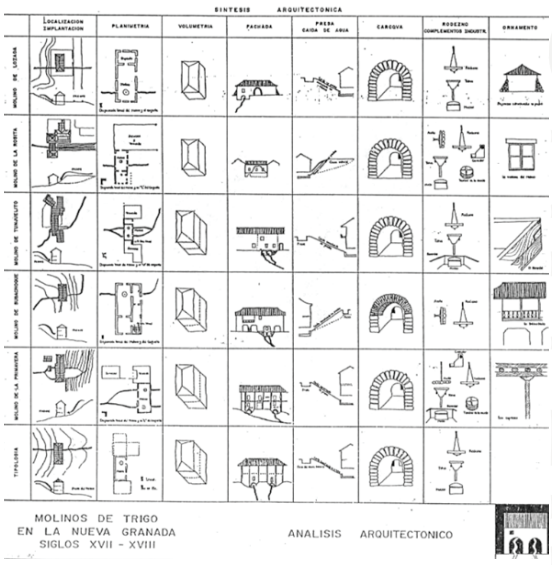
Esta investigación desarrolló tres aspectos de la molinería de trigo en la Nueva Granada:

a) Antecedentes hispánicos
b) Reseña historiográfica de la actividad molinera.
c) Descripción arquitectónica de estudios de caso.

Para su realización se tuvieron en cuenta principalmente dos fuentes de información: las documentales, concretamente los denominados "Fondos", particularmente los de Tierras Boyacá, Tierras Cundinamarca, Abastos y Aduanas, Testamentarios y Misceláneo en el Archivo General de la Nación, la segunda fuente se refiere los edificios que se encontraron en desarrollo del trabajo de campo especialmente en el altiplano cundí boyacense colombiano.

RESULTADOS

1. Características arquitectónicas y constructivas de los edificios industriales para la molinería de trigo, tomados como un caso específico de análisis dentro de una categoría de estudio más amplia: la arquitectura industrial durante el periodo colonial colombiano.
2. El trabajo identifica tres aspectos claves de esta tipología arquitectónica, la actividad de transformación de la molinería, el entorno espacial, y la caracterización de edificios existentes.



CONCLUSIONES

1. Fortalecimiento y expansión del conocimiento sobre el patrimonio inmueble.
2. Presentación de aspectos significativos de la formación de la cultura del trigo en la Nueva Granda y del proceso de la molienda que se llevaba a cabo al interior de estos edificios.
3. Desarrollo de un reporte gráfico que permite construir una imagen lo más exacta posible de las edificaciones objeto de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Documentos manuscritos consultados en el Archivo General de la Nación:

Fondo Abastos, Sección Colonia.

Fondo Censos Boyacá, Sección Colonia.

Fondos Fincas Cundinamarca, Sección Colonia.

Fondos Testamentarios, Sección Colonia.

Fondo Tierras Boyacá, Sección Colonia.

Fondo Tierras Cundinamarca, Sección Colonia.

Libros:

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Diccionario geográfico de Colombia, 2ª ed. 2 Tomos. Bogotá, Editorial Andes, 1980.

Moreno de Ángel, Pilar. Antonio de la Torre y Miranda. Viajero y poblador, siglo XVIII. Bogotá: Planeta, 1993.

Ortega Ricaurte, Enrique. Heráldica colombiana. Publicaciones del Archivo Nacional de Colombia, Vol. XXII. Bogotá: Minerva, 1952.

Universidad Industrial de Santander. Pueblos de Santander. Procesos de desarrollo urbano. Bucaramanga: Terpel, 1996.

Velandia, Roberto. Enciclopedia histórica de Cundinamarca, 5 Tomos. Bogotá: Cooperativa Nacional de Artes Gráficas, 1979-1982.

Aprile-Gniset, Jacques. La ciudad colombiana. Volúmenes 1 y 2. Bogotá, Fondo de Promoción de la Cultura Banco Popular, 1992.

Izasa, Juan Luis y Saldarriaga Roa, Alberto. Monumentos nacionales de Colombia. La huella, la memoria, la historia. Bogotá, El Áncora Editores, 1998.

RELACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN Y EL FENÓMENO CLIMATOLÓGICO EL NIÑO, EN LA CUENCA DEL RÍO GRANDE, COMITÁN, CHIAPAS

José Alonso Figueroa Gallegos*, Carlos Humberto Maldonado Vázquez*

INTRODUCCIÓN

Un fenómeno natural con influencia directa en la variabilidad del clima a nivel mundial es el ENSO (El Niño/ Oscilación del Sur). El ENSO es una combinación de El Niño (componente oceánico) y Oscilación Sur (componente atmosférico), para identificar casos de anomalías de temperatura en la superficie del mar en el este y centro del Pacífico Ecuatorial. Este fenómeno afecta los patrones de temperatura y precipitación alrededor del mundo. La variabilidad de la precipitación tiene un papel importante en el manejo de los recursos naturales, debido a que controla las actividades agrícolas, pecuarias y forestales, así como una gran variedad de actividades económicas e incluso el comportamiento y desarrollo social. La cercanía del fenómeno ENSO a nuestro estado, así como la serie de anomalías, especialmente el cambio en el régimen pluviométrico, aunado a los numerosos eventos inusuales detectados en décadas recientes en todo el mundo y, sobre todo, en México, motivan esta investigación.

El objetivo general de este estudio es investigar la posible teleconexión del fenómeno ENSO con la variabilidad de la precipitación en la cuenca del Río Grande, Comitán, Chiapas (INEGI, 2010).

Usuarios de la información generada pueden ser las dependencias que se encargan de administrar los recursos hídricos del estado y país y la comunidad científica.

METODOLOGÍA

Para realizar este estudio, se obtuvieron del Extractor Rápido de Información Climatológica (ERIC III, IMTA. 2013) los registros diarios de precipitación de las estaciones ubicadas en la

* Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

cuenca. La información de los eventos ENSO, se obtuvo de la página electrónica del Centro de Predicción Climática de la National Oceanic and Atmospheric Administration (www.noaa.gov). Se realizaron pruebas de consistencia y homogeneidad a las series, se estandarizaron los datos y se hicieron las pruebas de correlación de Pearson, así como análisis de correlación cruzada de las series, en los diferentes períodos del fenómeno con diferentes longitudes de tiempo y se sacaron las conclusiones correspondientes.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos, nos presentan evidente teleconexión entre El Niño 3.4 y la Precipitación de nuestra zona de estudio, cuya influencia se da a escalas mensuales.

CONCLUSIONES

Se concluye que el fenómeno El Niño tiene un grado de teleconexión importante en nuestra zona de estudio, al aumentar las temperaturas en el Océano Pacifico disminuyen las precipitaciones en nuestra región, principalmente en los meses de julio, agosto y septiembre.

BIBLIOGRAFÍA

ERICK III. IMTA. 2013

www.noaa.gov

INEGI 2010.

RESULTADOS PRELIMINARES DE LAS PROPIEDADES DINÁMICAS DE DOS VIVIENDAS DE ADOBE REFORZADAS ESTRUCTURALMENTE, EN CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS, MÉXICO

Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo*, Roberto Arroyo Matus**, María de Lourdes Ocampo García*, Arturo Mérida Mancilla*, Carlos Uriel del Carpio Penagos*, Hermenegildo Peralta Gálvez**, Sergio Naraín Zebadúa Velasco* y Nguyen Molina Narváez*

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Chiapa de Corzo, Chiapas, México, se han desarrollado importantes culturas tanto en el periodo precolombino como en la época colonial. Sus edificaciones, que hasta la fecha permanecen, son muestra tangible del pasado, incluso han sido declaradas patrimonio histórico y el Insituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) ha establecido la poligonal del centro histórico; no obstante, debido a la ubicación geográfica de la ciudad, en una zona de alta actividad sísmica, a consecuencia de la subducción de la placa tectónica de Cocos bajo la de Norteamérica, la riqueza cultural edificada se encuentre amenazada con fuertes probabilidades que se pierda ante la ocurrencia de fenómenos telúricos de cierta magnitud.

Por otra parte, las viviendas de adobe existentes en el centro histórico de Chiapa de Corzo, consideradas también como patrimonio edificado, son vulnerables a los sismos, por sus características constructivas a la usanza ancestral con muros de adobe tradicional, construidos a base de barro y paja, sin contar con elementos que les proporcionen cierto confinamiento estructural; asimismo, en estas viviendas, no existe un conocimiento real de sus propidades dinámicas, que permitan proponer estrategias de reforzamiento estructural y con ello, aumentar los niveles de seguridad ante sismos, y lo más importante,

* Universidad Autónoma de Chiapas.
** Universidad Autónoma de Guerrero.

ofrezcan confianza y tranquilidad a sus habitantes (Figura 1).

En trabajos previos realizados por el equipo de trabajo, se evaluó con acelerógrafos una vivienda de adobe de 80 años (V1), según su propietaria, Sra. Evangelina Montero Aguilar. Los resultados obtenidos del período de vibración fundamental en promedio fueron altos, 0.2133 segundos en el suelo y de 0.1506 segundos en la vivienda, por lo cual, se determinó que la estructura de la vivienda presenta alta vulnerabilidad sísmica y por consiguiente existe riesgo en la seguridad de sus habitantes; también, se evaluó visualmente la vivienda de adobe de apróximadamente 70 años (V2), propiedad de Reyneria Moreno Cuesta, que tiene severos problemas estructurales, observándose fisuras y cuarteaduras en las intersecciones de los muros cabeceros con las fachadas principal y posterior; la cubierta está construida con piezas de madera en muy mal estado (Escamirosa, *et al.*, 2013).

A partir del diagnóstico obtenido, el equipo de trabajo elaboró una propuesta para reforzar estructuralmente las viviendas, con base en casos similares analizados por Arroyo, *et al.*, en 2010. Los trabajos de reforzamiento, se ejecutaron durante los meses de junio y julio de 2014.

En este trabajo, el equipo de investigadores conformado por académicos de la Universidad Autónoma de Chiapas y de la Universidad Autónoma de Guerrero, integrados en los cuerpos académicos desarrollo urbano (CADU-UNACH)

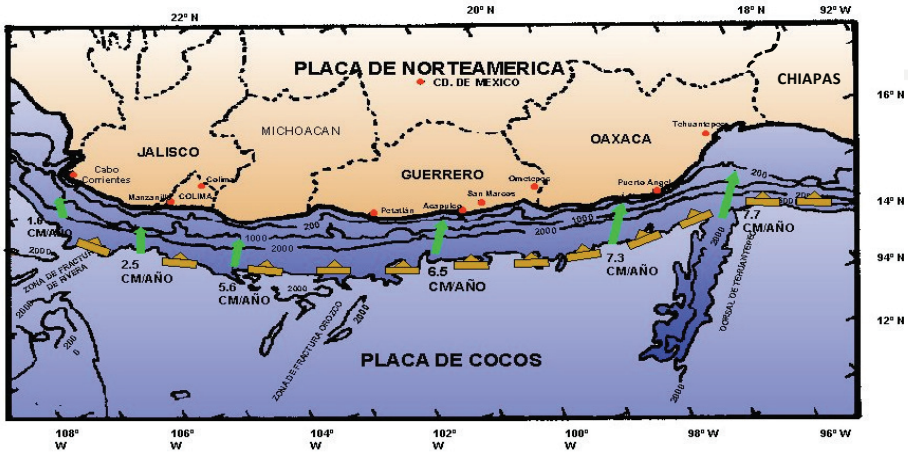


Figura 1. Placas tectónicas de Cocos y Norteamerica

y riesgos naturales y geotecnología (RNG-UAG), respectivamente, presentan los resultados obtenidos con base en las mediciones acelerométricas realizadas en las dos viviendas de adobe, después que ambas fueron intervenidas estructuralmente. Cabe destacar, que los trabajos de investigación y reforzamiento estructural se realizaron gracias al proyecto "Propuesta de reforzamiento estructural para la consolidación de la vivienda tradicional del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas", financiado por PROMEP-SEP y tiene varios propósitos; aumentar la seguridad de la estructura de las viviendas y conservar, en lo posible, los elementos patrimoniales de origen y los espacios funcionales de la vivienda tradicional. Los usuarios del proyecto son las familias beneficiadas de las viviendas tradicionales de Chiapa de Corzo, Chiapas, el Instituto de Antropología e Historia y Gobierno Municipal de Chiapa de Corzo, Chiapas.

OBJETIVO

Determinar las propiedades dinámicas en dos viviendas tradicionales de Chiapa de Corzo, Chiapas, en las que previamente fueron reforzados sus muros de adobe con una membrana de concreto y acero de refuerzo, en ambas caras.

METODOLOGÍA

Una vez rehabilitadas las viviendas previamente evaluadas, se procedió a realizar un estudio de vibración ambiental para determinar los períodos de vibración fundamentales de la estructura, y con ello, conocer como evolucionaron. Para llevar a cabo lo anterior, se empleó un sensor acelerográfico denominado *Physics Toolbox Accelerometer* mediante el sistema *Android*.

Se efectuaron registros acelerográficos en tres direcciones ortogonales, de 120 seg de duración aproximadamente cada uno, y se determinaron los espectros de Fourier de cada registro. Finalmente se determinó la Función de Transferencia o razón espectral empleando la técnica de Nakamura (1989), para evaluar los períodos.

RESULTADOS

Los resultados preliminares obtenidos, permitieron establecer que el período fundamental de las viviendas V1 y V2 resultaron, en promedio, de

0.1347 y 0.1249 seg respectivamente (Ver imágenes 1 y 2).

Imagen 1. Vivienda tradicional de adobe; V1

Imagen 2. Vivienda tradicional de adobe; V2

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la vivienda VI, muestran que el período fundamental de vibración más crítico se redujo de 0.1506 a 0.1347 seg. Para el caso de la vivienda V2, el período de vibración resultó de 0.1249 seg; cabe señalar que esta vivienda no fue evaluada previamente su período fundamental de vibración; sin embargo, por las inspecciones visuales realizadas, los muros de adobe presentaban un alto nivel de deterioro.

BIBLIOGRAFÍA

Arroyo, R., Guinto, E., Sánchez, S., Corona, J. (2010). Earthquake disaster mitigation through experimental and analytical studies on southern Mexican adobe houses located in urban areas. En "Urban Habitat Constructions under Catastrophic Events-COST Action C26 Conference", Federico Mazzolani (ed.), Taylor & Francis, Londres, Reino Unido.1011-1016 pp.

Escamirosa, M. L., M. L. Ocampo G., R. Villers A., S. N. Zebadúa V., A. Mérida M., R. Arroyo M., C. Del Carpio P., N. Molina N., (2013). "Propuesta de reforzamiento estructural para la consolidación de la vivienda tradicional del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas", PROMEP-SEP.

Nakamura, Y. (1989). "A method for dynamic characteristics estimation of subsurface using microtremor on the ground surface", QR of RTRI, 30, No. 1, 25-33 p.

VULNERABILIDAD SÍSMICA DE CHIAPA CORZO, CHIAPAS, OBSERVADA DURANTE EL SISMO DEL 6 DE OCTUBRE DE 1975

Raúl González Herrera*, Jorge Alfredo Aguilar Carboney**,
José Alonso Figueroa Gallegos**

INTRODUCCIÓN

Chiapa de Corzo, Chiapas, se encuentra en una de las regiones sísmicas más activas de México. El sismo del 6 de octubre de1975 (hace casi 40 años) causó un gran cambio para los habitantes de ese lugar, no obstante no se han tomado medidas de precaución para posibles sucesos similares o mayores a ésta, o simplemente los habitantes las desconocen (Alegría, 2011; Figueroa *et al.*, 1975). La necesidad de reducir la vulnerabilidad es de interés para la mitigación del riesgo sísmico, por lo que de ello depende pérdidas humanas y materiales; tener una construcción segura, con buenos cimientos, con materiales adecuados y con estructuras resistentes, sin embargo tras casi 40 años de los sismos de 1975 no se tienen estudios a profundidad sobre cuáles fueron las causas por las que las construcciones fueron dañadas, qué diferencia tienen las nuevas construcciones respecto a las que fueron dañadas (Suárez *et al.*, 2010; Ocampo *et al.*, 2005).

El Objetivo general de este trabajo es presentar un análisis del tipo de daños presentados por las construcciones existentes durante el sismo y reflexionar si los sistemas constructivos empleados actualmente son más resistentes que los que fueron dañados.

Los usuarios de la información generada son: protección civil, los colegios de ingenieros civiles y arquitectos, las sociedades técnicas y el público en general.

* Facultad de Ingeniería, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
** Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas.

METODOLOGÍA

La metodología contempla los siguientes puntos:

a) Entrevistas semiestructuradas con cronistas, historiadores y personas que tuvieran información sobre el sismo ocurrido el 6 de octubre de 1975 en Chiapa de Corzo, Chiapas.
b) Análisis de la información para reconstruir la historia y conocer los daños que causó el sismo. Identificar que ha pasado con las construcciones que fueron afectadas, conocer de qué manera Chiapa de Corzo se levantó. Lo anterior a partir de las entrevistas, visitas a campo y una muestra de fotografías históricas proporcionadas por los cronistas y archivos históricos.
c) Se construyó una base de datos apoyados en una aplicación libre para celular, programa elaborado por la UNAM llamado Sistema Ciudadano de Evaluación de Daño (SIDEC) que es un software para evaluar la vulnerabilidad de las construcciones por sismo. Este programa se basa en la metodología propuesta por la Escala Macrosísmica Europea, la cual fue adaptada para México por la Universidad Autónoma Metropolitana (Arellano et al., 2002; Arellano et al., 2003).
d) Finalmente elaborar una comparación de las vulnerabilidades de los sistemas constructivos dañados con los actualmente existentes.

RESULTADOS

De acuerdo al análisis, entrevistas y las visitas a los sitios identificados, encontramos que 44 construcciones fueron dañadas de manera importante por el sismo, colapsando parcial o totalmente el 40.90% (Figura 1). Estas construcciones eran de adobe y contaban con un patio, corredor y

Figura 1. Colapso de estructura de abobe en el sismo del 6 de octubre de 1975 en Chiapa de Corzo.

un traspatio. La cubierta de tejas de barro era sostenida por vigas de madera de peralte de hasta 15 cm, las cuales se amarraban con lazos.

Actualmente estas construcciones ya están deshabitadas, algunas fueron reconstruidas y otras fueron sustituidas por construcciones de materiales más resistentes como tabique de barro recocido con sistema estructural confinado y cubiertas de concreto reforzado. Algunas construcciones nuevas presentan daños en su estructura convirtiéndolas en vulnerables ante un posible sismo.

En la Figura 2 se presenta el grado de daño actual que guardan las construcciones que fueron elaboradas sustituyendo a las construcciones colapsadas durante el sismo. Otras construcciones dañadas simplemente se abandonaron o se intentaron reforzar sin apoyo técnico, lo cual no reduce la vulnerabilidad (Alegría, 2011).

CONCLUSIONES

1. Los daños observados se atribuyen a los materiales empleados, a la falta de mantenimiento y a cubiertas pesadas que empujaban los muros hacía afuera.
2. La vulnerabilidad de los sistemas constructivos en la actualidad se ha reducido por el cambio de materiales, sin embargo siguen cometiéndose errores debido a la falta de recursos económicos y/o asesoría técnica, ya que la mayoría de los proyectos son ejecutados mediante autoconstrucción.

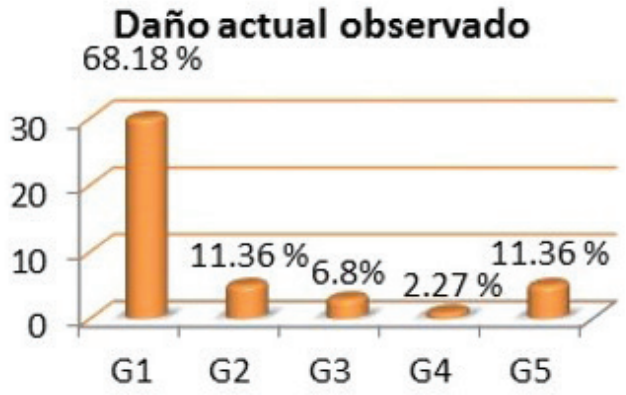


Figura 2. Daño actual observado. G1 (Sin daño estructural). G2 (Daño estructural puntual). G3 (Daño estructural global). G4 (Colapso parcial). G5 (Colapso total).

BIBLIOGRAFÍA

Alegría, J. (2011). Temblores de 1975 en la ciudad de Chiapa de Corzo. Editorial Concepto Creativo, 268 p.

Arellano E., Juárez, H., Gómez, A., Lara, J. y Sánchez, E. (2003). Caracterización y clases de vulnerabilidad de edificaciones de la colonia Roma, Ciudad de México. Memorias XIV CNIS, León, Guanajuato, México.

Arellano E., Juárez, H. y Gómez, A. (2002). Vulnerabilidad sísmica de la ciudad de Chilpancingo Guerrero. Memorias XIII CNIE, Puebla.

Figueroa, J., Lomnitz, C., Dawson, A., Meli, R. y Prince, J. (1975). Los sismos de julio a octubre de 1975, Instituto de Ingeniería de la UNAM, México.

Ocampo, M. L., Escamirosa, F. y Salgado, A. (2005). La pérdida del patrimonio habitacional en el centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas. Ciencia y tecnología en la frontera. Año II, número 2, enero-junio, COCYECH, 54-62 pp.

Suárez, G., García-Acosta, V. y Altez, R. (2010). Un desastre más allá del terremoto. Letras libres edición México No. 135, marzo. Consultado en línea en: http://www.letraslibres.com/revista/convivio/un-desastre-mas-alla-del-terremoto?page=0,1.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Imagen:
http://www.capacitarteuba.org/blog/blog-14-bienes-personales-todo-lo-que-tenes-que-saber-al-respecto

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL ECOTURISMO EN SARAPIQUÍ, COSTA RICA Y LA SELVA LACANDONA EN CHIAPAS

Cynthia López Sánchez*, Adriana Mazariegos Sánchez *, Josefina Martínez Chávez*

INTRODUCCIÓN

La región de la Selva Lacandona ubicada en el Estado de Chiapas ha impulsado la creación de proyectos enfocados al ecoturismo, sin embargo es común encontrar el eslogan publicitario de "centros ecoturísticos", sin que se conozca el grado de adopción que tienen respecto a los lineamientos que conforma la actividad ecoturística. Por ello, se determinó realizar un estudio comparativo desde la experiencia y trabajo que realiza el país de Costa Rica, específicamente en la región de Sarapiquí, por las similitudes con la región de la Selva Lacandona, para conocer los lineamientos, las políticas públicas, apoyo, difusión, por parte del gobierno, de la iniciativa privada y cómo el país ha logrado una consolidación en materia de eco-turismo.

* C. A. "Desarrollo Organizacional y Turismo Sustentable", Universidad Autónoma de Chiapas.

METODOLOGÍA

Por la naturaleza de la investigación se incluyeron diversos instrumentos dentro de la estrategia metodológica; se buscó describir los modelos de desarrollo turísticos aplicado en la Región de Sarapiquí en Costa Rica y en la Región de la Selva Lacandona en el Estado de Chiapas. Fue correlacional, debido a que se estableció la relación respecto a los impactos que la actividad ecoturística tiene en los ámbitos sociales, económicos, culturales, en educación ambiental, a partir del desarrollo de la actividad en los prestadores de servicios. Por último también fue exploratoria debido a que la gestión de la actividad ecoturística en México, Chiapas, es relativamente reciente, por ello se determinó la importancia de conocer e investigar la experiencia de Costa Rica y con ello generar comparaciones entre ambas regiones, para establecer los parámetros mediante la cual se está llevando a cabo esta actividad y cómo se podría

realizar mejoras en la oferta que realiza el Estado, logrando generar la documentación y teoría que pueda ser retomada por futuros investigadores.

Dentro de la estrategia metodológica desarrollada se incluyeron:

1. Entrevistas estructuradas a personal del Instituto costarricense de turismo.
2. Entrevistas estructuradas a empresarios de la región de Sarapiquí.
3. La visita a tres centros ecoturísticos certificados ante el Instituto costarricense de turismo (ICT).
4. La visita y adquisición de los servicios a centros ecoturísticos que no contaban con ninguna certificación.
5. Observación no participante.
6. Fuentes documentales.
7. Grabaciones durante las entrevistas.
8. Acervo fotográfico a los centros turísticos en Costa Rica y la región de la Selva Lacandona.

RESULTADOS

Durante el desarrollo de la investigación se constató cómo el país de Costa Rica fortalece el enfoque de Desarrollo Sustentable en todos sus ámbitos y cómo las empresas privadas generan su adopción y compromiso ante la oferta de servicios y/o productos locales y con ello logran el posicionamiento del país, resultado de un esfuerzo y trabajo coordinado, coherente y constante.

Debido a que el compromiso se adquiere por parte de la iniciativa privada, el gobierno, los servidores y se transmite en los diferentes niveles educativos, se consolida una visión futurista en que se genera el compromiso, adopción e importancia del desarrollo sustentable, así como el manejo adecuado de los recursos naturales, con los que cuenta el país.

Se establece las diferencias que existen en ambas regiones, así como el papel que juegan las políticas públicas, el compromiso por parte del gobierno local y en sus diferentes niveles para impulsar y consolidar la actividad.

El país de Costa Rica es un referente internacional en materia de Ecoturismo, el trabajo que ha realizado, es el fruto de años de esfuerzo y de generar la innovación y la certificación en materia ambiental, al momento de ofertar las actividades y/o servicios en sus diferentes modalidades. Así mismo el turista exige y posiciona su compromiso al momento de elegir el destino, es indudable que las certificaciones obtenidas por parte de los centros ecoturísticos, juega un papel decisivo.

CONCLUSIONES

La coordinación en los diferentes niveles de gobierno es vital para lograr el posicionamiento de este sector, que pretende apoyar la conservación del medio ambiente, cabe resaltar que el compromiso que adquieran las organizaciones es fundamental para alcanzar los objetivos, así mismo el país cuenta con un enorme potencial para posicionar este segmento, la fortaleza principal para lograrlo radica en lograr un trabajo en conjunto con los diversos segmentos que impactan al turismo, un criterio unificado y una visión futurista en la que se proyecten políticas en materia turística más allá de un sexenio, contando para ello, con la participación de la iniciativa privada, sector público, investigadores, el sector educativo en sus diferentes niveles y la sociedad en general.

BIBLIOGRAFÍA

Ascanio, G. A. (2011). Turismo sustentable: el equilibrio necesario en el siglo XXI. Editorial Trillas. Segunda reimpresión. México, D.F.

Cabarcos Novás, Noelia (2006). Promoción y venta de servicios turísticos: comercialización de servicios. España. Ideaspropias Editoral.

Cariño Micheline, Martha y MONTEFORTE, Mario (coords.)(2003). Historia ambiental contemporánea de Baja California Sur, 1940-2003. México. Instituto Nacional de Ecología.

Chavez, D. J (2008). Diversidad cultural y ecoturismo. México. Editorial Trillas.

Chávez Salas, Jorge Mario (2006). Coordinación de políticas públicas para el desarrollo sostenible del sector turismo en el Perú. Perú. CEPAL.

De Esteban Curiel, Javier (2008). Turismo Cultural y medio ambiente en destinos urbanos. Madrid. Editorial Dykinson, S.L.

Figueroa B. Eugenio y SIMONETTI A. Javier (2003). Globalización y Biodiversidad: Oportunidades y desafíos para la sociedad chilena. Santiago de Chile. Maval Ltda.

Ivars Baidal, Josep A. (2007). América Latina. España. Publicaciones Alicante.

Panadero Moya, Miguel y CEBRIÁN Abellán, Francisco (1999). América latina: Lógicas locales, lógicas globales. España. Colección ESTUDIOS.

Pardo, Gloria y PEDREÑO, Andrés (edis.) (2007). América latina en la encrucijada de la inserción internacional. España. Universidad de Alicante.

Paré, Luisa y LAZOS, Elena (2003). Escuela rural y comunitaria: Instituciones para el desarrollo y el manejo ambiental. México. Plaza y Valdes.

Pérez de la Heras, Mónica (2003). La guía del Ecoturismo o cómo conservar la Naturaleza a través del Turismo. Segunda edición. España. Mundi-Prensa libros.

Ruiz De Maya, Salvador (2006). Comportamientos de compra del consumidor: 29 casos reales. Madrid. ESIC Editorial.

Varga Cs., Péter (2007). Ecoturismo y sociedades amazónicas. Estudio de antropología de turismo el caso de los siona, Ecuador. Ecuador. Abya-Yala.

Vargas Ulate, Gilbert (2006). Geografía Turística de Costa Rica. San José. Tercera reimpresión. Grupo Euned.

Velázquez, Alejandro y TORRES, Alejandro (2003). Las enseñanzas de San Juan: Investigación participa para el manejo integral de recursos naturales. México. Instituto Nacional de Ecología.

CARACTERIZACIÓN DE CAFETICULTORES DE ANGEL ALBINO CORZO, CHIAPAS

María del Carmen Chávez Rodríguez*, Alma Delia Chávez Toledo*, Ruth López Aguilar*

INTRODUCCIÓN

El café es uno de los principales productos agrícolas que se comercializan a nivel mundial dando ocupación directa e indirecta a poco más de 20 millones de personas dedicadas al cultivo, transformación, procesamiento y comercialización del producto en todo el mundo (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados, 2001.)

Para México, el café representa una actividad estratégica; emplea a más de 500 mil productores, en cerca de 690 mil hectáreas de 12 entidades federativas y 391 municipios; involucra exportaciones por 897 millones de dólares/año y es el principal productor de café orgánico del mundo, destinando a esta el 10% de la superficie; además, vincula directa e indirectamente a cerca de 3 millones de personas y genera un valor en el mercado de alrededor de 20 mil millones de pesos por año (SAGARPA, 2013).

El cultivo del café en México se desarrolla en 12 estados, 404 municipios, 4 mil 572 localidades, por 510 mil 544 productores y en 675 mil 258 hectáreas (AMECAFÉ-SIAP), Concentrándose el 91.4% del volumen y 93.3% del valor en cuatro de ellos: Chiapas, Veracruz, Puebla y Oaxaca (SIAP-SAGARPA).

Una característica que distingue a los productores de café es el fraccionamiento y minifundio de sus predios. Considerando a todos los productores, independientemente del cultivo que siembre, algo más del 50% de los propietarios de la tierra poseen hasta cinco hectáreas o menos, y más del 20%, de esos titulares de la tierra, tienen su predio dividido en tres o más fracciones -la gran mayoría- muy separadas entre sí (Robles, H. 2007).

El municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas es una de las regiones más

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

destacadas en la producción de café en el estado, debido a la gran superficie dedicada para este cultivo de donde destacan 26,752 hectáreas en 6,456 predios, además, presenta ventajas de suelo, ya que debido a sus componentes le hacen tener un mayor rendimiento en la producción por unidad de superficie (COMCAFE).

SAGARPA indica que "en el municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas el 85% de las personas dedicadas a la producción del campo están encauzadas al cultivo del café, en el que se cree que el sistema especializado y cultivo orgánico son los más utilizados debido a las características del área geográfica y donde las variedades predominantes son el Borbón y Typica. Así también, se dice que la unidad de medida para que un cafeticultor y su familia dependan exclusivamente del café no puede ser menor a 5 has".

Desafortunadamente, la existencia de una gran población y fincas en el zona cafetalera impactan directamente al cafeticultor al existir proporciones de tierras dispersas entre los cafeticultores, que en conjunto instituyen una gran parte del territorio cafetalero del estado y una vez clasificados en grupos se encuentran de la siguiente manera: el 25% tienen de 0 a 1 has. Lo que indica que esta parte de la población no puede depender únicamente del café, el 62% tiene de 1 a 5 has. lo cual muestra que obtienen más capital sobre este trabajo, sin embargo, aún no es posible que dependan exclusivamente de este cultivo, y tan sólo el 13% tiene de 5 has. a más (COMCAFE).

La información documental obtenida muestra la relevancia de determinar las características específicas de los productores de esta zona del estado por lo que este trabajo expone dichas particularidades. El objetivo de este estudio es determinar las características de los productores de café de Ángel Albino Corzo (Jaltenango), Chiapas. Este propósito es una aportación a la atención que requiere esta región del estado en el crecimiento propio de la población activa e induce a la investigación de alternativas o estrategias que se pudiesen implementar para el desarrollo equilibrado de la región.

METODOLOGÍA

La investigación se lleva a cabo en el municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas, ubicado en la región frailesca

del estado, durante el periodo comprendido de Septiembre a Diciembre de 2014.

El estudio es descriptivo como Sampieri define: "miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar". "una investigación puede iniciarse como exploratoria, después ser descriptiva…". El enfoque es cuantitativo ya que para la determinación de las características de los productores de café se miden variables como edad, estado civil, nivel de estudios, ingresos, actividades preponderantes, entre otras.

El instrumento de recolección de datos es el cuestionario con preguntas cerradas, es decir, con encuesta. La muestra es no probabilística pues como señala Sampieri: "…la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las causas relacionadas con las características de la investigación…", en esta investigación, los sujetos de estudio deben ser productores de café.

RESULTADOS

Se determinaron las siguientes características de los productores de café del municipio de Angel Albino Corzo, Chiapas:

- **Edad**. El 92% se encuentra en un rango de 30 a más de 50 años. Lo que indica que las nuevas generaciones no se están dedicando a esta actividad productiva, ya sea porque salen de su comunidad a estudiar, los que tienen esa oportunidad, o porque buscan empleo en otros lugares.
- **Estado civil**. Se encontró que están casados o en unión libre lo que refleja que casi la totalidad de productores viven en familia, forma tradicional de vida en comunidades rurales. Siendo familias tradicionales, asimismo se acostumbra que los hombres sean los responsables de la familia y por consiguiente de la obtención de ingresos para el aprovisionamiento de las necesidades en su hogar.
- **Grado de estudios**. Solo cuentan como máximo con educación primaria, o sin estudios lo que para las actividades de producción les sea llevadero, se convierte en debilidad para el desarrollo de actividades consecuentes a la producción, se limitan las oportunidades para la realización de tareas como las que se refieren a la comercialización eficiente de su producto y quedan a la venta del producto al primer postor. Su objetivo se concreta a vender su producción para la obtención de recursos.
- **Actividad Principal** e ingresos. El cuarenta y cinco por ciento tiene como actividad principal el cultivo de café y el resto de los productores encuestados combinan sus actividades agrícolas entre el maíz, el frijol y el café. De estos ultimos, el cuarenta y cinco por ciento de los productores obtie-

nen menos de diez a treinta mil pesos anuales, un cincuenta por ciento señalan ganar más de cincuenta mil pesos en ese mismo period, por lo que un cinco por ciento reciben menos de diez mil pesos al año por la venta de sus cosechas. Para aquellos productores que combinan actividades productivas de cultivo, el 53% de sus ingresos provienen de la cafeticultura.

CONCLUSIONES

La cafeticultura del municipio está caracterizada por tener una presencia tanto en el mercado nacional como internacional ofreciendo una tipología de café de altura orgánico con alta exigencia por parte de las empresas comercializadoras de este producto.

Se puede observar como un gran porcentaje de productores de café dependen exclusivamente de este cultivo para la obtención de ingresos y que éstos no generan un impacto en el desarrollo familiar o social del municipio, al encontrarse en un grado de marginación alto, según datos de la CONAPO. La realidad de los cafeticultores de la zona es el tener que incursionar en otras actividades productivas bien sean primarias o secundarias para satisfacer de las necesidades del hogar.

De igual forma, se percibe que por parte de las nuevas generaciones no existe interés en la producción agrícola como actividad económica, pero tampoco se distingue una profesionalización por parte de aquellos que han tenido la oportunidad de continuar con sus estudios, al no existir mayor participación de los cafeticultores en la cadena de comercialización de su producto o en cuanto a transferencia tecnológica se refiere; lo que efectivamente implicaría una mejoría en la economía del núcleo familiar.

BIBLIOGRAFÍA

Centro de estudios de las finanzas públicas. (2001). El Mercado del café en México. (En red). Disponible en: http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0542001.pdf

Consejo nacional de población. (2005). Índice de marginación a nivel localidad. (en red). Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_marginacion_a_nivel_localidad_2005

Financiera Rural. (2014, Mayo). Panorama Café. (En red). Disponible en: http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Panoramas/Panorama%20Caf%C3%A9%20(may%202014).pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1998). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Robles, H. (2007). El sector rural en el siglo XXI. Un mundo de realidades y posibilidades. CEDRSSA. México.

SAGARPA. (2013). Impactos Café.(En red). Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Documents/Cultivos%20Agroindustriales/Impactos%20Caf%C3%A9.pdf

Secretaria de Planeación, gestión pública y programa de gobierno. (2013, Noviembre). Programa Institucional Comisión para el Desarrollo y Fomento del Café de Chiapas (COMCAFE). (En red). Disponible en: http://www.planeacion.chiapas.gob.mx/planeacion/ProgInst.%20COMCAF%C3%89/ProgInst%20COMCAFE.pdf

CREACIÓN DEL OBSERVATORIO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS (ORSUNACH)

Manuel de Jesús Moguel Liévano*, Julio Ismael Camacho Solís*, Hilario Laguna Caballero*, Roger Irán Gordillo Rodas*

INTRODUCCIÓN

Fundamentos

El proyecto centra su atención en el estudio de las estrategias de vanguardia en las organizaciones, que han representado los principales avatares al inicio del tercer milenio, en los sectores privado, público y social; en los ámbitos, local, nacional e internacional, cuyo análisis y toma de decisiones condiciona la buena marcha de la mayoría de las organizaciones en el mundo. Ignorar este fenómeno puede llevarlas a una situación que complique la viabilidad del sistema económico vigente, así como a comprometer los recursos propios de las futuras generaciones. Nos referimos a dos fenómenos en específico: el movimiento de la responsabilidad social (RS) y al estudio de las instituciones de educación superior (IES) en México, en lo particular a la Universidad Autónoma de Chiapas, a propósito de la dimensión II. Responsabilidad social universitaria, establecida en el Proyecto Académico 2014-2018 que regirá los destinos de la UNACH durante dicho periodo.

La investigación tiene como propósito fundamental establecer las condiciones y el escenario para la "Creación del Observatorio de Responsabilidad Social de la Universidad Autónoma de Chiapas" (ORSUNACH), cuyo análisis adoptará, con las adecuaciones necesarias, la metodología propuesta por el responsable técnico de este proyecto en sus estudios sobre la responsabilidad social de las empresas (RSE), a saber: el gobierno corporativo, desarrollo sustentable y desarrollo organizacional.

* C. A. Estudios organizacionales: vanguardia, cultura, funcionalismo y trabajo, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chiapas.

Un observatorio de responsabilidad social es una asociación de personas u organismo sin ánimo de lucro, constituido con los elementos que confieren clase y prestigio mundial, y se crea con la finalidad de colaborar en el impulso y ejecución de los proyectos de responsabilidad social de una organización atendiendo las necesidades de sus partes interesadas en los ámbitos interno y externo. El Observatorio de Responsabilidad Social de la Universidad Autónoma de Chiapas, tiene como propósito dar seguimiento y acompañamiento a la dimensión Responsabilidad social universitaria del Proyecto Académico 2014-2018.

La creación del ORSUNACH, permitirá consolidar un enfoque de educación superior con calidad académica en la UNACH, haciendo énfasis en los contenidos de la política institucional en materia de RSU; es decir, "El compromiso con Chiapas de ofrecer cobertura con equidad, calidad educativa y sustentabilidad ambiental, técnica y financiera; por lo tanto se propone que la formación y servicios universitarios sean accesibles a todas las comunidades incluyendo los pueblos y comunidades originarias".

El ORSUNACH, se constituirá con los elementos de una organización de alto desempeño, esto es: su identidad definida; postura estratégica que incluye, misión, visión, valores, objetivo general y políticas; base legal; atribuciones; estructura jerárquica, organigrama, descripción de funciones; descripción de puestos, recomendaciones para implementación; los estatutos, manuales y demás reglamentos internos, así como el establecimiento de su página electrónica.

ANTECEDENTES

Los problemas que afrontan las sociedades del siglo XXI son diferentes de los desafíos de las sociedades de mediados del siglo XX, y su solución implica la congregación de voluntades y talento humano de la más alta capacidad (equipos de trabajo interdisciplinarios y transdisciplinarios), toda vez que los problemas que no podamos resolver como generación se los estaremos heredando, sin asomo de dudas, a nuestras generaciones futuras.

Estos problemas del siglo XXI, en su mayoría, son el resultado de nuestras acciones y omisiones en los últimos cien años, su creación nos concierne directamente a nosotros, y

me refiero a los asuntos contenidos en las siguientes agendas: económica (globalización, desempleo, sometimiento, pobreza progresiva); social (educación decadente, desigualdad, exclusión, xenofobia universal); industrial (contaminates de efecto invernadero, cambio de paradigma en medios de comunicación, utilización de energías fósiles), ecológicas (incipientes proyectos productivos sustentables, degradación de los recursos naturales –agua, tierra, luz, bosques–, especies de flora y fauna en extinción); político/legal (descrédito, democracias extravagantes, civismo colapsado, delincuencia); axiológico (problemas ético/morales en la mayoría de las organizaciones, corrupción y perversión, fraudes e impunidad).

Ante tal situación de trastorno económico-social-ambiental-político-axiológico-organizacional, un grupo de empresarios centroeuropeos, principalmente, y algunos actores sociales importantes –intelectuales, científicos, filósofos– reflexionaron sobre la viabilidad de nuestro sistema de sociedad proponiéndose establecer las bases para una convivencia más saludable entre las personas y las naciones, construyendo los primeros instrumentos de autorregulación a través del *Accountability*, traducido al español como transparencia, rendición de cuentas, buenas prácticas, que las instituciones públicas pronto apropiaron, aunque los ciudadanos seguimos esperando los resultados prometidos.

Durante los años setenta aparece el trípode del desarrollo posmoderno mediante la atención a los sistemas económico, social y ambiental por parte de la alta gerencia, mientras que el concepto de desarrollo sustentable lo propone la ONU en 1987 mediante la idea de que "El ser humano tiene la capacidad de utilizar los recursos fundamentales para satisfacer sus necesidades sin comprometer los recursos de las futuras generaciones".

Es en este contexto que se origina el concepto de responsabilidad social de las empresas, primero, y después se amplía a las organizaciones, y posteriormente adoptando la denominación del sector productivo en particular, tal como es la Responsabilidad social universitaria. Los estudios sobre responsabilidad social como tal, tienen antecedentes desde los años treinta y principalmente en los años cincuenta del siglo XX. Aunque encontramos prácticas de responsabili-

dad social entre los industriales norteamericanos del siglo XVIII mediante la filantropía para atenuar las necesidades básicas de grandes sectores marginales de la sociedad.

La idea de responsabilidad social en la UNACH, ya se había propuesto como uno de los componentes del decálogo del proyecto académico 2010-2014, situándose para su ejecución primordialmente en las funciones de la Dirección General de Extensión Universitaria mediante los trabajos de servicio social y extensionismo. Sin embargo, a nuestro criterio, el desarrollo de las actividades de RSU quedó prácticamente circunscrito al proyecto antes aludido.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para este proyecto de investigación se formula el problema de la siguiente manera: ¿Qué es un observatorio de responsabilidad social universitaria, cuál es su propuesta estratégica, base legal, atribuciones, estructura orgánica y organigrama, funciones y puestos, estatutos y reglamentos, y cómo se combinan estos elementos estratégicos en la fundación del Observatorio de Responsabilidad Social de la Universidad Autónoma de Chiapas?

El proyecto de investigación es congruente con las propuestas del proyecto Académico 2014-2018, en particular con la dimensión II. Responsabilidad social universitaria, así como las otras dimensiones, tales como calidad educativa, internacionalización, gestión y evaluación institucional.

OBJETIVO GENERAL

Obtener el conocimiento del funcionamiento y la constitución de un observatorio de responsabilidad social universitaria, conocer su idea estratégica –misión, visión, valores, objetivos y políticas– base legal, atribuciones, estructura orgánica y organigrama, descripción de sus funciones y sus puestos; determinar los elementos de sus estatutos y reglamentos; y saber la combinación óptima de estos elementos estratégicos en la fundación del Observatorio de Responsabilidad Social de la Universidad Autónoma de Chiapas.

RESULTADOS

Se espera alcanzar diversas metas mediante la realización de este proyecto,

entre los resultados más relevantes se encuentran los siguientes:

1. Creación del Observatorio de Responsabilidad Social de la Universidad Autónoma de Chiapas (ORSUNACH).
2. Generación de una metodología para la creación de observatorios de responsabilidad social universitaria.
3. Coadyuvar en el fortalecimiento de las dimensiones y líneas estratégicas del Proyecto Académico 2'014-2018.
4. Generación de un marco teórico en la materia para colaborar con el corpus teórico de los ORS.
5. Graduación de una o dos personas mediante la ejecución en este proyecto.
6. Elaboración de libros, capítulos de libros, artículos, ponencias en diversos coloquios internacionales.
7. Alcanzar un óptimo desempeño como cuerpo colegiado de investigación.
8. Alcanzar el siguiente nivel "En consolidación" del Cuerpo Académico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto de investigación se llevará a cabo durante el periodo de mayo a noviembre de 2015.

La metodología debe colaborar en la generación y construcción de nuevas aproximaciones teóricas y llegar a constituirse en un instrumento replicable en investigaciones posteriores y consolidarse como un camino seguro en el terreno de las investigaciones organizacionales, y en particular en el caso de la creación de observatorios de responsabilidad social en lo general, y en las universidades en lo específico.

El estudio adoptará una metodología de tipo cualitativo mediante la aplicación de entrevistas, observación e historias de vida. Sin embargo, y a reserva del progreso en la construcción del marco teórico que puede dar lugar a una intervención de *Estudio de caso*, que permite llevar a cabo las acciones en varios campos metodológicos.

Las etapas fundamentales en que se basa la ejecución de la investigación son las siguientes:

Etapa previa) Elaboración del proyecto de investigación.

1) Construcción del marco teórico del objeto de estudio de la investigación.
2) Elaborar los instrumentos de recolección de datos, de acuerdo al tipo de investigación a adoptar.
3) Acuerdos con los directivos de las instancias universitarias donde se llevará a cabo la investigación.
4) Determinación de las poblaciones de estudio así como de las muestras, en su caso.
5) Instrumentación metodológica: investigación de campo o aplicación de los instrumentos.
6) Organización de la información de campo y aplicación de procesos de control de calidad.

7) Análisis e interpretación de resultados mediante programas de software *Excel, SPSS y/o Atlas.ti.*
8) Conclusiones generales del estudio y formulación de nuevos planteamientos teóricos.
9) Los testimonios gráficos en cuadros, diagramas, tablas y otras sinopsis y mapas mentales.
10) Presentación en la Facultad de Contaduría y Administración C-I de la UNACH del documento "Observatorio de Responsabilidad Social de la Universidad Autónoma de Chiapas".
11) Informe final a las autoridades de la UNACH.
12) Informe financiero a las autoridades dela UNACH y cierre del proyecto.

CONCLUSIONES

Se espera alcanzar los siguientes productos: La elaboración del documento Observatorio de Responsabilidad social de la Universidad Autónoma de Chiapas; publicación de al menos un libro, dos capítulos de libros y un artículo en revista indizada; la participación en congresos internacionales; participación en memorias de congresos; elaborar una tesis de licenciatura.

BIBLIOGRAFRÍA

Granda y Rama (212) La responsabilidad social universitaria en la educación a distancia. Lima, Perú.

Moguel, Manuel (2012) La Responsabilidad social de las empresas: modelo de tres dimensiones para su estudio. Un enfoque organizacional. UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

_____ (2013) La Responsabilidad social de las empresas: el caso de las organizaciones extranjeras del sector comercio en el Estado de Chiapas. UNACH y Fontamara, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Observatorio de responsabilidad social corporativa. Madrid, España. info@observatoriorsc.org

Pachón, María (2009) La responsabilidad social universitaria. Revista Redalyc, Humanismo y Trabajo Social, Vol. 8, 2009, pp. 37-67, Universidad de León, España.

Universidad Autónoma de Yucatán (2014) Jornadas internacionales para la gestión de la calidad educativa. 3ª. ed. UADY.

Villar, Javier (2003) Responsabilidad Social Universitaria: nuevos paradigmas para una educación liberadora y humanizadora de las personas y las sociedades. Santiago de Chile.

ECONOMÍA MAYA, UN APORTE CONCEPTUAL PARA UNA NUEVA ARQUITECTURA ECONÓMICA

Víctor M. Racancoj Alonzo*

INTRODUCCIÓN

La ciencia en general y las ciencias sociales en particular, requieren y hacen uso de los conceptos. El concepto es "la culminación del proceso de abstracción que nuestro pensamiento realiza después de observar el mundo material, es la reunión final de: los rasgos y propiedades más generales, esenciales, necesarias y determinantes de las cosas o fenómenos del mundo material" (Yajot. 1977:140) Esto implica que logrado, la construcción de un concepto, cada vez que se va a utilizar, necesariamente hará referencia a los elementos del fenómeno que lo constituyeron o le dieron origen.

La discusión sobre el concepto de economía ayuda: a) identificar y comprender el error que se comete, en países con alta población indígena, cuando se trasladan de manera íntegra y sin mayor validación, conceptos y teorías, construidos en otros espacios que son muy diferentes al contexto donde se aplican.

Al violar la rigurosidad científica, se obtienen resultados diferentes, inconsistentes a la realidad que se quiere abordar b) La generalidad de los humanos, de manera inconsciente fijamos nuestras conductas o pautas de acción, a partir de los conceptos teóricos o paradigmas aprendidos. Este trabajo trata de exponer el concepto de economía Maya en comparación con el concepto occidental capitalista de economía como un aporte a la construcción de una nueva arquitectura económica

METODOLOGÍA

La investigación se realizó, con una combinación de elementos, se incluye la investigación bibliográfica, la comparación, enriquecidos por la observación de campo. El trabajo sostie-

* Instituto Tulan, Universidad San Carlos de Guatemala.

ne la tesis que: el concepto de economía que la sociedad Maya practicó, fue totalmente distinto al concepto subjetivo capitalista.

RESULTADOS

El concepto de economía

El concepto de economía, se puede abordar, por lo menos, desde dos corrientes: la subjetiva y la objetiva. La corriente subjetiva, capitalista, explica que "La economía es la ciencia de la escasez. Es la relación entre necesidades ilimitadas humanas y medios escasos. Es el cálculo racional que busca maximizar u optimizar el beneficio del individuo ante recursos escasos" (Seldon. Penance 1995.217). La corriente materialista o economía política explica la economía como: ""El estudio de las leyes científicas que tratan de la producción, la distribución, el intercambio y el consumo de bienes y servicios en una sociedad determinada". (Lange, 1979:11).

Aunque aparentemente las corrientes objetiva y subjetiva son diferentes se vuelven similares al situar y privilegiar al humano como único fin de la economía. El concepto occidental de economía fue construido desde un contexto de escasez y de individualismo.

El concepto de economía maya

Los Mayas, sociedad originaria del espacio territorial, conocido hoy como Guatemala, construyó una lógica, una racionalidad o un pensamiento económico muy singular y propio, se puede conceptualizar así **"economia maya es el privilegio de la vida humana y la vida del entorno natural, como fines últimos de toda acción de producción, distribución y consumo de bienes y servicios de la sociedad y de las personas"**. El fin económico de esta lógica económica no se refiere al bienestar exclusivo del humano sino que toma en cuenta la vida del entorno natural, determinantes que posibilitaron la vida humana.

La configuración de la lógica del pensamiento económico Maya fue condicionada por dos elementos externos al humano: a) Un territorio de abundantes recursos naturales) b) La decodificación del tiempo-espacio y vida humana.

Territorio de abundantes recursos naturales

La sociedad Maya se situó en "suelo fértil, diversidad climática, muy variada fauna y flora, abundancia absoluta

de fuentes naturales de agua" (Racancoj. 2006.99). Estos recursos naturales proveían de suficientes satisfactores a las necesidades de reproducción de la vida de la sociedad humana. La condición de abundancia también la registra el Pop Wuj así "se pusieron contentos porque hallaron muy buena montaña llena de buen alimento, rica en maíz amarillo y blanco; rica en pataxte, cacao, había abundante zapote…miel, estaba lleno de muchos alimentos la tierra…producía todo alimento pequeño y gran alimento, pequeño cultivo y gran cultivo" (Chavez,1972.65)

La abundancia de satisfactores para la reproducción de la vida material de la sociedad maya, fue la condición objetiva que determino, que el pensamiento Maya no tuviera la necesidad de construir el concepto de escasez en la relación satisfactores naturales/ vida humana.

En lugar del concepto de escasez, el tránsito intelectual Maya se encaminó hacia la construcción de los conceptos y practica de: respeto y uso equilibrado de los bienes naturales que produce la tierra. Esta condición hizo posible crear y desarrollar una cultura económica propia.

Descodificación del encadenamiento universal: tiempo, espacio y la vida humana.

El Pop Wuj, documento histórico precolonial Maya Quiche es uno de los testimonios de ese conocimiento ya que desde el inicio expresa que: "es relato de nuestro origen, ciencia de la existencia relata desde que se terminó de cubrir el cielo y la tierra" (Chávez 1972, 2ª)

Lo expresado por el documento se puede interpretar que relata el origen más general de vida a) la formación del ámbito general o universo. b) la formación de los astros luminosos. c) la formación de la tierra. d) la formación de las diversas especies de animales, e) la formación humana. Estas condiciones hicieron posible crear y desarrollar una cultura económica propia, diferente y con aristas distintas al modelo occidental.

CONCLUSIÓN

Siguiendo la rigurosidad científica, específicamente para la construcción de los conceptos, partiendo de la realidad material de la sociedad Maya, se puede sostener científicamente que el concepto de economía de la

sociedad Maya **fue el de privilegiar la vida humana y la vida del entorno natural, como fines ultimos de toda acción de produccion, distribución y consumo de bienes y servicios de la sociedad y las personas**. Difiere sustantivamente de los conceptos actuales de economía, especialmente de los conceptos subjetivos capitalistas de escasez y bienestar del individuo.

El concepto fue construido a partir de las características de abundancia de los recursos naturales y de su conocimiento del encadenamiento de la vida del universo y la tierra con la vida del humano.

Por la misma naturaleza del desarrollo material de la sociedad, no se construyeron los conceptos de escasez, ganancia y explotación sobre los recursos naturales.

El Concepto económico Maya es un aporte para la construcción de una nueva arquitectura económica socialmente solidaria y ambientalmente equilibrada, como medio para la construcción de un desarrollo distinto al modelo capitalista depredador, concentrador de riqueza y generador de pobreza y hambre.

Un aporte a la Crisis civilizatoria y conceptual que vive el mundo actual. Un esfuerzo de descolonización de la teoría aplicada en pueblos subdesarrollados con alta población indígena, herederas de conocimientos ancestrales no visibilizados, todo para recrear el pensamiento y la vida económica.

BIBLIOGRAFÍA

Chávez, Adrián Inés, "POP WUJ" Ediciones Casa Chata, México.1977.

Engels, Federico, "Dialéctica de la Naturaleza" Editorial Grijalbo, México. 1958.

Evans – Pritchard, Edward, "Historia del pensamiento antropológico" Editorial Cátedra. S, A. Madrid.1987.

Landa, Diego, "Relación de las cosas de Yucatán" Editorial Porrúa México.1978.

Lange, Oskar, "Economía Política". Fondo de Cultura Económica, México. 1979.

Leon-Portilla, Miguel. "Tiempo y realidad en el Pensamiento Maya", Instituto de Investigaciones Históricos, UNAM, México.1968.

Racancoj A. Víctor Manuel, "Socio-Economía, Maya Pre colonial" Editorial Cholsamaj, Guatemala. 2006

Thompsom, J. Eric, "Grandeza y Decadencia de los mayas" Fondo de Cultura Económica, México.1994.

Yajot, O. "Que es el Materialismo Dialectico" Editorial Cultura Popular México.1977.

EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN LAS PYMES, UN ACERCAMIENTO A NIVEL LOCAL

Adolfo de Jesús Solís Muñiz*, Rebeca Garzón Clemente*, Rebeca Román Julián*

INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), tienen una gran importancia en la economía, tanto en los países industrializados, como en los de menor grado de desarrollo. Aportan el mayor número de unidades económicas y personal ocupado; de ahí la relevancia y la necesidad de fortalecer su desempeño. En México el 90%, de las unidades económicas, está conformado por las micro, pequeñas y medianas empresas. (INEGI, 2009)

A pesar de su importancia económica los microempresarios no han incrementado sus canales de ventas, lo que repercute en la baja captación de clientes potenciales. Existe resistencia a la adopción de mecanismos de comunicación y difusión que utilicen las Tecnologías de la información y Comunicación (TIC), como el internet para expandir sus mercados y conectarse al mundo empresarial global. Por falta de información al respecto y costos de servicios de internet, y la baja penetración de banda ancha en el país.

Los hábitos de compra están cambiando sustancialmente. Los consumidores esperan más y mejor servicio. Al ofrecer el Comercio Electrónico (CE) como servicio se garantiza la lealtad de los clientes y podrá hacerse de nuevos clientes. Estudios realizados en los Estados Unidos demuestran que las utilidades aumentan en hasta un 10% en las tiendas tradicionales que también operan en Internet y que promueven sus tiendas virtuales entre sus clientes. Esto también incluye las compras de muchos clientes que primero revisan los productos disponibles en Internet para ahorrar tiempo y luego hacen sus compras en la tienda tradicional, como siempre lo han hecho.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

Plantear una plataforma de CE viable y rentable para una microempresa manufacturera de uniformes, que amplíe los canales de venta y captación de clientes.

USUARIOS DE LA INFORMACIÓN GENERADA

Micros y pequeñas empresas de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

METODOLOGÍA

a) Se llevó a cabo el estudio del caso una microempresa de Uniformes y Ropa Deportiva ubicada en Tuxtla Gutiérrez, utilizando una serie de entrevistas a profundidad. Durante el primer semestre del año 2015.

b) Se efectuaron entrevistas al Delegado de Economía en Tuxtla Gutiérrez, así como al empresario propietario de la microempresa de Uniformes y Ropa Deportiva, su gerente de ventas y a su cliente más importante.

RESULTADOS

De Mipymes que usan TIC, "sólo el 10% realiza ventas en línea, lo que demuestra el alto potencial en este rubro", según cita el Delegado de Economía en Tuxtla Gutiérrez, destacó la importancia de impulsar este tipo de herramientas entre las Mipymes, que son las que generan siete de cada 10 empleos en el país, y generan el 50% del Producto Interno Bruto (PIB), lo que denota la importancia para las instituciones gubernamentales lograr la incursión de las empresas en el CE. En contraparte, los empresarios tienen reservas en cuanto al tema, aun cuando conocen los beneficios y ventajas de su utilización, existe resistencia al cambio en las empresas locales, sin embargo van incursionando en el uso de TIC, para la expansión viral y publicidad exponencial.

Las autoridades y entidades gubernamentales están en total promoción de los medios digitales con el afán de incrementar las ventas de las empresas, financiando proyectos que planteen mejoras tecnológicas internas, en contraparte, el empresario tiene reservas de migrar a las ventas electrónicas por temor a mayor carga tributaria, mostrando desconfianza en los datos que arrojan las estadísticas oficiales en relación a los aspectos positivos del CE "pienso que solo es un medio para fiscalizar mis ventas y después no podré salir de tarifas altas de impuestos" comentó el propietario de la microempresa textil.

Los usuarios; sin embargo, cada vez realizan más transacciones utilizando los medios electrónicos, debido a su facilidad, comodidad de comparación y sobre todo el universo de opciones que el internet ofrece; es importante señalar que también tienen reservas de utilización y desconfianza por fraudes, sin embargo la cultura de compra ha crecido y los filtros de compra y venta segura se han incrementado. Es claro que aún existe el recelo por fraudes en ventas virtuales, pero también se aprecia la creciente alza en las compras online,

El principal cliente de la microempresa analizada, expreso que sería muy útil para él, que la empresa concretara sus ventas por internet, debido a que conoce sus productos y confía en el cumplimento, por lo que repercutiría en ahorro de tiempo al realizar sus transacciones, así como comunicación ininterrumpida al no depender de horarios fijos de servicio. Puntualizó que no tendría dudas de realizar compras en línea con esta empresa, en virtud a que tiene un historial positivo, situación que sería muy contraria de tratarse de una empresa con la cual no hubiera conocido previamente en su domicilio fiscal.

El Empresario y dueño de Uniformes y su gerente de ventas concuerdan en que consideran costoso operar en internet, aunque no han recibido una propuesta real de CE para su empresa, el gerente de ventas indicó que algunos clientes potenciales han solicitado contacto en línea y al no tenerlo solo compran esporádicamente. Existe la idea de que tiene que realizar una gran inversión en equipo, así como que tendría que contratar a un profesional en informática para el seguimiento de las ventas en línea.

En Chiapas, no se ha logrado del todo revertir paradigmas y recelo del cliente hacia la compra digital, en la creencia de que las ventas virtuales son limitadas, inseguras, complicadas, tardadas, incompletas inciertas, así como el factor penetración lenta de Internet y banda ancha, ya que no toda la población económicamente activa está conectada.

Los microempresarios al incursionar en CE deben considerar ante todo proporcionar seguridad en la compra a sus clientes, así como actualizarse en temas de CE; el empresario denotó que requiere de una página que le sea operable de manera práctica y que le permita monitorear

las ventas realizadas al mismo tiempo de mantener contacto permanente con sus clientes; el cliente entrevistado indicó "opto por una tienda virtual cuando me brinda seguridad en sus medios de pagos y plazos de entrega ante todo", así también indicó que busca páginas de fácil manejo y que describa claramente sus productos y condiciones de ventas.

Para cumplir con el parámetro de la confianza en una venta online, se considera:

1. Contar con un teléfono de contacto refuerza la confianza del cliente. Si es un número fijo mejor, ya que genera mayor credibilidad.
2. Contar con un formulario de contacto.
3. Proporcionar direcciones de correo electrónico.
4. Incluir un chat online: opción para resolver dudas de clientes en directo desde la propia tienda.
5. Contar con perfiles en las más importantes redes sociales.

CONCLUSIONES

1. Existe un bajo desarrollo de CE en las microempresas, aunque cuenten con una página web, realicen compra-ventas electrónicas, lleven a cabo publicidad por Internet y usen la banca electrónica, no se considera importante la implementación.
2. Desconfianza en el uso de transacciones virtuales, por estafas demostradas en compras o ventas, sin embargo hoy en día existen empresas que brindan el servicio de cobros con garantías para el vendedor y el comprador.
3. Las empresas deben hacer uso y preservar las herramientas ya instaladas, igualmente adquirir las TIC que sean necesarias para implementar completamente el CE, porque representa su conexión a un número indefinido de clientes potenciales,
4. El incremento de cibernautas. ell mercado potencial si confía en las compras por internet y que cada vez se realiza más transacciones en línea de productos diversos, por la comodidad y ahorro de tiempo que este medio representa, así mismo el cliente señala que por medio de la información que recibe de sus proveedores en línea, conoce la posibilidad de ofertas que compara y en su momento lo lleva a comprar nuevamente.
5. El CE no es un tema de nueva aplicación en el entorno del Estado de Chiapas, sin embargo las microempresas chiapanecas siguen renuentes a incursionar en ventas en línea, dejando de explotar los beneficios de la red. Es factible proveer de la información básica para implementar una herramienta de ventas con reducción de costos operativos.
6. La incursión en el CE debe tomarse con toda conciencia para obtener los beneficios que ofrece, lo cual exige una constante actualización en TIC por los empresarios y total seguimiento del sitio web que se genere, cuando así lo decida, así mismo es importante

mencionar que las empresas mexicanas captarán mayores ingresos a medida que la dinámica del mercado y la oferta de banda ancha y de las comunicaciones se fortalezcan y diversifiquen, situación que se aprecia como tendencia en México.

BIBLIOGRAFÍA

INEGI.(2009). Censos Económicos 2009. Micro, pequeña mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. México.

EL ESTADO DE CHIAPAS EN EL CONTEXTO DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN. PERÍODO 2006-2012

José Antonio Aranda Zúñiga*, Luis Magín Gómez Chávez*,
Faustino Caralampio Culebro Lessieur*

INTRODUCCIÓN

La política económica que persigue cualquier país capitalista, se concibe como los medios mediante los cuales, el gobierno intenta regular o modificar los asuntos económicos de una nación y sus propósitos de hacerlo así.

En México la política se dirige a los diversos sectores de la economía, tales como política agropecuaria (agricultura, ganadería, silvicultura entre otras), política industrial (de transformación y extractiva), política de servicios (restaurantera, transporte, hotelería, educación), política financiera (fiscal, gasto público, monetaria, bancaria, entre otros.

En el presente trabajo abordaremos parte de la política financiera y en particular hablaremos de la política fiscal y de la política de gasto público.

* G. C. I. "Gestión Pública", Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Chiapas

La política financiera se define como la parte de la política económica que se encarga de formular los objetivos, señalando los instrumentos adecuados para controlar los ingresos y administrarlos, así como para elaborar el gasto del sector público. También se encarga del control del sistema bancario y de la política monetaria y crediticia.

Dentro de ésta se encuentra la política fiscal que se define como el conjunto de instrumentos y medidas que toma el estado, con el objeto de recaudar los ingresos necesarios para realizar las funciones que le ayuden a cumplir con los objetivos de la política económica en general. En términos generales los instrumentos de política fiscal que se aplican en los países capitalistas son todos lo que contribuyen a la recaudación de los ingresos públicos y se pueden señalar entre otros:

- Conjunto de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos.

- Las ganancias que se obtienen del funcionamiento de las empresas del Sector Público.
- El financiamiento público, que puede provenir de fuentes internas (endeudamiento interno) y de fuentes externas (endeudamiento externo).
- Emisión monetaria.

El principal instrumento que se maneja en México y en el cual se refleja la política fiscal es su Ley de Ingresos la cual contiene, en términos generales, los impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y todos los demás conceptos que pretende recaudar en el año que corresponda. Es decir, a través de este instrumento, el Estado Mexicano financia sus actividades.

Por disposiciones jurídicas establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Poder Ejecutivo tiene la obligación de presentar la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación, de manera anual y con vigencia del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, para su análisis y en su caso autorización del H. Congreso de la Unión (Cámara de Senadores y Cámara de Diputados).

Por su lado la Cámara de Diputados –en representación del pueblo mexicano– recibe, analiza y se pronuncia sobre la iniciativa de la Ley de Ingresos, por medio de un dictamen que turna a la Cámara de Senadores, quien otorga, la aprobación definitiva de la "Ley de Ingresos de la Federación" para el Ejercicio Fiscal que corresponda la que, finalmente, se publica en el Diario Oficial de la Federación, para su vigencia a partir del 1 de enero del año siguiente.

El estudio particular que nos ocupa es lo referente a la política de gasto público que se concibe como el conjunto de instrumentos y medidas que el Estado toma con el objeto de determinar los rubros de gastos necesarios para realizar las funciones que le ayuden a cumplir con los objetivos de la política económica en general.

Por lo tanto el gasto público es el instrumento principal de la política mexicana que, a lo largo de los años ha permitido el crecimiento del país, así como de los sectores y ramas económicas. Considerando lo anterior, es importante señalar que dicha política de gasto público se refleja en decreto denominado: Presupuesto de Egresos de la Federación.

Igual que el caso de la Ley de Ingresos y de acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,

el Ejecutivo Federal deberá presentar al Congreso de la Unión, el Decreto que contenga el Presupuesto de Egresos de la Federación, en el cual se determinen las erogaciones principales que tendrán para atender la situación económica en general. La diferencia entre ambos instrumentos es que el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación solamente debe ser autorizado, en su caso, por la Cámara de Diputados.

Es importante señalar que derivado del hecho que los ingresos se recaudan en todo lo ancho y largo del País, los estados y municipios que lo integran tienen derecho a disfrutar de los mismos, en la proporción señalada por el Ejecutivo Federal y a través de la celebración un Convenio de Coordinación que contiene los documentos señalados en la Ley de Coordinación Fiscal.

En su artículo 1° la mencionada Ley de Coordinación Fiscal, establece que tiene por objeto el de coordinar el Sistema Fiscal de la Federación con las Entidades Federativas, así como con los municipios y demarcaciones territoriales, para establecer la participación que corresponda a sus haciendas públicas en los Ingresos Federales; distribuir entre ellos dichas participaciones; fijar reglas de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales; constituir los organismos en materia de coordinación fiscal y dar las bases de su organización y funcionamiento.

Por otro lado, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, encargada de la política financiera, celebrará convenio con las Entidades que soliciten adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal que establece esta Ley. Dichas Entidades participarán en el total de los impuestos federales y en los otros ingresos que señale esta Ley mediante la distribución de los fondos que, en la misma se establezcan.

Considerando los aspectos anteriores, el Grupo Colegiado de Investigación "Gestión Pública" de la Facultad de Ciencias Administrativas, Campus VIII de la Universidad Autónoma de Che Estado de Chiapas en los Presupuestos de Egresos de la Federación para el período 2006-2012 y analizar los porcentajes que fueron recibidos por el estado y determinar si estos aspectos están relacionados con el avance o rezago de la población chiapaneca.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el presente trabajo se determinó que era necesario efectuar amplia investigación documental, estableciéndose el período 2006-2012 toda vez que abarca un sexenio gubernamental federal. Para ello se analizaron los Decretos Anuales de Presupuesto de Egresos de la Federación, de donde se tomaron las cifras globales y por cada uno de los programas establecidos en el Convenio de Coordinación Fiscal establecido por el Gobierno Federal y el Gobierno del estado de Chiapas.

Asimismo, se analizaron los Presupuestos de Egresos del Estado de Chiapas para el mismo período, para identificar la congruencia de las cifras.

RESULTADOS

De acuerdo a los análisis de los diversos Presupuestos de Egresos de la Federación Período 2006-2012, se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a la participación del estado de Chiapas en los mismos:

Del 100% del Presupuesto de Egresos de la Federación, aprobado por la Cámara de Diputados, el Estado de Chiapas recibió:

- 2006 = 3.367 %
- 2007 = 3.264 %
- 2008 = 3.167 %
- 2009 = 3.229 %
- 2010 = 3.002 %
- 2011 = 3.011%
- 2012 = 3.265 %

CONCLUSIONES

De los parámetros señalados anteriormente se puede destacar lo siguiente:

- En el período del 2006-2012 el estado de Chiapas, recibió de la Federación un promedio del 3.18% de los Ingresos recaudados por la misma.
- El Gobierno Federal tiene la facultad exclusiva de recaudar la mayor parte de los ingresos, dejando en manos de los estados y municipios el establecimiento de impuestos de índole local que, en muchas ocasiones, no son de cuantías importantes o que son establecidos a fin de que se tengan ingresos propios.
- Consideramos que se debe elaborar un análisis más profundo sobre estos recursos y determinar los rubros en los cuales el Estado los gasta y cuál es la política de la distribución de los mismos hacia los municipios.
- Es importante que, en cada ramo de gasto, se especifique la cantidad de recursos que se gastan, toda vez que en algunos años no se encontraron y por lo tanto no se pueden interpretar de manera clara.
- También es necesario, revisar los parámetros bajo los cuales el Gobierno Federal distribuye los recursos a los estados y entender por qué los porcentajes son similares año con año.

BIBLIOGRAFÍA

Ley de Coordinación Fiscal. Consultada el 9 de febrero de 2015, en la página http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/31_110814.pdf

Presupuestos de Egresos de la Federación (2006-2012). Consultados durante los días 22 al 25 de enero del 2015 en diversas páginas con la característica general de: http://www.diputados.gob.mx

Presupuestos de Egresos del Estado de Chiapas (2006-2011). Consultados el 27 de febrero de 2015 en varias páginas con la característica general: http://www.cefp.gob.mx en

Presupuesto de Egresos del Estado de Chiapas 2012, consultado el 27 de febrero de 2015 en: http://www.haciendachiapas.gob.mx/marco-jurídico/Estatal/información/Decretos/decreto12.pdf.

EL *GREEN MARKETING*, DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL, CONDICIONES Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

María Teresa Salazar Chang*, Olga Lidia Ballinas Espinoza*, Thelma Caba De León*

INTRODUCCIÓN

¿Es posible diseñar una política de marketing que, al mismo tiempo, satisfaga las necesidades del consumidor minimizando los impactos negativos sobre el medio ambiente? ¿El marketing ecológico se limita a la publicidad con mensajes de carácter ecológico? ¿Cómo hay que modificar el marketing mix para introducir la variable medioambiental? ¿Es posible aplicar un marketing ecológico sin que exista una gestión medioambiental en la empresa? ¿Cuál es la filosofía o forma de pensar que existe detrás del marketing ecológico? El mundo que conocemos hoy en día está compuesto por dos tipos de sistemas; sistemas naturales, el medio ambiente, del que depende toda la vida en la Madre Tierra y que ha evolucionado a lo largo de la historia, incluyendo los sistemas de formación de rocas y suelos y la distribución del agua que rige nuestro clima. También incluye los ecosistemas que integran los recursos y las especies que conviven en el planeta que sustentan la vida. Existen además los sistemas artificiales que son creados por los seres humanos, una de las especies del planeta más evolucionadas y que existe desde hace aproximadamente doscientos mil años. Los últimos diez mil años han sido testigos de la aparición de estos nuevos sistemas creados por el hombre: la agricultura, la política, la economía, la educación, la cultura y la tecnología. La humanidad ha evolucionado, y su relación con el planeta ha cambiado. La humanidad comenzó a indagar, acumular y comunicar el conocimiento sobre el funcionamiento del mundo. Durante los últimos dos siglos, nuestra dependencia individual y colectiva con respecto al entorno natural se ha reducido en comparación con la de nuestros antepasados. Se ha de-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

sarrollado el poder de transformar el medio natural hasta unos niveles que nuestros antepasados nunca podrían haber imaginado. Si en el pasado los ritmos y los límites de los sistemas naturales y las estaciones dictaban el comportamiento humano y cómo se organizaba la sociedad, hoy en día la ciencia y la tecnología son capaces de cambiar los ritmos y los límites ya sea a propósito o de forma no intencionada. El marketing cada vez más determina o intenta influir en las decisiones sobre cómo invertimos nuestros ahorros, dónde vamos a estudiar, qué países visitamos en vacaciones, qué causas benéficas apoyamos, a qué tipo de información nos exponemos a través de los medio de comunicación y si tomamos las riendas del cuidado de nuestra propia salud o respaldamos determinada iniciativas sociales.

OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar si el marketing ecológico es una filosofía sobre la forma de entender las relaciones de intercambio, la cual debe impregnar toda la cultura ante la evolución de la sociedad.

DESARROLLO

El marketing ecológico puede conceptualizarse desde dos perspectivas diferentes:

1. Desde la perspectiva social y desde la perspectiva empresarial.
2. Desde una perspectiva social el marketing ecológico es una parte del marketing social, es decir, de aquel conjunto de actividades que "persigue estimular y facilitar la aceptación de ideas o comportamientos sociales que se consideran beneficiosos para la sociedad, en general o, por el contrario, tratan de frenar o desincentivar aquellas otras ideas o comportamientos que se juzgan perjudiciales". En este sentido, el marketing ecológico se podría definir como: Un conjunto de actuaciones llevadas a cabo por instituciones sin fines de lucro (administraciones, grupos ecologistas, asociaciones de consumidores, etc.) para difundir ideas y comportamientos medioambientalmente deseables entre los ciudadanos y los distintos agentes sociales y económicos. Desde una perspectiva empresarial, el marketing ecológico es el marketing que aplican aquellas empresas que adoptan un enfoque de marketing social para comercializar productos ecológicos, es decir, aquellas empresas que buscan satisfacer las necesidades sociales junto a las necesidades presentes de los consumidores. Bajo la perspectiva ecológica, el marketing debe

contribuir al desarrollo sostenible, de forma que diseñe ofertas comerciales que permitan satisfacer las necesidades presentes de los consumidores sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades futuras de esta y de las próximas generaciones. Para ello, el marketing ecológico debe asumir como misión tres funciones: redirigir la elección de los consumidores, reorientar el marketing mix de la empresa y reorganizar el comportamiento de la empresa. La gran mayoría de la sociedad actual no está dispuesta a reducir su nivel de consumo, el reto del marketing es transformar la forma de consumo: consumir de forma diferente. Para ello, el responsable de marketing debe conseguir poner al consumidor de su parte mediante su educación, tanto en los problemas como en las soluciones medioambientales. Se trata de conseguir que la preocupación por las cuestiones ecológicas se traslade al comportamiento de compra y consumo. ó lo que es lo mismo, se trata de incrementar el tamaño del segmento de consumidores ecológicos. La educación del consumidor se convierte en un paso necesario para superar lo que se puede calificar como "el mayor problema ecológico que sufre el planeta": la falta de información medioambiental.

METODOLOGÍA

La investigación fue de corte descriptivo, se construyó el marco referencial y marco teórico, se analizó el planteamiento del problema. Se establecieron el objetivo general y los objetivos particulares, el cálculo de la población y marco muestral. Se diseñó el instrumento de investigación (encuesta), aplicado en la investigación de campo; posteriormente la captura y registro de datos, para el análisis e interpretación y las conclusiones.

RESULTADOS

El marketing ecológico no es solamente un conjunto de técnicas destinadas a diseñar y comercializar productos menos perjudiciales para el entorno natural; es, también, una forma de entender las relaciones de intercambio, basada en buscar la satisfacción de las tres partes que intervienen en ella: el consumidor, la empresa y el medio ambiente. Como sucede con la implantación de una filosofía marketing, aplicar la filosofía que hay detrás del marketing ecológico no se puede limitar a implantar un departamento de marketing que aplique las técnicas del marketing ecológico. Adoptar la filosofía de marketing ecológico exige que el respeto por el medio ambiente impregne todo el comportamiento de la organización, no solamente los aspectos comerciales. Un producto no debería ser comercializado como ecológico

centrándose únicamente en el producto en sí, mientras ignora las implicaciones ecológicas de la fabricación y de la compañía en su conjunto. En este supuesto, la empresa se encontrará sometida al continuo riesgo de recibir críticas por parte de los distintos grupos de presión y a la pérdida de confianza del consumidor. Por tanto, el marketing ecológico tiene la función de desarrollar, a través de acciones de marketing interno, una cultura empresarial basada en la preocupación medioambiental. Cultura que debe ser aceptada por todos los trabajadores de la empresa, independientemente de su nivel jerárquico (desde la alta dirección hasta los operarios de línea) e independientemente de su función (compras, producción, financiación, comercialización, etc.).

CONCLUSIONES

La sostenibilidad es la próxima revolución, va a crear oportunidades interesantes para aquellos profesionales de marketing (por mencionar esta disciplina) lo suficientemente valientes como para abrazarla y tomar una ventaja. "Necesitamos del marketing que hace el bien, en lugar de marketing que sólo se ve bien." Es necesario entonces, comprender las características de los consumidores para así poder generar un vínculo entre éstos y la marca. Es importante recordar la intuición. Las primeras ideas verdes no nos serán de gran ayuda ahora, especialmente cuando han sido utilizadas para comercializar productos que no han cumplido con beneficios ambientales. Debemos alejarnos de la fantasía y la política y acercarnos a lo real, "la naturaleza lo sabe mejor". Tener presente una frase como está, nos puede recordar lo fantástico de la naturaleza y lo importante que es cuidar de ella.

BIBLIOGRAFÍA

Bourg, Dominique. 2005. ¿Cuál es el futuro del desarrollo sostenible? Madrid: Akal.

Díaz Coutiño, Reynol. 2011. Desarrollo sustentable. México, D.F. Editorial McGraw-Hill

Frank-Martín Belz, Ken Peattie. 2013. Marketing de sostenibilidad. Editorial Profit.

Leff, Enrique. 2004. Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI Editores. (LIBRUNAM: GF50 L445)

Leff, Enrique. 2006. Aventuras de la epistemología ambiental: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes. México: Siglo XXI Editores.

Leff, Enrique. 2008. Discursos sustentables. México: Siglo XXI Editores.

Kotler P. Armstrong. Saunders. J. & Wong. V. 2001. Principios de Marketing. Primera Edición. Prentice-Hall.

FACTIBILIDAD DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN LA CABECERA MUNICIPAL DE VILLACORZO, CHIAPAS

Bertha Karina Bravo Ocaña*, Jessica Castillejos *, Alma Delia Chávez Toledo*

INTRODUCCIÓN

Deffis (1989) define basura como desechos de cualquier naturaleza, como desperdicios domésticos, cenizas, papel, cartón, vidrios, latas, envases desechables, restos de flores y plantas; desperdicios de comida; polvo, y todo aquello que queremos desaparecer de nuestra vida porque ensucia o da la impresión de suciedad, de impurezas y manchas.

La generación de residuos en la entidad, actualmente es atendida mediante su disposición en tiraderos a cielo abierto, sin previa separación de subproductos potencialmente reciclables. Estas prácticas afectan la calidad ambiental en el Estado, ocasionando graves problemas de contaminación a los recursos naturales, así como daños directos e indirectos a la salud de la población (SEMARNAT Chiapas).

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

Actualmente en Chiapas existen numerosas empresas que se dedican a comprar y vender productos reciclados, la mayoría de estas compran PET, papel y cartón.

El principal competidor en el municipio de Villaflores es la empresa Gris a Verde que se dedica a la venta de plástico reciclado, PET molido, sucio, HDPE soplado, sucio, rígido, cubetas, cajas y otros plásticos a granel. Ya que tiene sus instalaciones en la localidad. Sin embargo la ventaja competitiva seria que solamente se dedica a plásticos y no a toda la basura que se pueda comercializar.

La finalidad de las empresas con fines de lucro es obtener beneficios a través de la comercialización de sus productos y este hecho se realiza mediante la compra – venta – distribución de dichos productos. Es posible asociar la comercialización a la distribución logística, que se encargan de hacer llegar físicamente el

producto o el servicio al consumidor final. El objetivo de la comercialización en este sentido, es ofrecer el producto en el lugar y momento en que el consumidor desea adquirirlo.

La comercialización es la realización de las actividades comerciales que orientan el flujo de bienes y servicios del productor al consumidor o usuario con el fin de satisfacer a los clientes y realizar los objetivos de la empresa (McCarthy, J, 1997).

A través del presente trabajo se pretende analizar el tipo de material que la comunidad del municipio de Villacorzo, Chiapas desecha en la basura, para identificar aquellos residuos sólidos que puede ser útil para reutilizarlos nuevamente como materia prima y determinar si estos productos considerados como "basura" pueden ser comercializados

El objetivo general de la investigación es determinar la factibilidad mercadológica para la comercialización de los residuos considerados como basura en la cabecera municipal de Villacorzo, Chiapas.

METODOLOGÍA

La población a estudiar será de la cabecera municipal de Villacorzo, realizando una muestra estratificada, con los distintos barrios de Villacorzo: Centro, Conasupo, La Guinea, La Ganadera, La Clínica, La Candelaria, La Eta, Luis Donaldo Colosio, Rivera California, San Isidro, Santa María, San Roque, Tapachulita I, Tapachulita II y Zapata.

El tipo de investigación es descriptivo ya que se busca determinar la factibilidad de comercialización de los residuos generados por la comunidad establecida en la cabecera municipal de Villacorzo, Chiapas

La población a estudiar son los hogares de dicho municipio. La muestra es no probabilística, al determinar a juicio del investigador aquellos hogares clasificados según las características de la vivienda, considerando que los desechos varían según el tipo de hogar.

- Nivel A. Viviendas de dos plantas, con techo de loza, piso firme con azulejo.
- Nivel B. Viviendas de una planta, con techo de loza, piso firme.
- Nivel C. Casas de adobe, madera o lamina, con techo de teja o lamina, piso de tierra o cemento.

Para la recolección de información se llevó a cabo una entrevista realizada al Director de Servicios Públicos del H. Ayuntamiento Municipal para determinar la cantidad de

desechos recolectados diariamente en los distintos barrios de la cabecera Municipal de Villacorzo.

Se tomaron a tres casas muestras por barrio, a las cuales se les aplicó una encuesta para determinar la percepción del uso y fines de los desechos generados en el hogar, adicionalmente se realizó un registro en cada casa muestra, durante 31 días, para identificar a cantidad y el tipo de residuos generados diariamente en cada vivienda, para poder analizar si los desechos generados en los hogares de la cabecera municipal de Villacorzo son susceptibles de ser comercializados.

RESULTADOS

Actualmente no existe un basurero propio, ni un relleno sanitario para la cabecera municipal de Villacorzo, Chiapas, la basura recolectada diariamente se desecha en un lugar que no ha sido asignado por el municipio para tal función, por tanto la preocupación para instalar un nuevo basurero o relleno sanitario es primordial ya que se invierten muchos recursos en el traslado de los desechos.

También existe una problemática tanto para la comunidad como para el medio ambiente, ya que los residuos son únicamente desechados, sin que reciban algún tratamiento o separación, ya que no existe cultura y habito para la separación de los desechos en orgánico e inorgánico.

Dentro de los principales productos generados en las casas muestra se identificó que la basura orgánica ocupa un mayor porcentaje, en especial para los que fueron canalizados como viviendas de nivel A y B, es casi la mitad del peso desechado; y está conformada por los restos de comida, cascara de frutas y verduras, café, huevo, etc. Es importante mencionar que la población que fue catalogada en el sector de nivel C utilizan este tipo de producto con un segundo fin, principalmente lo utilizan para darle de comer a sus animales, como gallinas, cerdos, entre otros. Otros realizan un tipo de abono o composta orgánica para sus plantas, es por eso que existe poca cantidad de este tipo de desechos en las casas muestras que fueron catalogadas en el nivel C.

El papel y el cartón son residuos generados por todos los niveles de las casas muestra, se pudo observar que la mayoría de los desechos están conformado de hojas de papel, cuaderno y libreta, papel de baño, servilletas,

servitoallas, cartulinas, entre otros. Las casas muestras de nivel C, tienen poca cantidad en este rango, ya que la mayoría quema el papel en sus patios, quizás por falta de conocimiento acerca de la compra-venta de este producto, así como la contaminación que ocasiona al medio ambiente.

La investigación permitió identificar la cantidad de plástico que la gente desecha, se observó que la mayoría son de refrescos, aromatizantes para pisos, suavizantes de tela, envases de aceite, botellas de shampoo, envolturas de refrescos y comidas, por mencionar los más importantes; aunque el peso es poco, el volumen ocupa aproximadamente un 30 o 40 % en la basura. Los formatos de observación hacen sugerir que los residuos generados por la comunidad de la Cabecera municipal de Villacorzo son aptos para comercializarse, ya que la mayoría lo desecha y es importante recordar que al reutilizarlo se contribuye al medio ambiente, ya que el plástico tarda aproximadamente 500 años en degradarse.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la investigación realizada es indispensable que la ciudad cuente con un basurero municipal o un relleno sanitario.
2. En base a los resultados obtenidos se tiene gran cantidad de residuos que son susceptibles de comercializar.
3.- Se requiere un proyecto integrador que involucre a las autoridades, ciudadanos y gobierno que permita la concientización de la comunidad respecto a la separación de los residuos.
4. Propiciar y estimular la compra de materiales reciclados.
6.- Incentivar a la ciudadanía para la recolección y separación de los residuos.

BIBLIOGRAFÍA

McCarty, J. (1997). Marketing. 11ª ed. Edit. McGraw Hill Interamericana de España.

Deffis, A. (1994). La basura es la solución. Árbol Editorial. México.

Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013). Programa estatal para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en el estado de Chiapas.

(En red). Disponible en: http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/gestionresiduos/pepgir_chiapas.pdf

FACTORES EN LA DISMINUCIÓN DE LA VENTA DEL CAFÉ "UNIÓN DE EJIDOS DE LA SELVA"

Ana Gabriela Ramos Morales*, Gabriela Durán Flores*, José Antonio Aguilar Carboney*, María Isabel Pineda Castillejos**, Nasario García Álvarez**, Zoily Mery Cruz Sánchez***

INTRODUCCIÓN

La Unión de Ejidos de la Selva, está integrada por más de 50 comunidades de socios activos distribuidos en diferentes zonas del estado de Chiapas, este estudio se desarrolló en Comunidades de producción ubicadas en los Municipios de Las Margaritas y Comitán de Domínguez. El café orgánico es comprado a un precio justo y procesado en una planta de su propiedad pues se rige bajo el régimen de comercio justo. Esto le permite mantener el control sobre la calidad y el valor del café. Dos terceras partes del café cultivado son exportadas como café verde sin tostar a países como Holanda, Dinamarca, Alemania, Inglaterra, Estados Unidos y Canadá. El tercio restante es tostado y vendido a través de la cadena de tiendas de café La Selva con la ayuda de Vínculo y Desarrollo. La venta garantizada a esta cadena proporciona a los productores el ingreso regular que les es tan necesario. Un porcentaje pequeño de las ganancias va a las asociaciones de las comunidades miembros para ser reinvertido en la producción de café y en actividades para el desarrollo de la comunidad, como proyectos de salud, educación e infraestructura. La Unión de Ejidos de La Selva lleva 35 años en funcionamiento, es una de las pocas empresas que se ha mantenido gracias al apoyo con sus agremiados y a su comercio justo, pero está sufriendo un estancamiento en su crecimiento debido principalmente a la baja producción con que cuentan sus socios y a la competencia desleal que existe en el mercado.

* Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Escuela Ciencias Administrativas Itsmo-Costa, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis situacional por el cual la Unión de Ejidos de la selva está siendo amenazada por la caída de la producción cafetalera a consecuencia de la presencia de plagas y enfermedades principalmente la Rolla, desnutrición de suelos, riesgo en la integridad orgánica del producto y una economía en decadencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Abordar la discusión teórica.
- Contextualizar a los productores de la Unión de Ejidos de la Selva S.C DE R.L DE CV
- Acercamiento con los productores de café en las diferentes comunidades.
- Identificación de los factores en la disminución de la producción de café.

USUARIOS BENEFICIADOS

Todos los integrantes de la Unión de Ejidos de la Selva S.C DE R.L DE CV.

Alumnos involucrados en el proyecto Programa Integral de Gestión Administrativa, que obtendrán la titulación de la Licenciatura de Administración a través de tesis.

Docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas Campus VIII así como los docentes colaboradores de otras Facultades y Escuelas.

METODOLOGÍA

La investigación es cualitativa, basada principalmente la observación.

- Revisión documental para actualizar la bibliografía sobre el tema que permitió la discusión teórica.
- Entrevistas a productores de café y visita a las zonas de producción por parte de los becarios y docentes involucrados en el proyecto con lo que se pudo obtener información cualitativa.
- Captura de datos de manera digital en un banco de información, a partir del cual se condesó de manera específica y que nos aproximen a los objetivos del proyecto.
- Análisis triangulado y multidisciplinario de la información la cual dio paso a la estructuración de los capítulos de las diferentes tesis desarrolladas dentro del proyecto.

RESULTADOS

El mercado que tiene la Unión de Ejidos de La Selva es basto, se cuenta con compradores internacionales que desde 1994 son clientes de esta gracias a la calidad y precio que esta maneja. Alguno de los compradores internacionales con que cuenta la Unión son:

- Benecke Coffee, Hamburg Coffee Company, Alternativa 3, La Selva USA (TX), Crayol, VXT, Mayorga.

Estos son de compradores internacionales que manejan volúmenes de compras inmensos y que no se ha logrado cubrir en su totalidad; al aumentar la producción la meta es poder recolectar de los socios hasta 20,000 quintales que convertidos en Café Oro daría 13,000 sacos necesarios para cubrir la demanda mínima existente y hacer que la empresa empiece a generar márgenes de utilidad por el volumen a manejar y no siga como hasta ahora en un bache y sin crecimiento empresarial. El volumen total de acopio que se obtuvo en el 2014 fue de 6,393.5 sacos con un total de 354,842.6 kg. Netos. Como bien lo podemos observar la meta está muy lejos de lo que se pretende pues con este volumen de acopio únicamente se pudo surtir a sus clientes 3,175 sacos de preparación europea BENECKE COFFEE Y HAMBURG COFFEE COMPANY únicamente y en ventas nacionales de café verde p/europea 196 sacos, 8592 kg, venta de café desmanches 875 sacos, 62,222 kg netos y ventas nacional de café pergamino 1292 sacos 69,003.45 kg. netos.

Los costos que se tiene por parte de la Unión para poder realizar exportaciones y venta nacional son muy altos y con las ventas que se tiene en la actualidad apenas se alcanza a cubrir con éstos, dejando a la Unión de Ejidos de la Selva en ceros. La Unión de Ejidos de La Selva cuenta con muchas fortalezas que de saber utilizarlas se convertirían en oportunidades extraordinarias; una de ellas es que su café es orgánico, y que en los últimos tiempos existe un mayor mercado preocupándose por su salud y buscan estos tipos de productos no importando que sus costos se han más altos.

PROPUESTAS

Se proponen las siguientes acciones como alternativas de solución que permita atacar la plaga de la Rolla, mejorando y aumentando la producción. Se programa la producción de 750,000 plantas.

- Nuevo Momón: 100,000 plantas con sistema orgánico
- Cruz del Rosario: 150,000 plantas con sistema convencional
- Salvador Italia: 500,000 plantas con sistema convencional.

Con rendimientos de 50 quintales por hectárea. El costo de producción por planta se calcula en $ 4.50 por unidad y el precio de venta al productor se calcula en $ 7.00 por unidad dependiendo del costo financiero.

El primero de ellos se trata de la formulación y aplicación de propuestas como medios alternativos de producción de bienes y servicios en favor del productor y de la organización, y esto es a través de la búsqueda y colocación de programas específicos tales como: PROCAFE, SINIGA, FORESTERIA, APICULTURA y VIVEROS.

El segundo planteamiento se basa en la integración de alternativas para dar asistencia técnica a través de capacitaciones y eventos dirigidos a los productores del programa de café orgánico bajo sombra, con la atención específica en la plaga de la Rolla:

- Reproducción y repoblamiento de organismos benéficos en las parcelas orgánicas, Control integrado de plagas y enfermedades, Conservación de suelos y fertilización orgánica, Renovación de cafetales y diversidad, Integridad orgánica y Beneficio húmedo.

CONCLUSIONES

La Unión cuenta con dos certificados orgánicos reconocidos en el mundo, IMO CONTROL Y OCIA INTERNACIONAL, cuyos costos son muy elevados y no muy bien aprovechados, puesto que sus clientes tienen una mayor demanda del producto y al no poderles surtir en su totalidad buscan otros mercados. Si aumentara el volumen de producción de cada socio y por consecuencia el volumen de acopio de La Unión, se reducirían los costos de los certificados pues estos manejan costos según volumen de producto a certificar y la Unión

se encuentra en un nivel que alcanza lo mínimo en volumen y para llegar al tope del mismo costo hay una enorme diferencia, y sin riesgos de posicionar su producto puesto que sus clientes requieren más volumen de compra. Los cafeticultores de Chiapas necesitan identificar nuevos mercados y no limitarse a los que ya tienen de tal forma que puedan cubrir la demanda en mercados más pequeños pero que le deje utilidades.

BIBLIOGRAFÍA

Escamilla P., E. et al. 005. El Agroecosistema café orgánico en México. Foro: Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica); No. 76. Pp. 5-16.

Silva R., E. 2006. Efectos locales de la producción de café alternativo y sustentabilidad en Chiapas, México. Revista de la red iberoamericana de economía ecológica, Vol. 3. pp. 49-62.

FINANCIAMIENTO PÚBLICO AL SISTEMA PRODUCTIVO PAPAYA MARADOL: ESTRATEGIA DE DESARROLLO EN CHIAPAS

María Eugenia Estrada Alvarez *, Jesús Esperanza López Cortez **,
Karen Montserrat Pérez Pérez***

INTRODUCCIÓN

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación "Financiamiento público al sistema productivo papaya maradol como estrategia de desarrollo en Chiapa de Corzo, Chiapas" que se desarrolló en la Facultad de Contaduría y Administración Campus I, de la UNACH, durante el período 2013-2014.

Se propone como objetivo compartir con el lector un análisis centrado en las grandes limitaciones en el acceso a financiamientos para las actividades productivas que enfrentan los pequeños productores agrícolas, particularmente en Chiapas; la Banca comercial los considera no sujetos de crédito, debido a los riesgos y eventualidades inherentes a las condiciones ambientales que enfrentan las cosechas como garantías de créditos. En busca de alternativas que permitieran elevar su desarrollo socio-económico, agricultores jóvenes –19 a 39 años de edad– del núcleo agrario Nicolás Bravo, localizado a 38 km. de Chiapa de Corzo, Chiapas, se organizaron para solicitar apoyos de financiamiento para sus cosechas, resultando factible desarrollar y ejecutar un proyecto en el programa "Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales" de la Secretaria de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), denominado: "Siembra, cultivo y comercialización de papaya Maradol en Nicolás Bravo, municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas".

* Escuela de Ciencias Administrativas Istmo-Costa, Arriga, Universidad Autónoma de Chiapas.
** Escuela de Ciencias Administrativas Istmo-Costa, Tonalá, Universidad Autónoma de Chiapas.
*** Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el comportamiento del financiamiento público en apoyo al sistema productivo papaya Maradol, en Nicolás Bravo, Chiapa de Corzo, mediante el programa "Apoyo a Jóvenes para la Productividad" de la Secretaria de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), con el fin de conocer sus efectos en el desarrollo local.

Los usuarios de la información generada son los propios productores de la papaya Maradol, la institución del programa del financiamiento y otros productores agrícolas con el fin de orientar acciones conjuntas que generen un cambio sustantivo e impulsen la productividad del campo mexicano.

METODOLOGÍA

El estudio realizado se enmarca desde un enfoque exploratorio–descriptivo, busca especificar las particularidades relevantes del objeto de estudio a investigar (Hernández, Collado & Baptista, 2010), se midió por diversos aspectos y dimensiones para identificar su contribución al desarrollo regional. Es un estudio de caso realizado a los jóvenes beneficiarios del programa y la perspectiva sistemas productivos locales, aportó el marco analítico para conocer con precisión ángulos o dimensiones de un fenómeno, que se ha estudiado de manera aislada, saber cómo los actores sociales, productivos y el Estado funciona dentro de un sistema de relaciones, en donde, cada uno de ellos interactúa y genera una serie de procesos económicos, sociales y culturales y permiten explicar comportamiento, efectos y repercusiones en un contexto en particular (González, 2012).

La revisión bibliográfica permitió conocer la normatividad y reglas de operación del programa de financiamiento "Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales" de la SEDATU.

Mediante investigación de campo, utilizando técnicas de la metodología cuantitativa, con el fin de conocer la opinión de 15 productores beneficiarios en 2010 del proyecto escuela, y el proyecto agroempresarial en el 2011, en noviembre 2013 se aplicaron entrevistas a profundidad. El instrumento recopila información sobre los resultados de cada una de las etapas del programa, Escuela, Agroempresarial y Consolidación de la empresa. Los apartados considerados fueron, integración del

grupo y gestión del proyecto. La información recopilada se cuantificó y sintetizó en tablas para facilitar el análisis y explicación de los hallazgos.

RESULTADOS

Contribución al desarrollo local

El objetivo del programa "Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales" de la SEDATU, busca desarrollar la capacidad del joven emprendedor rural, para organizarse en grupos, poner en marcha proyectos para crear su propia agroempresa rentable y sustentable en el núcleo agrario al que pertenece; a través de apoyos directos de SEDATU.

En la etapa Escuela, el 100% de los jóvenes consideran difícil lograr que el proyecto a instalar sea considerado viable para la zona: de acuerdo a las reglas de operación, se eligen zonas rurales, valoradas de alta marginación y rezago social por el Consejo Nacional de Valuación (CONEVAL), lo fácil conformarse como grupo de trabajo —son guiadas por un promotor—, comparten el mismo interés de adquirir un trabajo e ingresos en su lugar de origen, además, les reportó beneficios económicos porque recibieron una ministración a fondo perdido, es decir, un subsidio por parte del gobierno federal, aportado con el fin de poner en marcha el proyecto y únicamente realizaron erogaciones para la instalación del proyecto, es decir, los necesarios para la capacitación en los aspectos teóricos y empresariales.

La etapa agroempresarial implica mayor responsabilidad y riesgo; aunque la SEDATU otorga la garantía liquida —recursos en calidad de préstamo— para que la Financiera Rural autorice la entrega del crédito, se requiere la formulación y aprobación del análisis de factibilidad y viabilidad del proyecto, la mayoría de los entrevistados, el -86.66%- considera que los tutores -quienes acompañan a los jóvenes durante el seguimiento del proyecto- hacen todo el plan de negocio sin tomar en cuenta la opinión de los jóvenes y después que han cobrado por sus servicios muestran desinterés.

La mayoría de los jóvenes desiste, manifiestan temor al riesgo y compromiso de contratar un crédito con la Financiera Rural, dudan de su capacidad de pago, al inicio de la instalación, el trabajo es sin remuneración con la finalidad de consolidar su agroempresa, en muchas ocasiones las condiciones climáticas afectan a los cultivos y

generan pérdidas en la producción. Además, escasa formación académica en temas financieros, falta de información del plazo de pago de capital e intereses de la deuda y contenido del estado de cuenta, también señalan problemas internos de organización, conflicto de intereses particulares, trabajo no equitativo entre los integrantes y desfase entre las necesidades y la entrega de los recursos.

Los jóvenes integrantes del grupo objeto se quedó en la segunda etapa de estudio, desistió y no avanzó a la siguiente etapa de Consolidación de la Empresa.

CONCLUSIONES

1. Es importante conocer los programas destinados al sector agropecuario, informarse de las convocatorias publicadas en las páginas oficiales de las dependencias.
2. Estos proyectos son una fuente importante para impulsar la competitividad del sector agrario de cada localidad, pero, al implementarlo en el caso de Nicolás Bravo, municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas, los jóvenes lo ven como alternativa temporal para conseguir recursos económicos mientras encuentran un trabajo estable y permanente.
3. Por consiguiente abandonan el proyecto cuando llega la primera parte del recurso económico, quedándose solamente en la capacitación de escuela.
4. Requiere que el grupo beneficiado se concientice de la gran oportunidad al acceder al financiamiento y trabaje en el proyecto para que sea su nueva fuente de ingresos, por lo que haría falta promover un enfoque de gestión.
5. Ampliar los periodos de capacitación teórica y práctica en procesos empresariales, de organización, gestión y establecimiento de programas específicos de apoyo a nivel gremial afines con la realidad.
6. Acrecentar sus conocimientos en los esquemas de financiamiento, para eliminar los temores al crédito.
7. Asesoría y acompañamiento de profesionales expertos en cada fase del del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

González O. (2012). Sistemas productivos locales en América Latina: revisión de alcances y límites. Espiral, XIX(53) 9-31. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13823075001

Hernández R., FERNÁNDEZ C., Y BAPTISTA P. Metodología de la investigación. 5a. Edición. Mc Graw Hill, México, 2010.

Pérez K (2014) archivos de trabajo, "Financiamiento Público Al Sistema Productivo Papaya Maradol Como Estrategia De Desarrollo En Chiapa De Corzo, Chiapas". UNACH

Reglas de Operación del Programa de Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales,. DOF: 29/12/2013. Obtenido de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5328415&fecha=29/01/2014

FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE CACAO EN TUXTLA CHICO, CHIAPAS

David Ristori Cueto*, Alma Leslie León Ayala*, Emilio Esquinca Argüello*

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la producción de cacao enfrenta la problemática que cualquier mercado teme más: "una oferta que sea superada por la demanda". Según la Junta Consultiva sobre la economía cacaotera mundial, el incremento de la demanda del cacao no solo es nacional, sino mundial, en donde se estima que la tasa de crecimiento es del 2.5% anual, lo que significa que a cada 25 o 30 años la demanda se duplica. Esto se debe al aumento por el gusto al chocolate, que como bien se sabe es obtenido del cacao; para Ornelas (2007), el ejemplo internacional más importante lo encontramos en las economías de moda: India y China, quienes en los últimos 10 años han aumentado considerablemente su demanda por el chocolate. La problemática del cacao se encuentra en la baja producción de éste, para satisfacer la demanda. Para Avendaño (2011), existen factores ambientales que hacen que las condiciones no sean propicias para el cultivo del cacao, como las sequias y las lluvias en exceso, que dañan las cosechas y por ende la producción. También la presencia de enfermedades en las plantaciones tales como la moniliasis, mancha negra y escoba de bruja, las cuales no han podido ser contenidas, provocando que la producción y el precio del producto sean impredecibles y en muchos casos el abandono del cultivo es una opción.

En Tuxtla Chico existe una asociación agrícola, misma que es gestora de recursos financieros como técnicos denominada Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao (A.A.L.P.C.), fundada en 1963 que desde entonces gestiona la obtención de recursos para el beneficio de sus asociados.

*C. A. "Gestión y Competitividad para el Desarrollo Organizacional", Facultad de Contaduría Pública, Universidad Autónoma de Chiapas.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las fuentes de financiamiento para la producción de cacao en Tuxtla Chico, Chiapas. Caso de estudio: Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar cuáles son las fuentes de financiamiento en los últimos dos años para la Producción de Cacao en Tuxtla Chico, Chiapas. Caso de estudio: Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao.
2. Determinar los beneficios que obtienen los socios, del financiamiento que se les otorgó en los últimos dos años mediante la gestión de la Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao de Tuxtla Chico.

METODOLOGÍA

a) Cuali-cuantitativa, con un enfoque no experimental, transeccional; esto debido a que se recolectaron, analizaron y vincularon en un mismo estudio datos cuantitativos y cualitativos que ya habían ocurrido, los cuales fueron medidos en un solo momento con el objetivo de describir y analizar las fuentes de financiamiento para la producción de cacao en Tuxtla Chico, Chiapas en la Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se optó por investigar como estudio de caso a la Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao de Tuxtla Chico. (A.A.L.P.C.), la cual tiene como finalidad mejorar la calidad de las condiciones de los productores de cacao de Tuxtla Chico agremiados a ella. En consecuencia, los beneficios que se obtiene de investigar las fuentes de financiamiento para la producción del cacao será para la Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao de Tuxtla Chico (A.A.L.P.C.) a quien se le proporcionará una visión más amplia de las fuentes de financiamiento susceptibles de ser captadas, para beneficio de sus agremiados.

Relevancia: Este tema de investigación se considera relevante ya que de acuerdo con la "Ley sobre Cámaras Agrícolas" publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de agosto de 1932, y reformada el 9 de abril del año 2012, que en su artículo 3ro, fracción IV; menciona que una de las finalidades de estos entes es el obtener con las mayores facilidades económicas la concesión de crédito para sus asociados. En este

sentido, el poder identificar a todas aquellas fuentes de financiamiento existentes para la producción del cacao, permite tener una visión más amplia de la cartera de opciones, analizar cuál de las opciones es la más viable, y a la vez incrementa las posibilidades de acceder a financiamiento, por lo que no sólo se encuentra relevante para la Asociación sujeta a estudio en Tuxtla Chico, si no que podría servir como base para el estudio de otras asociaciones de municipios aledaños.

Factibilidad: Fue factible llevar a cabo la investigación puesto que las fuentes de financiamiento para este sector son existentes, se cuenta con la capacidad, instrucción y conocimientos necesarios para su elaboración; con las herramientas y técnicas necesarias para la recopilación de datos e información, indispensables para la realización de la investigación; además del gran interés y disposición de apoyar por parte de la Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao en Tuxtla Chico.

Pertinencia: Finalmente se trata de un tema de investigación pertinente porque en ella se aborda uno de los principales aspectos de las Finanzas: el Origen de los Recursos, el cual es vital para al proceso de producción del cacao.

RESULTADOS

Como resultado del cuestionario aplicado a 30 agremiados de la Asociación Agrícola Local de Productores de Cacao de Tuxtla Chico, Chiapas; con la finalidad de determinar la existencia de financiamiento mediante la gestión de la asociación y determinar la suficiencia del mismo para llevar a cabo las actividades relacionadas con la producción de cacao en los últimos dos años; se les aplicó un cuestionario con preguntas cerradas tanto dicotómicas como de alternativas, es decir, se presentan a los sujetos las posibilidades de respuesta ya bien sean estas dos o más respuestas, con la finalidad de que subrayen la que consideren pertinente.

Se visitaron en su domicilio a los sujetos de investigación en el horario de 07:00 a 18:00 horas durante los días sábado 19 y domingo 20 de abril del 2014, solicitándoles su apoyo para contestar el cuestionario antes mencionado.

Este cuestionario fue desarrollado a través de un cuadro de operacionalización de variables, identificándose a través de este una serie de dimensiones que fueron determinantes para producir los cuestionamientos, y lograr que el cuestionario pueda obtener la información necesaria para cumplir con los objetivos trazados.

Cuadro 1. Terreno cultivado y financiamiento externo.

			6.- En los últimos dos años he obtenido apoyo o financiamiento ajeno a los gestionados por la AALPC.	Total
			No	
7.- El tamaño del terreno que ocupo para la producción del cacao es:	1 hectárea	Recuento	17	17
		% del total	56.7%	56.7%
	2 hectáreas	Recuento	9	9
		% del total	30.0%	30.0%
	4 hectáreas	Recuento	4	4
		% del total	13.3%	13.3%
Total		Recuento	30	30
		% del total	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Después de analizar las fuentes de financiamiento para la producción de cacao en Tuxtla Chico, Chiapas, se logró apreciar que estas fuentes reúnen características muy importantes, las cuales son:

Pertenecen al orden público; específicamente el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) y el Gobierno Municipal de Tuxtla Chico a través de su programa de apoyo al sector agropecuario, siendo éstas las únicas fuentes obtenidas.

Ante la imposibilidad de los socios por acceder a financiamientos mediante instituciones bancarias debido a la falta de generación de recursos en el campo y a la dificultad de cumplir con requisitos que demandan la banca comercial, la obtención de apoyo gubernamental se convierte en la única opción.

Son a fondo perdido; los socios son beneficiados con apoyos por los cuales no se obligan a devolver un solo peso, lo cual les genera una disminución en sus costos que se traduce en mayores utilidades. Se estima que el monto del apoyo es de $3,750.00 por hectárea cultivada de cacao anualmente.

Son en especie; se otorgan insumos como fertilizantes, abonos, material para prevención de plagas y enfermedades e instrumentos para el trabajo en el campo.

Por último el financiamiento obtenido tanto por FIRCO y el Gobierno Municipal de Tuxtla Chico, se otorgan una vez por año y la fecha es determinada por las entidades.

BIBLIOGRAFÍA

Cámara de Diputados. (9 de septiembre de 2013). Ley Sobre Cámaras Agrícolas. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/23.pdf

CNBV. (26 de Febrero de 2014). Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. Obtenido de http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-DE-DESARROLLO/Descripcion-del-Sector/Documents/Descripcion%20FIRA.pdf

Comite Estatal Sistema Producto Cacao en Chiapas. (27 de Agosto de 2013). Plan Rector Cacao en Chiapas 2012. Obtenido de http://dev.pue.itesm.mx/sagarpa/estatales/EPT%20COMITE%20SISTEMA%20PRODUCTO%20CACAO%20CHIAPAS/PLAN%20RECTOR%20QUE%20CONTIENE%20PROGRAMA%20DE%20TRABAJO%202012/PR_CACAO_CHIAPAS_2012.pdf

FIRA. (26 de Febrero de 2014). FIRA. Obtenido de http://www.fira.gob.mx/Nd/AcercadeNosotros.jsp

Sampieri, R. H. (2003). Metodología de la Investigación. Colombia: MacGraw - Hill.

UNAM, FCA. (26 de 05 de 2013). La Producción del Cacao en México. Obtenido de www.infocafes.com/descargas/biblioteca/150.pdf

Universidad Autónoma Chapingo. (26 de Agosto de 2013). Diagnóstico del Cacao en México. Obtenido de http://snics.mx/sinarefi/biblioteca/Diagnostico%20del%20cacao%20en%20Mexico.pdf

GESTIÓN Y CULTURA EN PEQUEÑAS ORGANIZACIONES PRODUCTORAS DE CHOCOLATE ARTESANAL EN TUXTLA CHICO, CHIAPAS

América Inna Milla Sánchez*, Adriana Mazariegos Sánchez*, Josefina Martínez Chávez*

INTRODUCCIÓN

Se exponen resultados de dos dimensiones: gestión y cultura de una tesis doctoral relacionada a la pequeña organización artesanal POA[1] en Tuxtla Chico, Chiapas. La investigación inicia a partir de la observación en diversas ferias chocolateras. La literatura relacionada a dichas dimensiones está incluida en el marco teórico metodológico de la investigación. En la problemática se plantea que el chocolate artesanal, no es considerado en su mayoría, un producto factible para sobrevivir económicamente, agregando el descuido de autoridades y de los mismos chocolateros. En el objetivo se pretende conocer como interviene la gestión en los procesos de producción del chocolate artesanal en el municipio de Tuxtla Chico, Chiapas.

Los supuestos de investigación se construyeron identificando las variables relacionadas al objeto de estudio, y se le establecieron categorías a cada una. Las ciencias administrativas y contables obtienen, a través de la investigación, aportaciones de corrientes ideológicas vinculadas a los sectores productivos y a los más vulnerables en la sociedad, propiciando espacios de reflexión y/o propuestas de solución.

METODOLOGÍA

a) Problemática:

En México, según estudiosos del tema, se produce cacao de baja calidad por la plaga Moniliasi en cacao o monilia[2]. Todo esto en Publicaciones del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

* Universidad Autónoma de Chiapas

[1] POA, Pequeña Organización Artesanal.

[2] Moniliasis en cacao. Enfermedad del cacao conocida como: Monilia, Pudrición acuosa, Helada, Mancha Ceniza o Enfermedad de Quevedo, es causada por el hongo Monilia (Moniliophthora) roreri E. (C. y P.). Se cree que esta enfermedad se originó en Ecuador y que de ahí pasó a Colombia, Perú, Bolivia y a algunos lugares de Venezuela.

(INIFAP 2012) de la Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Además señalan que el municipio de Tuxtla Chico, Chiapas, siembra y cosecha cacao de buen aroma y sabor.

El chocolate artesanal hecho en casa sin saborizantes artificiales ni conservadores químicos, conocido hoy día como orgánico, se elabora como costumbre y para consumo doméstico, aseguran especialistas. Los actores están conformados por familias conocedoras del sistema de transformación de la materia, y producen para consumo doméstico o encargos. Algunos artesanos del chocolate desconocen el significado de empresa o industria del chocolate. Se observa descuido de las autoridades y de artesanos chocolateros al desconocer la importancia del aprovechamiento de la materia prima del cacao, el talento ancestral para su elaboración y beneficios económicos en su comercialización.

b) Pregunta de investigación

¿Cómo interviene la gestión en los procesos de producción del chocolate en la pequeña organización artesanal de Tuxtla Chico, Chiapas?

c) Definición del estudio

Investigación de tipo descriptivo, el área donde se desarrolla toma características particulares de las personas participantes y su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. No es transeccional porque se levantará la información en un solo momento, y es no experimental porque no existe manipulación de variables. Su enfoque es cualitativo, conduce a comprender y profundizar los fenómenos a investigar en un ambiente natural y relacionado con el contexto, a partir de la perspectiva de sus participantes, (Hernández *et. al.* 2010).

d) Justificación del estudio

Investigación con rasgos de originalidad, puntos de vista técnicos y característicos de las ciencias agropecuarias, el proceso de transformación del mismo atiende aspectos epistemológicamente observados en las ciencias administrativas y contables.

RESULTADOS

La fase de entrevista cualitativa tuvo efecto en noviembre y diciembre de 2014, en comunidades rurales del municipio de Tuxtla Chico, Chiapas y cabecera municipal. Se obtuvo

información valiosa y hallazgos importantes. La primera caracterización consideró variables de perfil, para análisis de la información, tales como edad, género, escolaridad, oficio o dedicación (chocolatero artesanal y/u otra actividad adicional y si pertenecen a alguna organización, en las segundas están las dimensiones y variables). La edad en 15 casos analizados oscila entre los 19 y 72 años; 80% son mujeres dedicadas a elaborar chocolate artesanal, el 20% son hombres. El 6.7% no tiene estudios, el 13.3% cuenta con primaria, el 26.7% secundaria, el 20% preparatoria, el 20% nivel superior y el 13.3% tiene carrera comercial. Producir chocolate artesanal no requiere de estudios, se aprende sólo observando. No obstante, en estas épocas es necesario aprender al menos a leer y escribir. Los chocolateros desarrollan esta habilidad en familia, desde la infancia y por tradiciones culturales perfeccionándola con la práctica. Dan adiestramiento y capacitación durante el proceso de producción, atienden continuamente el trabajo de empleados para lograr el tipo de chocolate deseado para su venta. Los dueños de las POA son individuos de comportamiento firme y habilidades directivas empíricas. Algunos artesanos tienen registrada su POA y requieren apoyo de mano de obra, expresan tener fortalezas en las personas contratadas de forma temporal, si no saben hacer el chocolate ellos les enseñan, les pagan por día; hay trabajo de equipo y diversas formas de comportamiento. Tres artesanos cuentan con escasos equipos tecnológicos pero requieren asesoría para su uso. La mayoría de ellos calcula su producción basándose en los encargos, la temporada fuerte son celebraciones patronales, Semana Santa u otras festividades de la localidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

En una investigación cualitativa el procedimiento metodológico implementa la selección de una población de estudio universo, y extrae una muestra no probabilística representativa de los mismos. Se diseñó un cuestionario relacionando las variables a medir y se aplicó a través de una entrevista individual con los sujetos de estudio. Se integró el universo con 15 artesanos chocolateros, conformando un muestro de sujetos tipo. En esta

muestra no importa la cantidad de información, sino la calidad de la misma. (Hernández *et. al.* 2010).

Toda investigación cualitativa busca la subjetividad, Álvarez (2006). Explicando las interacciones y significaciones subjetivas individuales de los sujetos entrevistados.

CONCLUSIONES

1. El aspecto metodológico concluye de acuerdo a lo expresado por los sujetos de estudio, que en las POA del municipio de Tuxtla Chico, Chiapas, se aprende a elaborar chocolate artesanal observando a otras personas. Ni la edad ni el género son limitantes para realizar la actividad, pero se establecen ciertos esquemas de particularidad en el género femenino por enfoque cultural.
2. Existe fortaleza para el dominio del trabajo, y es un flujo laboral con retribuciones a cambio, importante para ellos ante la falta de empleos en la localidad. En su mayoría, los dueños dirigen la organización con una administración empírica, apoyándose más en el trabajo y no en lo invertido, su mercado es local o regional únicamente.
3. En la gestión tecnológica sí hay sistemas de conocimientos interconectados o métodos sistemáticos aplicables a procesos y transferencia tecnológica para producir chocolate artesanal de forma sistematizada, pero los entrevistados realizan el proceso en forma manual, pocos utilizan el metate, y requieren de espacio específico debido a que utilizan cocina o patio de la casa para el proceso, desconociendo aspectos de inocuidad en la preparación y sobre equipos de vanguardia amables para su salud, evitarían inhalación del humo generado por el fogón donde tuestan los insumos, y calentamiento de manos y brazos al amasar.
4. Los referentes de la gestión financiera se relacionan con la búsqueda y mantenimiento de las finanzas, implantando una perspectiva en operaciones económicas de una organización. En estas POA la inversión es propia, de escasa recuperación e insuficiente apoyo del gobierno. La ventaja para quienes tienen parcela propia de cacao, es utilizar una cadena productiva invierten poco capital en la materia prima y ellos son sus propios proveedores, si es insuficiente el insumo compran cacao con otros productores agrícolas. Prevalece el arte manual con tradiciones heredadas por siglos. La educación como fuente cultural no es un factor fundamental para ser chocolatero artesanal.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2006). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. México, México: Paidós Mexicana, S.A.

América, P. d. (Agosto de 2012). Pueblos de América. Obtenido de http://mexico.pueblosamerica.com/i/tuxtla-chico/

Davis, D. (2001). Investigación en administración, para la toma de decisiones. (M. R. Martínez, Ed.) México, Distrito Federal, México: Internacionational Thompson Editores, S.A. de C.V.

De Gaulejac, N. A. (2009). Societe Malade de la Gestion. Barcelona: España.

Díaz, d. R. (2010). Cultura, antropología u otras tonterías. Madrid, España: Colección estructuras y procesos, serie antropología.

Eyssautier de la Mora, M. (2000). Metodología de la Investigación. Desarrollo de la inteligencia (Tercera ed.). México, Distrito Federal, México: ECAFSA.

Hernández Sampieri, S., & Baptista, C. (2010). Metodología de la investigación. Ciudad de México: Mc. Graw Hill.

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Investigación del comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales (Cuarta ed.). México, Distrito Federal, México: Mc Graw Hill.

Malinowski, K. B. (2012). La cultura 1931. (E. Aymerich, Ed.) Estela Aymerich.

Pacheco Espejel, A., & Cruz Estrada, M. C. (2010). Meotodología crítica de la investigación. Pérez Férnández de Velasco, J. A. (2010). Gestión por Procesos. Madrid: Gráficos Dehon.

INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL. CASO "ZARAPE FILMS" DE COMITÁN, CHIAPAS

Lucía Araceli Guillén Cuevas*, Zoily Mery Cruz Sánchez* Rocío Moreno Vidal*

INTRODUCCIÓN

La ponencia tiene por objetivo analizar la importancia de la innovación tecnológica para elevar la competitividad de la empresa "Zarape Films".

Este trabajo es resultado del proyecto de investigación vigente denominado "Innovación para la competitividad de empresas del sector servicios. Caso Zarape Films de Comitán, Chiapas". Además se fortalece la línea de investigación del Cuerpo Académico ***Empresas, Innovación y Regiones*** UNACH-CA-129.

El propósito fundamental del proyecto es analizar los procesos de innovación para la competitividad de empresas del sector servicios a partir del caso de Zarape Films de Comitán, Chiapas.

Usuarios de la información generada: Empresa productora de medios audiovisuales "Zarape Films" de Comitán, Chiapas.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación se lleva a cabo dentro del periodo de noviembre 2014 a noviembre de 2015. El método de análisis se hizo con base en la revisión documental sobre los conceptos centrales del trabajo: Innovación tecnológica, desarrollo regional y competitividad. Innovación son las funciones de inventar, vigilar, evaluar, enriquecer, optimizar y proteger la tecnología en una organización, (Morín, 2008). La innovación desde lo general como "hacer cosas nuevas o ya existentes, de nuevas maneras, haciendo hincapié en que los cambios no implican necesariamente grandes cambios (Muñoz Seca y Riverola, 1997). La competitividad es la capacidad de una industria o empresa para producir bienes con patrones de calidad específicos, utilizando más eficientemente recursos que empresas o industrias semejantes en el resto del mundo durante un cierto periodo

de tiempo. (Haguenauer, 1990). La competitividad industrial es una medida de la capacidad inmediata y futura del sector industrial para diseñar, producir y vender bienes cuyos atributos logren formar un paquete más atractivo que el de productos similares ofrecidos por los competidores: el juez final es el mercado (*European Management Forum*, 1980). Para el contexto de estudio de este proyecto, se han incorporado algunas aportaciones sobre estudios de innovación y empresas en la región Gómez Carreto (2013)

Con base en estos conceptos teóricos, se desarrolló la investigación básica, en donde se realizó la extracción de datos y análisis de la información; además se llevó a cabo la investigación aplicada a través de diferentes técnicas de aplicación del conocimiento.

Del objetivo general establecido en el proyecto se desprenden tres objetivos específicos y son los siguientes: 1) Identificar los principales problemas que aquejan a las empresas de videos y filmaciones. 2) Identificar las principales contribuciones que las empresas de videos realizan en su entorno social y, 3) Establecer una ruta de mejora para la competitividad de la empresa de videos Zarape Films de Comitán, Chiapas. Derivado de esto se construyeron documentos de trabajo que contenían información básica para la elaboración del plan de negocios; y el desarrollo de talleres que permitió la construcción de dicho plan.

A través del trabajo de gabinete se elaboró un plan de negocios La estrategia principal para lograrlo fue la vinculación que se estableció entre universidad y empresa. Para estructurar el documento se solicitó información a los empresarios a través de entrevistas, para después llevar a cabo sesiones interactivas en diferentes talleres para analizar y elaborar el plan de negocios. Este trabajo es de naturaleza básica y aplicada y se han utilizado datos cualitativos para el logro de los objetivos de la investigación.

RESULTADOS

En esta ocasión únicamente nos centraremos en los resultados del tercer objetivo específico que es la ruta de mejora para la competitividad que tomó forma en un Plan de Negocios que guarda la siguiente estructura: Introducción, antecedentes, descripción del negocio, misión, visión, filosofía, valores, ubicación, logotipo, slogan,

objetivos, estrategias, organigrama, productos y servicios.

Antecedentes: Al inicio, la empresa se promovió para realizar videos para eventos sociales, y posteriormente fueron cubriendo otros tipos de eventos como informes de ayuntamientos municipales; logrando en el 2006 obtener un contrato para realizar los videos, así como un sencillo circuito cerrado de video para el informe de gobierno del municipio de La Trinitaria, Chiapas. Con ello se inicia la cobertura de este tipo de actividad que ha permitido a la empresa crecer de manera sustancial. En 2007, el propietario de la empresa tomó un curso práctico de Cinematografía, en el Instituto de Cine de Madrid (NIC), en la capital de España. Al regresar a la ciudad de Comitán,Chiapas retoma la producción de videos ya con una mejor calidad y con una mayor estructura empresarial que hasta el momento se encuentra establecida bajo la figura jurídica como persona física. Más tarde, en 2008, obtuvo un contrato con el ayuntamiento de Las Margaritas, consolidándose así la oferta de producciones novedosas para la región. Contando hasta entonces con dos integrantes que conformaban el personal. Actualmente laboran en sus oficinas para atención al público, ubicada en 3ª. av. poniente sur #6, incrementándose el número de personal a cuatro colaboradores. Se adquirió mejor equipo tanto en cámaras como en dispositivos para la los circuitos cerrados, de esta manera se reestructuró la empresa de forma general.

Escenario actual: A la fecha, la empresa ha incrementado la cobertura de eventos de forma mensual y ha logrado posicionarse a través de las redes sociales y su página web.

Ahora no sólo se enfoca en realizar trabajos en la región fronteriza de Chiapas, sino que ha logrado llegar a otras regiones como la capital del estado para la cobertura de eventos y la contratación para la producción audiovisual de un concierto organizado por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, bajo el proyecto de Tradición y Nuevas Rolas, en agosto de 2014, en la ciudad de Tapachula, Chiapas.

También está ligada a aspectos que promueven la apropiación de la cultura mediante el uso de medios audiovisuales, esto a través de la producción de documentales, por esto fueron beneficiados por el Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y

Comunitarias (PACMYC), mismos que los fortalecen en el proceso de desarrollo de la empresa en su interior.

Trabajo de campo: Técnica de aplicación de conocimiento a través de sesiones interactivas (equipo universitario y empresa Zarape Films)

Como empresa productora de medios audiovisuales se desenvuelve dentro de un contexto en el que la sociedad cuenta con muchas herramientas que les permite generar sus propios contenidos multimedia, compartirlos y proyectarlos vía red mundial; sin embargo, los resultados que ofrecen son materiales de calidad estándar, sin trabajo creativo y sin fundamentos teóricos que lo sustenten.

Por tanto, el talento humano es un atributo importante que permite generar valor agregado. En este caso, le ha servido para la generación de videos, fotos, documentales, entre otros, generando así mayor valor comercial a los servicios que ofrece, gracias a la profesionalización que han desarrollado y el interés en seguir por el camino de la capacitación continua. De esta manera, se convierte en una entidad económica más competitiva. De ahí se deriva la importancia de contar con un plan de negocios para adquirir recursos económicos y cumplir con sus objetivos.

Estructura de la empresa: Apreciamos que la estructura empresarial se encuentra de la siguiente manera: Es una empresa que inició sus actividades en la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas, en el año 2005, siendo hoy una empresa líder en la producción de medios audiovisuales, manteniendo una importante participación en el mercado local. Estando conformada en sus inicios por el fundador y propietario de la empresa, teniendo como profesión la licenciatura en Ciencias de la Comunicación, técnico en Proceso de Cine y Evolución, y tiene una maestría en Administración Estratégica; conforman a la empresa también en calidad de socios una licenciada en Ciencias de la Comunicación con terminal en comunicación organizacional, un licenciado

en Ciencias de la Comunicación, diplomado en docencia y marketing digital y un técnico en video digital, con bachillerato terminado.

Mercado: La empresa se dirige a un amplio mercado que son padres de familia, novios, jovencitas, estudiantes, directivos de instituciones públicas y privadas, y sociedad en general. Ofreciendo productos innovadores como videos sociales corporativos, géneros cinematográficos, redacción de guiones y renta de equipo de proyección de videos; todo esto con la mejor calidad en tecnología.

CONCLUSIONES

Cuando las empresas tienen por objetivo desarrollar su competitividad, tienen que proveerse de elementos que le permitan lograrlo, como es el caso de la empresa que requería de un plan de negocios con el cual podrán participar en convocatorias en búsqueda de obtener recursos económicos, con esto adquirir tecnología y capacitación; esto hará que adquiera herramientas para competir y sobresalir entre otras empresas. Una ventaja de esta empresa es que con el tiempo han venido desarrollándose, adecuando su estructura empresarial en donde se han incluido factores como la creatividad y la preparación profesional como punto de partida básico.

BIBLIOGRAFÍA

Ángeles Hernández Xavier, (2007). Pymes (pequeñas y medianas empresas. Modernización tecnológica o Quiebra. México, D.F., Editorial ISEF.

Corona Treviño Leonel, (2010). Innovación ante la sociedad del conocimiento. México, D.F. Editorial FCA.

Micheli Jordi, (2008). Conocimiento e innovación: retos de la gestión empresarial. México, D.F. Editorial PLAZA Y VALDEZ.

Gómez-Carreto, T. y Zarazúa-Escobar, J.A. (2013) "Empresas familiares e innovación. Dinámica en la producción y comercialización de jitomate en la Meseta Comiteca de Chiapas",en Organizaciones y Familia: Experiencias en México y España. Grupo Editorial Hess/Universidad Autónoma de Chiapas/Red Mexicana de Investigadores en Organizaciones/ Universidad Autónoma Metropolitana, págs. 441, México.

INNOVACIÓN SOCIAL: EL TURISMO RURAL PARA EL IMPULSO SOCIOECONÓMICO DE LAS REGIONES

Tlillalcapatl Gómez Carreto*, Rosa Carmina Mena Cruz*, María Gabriela López Suárez**

INTRODUCCIÓN

Esta exposición se deriva del proyecto de investigación "Innovación social, turismo rural y redes sociales. Contribución para el desarrollo local de Las Margaritas, Chiapas***". Su propósito fundamental es contribuir al desarrollo local de uno de los municipios con más altos índices de marginación social y económica de Chiapas. El antecedente inmediato del proyecto es la existencia de planes de desarrollo en marcha y la contribución se realiza mediante la vinculación de la universidad en las actividades en turismo rural que se han definido desde la política pública para Las Margaritas-LM en la gestión 2012-2015. En ello va implícita la justificación ya que el proyecto se articula a tareas impulsadas desde la instancia gubernamental.

El Plan de Desarrollo Municipal Las Margaritas, Chiapas 2012-2015 establece que impulsará el desarrollo con bases de innovación, competitividad, organización y sustentabilidad para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y el turismo encuentra lugar como uno de los ejes para proyectos innovadores (H. Ayuntamiento Las Margaritas, 2012: 13). Esto se relaciona con el Programa de Ecoturismo y Turismo Rural (PETR) de la Dirección de Turismo Alternativo de la Dirección General de Desarrollo de Productos Turísticos de SECTUR. El PETR tiene como objetivo consolidar los principales destinos de Turismo de Naturaleza en el país mediante la elaboración de un Modelo de Producto de Turismo de Naturaleza, la elevación de la calidad de los servicios y la profesionalización de los prestadores de servicios turísticos (Mir, et al, 2011). La inserción de la Universidad Autónoma de Chiapas es pertinente socialmente ya que establece que la investigación básica y

* Universidad Autónoma de Chiapas
** Universidad Intercultural de Chiapas
*** Proyecto auspiciado por el Fondo para Elevar la Calidad de la Educación Superior (FECES) de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Vigencia: 2015.

aplicada debe atender el postulado de responsabilidad social.

El objetivo general de la investigación es "Analizar el proceso de innovación social en la conformación de proyectos de turismo rural y sus redes sociales en Las Margaritas, Chiapas, para contribuir al desarrollo, fortalecimiento y difusión de capacidades locales a partir de dos sociedades cooperativas en el territorio de estudio". Las empresas cooperativas beneficiarias son: Cascada El Mirador Ojo de Agua, S.C. de R.L de C.V. ubicada en la localidad Ojo de Agua, Anexo Nuevo San Juan Chamula (40 socios) con antecedentes étnicos maya tzotzil y Centro Turístico Grutas de Arcotón (98 socios) de Santa Rosa, con antecedentes culturales provenientes de la étnica maya tojolabal.

METODOLOGÍA

En el periodo enero-julio se han desarrollado las siguientes actividades:

Articulación de la teoría y método

El enfoque teórico que guía este trabajo es: corriente de la divergencia para estudios de desarrollo y perspectiva sistémico-evolucionista de la innovación. Desde ahí se sostiene que los problemas del desarrollo social y económico que presentan asimetrías entre países y regiones, se fundamentan en gran medida en las capacidades de innovación de los territorios. Si no hay conocimiento sedimentado entre los actores económicos inherentes a la región, no se ha creado una base que potencialice el crecimiento económico y desarrollo, basados en procesos de innovación (Robles, 2004). Trabajos pioneros realizados por Lewis, Rosenstein-Rodan, Nurkse, Prebisch, Hirschman, Kaldor y Leibenstein, colocaron los fundamentos de esta corriente teórica (Ros, 2013; Sánchez, 2009). El desequilibrio económico es un resultado natural derivado del proceso de crecimiento, por lo tanto, las disparidades regionales no son ni transitorias ni accidentales (Sánchez, 2009; Gutiérrez, 2006; Peña, 2004). En este sentido, el problema del desarrollo tiene una de sus explicaciones en la capacidad para innovar. El proyecto se sustenta en discusiones sobre innovación realizadas en el territorio de estudio como es el caso de Guillén Cuevas (2014).

Los conceptos teóricos centrales son: innovación social y capacidades locales y el contexto es el turismo

rural como actividad para el desarrollo local-regional. Para operativizar los conceptos teóricos, se determinó desarrollar la investigación en dos vertientes: investigación básica-IB y aplicada-IA. En la primera se realiza extracción y análisis de información para posteriormente incidir en la segunda vertiente mediante variadas técnicas de aplicación de conocimiento. Derivado del objetivo general, se establecieron cuatro objetivos particulares: 1) Documentar el proceso de conformación de los proyectos participativos; 2) Identificar la estructura relacional de los actores sociales involucrados en las empresas cooperativas; 3) Coadyuvar al fortalecimiento de la estructura relacional de actores las empresas cooperativas y 4) Formular e instrumentar estrategias para fortalecimiento de capacidades locales que fomenten el desarrollo local. Esto llevó a la definición de dos metas centrales: Para la IB 1) Documento con información base sobre procesos de conformación de empresas que se inscriben en la actividad de turismo rural como alternativa para el desarrollo en Chiapas e IA 2) Cursos-talleres y conferencias con temas de gestión empresarial y reconocimiento de patrimonio cultural y natural para impulso y fortalecimiento de las sociedades cooperativas que participan en propuestas de turismo rural en LM.

Las técnicas específicas han incluido una variedad que van desde la observación directa y el análisis documental (actas de conformación de las cooperativas, actas de asamblea) hasta las entrevistas individuales y grupales. Por lo que respecta a la contribución para el desarrollo de capacidades locales, se han seguido técnicas didácticas propias de los cursos-talleres utilizando de manera preponderante la realía, la metamodelación y el sociodrama.

RESULTADOS PRELIMINARES

1) Proceso de conformación de los proyectos participativos para el turismo rural.- Síntesis: Los proyectos de turismo rural son una alternativa impulsada por el actor gubernamental local como propuesta para la mejora del ingreso económico en las familias campesinas. El esquema básico del impulso a estas iniciativas toma forma en la demarcación socioterritorial de las comunidades. Ello significa que generalmente se involucran habitantes de una localidad que toman ventaja del patrimonio natural inherente a los territorios. En Cascada El Mirador Ojo de Agua, se dedican a prestar servicio de guía por

senderos construidos en montañas para tener acceso a grupos de cascadas y ríos (Río Santo Domingo). En el Centro Turístico de Arcotón, los habitantes de Santa Rosa prestan servicio de guía en un complejo de grutas. Reciben principalmente visitantes locales de los municipios aledaños a LM y eventualmente turismo nacional. El aspecto cultural (comidas, lengua y vestimenta) no está siendo considerado como elemento en la oferta de productos.

2) Estructura relacional de los actores involucrados en las empresas cooperativas.- Síntesis: Se trata de dos redes (una por cada cooperativa) nulamente articulada hacia prestadores de otros servicios turísticos de la región (restaurantes, hoteles de la región, transportistas y operadoras turísticas) En las localidades se aprecia que la única articulación hacia el exterior para los proyectos de turismo, tienen lugar con el H. Ayuntamiento, a través de la Coordinación de Medio Ambiente. Las operadoras turísticas presentes en San Cristóbal de Las Casas y Comitán todavía no tienen conocimiento de la prestación de servicios en estas cooperativas.

3) Fortalecimiento de la estructura relacional de actores las empresas cooperativas.- Síntesis: Se inició con proceso de articulación entre las operadoras y las localidades. Previamente se diseñaron carteles y folletos además de la edición de videos promocionales para ser distribuidos entre las operadoras turísticas. Se está en proceso de construcción de documentos con información básica y relevante para ser utilizada para la promoción de las cascadas y las grutas.

4) Estrategias para fortalecimiento de capacidades locales que fomenten el desarrollo local.- Síntesis: Se ha impartido el curso-taller CALIDAD EN EL SERVICIO A LOS USUARIOS a ambas cooperativas. Está en proceso el curso DESARROLLO DE CAPACIDADES LOCALES. El primero es básicamente informativo mientras que el segundo promueve la operatividad de las capacidades para la administración de una empresa prestadora de servicios turísticos.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Existen factores a considerar en la conformación de proyectos fincados en la prestación de servicios turísticos en el marco del turismo rural. La transición de actividad agrícola campesina a la del turismo requiere de la intervención constante de otros actores que fortalezcan la estructura relacional de las redes de innovación social. Contribuir a estructurar las cooperativas debe ser seguido de otro tipo de aportaciones: capacitación e identificación del mercado. De esa manera se ejecutarían tareas con miras a la sustentabilidad de los proyectos de turismo rural.

BIBLIOGRAFÍA

Guillén Cuevas, L.A., Moreno Vidal, R. y Cruz Sánchez, Z.M. (2014) Participación institucional en el desarrollo de las redes de innovación en el sistema productivo jitomate. En Empresarialidad y Desarrollo Regional (2014). Universidad Autónoma de Chiapas.

Gutiérrez, C.L.E. (2006). Teorías del crecimiento regional y el desarrollo divergente. Propuesta de un marco de referencia. Nóesis Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. Vol. 15. No. 30. Pp. 185-227.

H. Ayuntamiento Municipal, Las Margaritas, Chiapas (2012) Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015. Documento. 200 págs.

Mir, C. et al (2011) Evaluación en materia de Diseño del Programa de Ecoturismo y Turismo Rural. COCOA Consulting and Couching. Gobierno Federal. Secretaría de Turismo.115 páginas.

Peña-Sánchez, A.R. (2004) Las Disparidades económicas intrarregionales en Andalucía. Tesis doctoral Universidad de Cádiz. Servicio de publicaciones Cádiz, España, 563 p.

Robles R.J. (2004) "Sistemas productivos locales incompletos. Varios relacionales en el subsector alimentario de la delegación Azcapotzalco" en Análisis Económico.N.40. Vol. XIX Enero. Abril. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. México, D.F. México.

Ros, J. (2013). Introducción a repensar el desarrollo económico, el crecimiento y las instituciones. Revista Economía UNAM. Vol. 10. No. 30. Pp. 3-19.

Sánchez-Juárez ,I. L. (2009). Teorías del crecimiento económico y divergencia regional en México. Entelequia. Revista Interdisciplinar. Primavera. No. 9. Pp. 129-150.

LA CAPACITACIÓN COMO FACTOR DE RENDIMIENTO EN EL PERSONAL DEL HOTEL DON MIGUEL, UBICADO EN LA CIUDAD DE TAPACHULA, CHIAPAS

Josefina Martínez Chávez*, Adriana Mazariegos Sánchez*,
América Inna Milla Sánchez*

INTRODUCCIÓN

La industria turística ha tenido un incremento en los últimos años, siendo los hoteles una parte esencial dentro de la economía. Nuestro país cuenta con múltiples atractivos y tiene la capacidad de competir con los mejores centros hoteleros mundiales, sin embargo, la industria hotelera mexicana está lejos de ser lo que individualmnete es nuestro potencial. Se considera necesario el análisis y actualización de programas de capacitación, con el objeto de vincular la preparación de los empleados con las diferentes necesidades que hay dentro de un hotel, orientados a los requerimientos del personal y la empresa.

La necesidad de capacitacón es de vital importancia, ya que el desarrollo del hotel depende de ésta y por detección de un problema debido a la competencia que existe en el sector hotelero, el recurso humano se convierte en un factor clave que influye en la productividad del hotel, dando paso al surgimiento de una situación en la que se cuestiona si es conveniente capacitar a los empleados para una mejora o sólo capacitarlos por la existencia de una obligación.

Objetivo general: Analizar los beneficios de la capacitación laboral que se otorga a las diferentes áreas del Hotel Don Miguel de la ciudad de Tapachula, Chiapas.

Con la presente investigación los resultados fueron de beneficio al gerente y responsable del área de recursos humanos del hotel, ya que de acuerdo a las conclusiones obtenidas, se debe de resolver el problema de la falta de capacitación en los empleados del hotel.

* C.A. Desarrollo Organizacional y Turismo Sustentable, Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad Autónoma de Chiapas.

METODOLOGÍA

La investigación tiene un enfoque cualitativo, este enfoque tiene como objetivo analizar y profundizar en la situación o problemática y no necesariamente en los resultados que le permitan hacer realizaciones. El tipo de investigacón es descriptiva. Según Tamayo (2012), la investigación descriptiva nos dice que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos.

Se eligió el muestreo no probabilístico, el interés fue obtener información que permita profundizar en la problemática permitiendo de esa forma analizar los beneficios de la capacitación laboral que se otorga a las diferentes áreas del hotel Don Miguel.

Para el diseño de la muestra se optó por elegir el muestreo no probabilístico debido a que el enfoque de la investigación es cualitativo y el interés fue obtener información que permita profundizar en la problemática permitiendo de esa forma analizar los beneficos de la capacitación laboral. Se aplicó una encuesta, la cual la contestaron 20 empleados seleccionándolos según los criterios establecidos en relación al problema y los objetivos de la investigación, así como también se entrevistó al encargado de recursos humanos y al gerente del hotel.

RESULTADOS

La presente investigación surgió ante una problemática que se percibe hoy en día en la mayoría de los sectores económicos, en que se realice una actividad de una venta de un bien o servicios por lo cual la actividad de hotelería y restaurant no se excluye ante esta situación.

Abordando la problemática surge el supuesto si la capacitación es una herramienta clave para beneficiar en el desempeño del trabajador, mediante el desarrollo de la investigación y la debida metodología, se obtuvo información a través de entrevistas y encuestas a los cual nos lleva a afirmar el supuesto planteado, debido a que la gerencia ha constatado cómo capacita al personal y los beneficios que al empleado proporciona en su actitud, en sus actividades y conocimientos sin dejar de considera que factores como motivación, liderazgo, clima laboral, relaciones laborales, compensaciones, remuneraciones y as herramientas de trabajo son igual que la capacitación factores de importancia que influyen en el desempeño del empleado.

Por otra parte a las preguntas de investigación planteadas orientadas al supuesto se les dieron repuesta mediante las entrevistas aplicas al Gerente y a la responsable de recursos humanos del Hotel Don Miguel, a las cuales ambos dan respuesta de que la capacitación tiene un beneficio en el desempeño del trabajador en sus actividades, para promoverlo, en su actitud y como motivación.

La frecuencia con la que capacitan al personal es determinada por el número de invitaciones provenientes por dependencias externas (públicas y privadas) que recibe la gerencia durante el año, algunas suelen ser muy frecuentes y otras, una vez al año.

¿Qué tan favorable considera que es la capacitación en el desarrollo de sus actividades?

	HOTEL		RESTAURANTE		TOTAL	
NADA FAVORABLE	0	0%	0	0%	0	0%
DESFAVORABLE	0	0%	0	0%	0	0%
FAVORABLE	2	20%	4	40%	6	30%
MUY FAVORABLE	8	80%	6	60%	14	70%
TOTAL DE EMPLEADOS	10		10		20	

¿Cuántas veces al año ha recibido capacitación?

	HOTEL		RESTAURANTE		TOTAL	
1 A 2	5	50%	6	60%	11	55%
3 A 4	4	40%	3	30%	7	35%
5	0	0%	1	10%	1	5%
MÁS DE 5	0	0%	0	0%	0	%
NINGUNO	1	10%	0	0%	1	5%
TOTAL DE EMPLEADOS	10		10		20	

En términos generales, ¿cómo considera la calidad del programa de capacitación?

	HOTEL		RESTAURANTE		TOTAL	
MALA	0	0%	0	0%	0	0%
REGULAR	1	10%	1	10%	2	10%
BUENA	6	60%	5	50%	11	55%
EXCELENTE	3	30%	4	40%	7	35%
TOTAL DE EMPLEADOS	10		10		20	

CONCLUSIONES

1. El objetivo general de la investigación se alcanzó porque se logró analizar los beneficios que trae consigo la capacitación para los empleados, notando el propio empleado un cambio en su situación del antes y después de ser capacitado, de esta forma los empleados tienen la certeza que les ha funcionado de manera favorable en sus actividades y esto motiva a un mejor desempeño en supuesto de trabajo.
2. Entre los objetivos específicos que se lograron destacar es el haber identificado que existe un programa de capacitación aunque este no es de carácter interno del Hotel Don Miguel, por motivo de que únicamente se beneficia de este programa de capacitación cuando dependencias externas realizan invitaciones a la gerencia para que sus empleados asistan a los cursos que ellos ofrecen.

Se identificó la situación actual que tiene la capacitación del hotel Don Miguel en el desarrollo del empleado, situación en la cual la capacitación es vista como una oportunidad

por parte de la empresa cuando la ofrecen otras instituciones.

Cabe aclarar que los empleados demostraron una actitud positiva colaborando con el desarrollo de la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, G. F., & Heredia, E. V. (2009). Administración de Recursos Humanos: Para el alto desempeño. México: Trillas.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de Noviembre de 2012). Recuperado el 24 de Marzo de 2014, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125.pdf

Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos: El capital humano de las organizaciones. México: Mc Graw-Hill.

Felipe, G. J., & Felipe, T. C. (2002). Gestión de Hoteles: Una nueva visión. España: Thomson.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). Metodología de la Investigación. Perú: Mc Graw-Hill.

Hernández, S. R. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.

Pardo, M., & Luna, R. (2007). Recursos Humanos para el Turismo. España: Pearson Education.

Secretaria de Turismo (SECTUR). (2014). Recuperado el 1 de Diciembre de 2014, de Punto Limpio: http://www.sectur.gob.mx/tramites-y-servicios/certificacion-turistica/punto-limpio/

Tamayo, M. T. (2012). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa.

LA COMERCIALIZACIÓN DE MANGO ATAULFO EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETÁN, CHIAPAS

Adriana Mazariegos Sánchez*, Josefina Martínez Chávez*, América Inna Milla Sánchez*

INTRODUCCIÓN

La producción de mango siempre ha sido un tema importante en la región del Soconusco, sobre todo porque actualmente se ha apostado hacia nuevos horizontes, tratando de abrir mercados, dándole un mayor énfasis a todo el proceso que es necesario para obtener el fruto y poder realizar su comercialización. Como país, en el año 2004, se ocupó el tercer lugar en exportación mundial, actualmente México ocupa el 4o lugar por debajo de la India, china y Tailandia.

Chiapas es uno de los estados, en el que debido a la variedad de climas, es posible encontrar diferentes plantaciones de cultivos agrícolas que influyen en la alimentación de miles de familias y otros que son exclusivos de comercialización tanto local, nacional como de exportación; tal es el caso del mango ataulfo, que presenta sus orígenes en el sudeste asiático principalmente en la India y que posteriormente es conocido en el mundo.

De acuerdo a estudios que instituciones han realizado en el transcurso de los años, se refleja un incremento importante en la demanda de este producto, a pesar de la mala organización que existe en los productores del estado de Chiapas, principalmente en la región Soconusco. Es visible que a pesar que se han implementado planes de manejo por instituciones reguladoras para lograr frutos de calidad, sigue existiendo un completo nivel de desorganización, ya que estas instituciones no atienden con relevancia a los pequeños productores y esto mismo origina que los recursos que llegan sean desviados a quienes tienen la mayor producción, lo anterior obliga a los pequeños productores a buscar alternativas para el manejo y cuidado de sus huertos debido a que

* C.A. Desarrollo Organizacional y Turismo Sustentable, Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad Autónoma de Chiapas.

este aspecto representa altos costos en el sistema productivo, al llegar el tiempo de cosecha, estos mismos buscan a dónde dirigir su producto y se enfocan principalmente en los intermediarios, quienes son los que aprovechan la mayor parte de las ganancias, otorgando al productor una mínima cantidad.

Debido a la situación que presentan los pequeños productores de mango en el proceso de comercialización, a los requerimientos específicos para comercializar y a la complejidad del sistema productivo mismo, se intentó identificar la forma de comercialización que opera en el municipio de Huehuetán, Chiapas.

OBJETIVO

Identificar el sistema de comercialización de mango ataulfo en el municipio de Huehuetán, Chiapas.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación con enfoque cualitativo de tipo exploratorio y descriptivo, donde se utilizaron como principales herramientas de investigación la observación directa, la documentación bibliográfica y las entrevistas a informantes clave.

En la etapa de campo se realizó un recorrido por el muncipio de Huehuetán, identificando las huertas de mango ataulfo y se entrevistó al propietario, posteriormente se realizó otro recorrido identificando a las principales empacadoras o comercializadoras (intermediarios) encontradas.

RESULTADOS

Para la comercialización de mango se necesita contar con una buena estructura, administración y buenas relaciones entre los eslabones de la cadena productiva. La preocupación en el municipio de Huehuetán surge debido a la falta de implementación de un buen sistema de comercialización, a pesar de que el estado de Chiapas pertenece al Sistema-Producto Mango y se rige de acuerdo a su Plan Rector la situación sigue siendo la misma, los fines con que se elaboró este sistema no se han logrado, han fallado para el productor o están siendo mal empleado, muchas veces por el desconocimiento y otras por la falta de participantes en todo el proceso; darse a la tarea de identificar a los posibles participantes es una situación compleja, pero resulta beneficiosa para la localidad y

los productores; se ha analizado que una integración viable propone disminuir a los intermediarios y que el productor obtenga mayores ingresos y una relación directa con una empacadora que puedan trabajar en conjunto, la participación de los pequeños productores es importante en todo el proceso ya que sin estos es imposible lograr lo que se plantea.

Es importante considerar las propuestas del Plan rector como el aumento de la tecnología e infraestructura en el Municipio, la capacitación a productores, la integración a este sistema, promover la certificación de huertos, apostarle a la investigación, incrementar la rentabilidad de la producción, e incluso sustituir plantaciones viejas.

El municipio de Huehuetán debe considerarse con mayor relevancia, debido a la cantidad de productos agrícolas que aporta.

El pequeño productor debido a la falta de conocimientos sobre los canales de comercialización, falta de capacitación e información sobre su producto, ha optado por entregar su mercancía al mejor postor. Este sistema de comercialización en donde a pesar que en ocasiones hay pagos de sobreprecio, son mayores los casos en que el intermediario castiga al productor reduciendo su entrega en una o más cajas de acuerdo a la cantidad de entregada argumentando merma por el manejo o daño de producto.

Se identifica en el municipio un canal de comercialización reducido, con dos variantes: Productor-Intermediario-Empacadora y Productor-Empacadora

Dada la situación se aprecia un sistema que ha operado durante mucho tiempo y que la mayoría de los productores se han adaptado a su funcionamiento. La primera relación beneficia a los tres agentes participantes pero el intermediario y la empacadora se queda con un porcentaje de las ganancias, dejándole al productor una cantidad mínima.

Se identificaron empacadoras en el municipio de Huehuetán en donde la mayoría de los intermediarios entregan el producto, los propietarios de las empacadoras no son del estado de Chiapas, provienen de otros estados como Guerrero, Nayarit, Puebla y Sinaloa.

La mayoría de los productores del municipio de Huehuetán concentran su producto con los intermediarios y

pocos a la venta directa con las empacadoras. Los empleos que se generan son temporales y terminando la cosecha la situación económica tiende a disminuir en los trabajadores y familiares de los mismos.

En la segunda relación, al entregar el productor su producto directamente a la empacadora gana unos pesos más que en la primera relación, esto implica que el productor lleve su producto hasta las instalaciones de la empacadora y tenga que hacer una larga fila para esperar su turno y en algunos casos el pago por su venta es realizado a los 8, 15,20 días, por eso la mayoría de los productores optan por el primer sistema al recibir un pago menor, pero inmediato.

En este sistema local de comercialización, en donde la injusticia en el pago del precio justo del producto prevalece es compleja, en donde se visualizan los beneficios a grandes escalas para quien se encarga de comprar y enviar el producto (mango) a los mercados nacionales e incluso internacionales. Los intermediarios compran al productor por cajas y pagan en pesos, venden por kilógramo y les pagan en dólares; los argumentos que surgen que si por que estos obtienen mayores ganancias aun sin producir es que la inversión que realizan en el traslado del mango, en camiones climatizados, genera altos costos entre otros.

Se encontró que en el municipio de Huehuetán, la presencia de intermediarios tipo empacadoras ha ido en aumento en los últimos años, se encuentra alrededor de 4 empacadoras que operan para la colecta del mango, no se encontró ninguna empacadora que beneficie directamente al productor.

CONCLUSIONES

A pesar de los años que tiene establecido el cultivo en la región y que su superficie y producción ha ido en aumento aún no se ha logrado una relación directa entre los productores y los consumidores, los pobladores dependen totalmente de éste cultivo para sobrevivir. Sería conveniente, establecer una relación directa entre comprador y productor, donde se aplicara el termino ganar-ganar, en donde ambas partes salgan beneficiadas si se establecen buenas relaciones comerciales; para esto se necesita conocer el proceso de los canales, la forma en que operan, los trámites

correspondientes y requisitos que son indispensables para poder enviar el producto hacia otros lugares.

Establecer lazos de comunicación directa con los compradores Nacionales e Internacionales para el envió de mercancía a través del establecimiento de un centro de acopio en donde se maneje una buena administración de los recursos y actores participantes, en donde los productores tengan el control.

La implementación de estas estrategias apunta a un desarrollo de comercialización favorable para las familias huehuetecas y sus comunidades, así mismo se prevee una oportunidad para los Agronegocios.

Es necesario mayor capacitación a los productores para que conozcan los programas de apoyo que existen y que en un momento dado pueda darse la unión entre ellos mismos y se involucren en las actividades que se establezcan, centrando el producto de acuerdo a los lineamientos establecidos para que este sea de calidad, reestructurar los canales de comercialización, que se diseñe y opere un centro de acopio en donde se concentren la producción de aquellos que solamente entregan su producto a los intermediarios para que sus ingresos puedan mejorar, seguir posicionando el producto en los mercados y disminuir el número de intermediarios.

BIBLIOGRAFÍA

Conaspromango. (2012). Disponible en: http://dev.Pue.Itesm.Mx/sagarpa/nacionales/exp_cnsp_mango/plan%20rector%20que%20contiene%20programa%20de%20trabajo%202012/pr_cnsp_mango_2012.Pdf

Biodiversitas. (2012). Disponible: http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv96art1.pdf

Infante, J., Quilantán, F., Rocha, F., Esquinca, H., Castillo, A., Ibarra Núñez, G. (2011). Mango Ataulfo: Orgullo Chiapaneco. CONABIO.Biodiversitas (96), 1-5.

Leal López Rubén Hernán. 2013. Consejo Regulador de la Calidad del Mango "Ataulfo" del Soconusco, Chiapas ¿Por qué? y ¿Para qué?. Disponible:http://www.fec-chiapas.com.mx/sistema/biblioteca_digital/consejo-regulador-del-mango-ataulfo.pdf

Producto, P. R. (2005). Diagnóstico del sistema Producto Mango. Sinaloa.

LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y LA CALIDAD COMO ELEMENTOS INFLUYENTES EN LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

Roberto de Jesús Cruz Castillo*, Cruz Susana Estrada Catellanos*,
Consuelo Guadalupe Morales Flores*

INTRODUCCIÓN

El acelerado desarrollo científico-tecnológico ha dado como resultado una desmedida producción de tecnología de punta que viene a complementar la logística del proceso enseñanza-aprendizaje al interior de las Instituciones de Educación Superior, situación que a la postre, es frecuentemente confundida con la adquisición de "calidad", o bien la adopción de "cultura de calidad (CC)"; es decir, si bien la tecnología implica forzosamente la adquisición de equipo y herramientas didácticas modernas, lo cual significa una "modernización tecnológica", que si bien apuntala la calidad de cualquier organización, no necesariamente es la calidad *per se*.

El objetivo general: analizar la cultura organizacional para identificación de las modalidades, particularidades y elementos que influyen en el nivel de calidad del servicio educativo.

METODOLOGÍA

El método utilizado fue el estudio de caso, bajo un enfoque de investigación cualitativa, que de acuerdo con (Blumer, 1969) citado por (Taylor y Bogdan, 1987: 21) *"…nos permiten permanecer próximos al mundo empírico. Están destinados a asegurar un estrecho ajuste entre los datos y lo que se la gente realmente dice y hace"*. Ya que éstos son susceptibles de proporcionarnos datos descriptivos como son *"las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable"* (Taylor y Bogdan, 1987: 20).

Instrumentos de recolección de información principales:

- Observación participante (no intrusiva)
- Entrevistas

* Centro Universidad-Empresa, Universidad Autónoma de Chiapas.

RESULTADOS

- Identificación de una cultura organizacional conformada por diversas modalidades constituidas por una serie de elementos y valores compartidos por los miembros de cada grupo, lo que le identidad a cada subcultura.
- Niveles de satisfacción.
- Incongruencia entre el discurso y la realidad.
- Recursos materiales y/o financieros limitados.
- Acentuado énfasis en la parte cuantitativa (índices institucionales).

Cuadro comparativo. Empresa privada Vs. Empresa Pública.

	EMPRESA PRIVADA	EMPRESA PÚBLICA
ENFOQUE CENTRAL	En el cliente	En el jefe
RELACIÓN ENTRE ACTORES	Comerciales: vendedor/ Comprador	Sociales: servidor público/ usuario
RESPONSABILIDAD	Con los propietarios	Con la sociedad
OBJETIVO	Maximización de la rentabilidad Económica (lucro)	Maximización del beneficio social
INTERÉS	Privado	Social de carácter jurídico derecho-servicio
ÁMBITO DE ACCIÓN	Mercantil de compra-venta	Público
DISTRIBUCIÓN DE LOS BIENES ENTRE LA POBLACIÓN	Venta en el mercado bajo ley de oferta y demanda	Políticas públicas orientadas a la satisfacción de las necesidades de la población
CALIDAD	Medio para... conseguir rentabilidad, competitividad, etc.	Fin en sí mismo como deber social

CONCLUSIONES

1. La calidad en las IES es un conjunto de propiedades intangibles constituyentes del servicio educativo, pero que no son exclusivos de un sector (público o privado), un tiempo, un espacio y una cultura en particular; sin embargo, pueden variar en cada tipo organizacional.
2. No trasladar a nuestra organización, conceptos de la literatura, modelos y/o programas que han sido exitosos en otra, ya que éstos al ser insertados de manera artificial y forzada, no nos dará precisamente resultados esperados y que se dieron previamente en la organización de origen.
3. Romper paradigmas; es decir, buscar formas distintas de plantear y resolver los problemas en el ámbito de la práctica investigativa, nuevos sistemas de valores, formas diferentes de pensamiento, de actuación y de asumir la responsabilidad social; en pocas palabras, una cultura organizacional de calidad orientada hacia a las nuevas tendencias, obligando con ello a las IES a dejar el discurso de lado, dando paso a una práctica efectiva que involucre, no nada más los PE y el cumplimiento de estadísticas; sino también la calidad, en términos holísticos, del elemento humano involucrado.
4. Gran porcentaje de los problemas de cualquier organización, se encuentran principalmente en las actitudes de su personal, y un porcentaje mínimo en los procesos y PE; así, todo dirigente debe aprender que la productividad, la eficiencia, la calidad son resultado más de la gente que de los sistemas y de los recursos técnicos y materiales.

BIBLIOGRAFÍA

ANUIES (s/f) Consideraciones generales sobre el proceso de acreditación de las instituciones de educación superior en México. ANUIES México.

Barba, Antonio (2004) La calidad total en las organizaciones: poder, ambigüedad y aspectos simbólicos, en Montaño, Luis (2004) Los Estudios Organizacionales en México. Cambio, poder, conocimiento e identidad. 1ª edición. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. México.

Crosby, Philip (1991) La Calidad no Cuesta. Editorial CECSA. México.

Deming, Edwards (1989) Calidad, Productividad y Competitividad. Editorial Díaz de Santos.

Feigenbaum, Armand (1991) Control Total de la Calidad. Compañía editorial Continental. México.

Ishikawa, Kaoru (1985) ¿Qué es el control total de calidad? la modalidad japonesa. Gpo. Editorial Norma, México.

Juran, Joseph (1990) Juran y el Liderazgo para la Calidad. Editorial Díaz de Santos.

PRONATAS. Evaluación para el mejoramiento de la calidad universitaria. Revista evaluación educativa. Vol. 10, 11 y 14. CIEES. México.

Rodríguez, Mauro / Ramírez, Patricia (1996) Psicología del Mexicano en el Trabajo. Ed. Mc.Graw Hill. México.

LOS TRAJES TÍPICOS DE PARACHICO Y CHIAPANECA DE CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS Y SU RELACIÓN CON LA VOCACIÓN TURÍSTICA

Carolina Gómez Hinojosa*, Rodulfo Mundo Velásquez*, Sandra López Reyes*, Eduardo Alberto Gutiérrez Medina*, José Rodolfo Mundo Gómez*, Camas Siliceo Alexia Monzerrat*, Rafael Covarrubias Ramírez**, Irma Magaña**, Carlos M. Amaya Molinar**, Ernesto Manuel Conde Pérez**, Tomas Cuevas Contreras***, Imelda Vázquez****, Carmen Vázquez****

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la SECTUR (2014) Chiapas reúne una serie de tesoros milenarios que enmarcan tradiciones en cada rincón del estado y es dentro de esos tesoros que se encuentran los trajes típicos de parachico y chiapaneca de Chiapa de Corzo, Chiapas.

La ciudad de Chiapa de Corzo se localiza a 17 km. de Tuxtla Gutiérrez, considerada pueblo mágico, Ciudad Heroica y las Festividades de la Fiesta Grande de Chiapa como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO, implica un mayor compromiso de respuesta por parte de las autoridades a través de políticas públicas que favorezcan el desarrollo del turismo y su impacto en la calidad de vida de la población.

Chiapa de Corzo se sumó a las Zonas de Monumentos Históricos Patrimonio de la Nación, declaración que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación un viernes 24 de noviembre del año 2000. Fue fundada el 1° de marzo de 1528 por el capitán Diego de Mazariegos con el nombre de Villa Real de Chiapa.

En la festividad de los parachicos se perciben elementos musicales, bailes, manifestaciones y rituales católicos y paganos así como deliciosos platillos típicos.

La relación con la vocación turística del destino y es de gran impacto en la identidad considerando que

* C.A: Estudios de Gestión para el Desarrollo Turístico Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chiapas
** Universidad de Colima
*** Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
**** Instituto de Sonora ITSON

la intensificación de los esfuerzos ha convertido al turismo en una actividad altamente competitiva y con alta aplicación de los elementos mercadológicos, hacen voltear a Chiapas e identificarlo como un destino turístico de interés, en especial para el segmento cultural.

En las festividades convergen los pobladores y los turistas, es en esta época cuando la comunidad manifiesta su identidad de la que se sienten orgullosos y es cuando el impacto de la actividad turística interviene con la vocación, el turista se cuestiona el significado de los acontecimientos y la vestimenta y al obtenerla genera una experiencia recordable más allá de una visita mas al destino.

Pero es aquí cuando después del resultado de interés de los turistas por visitar un destino requiere de un apoyo y acompañamiento relativo a información. La información acerca del origen y evolución que han tenido los trajes de parachicos y chiapanecas actualmente es escasa y no se cuenta con la información necesaria desde su origen hasta los trajes estilizados que se utilizan para la Fiesta grande del Municipio de Chiapa de Corzo.

Según la Secretaria de Turismo (SECTUR), el patrimonio turístico es el conjunto potencial conocido o desconocido de los bienes materiales e inmateriales a disposición del hombre y que pueden utilizarse mediante un proceso de transformación para satisfacer sus necesidades turísticas y los trajes típicos están considerados dentro de estos.

El turista requiere de identificar la información y al no contar con ella esto se considera como un indicador de debilidad del destino. El objetivo es implementar estrategias que ayuden a generar información veraz y oportuna. A través de esta investigación aportará conocimiento de los propios pobladores sobre la evolución y el origen.

La UNESCO ha reconocido 31 sitios en México bajo la declaratoria Patrimonio Cultural de la Humanidad, de los cuales, 10 ciudades mexicanas se encuentran en la categoría de bienes culturales debido a su valor histórico, arquitectónico y urbanístico. (México cultural, recuperado el 29/03/15), aunado a que el Patrimonio Cultural se define a partir de una oposición entre lo que se considera universal y lo reconocido como propio y que entre sus principales componentes en la práctica del turismo lo agrupan en tres grandes rubros: 1)

zonas y monumentos arqueológicos e históricos, 2)poblaciones y comunidades tradicionales; y 3) en artesanías y artes populares; así como lenguas, conocimientos, fiestas, costumbres y valores tradicionales. INEGI (2010)

De acuerdo a Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (2008) el Patrimonio Cultural intangible se refiere a los valores no materiales que forman parte del patrimonio, como las técnicas de producción e intercambio, las crónicas y leyendas, los emblemas y las figuras históricas, las fiestas y ceremonias, las representaciones teatrales y musicales, entre otros. Y establece que los trajes típicos son aquellos trajes que identifican a cada cultura o grupo étnico

El uso determina su clasificación , y esta es la que toma sentido en el caso de los parachicos ya que es la manifestación de una leyenda respetada y aprovechada por la población en su Festividad, pero sus componentes tienen un significado y una razón de uso por el término que genera su nombre " para el chico", traje que permitía cubrir sus rasgos y representar al español como referencia de belleza, la máscara, zarape, montera para el cabello claro, el chinchín , como sonaja para entretener al niño y alegrar el instante , la ropa negra como cobertura y últimamente las chalinas bordadas con flores bordadas y lentejuelas las que combinan con el traje de la mujer denominado Chiapaneca, con un bello traje con holanes bordados en tul con flores de colores y su Xicalpextle o Tol , elaborado con una calabaza laqueada que sirve como recolector de flores y frutas y en los antecedentes para repartir monedas y verduras para la población durante el recorrido vespertino de Doña María de Angulo y su hijo, de acuerdo con la indicación médica para mejorar su salud.

Carillo (2002) determina que el Patrimonio Cultural inmaterial es un elemento fundamental de la magia de una localidad, este además contribuye a la cohesión social debido a que los distintos componentes generan identidad en su sociedad, que al sentirlos como propios, eventualmente derivan en un sentimiento de responsabilidad.

RESULTADOS

En las entrevistas realizadas se ha concluido que el paso del tiempo, y la modernización que se ha tenido tan apresurada, puede ser un factor deter-

minante en que la idea original de los trajes vaya tomándose en cuenta cada vez menos, haciendo hincapié también que no se considera que se elimine si no que seguirá sufriendo cambios.

Hacia 1914, el traje de chiapaneca consistía sólo en camisas o blusas con la técnica de punto de cruz. El tul (tela de punto) fue la tela que las chiapanecas utilizaron para decorar su ropa; adornada con flores muy chiquitas inicialmente, se pasó al modelo de la rosa cada vez más grande. (Todo en Chiapas, 2010, recuperado el 01/04/15)

Las artesanas de los Trajes de Chiapaneca que dedicaron su vida con más de cincuenta años de experiencia en el ramo mencionaron como los materiales son diferentes desde su comienzo y que eso implico la realización de tres tipos de trajes: al pulso, de petatillo y alta seda, siempre haciendo hincapié que los trajes se realizan de acuerdo a la personalidad y los recursos de cada una de esas personas que hacen los pedidos para estrenar cada feria grande. Las artesanas que realizan este oficio comenzaron desde muy pequeñas, ya sea con la ayuda de sus familiares o de las personas vecinas que antes bordaban en el municipio. Ellas aseguran no estar de acuerdo con la evolución de estos trajes, ya que argumentan que pierde la esencia de lo que originalmente son los trajes de chiapaneca, teniendo como consecuencia que podamos perder nuestra cultura y tradición con el paso de los años

La evolución que ha tenido dichos trajes se ve reflejado positivamente entre la gente ya que ahora se tiene la opción de vestidos estilizados para diferentes ocasiones producto de la modernización que tienen las sociedades.

Los artesanos que elaboran monteras aprendieron de sus antecesores de don Francisco Ruíz y es una tradición de por más de 40 años transmitidas en una herencia familiar. De acuerdo con la investigación los cambios que ha sufrido el traje de parachico no son de gran escala.

CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación se ha encontrado información valiosa de los trajes típicos de Parachico y chiapaneca, información que no está al alcance de los pobladores e incluso de los propios turistas, que desean aprender de las tradiciones y que

tienen dudas de la esencia que encierran estos trajes.

La descripción de los trajes que no se tienen en libros se encuentra en los artesanos que producen los componentes de los trajes y saben de su significado y uso.

El reto es lograr que la visita genere un sentimiento y emoción recordable para el turista, pero de manera sistémica el sentir de la población debe coincidir para impactar. La identidad y la Vocación turística deben relacionarse como elementos detonadores del desarrollo turístico del destino.

BIBLIOGRAFÍA

Artes de México: Textiles de Chiapas. Instituto de Investigadores de Arte en México. (4ta edición 2014). Edit. UNACH.

Chiapa de Corzo Art 115 "memorias municipales: El cambio estructural en Chiapas, avances y perspectivas. Edit. Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas (1998).

El patrimonio cultural. Conceptos básicos. García Cuetos Pilar (2012) Editorial Zaragoza.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática www.INEGI.mx

Introducción al patrimonio Cultural de Chiapas. Valdovinos Arámbula Marta Marcela (2002). Edit. Secretaria de Educación.

Origen y Evolución de los trajes de chiapaneca. Nandayapa Marité (2014). Edit. CONECULTA.

Patrimonio Turístico "La función social del patrimonio histórico: el turismo cultural". García Marchante Saúl, Poyato Olgado Ma. Del Carmen. 2007.

Patrimonio Turístico "Turismo cultural en ciudades patrimonio de la humanidad". Modéjar Jiménez Juan Antonio, Gómez Borja Miguel Ángel (2006). Editorial Sevilla.

Sectur http://www.chiapas.gob.mx/

Trajes de danza mexicana. Zamariaga Castañeda Rafael, Medina Ortiz Xóchitl (2010). Editorial UABC.

Trajes regionales de Chiapas. Moreno Hernández Francelia (2010). Editorial colima.

Trajes Regionales de México. Covarrubias Luis (2007). Edición de Arte.

NECESIDADES Y FACTORES PARA LA CREACIÓN DE NUEVAS MICROEMPRESAS SUSTENTABLES EN LA REGIÓN IX

Jesús Esperanza López Cortez*, José Eczar Escobar Aguilar*, Román Martínez Salazar, José Alberto Ramos Trujillo, María Eugenia Estrada Álvarez

INTRODUCCIÓN

Ante las responsabilidades y nuevos retos, sobre el cuidado del medioambiente, alimentación y la salud; en el municipio de Tonalá, Chiapas, se tienen elementos favorables para la creación de nuevas agroempresas: necesarias para cubrir la nutrición diaria y además de abastecer un mercado no cubierto por los propios actores locales. Haciéndose las interrogantes ¿Qué agroempresa es factible: considerando los factores climatológicos y las necesidades del mercado, para establecer en Tonalá, Chiapas? Si se consideran las necesidades del mercado, y se toma la decisión sobre una empresa específica, se hace otra interrogante ¿Cuál es la tasa de retorno para recuperar la inversión económica? Y para terminar la investigación se contestó la pregunta ¿Cuáles son los beneficios que aportarían a la región? Para considerarla que abone al desarrollo local.

Conociendo primero el análisis del estudio de mercado (considerando qué tipo de alimentación predomina en el municipio), fundamental para continuar en el estudio económico y sustentable. El Objetivo general de esta ponencia es dar a conocer los resultados de la investigación realizada en el análisis de factibilidad que existe para la creación de una agroempresa procesadora de pollo en canal en el municipio de Tonalá, Chiapas.

Los usuarios fueron los propios intermediarios que comercializan la carne de pollo proveniente de otros municipios diferentes a la región socioeconómica IX, SAGARPA, estudiantes de la propia comunidad universitaria y presidencia municipal.

METODOLOGÍA

La investigación se realizó de Agosto del año 2014 a Mayo de 2015; en-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

marcada desde la teoría de desarrollo local, realizada en el municipio de Tonalá, Chiapas.

La perspectiva de los sistemas productivos locales, aportó el marco analítico para conocer con precisión cómo los actores sociales y productivos en una localidad crean las necesidades que se pueden convertir en ventajas para la creación de nuevas agroempresas.

En las diferentes etapas se utilizaron diferentes técnicas y estrategias. Para el estudio de mercado: se utilizó la entrevista a profundidad a los intermediarios y la encuesta para los clientes en el mercado público. Para el estudio técnico y económico se utilizó el método de Baca Urbina (2006) y para la sustentabilidad se consideraron las normas oficiales de la FAO, SEMARNAT Y NAFINSA.

Mediante investigación de campo, utilizando técnicas de la metodología cuantitativa se aplicaron 120 encuestas como el número óptimo para el tamaño de la muestra de un municipio de 84, 594 habitantes. Utilizando el software del SPSS para la cuantificación y análisis de las variables.

RESULTADOS

Como punto de partida, para el estudio de mercado: se hizo la encuesta para conocer la preferencia y tipo de alimentación que existe en el municipio, dando como resultado la carne de pollo como el de consumo preferente con un 75.8 %, consumiéndolo de diario y como mínimo 2 veces por semana, el 13.3% consume carne de res, 5.2% carne de puerco y 4.9% pescado y .8 vegetariano.

Ante los resultados del consumo de carne de pollo, se empiezan a considerar los factores del clima para saber si la región es idónea a la crianza de pollos en granjas.

La región IX Istmo-Costa presenta climas de los grupos cálidos y semi-cálidos. Predominan el cálido subhúmedo con lluvias de verano, que alcanzan de 35 a 42 grados centígrados; clima idóneo para el control de los factores ambientales en la crianza de los pollito de acuerdo a Brian Fairchild (2012), Científico en Avicultura de la Universidad de Georgia, explica las temperaturas y fisiología del pollito. La temperatura corporal de un pollito de un día de edad es de aproximadamente 103°F (39°C), pero para cuando tiene cin-

co días de edad la temperatura corporal es 106°F (41°C), igual que el pollo adulto.

Las investigaciones han demostrado que los pollitos sometidos a una temperatura fría tienen dificultades con sus sistemas inmunológico y digestivo. Como resultado, pollitos estresados por el frío crecen menos y tienen mayor susceptibilidad a las enfermedades. Uno de los objetivos durante la crianza es mantener a los pollitos dentro de su zona de confort, es decir, que no utilicen energía para ganar o perder calor, para mantener la temperatura corporal.

Quedando claro que el clima natural del municipio de Tonalá, Chiapas; es idóneo para la crianza de pollos que será producido en granjas para el consumo final de la población. Si estos factores son considerados, y la demanda al consumo de la carne de pollo es latente, la siguiente interrogante fue ¿Quién es el proveedor de la carne de pollo en el municipio? Encontrándose que no existe una granja abastecedora para el municipio, ni en la región socioeconómica IX; solo existen intermediarios que comercializan la carne de pollo en el mercado, provenientes de Villaflores, Berriozábal y Tuxtla Gutiérrez. Los intermediarios mencionándose de mayor a menor importancia: Pollos La Bondad, Dos Valles, Pollos Mar, Pollos Rey y Pollos Zaira; en promedio venden entre todos a la semana 18000 pollos. Teniendo una comercialización como se muestra en la figura 1. Los proveedores son externos a la región, existiendo solamente los mayoristas e intermediarios locales.

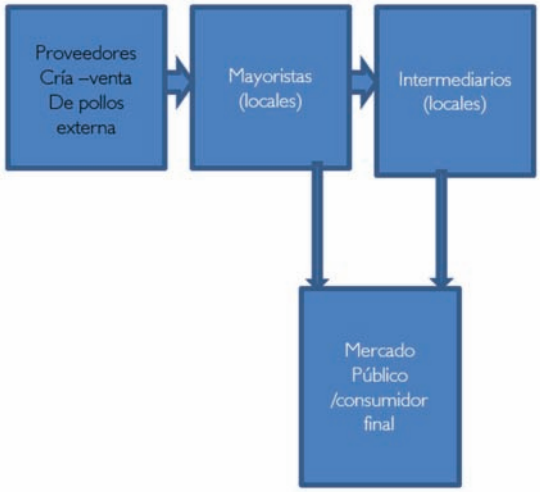


Figura 1.- Comercialización del pollo.
Elaboración López-Cortez (2015)

En la Factibilidad económica: La parte del análisis económico determinó cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización la granja, cuál es el costo total de operación del negocio (lo cual abarca la producción, administración y ventas), así como otra serie de in-

dicadores que sirven como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

Se empieza de cero; es decir; para conocer la inversión necesaria de la agroempresa, se tomaron en cuenta en la fase de inicio: el costo del terreno, material y mano de obra para la construcción de galeras, instalación eléctrica para bebederos, cámara de refrigeración, luz, drenaje, gastos para constitución legal de la empresa y área administrativa. En la segunda fase de operación, se consideraron la compra de pollitos, pago para 10 personas empleadas para el trabajo diario, un carro para transportar el material, alimentación, vacunas y supervisión del veterinario cuando sea necesario. Para terminar y en la tercera fase de la factibilidad fue necesario considerar la depreciación de la maquinaria, los intereses capital para continuar la empresa a más de tres años. Resumiéndose en el siguiente cuadro 1.- Proyección de la situación financiera a tres años.

Teniendo una inversión de $5, 248,394.00, con una tasa de retorno a tres años. Es decir en el cuarto año serán de utilidades netas de $1, 176,684.85.

Cuadro 1.- Situación financiera a tres años.
Elaboración Martínez- Salazar y Ramos –Trujillo (2015)

PROYECCIÓN DEL ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA A 3 AÑOS				
ACTIVO	Inicio	1er. año	2º año	3er. año
Activo circulante	2,814,020.00	2,804,719.85	2,371,634.85	2,927,529.80
Activo no circulante	2,441,350.00	2,687,855.00	2,504,360.00	2,320,865.00
Total Activo	5,255,370.00	5,492,574.85	4,875,994.85	5,248,394.85
Pasivo	3,000,000.00	2,000,000.00	1,000,000.00	
Capital social	2,255,370.00	2,255,370.00	2,255,370.00	2,255,370.00
Capital ganado				
Utilidad del ejercicio		1,237,204.85	1,187,704.85	1,176,684.85
Utilidad del ejercicio anterior			432,920.00	816,340.00
Total del capital contable	2,255,370.00	3,492,574.85	3,875,994.85	5,248,394.85
Total del pasivo + capital contable	5,255,370.00	5,492,574.85	4,875,994.85	5,248,394.85

CONCLUSIONES

Existen necesidades de crear agroempresas factibles a las condiciones culturales en el consumo de alimentación y factores climatológicos de la región. Que deben ser vistas como oportunidades para los empresarios locales, con el fin de dinamizar la economía.

Aunque se tomó como punto de referencia el municipio de Tonalá, Chiapas; no se descarta que la agroempresa pueda estar situada en las otras ciudades de la región, ya que son similares en el clima y con la misma o mayor vulnerabilidad económica.

Aunque el reto para gestionar el recurso económico de financiamiento no es tarea fácil, se presenta la investigación con el fin de ser una alternativa que pueda ser eco en algún inversionista local. Trayendo ventajas en empleos directos e indirectos del sector primario.

BIBLIOGRAFÍA

Baca-Urbina, G. (2006). Evaluación de proyectos. 5ª. Ed. Edit. Mc Graw Hill.

Fairchild, B. (2012) Control de factores ambientales en la crianza de pollitos. Consultado en línea: http://www.elsitioavicola.com/articles/2187/control-de-factores-ambientales-en-la-crianza-de-pollitos-1/#sthash.PNew94sn.dpuf

Nacional Financiera (2015) Banca de desarrollo.

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (2015) Representación FAO. http://coin.fao.org/cms/world/mexico/PaginaInicial.html

PENSAMIENTO SUPERIOR Y DESARROLLO TERRITORIAL

Víctor Manuel Racancoj Alonzo*

INTRODUCCIÓN

Este trabajo trata de explicar el papel, fundamental, que juega el pensamiento superior,[1] en la formulación y la práctica de modelos de desarrollo territorial local; para que contribuyan de forma real, en la transformación de las condiciones socioeconómicas adversas que hoy viven comunidades rurales de muchos países, como Guatemala, situación que puede resumirse en altos índices de pobreza y desnutrición.

Pero, el pensamiento superior, debe ser competencia de la población con pertenencia a lo local, pues si y solo si esta condición existe, se dará validez y viabilidad al desarrollo territorial. Para alcanzar competencias de pensamiento superior en los espacios locales, se tiene que superar obstáculos en el modelo de universidad, que hoy estamos familiarizados a ver y pensar; modelos que tienen las características de: herencia colonial, disfunción con la problemática económica, cultural, social y política de la sociedad y la negación de los saberes ancestrales.

MÉTODO

Este trabajo se ha venido construyendo desde la observación de la realidad, la experiencia del autor en relacionado al trabajo rural especialmente en la formación de recursos humanos a nivel de licenciatura, así como desde el estudio de los distintos enfoques sobre desarrollo rural.

RESULTADOS

Relación entre pensamiento y desarrollo local

Existe una correlación directa entre pensamiento y el cambio de las condiciones adversas de los espacios territoriales locales, debido a que todo proyecto de desarrollo económico, social, político, etc., llevado a la práctica, se inicia con una construcción en el pensamiento, una construcción abstracta.

* Instituto TULAN- Universidad Pública, San Carlos de Guatemala

[1] La noción, pensamiento superior, es una propuesta, que el autor de este ensayo, presenta en este documento.

El grado de validez entre la construcción abstracta de un proyecto de desarrollo local y la realidad local del territorio, depende: de las personas que realizan el modelo de futuro, de los instrumentos teóricos que utilicen para la interpretación de la realidad local. Por ejemplo: se puede hacer una construcción abstracta en nuestro pensamiento, con apoyo de la teoría occidental capitalista, con conceptos, experiencias y lógicas construidas en espacios diferentes a la realidad local; basadas e inspirada en países desarrollados y aplicados mecánicamente, sin participación local.

En este caso, la población local es objeto del desarrollo, pensado por otras personas que poseen competencias, pero que no tienen pertenencia local, es decir, no viven en el espacio territorial, objeto de desarrollo, y por esa condición no cuentan con los conocimientos ni prácticas de las lógicas culturales y económicas locales.

Desarrollo territorial local

En las últimas décadas, se han venido construyendo propuestas teóricas sobre el desarrollo local, como estrategia para superar los flagelos de: pobreza y hambre en la población humana en los países llamados subdesarrollados. Son diversos los enfoques del desarrollo territorial local, que hacen énfasis en dinamizar como variables estratégicas: los elementos endógenos, los actores locales, la innovación, entre otros. Estas variables pueden ser movilizadores acertados y viables para lograr cambios positivos en la población del territorio local, pero si y solo si cumplen con una condición necesaria, esta condición es: contar con un contingente de personas con pensamiento de nivel superior.

El pensamiento superior y su formación

Se introduce la noción de pensamiento superior, en este trabajo, como la posibilidad o condición especial de reflexión del pensamiento humano que supera lo cotidiano. Es el proceso, que el cerebro realiza, para la construcción abstracta de modelos de futuro, aplicando elementos teóricos de varias ciencias entre estas, la teoría económica, la sociología, la antropología entre otras; más la integración de experiencias propias obtenidas del trabajo practico en el desarrollo socio económico, más la inclusión de los saberes locales ances-

trales respecto a la economía, el manejo del medio ambiente y en general la cultura ancestral local.

Es importante anotar que la noción de pensamiento superior que se propone, difiere del pensamiento científico universitario, entendido de forma elemental como "la actividad intelectual que busca explicaciones profundas de amplio alcance… tiene las siguientes características: objetividad, Racionalidad, sistematicidad"[2] pero que es conocimiento pragmático, positivista y de racionalidad occidental, que las universidades contemporáneas pretenden enseñar y reproducir. Dejan afuera o no incluyen los saberes ancestrales y experiencias de personas de los espacios locales.

Para alcanzar un nivel superior de pensamiento, según nuestra observación, es necesaria la conjugación o intervención de por lo menos las variables siguientes: el tiempo, el desarrollo intencionado del cerebro, el trabajo práctico y el estudio de la cultura, lógica y saberes ancestrales. a) El tiempo es de orden natural, el no puede construir pensamiento superior en cualquier momento de la vida, sino hasta cierto momento, a partir de allí, pueda realizar trabajo intelectual. b) El proceso formativo del cerebro debe ser: intencionado, sistemático y permanente, en momentos y áreas específicas o por especialidad.

El gran objetivo de este proceso es el conocimiento de instrumentos teóricos, técnicos y científicos generales, de forma rigurosa y crítica: Esta es la misión de las universidades. c) La práctica implica la interrelación con el fenómeno real. La constante práctica genera un conocimiento acumulado que puede llamarse experiencia. Después de este momento, la persona está en capacidad de construir conocimiento d) el estudio riguroso de los saberes ancestrales: la lógica económica, los fundamentos del pensamiento económico, en general, la cultura.

El estudio y la teorización de los saberes ancestrales son necesarios pues la pertenencia a una cultura, no garantiza conocimiento profundo y objetivo, de la totalidad de la cultura a la que se pertenece; la razón de este fenómeno es debido a la ruptura del hilo histórico ancestral,

[2] José Luis Lieper, pag.18 Métodos e hipótesis científicas Ed. Trillas. México 1993.

por imposición violenta de la cultura colonial; por ejemplo: quien usa traje indígena, quien habla un idioma ancestral, puede conocer elementos sobre la realidad indígena pero, desconocer el significado y el sentido de los elementos que posee; por esa razón, es necesario profundizar sobre estos elementos y la totalidad de la cultura, despojado de nociones teóricas coloniales, para comprender de forma profunda los saberes ancestrales y diferenciar los elementos propios de los elementos insertados por la cultura colonial.

CONCLUSIÓN

Existe correlación directa entre pensamiento y el cambio de las condiciones adversas de los espacios territoriales locales, debido a que todo proyecto de desarrollo local, se inicia con una construcción en el pensamiento.

Hoy existen diversos enfoques de desarrollo territorial local, que hacen énfasis en diversas variables: endógenos, los actores locales, la innovación, entre otros. Estas variables pueden ser movilizadores acertados y viables para lograr cambios positivos en la población del territorio local, pero si y solo si se tiene un contingente de personas con pensamiento superior, personas con pertenencia y competencias, la presencia o la ausencia de esta masa crítica, a nivel local, determinaría el grado de validez y tipo de racionalidad económica, aplicada al desarrollo de ese espacio.

Para alcanzar un nivel superior de pensamiento, es necesaria la conjugación de las variables siguientes: el tiempo, desarrollo intencionado del cerebro, el trabajo práctico y el estudio de la cultura, lógica y saberes ancestrales.

BIBLIOGRAFÍA

Albuquerque Francisco; El Enfoque del Desarrollo económico local ed. OIT. Buenos Aires Argentina 2004.

José Luis Lieper. Métodos e hipótesis científicas Ed. Trillas. México 1993.

Ignacio Magaloni. Educadores del Mundo Costa-Amic Editores. México 1971.

Racancoj Alonzo Víctor Manuel, Socio economía Maya Pre colonial. Ed. Xolsamaj. Guatemala 2006.

Racancoj Alonzo Víctor Manuel. Construcción del Concepto, Económica Maya. Ensayo 2012

PLAN DE ACCIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD DE LOS VALLES VITIVINÍCOLAS DE BAJA CALIFORNIA

Salvador González Andrade*

INTRODUCCIÓN

En México se producen cerca de 14 millones de litros de vino al año, de esos 16% es de exportación. El 77% del vino exportado tiene como destino Estados Unidos (57%), Alemania (14%) y Francia (6%). En Baja California se produce el 90% del vino mexicano, cuenta con 70 casas vinícolas que anualmente producen 1.2 millones de cajas de vino. Aporta una facturación de 42 millones de dólares, 11 millones por concepto de impuestos, y genera 7 mil empleos directos e indirectos (CMV, 2012). La calidad de los vinos mexicanos ha sido reconocida con más de 300 premios internacionales (CMV, 2012).

El objetivo general es realizar un diagnóstico y aportar elementos para construir un plan de acción que fomente el desarrollo competitivo de la región vitivinícola de Baja California, mediante el impulso de sistemas productivos innovadores.

El propósito del Plan de acción consiste en realizar un ejercicio de planeación estratégica operativa en la que la utilización de la metodología del Marco Lógico (ML) permite un monitoreo y evaluación permanentes a partir de indicadores de resultados. Los usuarios de la información generada son las empresas productoras de vino, los gobiernos y los estudiantes e investigadores del desarrollo regional.

METODOLOGÍA

Para la construcción del plan de acción fue necesario dividir la investigación en ocho sub proyectos organizados en tres subtemas.

En el aspecto económico productivo:

- La cadena de valor del vino segmentada.
- La política fiscal para la competitividad.

* El Colegio de la Frontera Norte

- El impacto socioeconómico del modelo de desarrollo.
- Proyectos productivos competitivos.

En el plano social se abordó:

- Integración social y autoestima.
- Proyectos productivos para el desarrollo social.

En el ámbito de la planeación y gestión se incluyó:

- El Plan estratégico.
- El observatorio del vino.

El de proyectos productivos se dividió en tres grandes líneas de acción: a) trabajo de capacitación de los empresarios e incluyó dos talleres y el acercamiento a lo que es un modelo de negocio a través del trabajo particularizado con los productores artesanales; b) trabajo en los diagnósticos empresariales para empresas medianas y el levantamiento de los cuestionarios sobre funcionamiento empresariales (cadena de valor) que permitieron tener información precisa sobre la dinámica de las unidades productivas y del sector, y c) el trabajo en el levantamiento de información socio-económica y emprendedurismo en los valles para identificar potenciales actividades complementarias para el sector y la población.

En el de la cadena de valor se realizaron un estudio documental, entrevistas con informantes clave, además se realizaron dos encuestas una en los vitivinicultores y otra en los distribuidores de vino.

La política fiscal tiene como objetivo valorar las actuales cargas fiscales nominales y reales que soporta el consumo de vino mexicano en un marco de intensa competitividad internacional, con el fin de trazar vías para alcanzar una política fiscal que resulte internacionalmente competitiva, que al mismo tiempo que fomente la inversión y el crecimiento de la vitivinicultura, resulte equilibrada en términos recaudatorios y extra fiscales. La investigación se dividió en tres apartados: diagnóstico económico del ramo, factores que intervienen en la formación de precios internacionales del vino, comparación internacional de los sistemas impositivos, comparativo internacional de las cargas fiscales, oportunidades y retos para el ramo vitivinícola ante una eventual eliminación del IEPS.

En integración social y autoestima se realizaron talleres en los que

participaron 63 sujetos organizados en tres grupos de niños, jóvenes y adultos, se realizaron 13 sesiones del taller (60 horas), se incluyeron temas de valores, no violencia, respeto a los derechos humanos, cuestiones de género, cuidado del medio ambiente, entre otros.

La organización del Plan de acción contó con dos instancias de coordinación transversal para garantizar el logro de sus objetivos: 1. Grupo de coordinación: integrado por la presidenta del Sistema Producto Vid (principal usuario), los empresarios adscritos a cada sub proyecto como vínculo con los usuarios, la coordinación académica transversal y el responsable técnico de la propuesta. Con esto se garantiza la vinculación entre todos los actores en todas las etapas del proyecto. Y, 2. Coordinación académica transversal: para garantizar la calidad y consistencia de los sub proyectos. Además cada sub proyecto cuenta con un académico responsable y un empresario asignado como coordinador de parte de los usuarios.

El financiamiento tiene la fórmula 80-20. 80% de los recursos los aporta el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECyT) del CONACYT. 20% son fondos concurrentes que los aportan los usuarios y/o beneficiarios del proyecto.

RESULTADOS

En cada uno de los ocho sub proyectos se obtuvieron resultados, insumos útiles que bien pueden emplearse para la construcción de un plan integral de desarrollo regional. Los reportes técnicos se encuentran disponibles en http://seminariovallesvitivinicolas.blogspot.mx A continuación enunciamos solo algunos de los principales resultados.

En el de política fiscal se realizó una serie de propuestas para diseñar una política fiscal competitiva para la vitivinicultura. Se muestra que los impuestos al vino nacional resultan excesivos para los promedios internacionales que se observan al respecto entre los competidores. Además, el hecho de que el IEPS se aplique tanto a vinos importados como nacionales, no tiene necesariamente un efecto neutral en las preferencias del consumidor, ya que el precio del vino nacional es comparativamente mucho más alto que el del extranjero. Ante lo anterior, no solamente no se ha logrado contener los

niveles de por sí pequeños del consumo interno por persona, sino que además se ha desaprovechado el potencial productivo de los valles vitivinícolas del país. Se ha contribuido así, a la caída constante de la producción y a una balanza comercial del vino crecientemente deficitaria.

En proyectos productivos se identificaron oportunidades productivas y capacitación para desarrollarlas, actividades relacionadas al comercio y servicios de turismo vinculado a la actividad vitivinícola. Se apoyó la búsqueda de financiamiento y la participación en la definición de los procedimientos y la revisión de las solicitudes individuales tramitadas por el Sistema Producto Vid de Baja California (SPVBC), en su primera experiencia como organismo intermedio de acceso a fondos federales, en el marco del Programa para Impulsar la Competitividad de los Sectores Industriales y en particular del Programa de Apoyo a la Industria Vitivinícola (PROVITI). Se trabajó sobre 39 solicitudes, de las que fueron aprobadas 27, y con ello el SPVBC logró obtener alrededor de 39 millones del total de 50 del fondo.

En el de cadena de valor se construyó la estructura genérica (diagrama horizontal) y empíricas o individuales de las cadenas de valor en las vinícolas; se estimaron los costos de producción de una botella de vino artesanal, se analizó la distribución del vino y se identificó la problemática existente del sector vitivinícola: endebles infraestructuras productivas, la falta de proveedores locales de insumos, en la comercialización existe intermediarismo y desabasto del producto, es necesario invertir en capital humano para aumentar la formación y capacitación de los recursos humanos, se requiere mayor financiamiento, hay escasez de agua y los impuestos en el sector son altos.

En el de integración social y autoestima entre otros logros están: a) la cohesión y el cambio actitudinal logró configurarse a través de una acción multidisciplinaria de armonía conjunta y no coercitiva, b) las técnicas y conocimientos se extendieron a otras personas interesadas de la comunidad que no pudieron asistir, c) mejoró la manera de pensar y de actuar de los participantes y se entendieron en el ámbito comunitario, d) se elaboró un Directorio de Atención a Niños, Jóvenes y Adultos de Ensenada, conformado por distintas asociaciones de

fines no lucrativos, y, e) en general, se apreció un aumento del factor autoestima en la mayoría de los sujetos de estudio.

En el Observatorio del vino se construyó una plataforma de información estadístico geográfica en los idiomas español, francés e inglés; esa es útil para posicionar los vinos Bajacalifornianos a nivel nacional e internacional.

CONCLUSIONES

1. El Plan de acción es un proyecto colectivo, multidisciplinario y de investigación aplicada en el que participaron un amplio equipo de investigadores.
2. Se elaboran diagnósticos se identifican las fortalezas, los problemas y se detectan las oportunidades que tienen las casas vitivinícolas. Se plantearon indicadores para evaluar y dar seguimiento al desarrollo socioeconómico de los Valles Vitivinícolas.
3. El Observatorio del vino es útil para garantizar la rapidez y eficiencia, tanto en el acceso a la información existente para mejorar la competitividad del sector vitivinícola, asimismo para la difusión de los productos y servicios que se ofrecen en la zona. En general, se proponen soluciones y estrategias para lograr mayores niveles de bienestar y desarrollo en la región vitivinícola de BC.

BIBLIOGRAFÍA

Consejo Mexicano Vitivinícola (CMV) (2012). Economía y mercados: Mercado de vino en México, CMV, en uvayvino.org.

González Andrade, S. (Coord.) (2013). "Plan de acción para la innovación y competitividad de los valles vitivinícolas de Baja California", (reporte técnico) El Colegio de la Frontera Norte.

González Andrade, S. (2015). "La cadena de valor económico del vino en Baja California, México", Estudios Fronterizos, 16(32): 97-116.

_____ y N.A. Fuentes Flores, (2013). "Matriz de insumo-producto vitivinícola de Baja California, México", Revista de Economía, XXX (81): 57-88.

Ruiz Ochoa, W. (2014). "Elementos para un diagnóstico económico de la vitivinicultura en México", Revista de Economía, XXXI (83): 9-50.

PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE TURISMO DE REUNIONES EN CHIAPAS PARA LA COMPETITIVIDAD

Rodulfo Mundo Velásquez*, Carolina Gómez Hinojosa* Sandra López Reyes*, José Rodolfo Mundo Gómez*, Rafael Covarrubias Ramírez**, Irma Magaña**, Tomas Cuevas Contreras***, Isabel Zizalba ***, Imelda Vázquez****

INTRODUCCIÓN

Chiapas se ha integrado recientemente a la lista de las sedes más atractivas para realizar congresos y convenciones nacionales e internacionales, por lo que es de gran importancia gestionar un modelo de turismo de reuniones que permita su competitividad.

Una de los problemas que presenta el Estado a nivel de competencia turística con el resto de la república y del mundo, es la falta de uso adecuado de las tecnologías de la información y comunicación que ayuden a mejorar la promoción y el desempeño en el servicio que ofrece en materia turística.

Chiapas ahora, ubica el turismo de reuniones en las dos ciudades más importantes del estado que son Tuxtla Gutiérrez y Tapachula pero la capacidad hotelera con la que cuentan no es suficiente para la atención de los turistas de reuniones; la capital del estado cuenta con 1,786 habitaciones distribuidas entre las categorías de 3,4 y 5 estrellas, y Tapachula oferta un total de 1,000 habitaciones destinadas para este sector del turismo.

Para afrontar el problema de la falta de alojamiento suficiente destinado al turismo de reuniones, es necesario involucrar otras ciudades cercanas para lo que es conveniente integrar a este propósito, a las ciudades de San Cristóbal de las Casas, Comitán de Domínguez y Palenque, con lo que se pretende ampliar el número de servicios necesarios (hospedaje, alimentación, transportación y recreación) situación que proporcionará mejoras para la economía y desarrollo del Estado.

* C.A: Estudios de Gestión para el Desarrollo Turístico, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chiapas,
** Universidad de Colima
*** Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
**** Instituto de Sonora ITSON

RESULTADOS

El tema de turismo de reuniones a pesar de que es un tema relativamente nuevo en Chiapas, a comparación de otras ramas del turismo que ya tienen posicionamiento e importancia dentro de la economía del Estado, cobra importancia debido a que puede ser un factor que influya de manera importante en la economía estatal.

Las ciudades que tienen mayor posibilidad de ser desarrolladas, para este sector del turismo son Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal De Las Casas, Comitán y Tapachula; debido a que son las más desarrolladas tecnológica y socialmente, y que son las ciudades más posicionadas a nivel mercadológico en el país.

Chiapas se encuentra atrapado aun en la tecnología del siglo XX, las grandes ciudades del mundo y las principales de México cuentan con tecnologías superiores que les permite estar actualizados y ser competitivos para un mejor desarrollo y funcionamiento en materia turística; tomando como punto de referencia a la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, Cancún, Acapulco y Puebla en donde ya cuentan con tecnología más desarrollada, utilizan programas especializados para la reservación y compra de una habitación por internet desde cualquier ubicación internacional, al igual que se realizan consultas de hoteles, vuelos, y lugares turísticos que cuentan con instalaciones a la altura que el turismo de reuniones demanda, tarifas actualizadas, niveles de ocupación y cualquier otro dato necesario.

El turismo de reuniones con el paso del tiempo ha modificado estructuras, intereses y conceptos, como el nombre designado a este nuevo sector de turismo; y se ha logrado dar nombre y contexto de manera correcta, permitiendo que se hable de manera más específica acerca del mismo.

A través de los años, muchos autores se han referido al tema y todos concluyen que el turismo de reuniones es de suma importancia para el desarrollo económico y social de la población en donde se desarrolla.

El autor Esteve (2006) menciona que el turismo de reuniones o también llamado turismo de negocios, implica la realización de un viaje por motivos profesionales o de trabajo, que comprende varios tipos de eventos y actividades distintas que son; turismo de congresos y

convenciones, de ferias y exposiciones, de viajes tradicionales de negocios y de viajes de incentivo.

La OMT (2010) afirma que "Sector de reuniones y eventos también conocido como sector de las reuniones, viajes de incentivos, conferencias y exposiciones o sector de las MICE (Meeting, Incentives, Congresses, Exhibitions), es aquel que abarca las actividades basadas en la organización, promoción, venta y distribución de reuniones y eventos; productos y servicios que incluyen reuniones gubernamentales, de empresas y de asociaciones; viajes de incentivos de empresas, seminarios, congresos, conferencias, convenciones, exposiciones y ferias".

En este interés, la Secretaria de Turismo Federal (SECTUR) a través del Centro de Estudios Superiores en Turismo, publica los resultados del estudio sobre dimensionamiento económico del Turismo de Reuniones en México que permite establecer un marco de referencia para medir la derrama económica por este tipo de turismo y estima el tamaño de mercado por tipo de evento, su origen y gasto, y generar un modelo para estimar de la derrama económica directa.

De acuerdo a los datos proporcionados por la Secretaria de Turismo Federal, en el año 2010 se llevaron a cabo 197,400 reuniones en México, en donde participaron 23 millones de personas; este turismo de reuniones generó un gasto directo (ventas y consumos) por 18,120 millones de dólares americanos en la economía nacional, de los cuales 51% se gastó en conceptos turísticos y el resto de la derrama en otros sectores de la economía y de manera indirecta genera otros 14,381 millones de dólares adicionales, totalizando una derrama por 32.5 mil millones de dólares. Este turismo de reuniones en México aportaron el 1.43% al Producto Interno Bruto y equivale al 18% de la demanda total por viajes y turismo del país.

Dada esta importancia económica y social y considerando las condiciones de vocación que el estado de Chiapas tiene en materia de turismo, es importante y conveniente crear estrategias que permitan planear para el desarrollo del turismo de reuniones en Chiapas.

En este Plan de desarrollo se debe considerar de manera importante la Infraestructura hotelera local de las principales ciudades del Estado,

consideradas como las convenientes, y la capacidad de las personas encargadas del desarrollo de estos eventos, ya que La organización de un congreso supone:

1. Preparar las estrategias y actividades técnicas propias del congreso de lo cual se encarga la asociación convocante.
2. Encontrar la ciudad ideal para realizar el congreso.
3. Mantener contacto con los congresistas potenciales informándoles de las actividades congresuales y de las actividades de ocio.
4. Contratación de los servicios necesarios: palacio, transporte, alojamiento, entre otras.
5. Organizar y ofrecer las actividades complementarias durante el congreso y el pos congreso.

A la vez, La empresa organizadora debe saber que el congresista necesita cubrir tres tipos de necesidades:

- Necesidades funcionales: Las satisface el propio congreso puesto que en él se intercambian conocimientos y experiencias.
- Necesidades vivenciales: Se satisfacen mediante las actividades paralelas, básicamente turísticas. También reciben el nombre de necesidades emocionales.
- Necesidades Simbólicas (sociales): Son aspectos relacionados con la imagen, notoriedad, valor social. Estas necesidades son las que deben satisfacer la ciudad sede.

Para que una ciudad pueda ser sede de un congreso de carácter internacional con posibilidades de éxito, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Ser un destino con buena imagen. Son tan importantes el modelo de desarrollo sostenible escogido y la seguridad ciudadana, como la existencia de abundantes recursos fundamentales relacionados con la cultura.
- Oferta complementaria abundante y de calidad. Las actividades más demandadas por los congresistas son, por este orden: visitas culturales, gastronomía, compras y práctica de deportes.
- Suficientes plazas hoteleras en calidad y cantidad. Si el exceso de demanda de plazas se cubre con hoteles cercanos a la sede, las comunicaciones por carretera se transforman en elementos fundamentales; por ello se debe contar con autopistas y autovías.

La infraestructura básica necesaria debe ser considerada como:

- Un palacio de congresos o similar de gran capacidad aunque adaptable a las distintas necesidades y con tecnología de punta.
- Infraestructuras de transporte adecuadas para garantizar la llegada y retorno de los participantes sin sufrir retrasos innecesarios: aeropuertos, trenes de alta velocidad.

CONCLUSIONES

Por lo que, para contar con el título de SEDE es necesario, cumplir los mismos requisitos que se exigen a aquellas que desean celebrar congresos; pero además debe contar con una gran superficie dedicada expresamente a la celebración de este tipo de eventos, contar con todos los servicios y adelantos técnicos necesarios, y disponer de una oferta hotelera mayor.

La planificación y desarrollo de turismo de reuniones en Chiapas se convierte en una necesidad urgente con el propósito de dotar al Estado con actividad turística adicional con turismo de masa que dará beneficio a los prestadores de servicios al turismo y a la población en general, generando competitividad.

BIBLIOGRAFÍA

Hernández Sampieri. "metodología de la investigación". México, McGraw hill, 2008.

Ortuño Martínez Manuel. "introducción al estudio del turismo". México: Editorial Porrúa. 2005

Peña guzmán, Diana. Congresos, convenciones y reuniones. Organización y operación de eventos especiales. México: trillas 2004.

Yarto Eduardo. "turismo de convenciones, incentivos, congresos y exposiciones. Trillas, México, 2007.

PLAYAS DEL MUNICIPIO DE TAPACHULA, CHIAPAS, MÉXICO ACTUALIDAD Y POTENCIAL DE DESARROLLO TURÍSTICO

Castro-Castro V*, Barrios-Ramos M. A*

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales la playa se define como *"las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor flujo anuales"* (DOF, 2004). Socialmente, el valor más representativo de la playa es la recreación (Enríquez, 2003). En esencia, los atractivos de la playa son el disfrute de los elementos naturales de la misma, principalmente del clima, el paisaje, la arena, el mar y las puestas de sol (Eguiarte, 2000). Para que se reconozca una playa turística de buena calidad; de acuerdo a Yepez (1999), no es suficiente la caracterización de los parámetros físicos (pendientes, anchura, color y textura de las arenas, etc.) o biológicos (calidad del agua, etc.), además, hay que añadir las características de calidad humana (paisajísticas, accesibilidad, etc.) junto con el diseño de playas que atiendan a sus usos y gestión (ordenación de espacios, limpieza, vigilancia, animación, etc.).

Objetivo general: Clasificar y definir la aptitud recreativa de seis playas del municipio de Tapachula, Chiapas, México.

Usuarios de la información generada: Secretaría de Turismo del Estado, Dirección de Turismo Municipal, prestadores de servicios turísticos.

METODOLOGÍA

Área de estudio: las playas de interés se ubican próximas a la comunidad de Puerto Madero, Tapachula, Chiapas. Esta comunidad se ubica al sur de la ciudad de Tapachula (Figura 1). Las playas de interés fueron Villa San José (VSJ), Playa Los Cocos (PLC), San Benito (SB), Las Escolleras (LE), Centro Turístico Las Palapitas (CTLP) y Playa linda (PL). Las playas fueron tipificadas con base en el uso, frecuentación,

* Sistemas Costeros, Instituto de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas.

estado y conservación, además de su entorno (Leatherman, 1997; Nordstrom y Arens, 1998). Las variables se calificaron en una escala de 1 (bajo o malo), 2 (medio o aceptable) y 3 (bueno o agradable). Posteriormente, se tipificaron en playas tipo A: situadas en áreas urbanas o turísticas, con servicios de playa y accesibilidad rodada a pie de playa; playas tipo B: situadas en áreas naturales protegidas (ANP), con altos índices de frecuentación, accesibilidad rodada relativamente cerca y sin servicios; y playas tipo C: situadas en ANP, con bajos o nulos índices de frecuentación y con accesibilidad exclusivamente peatonal (Roig, 2003).

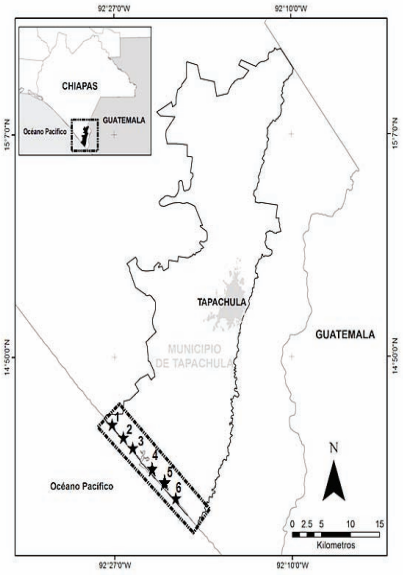


Figura 1. Localización de los sitios de estudio. 1. Villa San José, 2. Playa Los Cocos, 3.San Benito, 4.Las Escolleras, 5. Centro Turístico Las Palapitas, 6. Playa Linda.

Las playas tipo A fueron evaluadas por turistas a partir de encuestas propuestas por Cervantes y Espejel (2005), donde a cada variable se les asignó un valor entre uno a cinco (Williams *et al.*, (1993). Se obtuvo la percepción de calidad de playa de baja, media o alta aptitud recreativa según Popoca (2006). Se aplicaron 11 encuestas a prestadores de servicio utilizando el método descriptivo e interpretativo (Morse, 1997) y conocer su percepción de la actividad turística. Finalmente, se realizó una entrevista en septiembre del 2011 al responsable de la unidad de ecosistemas y ambientes costeros de la SEMARNAT en Chiapas. Las playas tipos B y C fueron valoradas a partir de los requerimientos de la actividad observada, así como de las propiedades físicas y biológicas presentes en la playa, para determinar su aptitud recreativa definiéndolas como playas con aptitud recreativa muy alta (MA), alta (A), media (M), baja (B) y muy baja (MB) (Enríquez, 2003).

Los datos obtenidos para la tipología de playas, fueron examinados mediante el análisis de componentes principales (ACP). Los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas

fueron analizados mediante estadística descriptiva. Se utilizaron los *software InfoStat y Excel.*

RESULTADOS

El ACP a partir del primer componente, dado mayormente por la frecuentación de turistas y estacionamientos accesibles (explica el 53.2 % de la variabilidad), permitió diferenciar dos grandes grupo de playas (Figura 2). El primer grupo, sitios SB, LE y CTLP, correspondieron a playas tipo A. El segundo grupo, VSJ se clasificó como playa tipo B, mientras que PLC y PL correspondieron a playas tipo C (Figura 2).

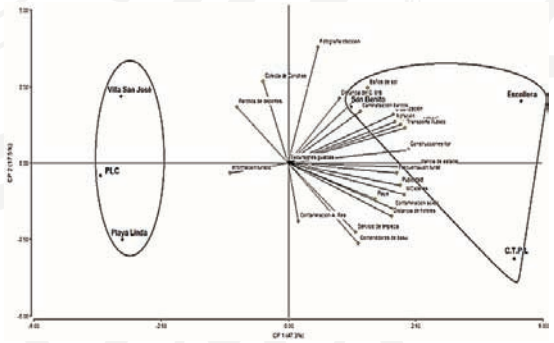


Figura 2. Análisis de componentes principales que define el tipo de playa y las variables más relacionadas.

La valoración de los turistas al CTLP, LE y SB, fue de aptitud recreativa global media (0.79, 0.76 y 0.74 respectivamente), las variables mejor evaluadas fueron temperatura del agua, arena agradable, adecuados accesos a las playas, buenos caminos a las playas, contar con depósitos para basura y no percibir olores desagradables en las playas. La variable más desagradable fue la peligrosidad de la playa para el CTLP y SB (Cuadro 2).

Cuadro 2. Aptitud recreativa por variable, por playa y promedio de tres playas del municipio de Tapachula, Chiapas, México.

Variables	CTLP	Escolleras	San Benito
Caminos adecuados	0.90(A)	0.91(A)	0.90(A)
Acceso a playas	0.84(A)	0.93(A)	0.92(A)
Adecuados servicios públicos	0.84(A)	0.53(M)	0.66(M)
Arena de playa agradable	0.84(A)	0.90(A)	0.80(A)
Peligrosidad de la playa	0.52(M)	0.40(B)	0.95(M)
Temperatura agradable del agua	0.96(A)	0.93(A)	0.94(A)
Profundidad aceptable de la playa	0.80(A)	0.88(A)	0.72(M)
Limpieza de la playa	0.74(M)	0.63(M)	0.68(M)
Buena calidad del agua de mar	0.70(M)	0.65(M)	0.84(A)
No percibe olores desagradables en la playa	0.88(A)	0.75(M)	0.84(A)
Observa Fauna agradable en la playa	0.63(M)	0.53(M)	0.50(M)
Buena calidad de los servicios públicos	0.80(A)	0.48(M)	0.69(M)
Existe disposición a pagar por servicios públicos	0.82(A)	0.75(M)	0.70(M)
Promedio	0.79(M)	0.76(M)	0.74(M)

Clasificación de aptitud recreativa: bajo (B) 0.20-0.40, medio (M) 0.41-0.79, alto (A) 0.80-1.

De los prestadores de servicio entrevistados el 54.5 % mencionó que las playas se han deteriorado en los últimos años y el 72.7 % mencionó que el flujo de turistas ha disminuido. Los servicios más demandados son los paseos acuáticos, hospedaje en la playa y paseos en cuatrimotos con un 27.3 % cada uno. Las propuestas para que las playa sean más atractivas fueron: 36.4 % mejorar el servicio de recolección de basura y el 27.3 % sugirió proyectos de infraestructura de playas. En cuanto a la calidad de playas, el 63.6 % consideró que el agua está limpia, el 72.7 % sugirió personal capacitado para limpieza de playa, el 36.4 % propuso mayor vigilancia. Por otra parte, para la SEMARNAT en Chiapas dos son las prioridades, trabajar en la delimitación de la zona federal marítimo terrestre con la finalidad de regular la actividad turísticas, específicamente a los prestadores de servicios, y como segunda prioridad, la necesidad de certificar las playas para uso recreativo, en particular Las Escolleras y Playa Linda (área turística).

El potencial recreativo promedio, para la parte emergida, se calificó de medio (0.5) para VSJ, mientras que para PLC y PL fue bajo (0.3 y 0.4, respectivamente). Las características que más sobresalen de manera positiva fueron el material de la berma (arena media) y el ancho de la parte emergida en marea baja; sin embargo la accesibilidad presentó un potencial muy bajo. Para la parte sumergida el potencial promedio fue alto para VSJ y medio para PLC y PL. Las características con potencial muy alto fueron la temperatura y turbidez del agua, así como la biota bentónica; mientras que el potencial muy bajo fue para la exposición al oleaje y corrientes de retorno. De manera global, se estimó un potencial recreativo medio para VSJ y PL (0.6 y 0.5 respectivamente), mientras que para PLC su potencial recreativo se calificó como bajo (0.4).

Considerando la importancia económica, social y ambiental de las playas, urge que el Gobierno Municipal de Tapachula se involucre de forma responsable en el manejo y conservación de las playas del municipio; sin embargo, urge también la participación de todos los niveles de gobierno, así como de los sectores involucrados en el uso, conservación y disfrute de estas áreas.

CONCLUSIONES

1. El municipio de Tapachula cuenta con playas tipo A, B y C.
2. Las playas tipo A, no satisfacen las necesidades recreativas del turista.
3. En las playas tipo B y C, no se recomienda realizar desarrollos turísticos.
4. Se requiere urgentemente un programa de ordenamiento de playas; así como de desarrollo para las playas turísticas de Tapachula.

BIBLIOGRAFÍA

Cervantes Rosas O. D.y Espejel M. I. (2005). A Model for the Evaluation of Recreational Beaches Its application in Mexico, Brazil, and the United States. Manuscript. 32 p.

DOf. (2004). Ley General de Bienes Nacionales. Cámara de Diputados, H. C. U. 61 p.

Eguiarte P. X. A. (2000). El espacio litoral como alternativa de uso recreativo: playas de Tijuana, Baja California, México. Tesis de Grado. Colegio de la Frontera Norte. 200 p.

Enríquez H. G. (2003). Criterios para evaluar la aptitud recreativa de las playas en México: una propuesta metodológica. G. Ecol. 68: 55-70.

Leatherman S. P. (1997). Beach rating: A Methodological approach. Journal of coastal research . 13(1): 253-258.

Morse J. M. (1997) .Considering theory derived from qualitative research. 163-189. In: Morse J. M. (ed.). Completing a Qualitative Project. Details and Dialogue. California: Sage.

Nostrom K. F. and Arens S. M. (1998). The role of human actions in evolution management of foredunes in the Netherlands and New Jersey USA. J. of coastal conservation. 4: 169-180.

Popoca A. E. I. (2006).Evaluación integrada de las playas recreativas de Loreto y Nopoló Baja California Sur. México. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias, UABC. 96 p.

Roig I. M. F. (2003). Identificación de variables útiles para la clasificación de playas y calas. El caso de la isla Menorca (I. Balears). Bol. de la A. G. E. N. 35: 175-190.

Yepes P. V. (1999).Las playas en la gestión sostenible del litoral. Cuad. Tur. 4: 89-110.

Williams A. T., Leatherman S. P. y Simmons S. L. (1993).Beach Aesthetic Values; the South West Peninsula, UK. Interdisciplinary Discussions of Coastal Research and Coastal Management Issues and Problems, Sterr, H., Horfstide, J. y Plag, P. (eds), Peter Lang, Frankfurt, Pp. 240-250.

SUSTENTABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CAFÉ

María Isabel Pineda Castillejos*, Nasario García Álvarez*,
Ana Gabriela Ramos Morales*, Gabriela Durán Flores*

INTRODUCCIÓN

Actualmente la producción del café orgánico ha adquirido cada vez más demanda en el mercado estatal, nacional e internacional, por lo que en México, diversas organizaciones productoras de café sustentable se han especializado en el cultivo este grano, logrando producir importantes cantidades de café, lo que permite que se encuentren dentro de los principales países productores.

Dentro de los principales productores de café en México se encuentran los estados de Veracruz, Oaxaca, Puebla y Chiapas.

En el estado Chiapas se produce café en 88 municipios.

El diseño de un modelo que permita a las personas dedicadas la producción de café orgánico, para que puedan obtener de manera rápida y confiable mejores rendimientos, así como ahorro del tiempo y esfuerzo.

El presente proyecto pretende alcanzar en el desarrollo del mismo, que los ingresos económicos en la venta del café orgánico sean mayores, un constante crecimiento en la demanda del café orgánico, establecer una alternativa sostenible tanto en términos económicos como medio ambientales, implementar nuevos métodos de producción que ayuden a mejorar el ecosistema como lo es el método de riego por goteo con energía renovable.

La sustentabilidad del café se basa principalmente en la producción, comercio y trabajos orgánicos en las áreas de cultivo, ya que de esto los caficultores han logrado mejorar las técnicas de cultivos, cuidados, mayor aprovechamiento del café

Para considerar que la producción de café es sustentable, se tienen propuesto algunos requisitos: el

* Universidad Autónoma de Chiapas.

primero se refiere a la realización de buenas prácticas agrícolas, que son aquellas que evitan totalmente la utilización de productos químicos; sin embargo en ocasiones se presentan prácticas agrícolas no sustentables es decir en el caso de plagas se tiene la necesidad de utilizar pesticidas y eso trae como consecuencia daños colaterales, debido a que en ocasiones se daña el terreno, se debilita la planta perjudicando la calidad del café. El segundo requisito se refiere a respetar el entorno evitando las explotaciones intensivas porque traerían grandes consecuencias como un terreno estéril y un entorno dañado por los daños que produce al ecosistema. Por lo que se propone en las fincas de café sustentable llevar a cabo una producción controlada que respete al máximo el entorno en que se desarrolla finalmente el tercer requisito es llevar a cabo un comercio ético priorizando la máxima calidad en el resultado final del producto y tener un pago justo al momento de realizar el proceso de comercialización.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema que permita a los cafeticultores la producción-comercialización del café sustentable considerándolo de gran rentabilidad, para obtener un mejor beneficio de sus cultivos. Así como mejorar la calidad de vida de los productores.

Informar a los productores acerca de cómo se puede lograr una buena producción cuidando también del medio en el que se desarrolla. Determinar los costos, establecer los precios exactos y justos para los clientes.

Establecer estrategias de comercialización, distribución y ventas del café orgánico. Concientizar a las generaciones futuras el cuidado y protección del medio ambiente.

Orientar a los productores de café sobre la gestión financiera, mediante el desarrollo de programas y proyectos.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto es el método deductivo, métodos de investigación descriptiva y exploratoria.

Se utilizó un método representando el más alto grado de integración y combinación entre los dos enfoques el método cualitativo que se utilizó para descubrir y refinar las preguntas de la investigación y el método cuantitativo por que realizamos preguntas

de investigación que el conteo se pudo medir y formar una hipótesis.

Realizaremos una ardua investigación acerca de la industria cafetalera y planearemos nuestras actividades como son talleres, conferencias, practicas, trabajo de campo, asesoría, control de calidad, entrevistas, encuestas y ponencias acerca del cuidado del medio ambiente a los productores de café.

En entrevista con los productores de café de la colonia Manacal, municipio de Tuzantán de Morelos, Chiapas; señalan que la siembra del café se hace en temporadas de lluvia y tarda tres años para que esté en condiciones de cosechar su producto, una vez que empieza a producir cada año se tiene cosecha, teniendo una vida aproximada de veinte años cada planta; para tener una buena cosecha se tienen que tener cuidados y procurar una sombra regular mediante del proceso de podado de árboles grandes sin tener que derribarlos, eliminación de ramas nuevas y seleccionar los hijuelos y finalmente limpiar las plantas y hacerles un círculo alrededor de la planta, comúnmente llamado cajeteo de la planta.

El tipo de granos de café que se cosecha por hectárea en esa región son dos: el robusta que tiende a crecer libremente entre 8 y 10 metros de altura y arábica crece de 6 a 8 metros, de los cuales tiene una producción en promedio del 80% más del robusta y del 20% del arábica. Sin embargo por la calidad y propiedades es mejor pagado el arábico que el robusta. De estas dos plantas de café el robusta es más resistente al calor e insectos, en tanto que el arábica es más sensible y susceptible de enfermedades.

RESULTADOS

En el desarrollo del proyecto se obtuvieron los siguientes resultados:

- Capacitación y asesorías especializadas a los productores enfocándose a la mejora y conservación de los cafetales y al manejo integral de los plantíos de café.
- Considerando que se desea que prevalezca una producción sustentable, se exhortará a los productores la cafeticultura orgánica, proporcionando información sobre los apoyos de asistencia técnica sobre los procesos de la cadena productiva del café.
- Conocer y cumplir con los estándares internacionales para exportar el café orgánico.
- Como resultado de la investigación desarrollada en esa región estos granos son considerados café de altura, toda vez que se cultiva a una altura de 900 msnm.

CONCLUSIONES

Un sector importante para la economía en el Estado de Chiapas es la cafeticultura, ya que de esta actividad dependen muchas familias chiapanecas dedicadas al proceso del cultivo del café.

También es importante señalar el interés que deben de tener estos cafeticultores sobre la situación económica, política, social y cultural sobre la producción de café tanto en el Estado, la federación y a nivel mundial, con el propósito de conocer los estándares requeridos para poder competir en esos mercados.

El café sustentable es de gran rentabilidad y una alternativa tanto para los productores como para las personas relacionadas directa e indirectamente con la producción y comercialización de este grano.

La principal fuente de movimiento en la producción del café radica principalmente en el manejo, siembra y cuidado masivo de los plantíos de café.

Finalmente damos a conocer que en la actualidad es de gran importancia el adecuado manejo de un proceso de producción para no afectar el medio ambiente en donde vivimos, es por ello que se sugieren diversas soluciones como el método de riego por goteo, para evitar el desperdicio de agua y solo utilizar la necesaria; así también la utilización de abonos 100% orgánicos, métodos sencillos que pueden contribuir a tener una producción sustentable.

Hacer conciencia en cada una de las personas lo importante que es el cuidado del medio ambiente a través de una producción sustentable y los beneficios de producir un Café 100% Orgánico.

BIBLIOGRAFÍA

Amaru Maximiano, A. C. (2008). Administración para Emprendedores. Fundamentos para la creación y gestión de nuevos negocios. Mexico: Pearson.

Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de Proyectos. México, D.F.: Mc Graw Hill.

Thompson, J. M. (2006). Técnicas y herramientas para la planificación de proyectos. Bureau Veritas.

http://www.cocoso.chiapas.gob.mx/documento.php?id=20071127103249. (27 de Noviembre de 2007). Recuperado el 19 de Octubre de 2010

http://www.pgje.chiapas.gob.mx/transparencia/docs/Fracci%C3%B3n%20IX/ley%20oraganica%20de%20la%20administracion%20publica.pdf. (10 de Febrero de 2009). Recuperado el 19 de Octubre de 2010

Lozano P., C. V. (Enero de 2006). http://www.entorno-empresarial.com/imprimir.php?id=5. Recuperado el 25 de Octubre de 2010, de http://www.entorno-empresarial.com/imprimir.php?id=5.

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Foto:
Proyecto Cactus PEMEX-UNACH

COMITÉ CIENTÍFICO DE EVALUACIÓN DE PONENCIAS

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

COMITÉ CIENTÍFICO DE EVALUACIÓN DE PONENCIAS

Integrado por miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México

Dr. Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo
Coordinador General del Comité Científico

Dr. Arcenio Gutiérrez Estrada
Coordinador Adjunto del Comité Científico

Mtro. Irving Hernán Escobar Martínez
Coordinador de Enlace

EVALUADORES

Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra

Dr. José Ron Parra
Dr. Bernardo Cervantes Sodi
Dr. Fernando Fabian Rosales Ortega
Dr. Heinz Andernach
Dra. María Isabel Hernández

Biología y Química

Dra. Adela Irmene Ortíz López

Medicina y Ciencias de la Salud

Dr. José Ramón García Sánchez
Dr. Rafaél Villalobos Molina
Dr. José Gabriel Ruíz Andrade
Dra. Marina Martínez Vargas
Dra. Celia Noemí Sánchez Domínguez
Dra. Ivonne María Olivares Corichi
Dra. Erika Patricia Rendón Huerta

Humanidades, Educación y Ciencias de la Conducta

Dra. Alma Herrera Márquez
Dr. Javier Reyes Ruiz
Dra. Guadalupe Villalobos Monroy
Dr. Hever Ramón Arzápalo Marín
Dra. Elizabeth Flores Salgado
Dra. Guadalupe Nancy Nava Gómez
Dr. Victor Enrique López Cámara
Dr. Medardo Tapia Uribe
Dra. Eva Salgado Andrade
Dra. Gloria Evangelina Ornelas Tavarez
Dra. Rosario Olivia Izaguirre Fierro
Dra. Cirila Cervera Delgado
Dra. Teresa María Da Cunha Lopes Geraldes
Dr. Luís Arturo Jiménez Medina
Dra. María Eugenia Patiño López
Dra. Carla Huerta Ochoa
Dra. Alma Alicia Benitez Pérez
Dra. María del Refugio Navarro Hernández

Ciencias Sociales

Dra. Dulce María Quintero Romero
Dra. María Rita Chávez Gutiérrez
Dra. Katya Rodríguez Gómez
Dra. Beatriz Elba Schmukler Scornik
Dra. Cristina Girardo Pierdominici
Dr. Francisco Javier Cortazar Rodríguez
María del Socorro Borboa quintero

Biotecnología y Ciencias Agropecuarias

Dr. Anastacio García Martínez
Dr. José Guadalupe Herrera Haro
Dr. Rodrigo Barba González
Dr. Mario Martín González Chavira
Dr. José Guadalupe Rivera Reyes
Dr. Omar Francisco Prado Rebolledo
Dr. Mateo Itza Ortíz
Dr. Erik Pablo Carrillo
Dr. Mario Ernesto Vázquez Badillo
Dr. Martín Ernesto Tiznado Hernández
Dr. Samuel Salazar García
Dr. Gabriel Rincón Enríquez
Dr. Felipe Gallardo López
Dr. Octavio Ruiz Rosado
Dra. Eustolia García López
Dr. Roger Iván Rodríguez Vivas
Dr. Ernesto Solís Moya
Dra. María Esther Puente
Dr. Francisco Luna Martínez
Dr. Cristian Nava Díaz
Dr. Roberto Valdivia Bernal
Dr. Hugo Sergio García Galindo
Dr. Rogelio Rodríguez Sotres

Ingenierías y Arquitectura

Dr. José Manuel Mendoza Rangel
Dr. Gerardo de Jesús Fajardo San Miguel
Dr. José Solís Romero
Dr. José Manuel Jara Guerrero
Dr. David de León Escobedo
Dr. Miguel Ángel Pérez Lara y Hernández
Dra. Elia Mercedes Alonso Guzmán
Dr. Hugo Hernández Barrios
Dra. Liliana Eneida Sánchez Platas
Dr. Hugo Hernández Barrios

Ciencias Administrativas

Dra. Marcela Astudillo Moya
Dr. Gil Arturo Quijano Vega
Dr. Tomás Jesús Cuevas Contreras
Dr. José Alberto Salvador Escalante Estrada
Dra. Josefina Guzmán Acuña
Mtro. Carlos González Macías
Mtro. Jesús Urrutia de la Garza
Dr. Tomás J. Cuevas Contreras

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN
UNACH

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Octubre de 2015

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

RECTORÍA
2014-2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Rotonda Kennedy No. 385, Fraccionamiento Jardines de Tuxtla
C.P. 29020, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Tel. 01(961) 61 7 80 00 ext. 1760 y 1762
E-mail: dgip@unach.mx
www.dgip.unach.mx

ISSN: 2395-8111

Consorcio de Universidades Mexicanas
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

CONACYT

CIEES
100% Calidad

Proyecto Cactus
ACREDITADO AMBIENTAL
PEMEX-UNACH