

Tercera época

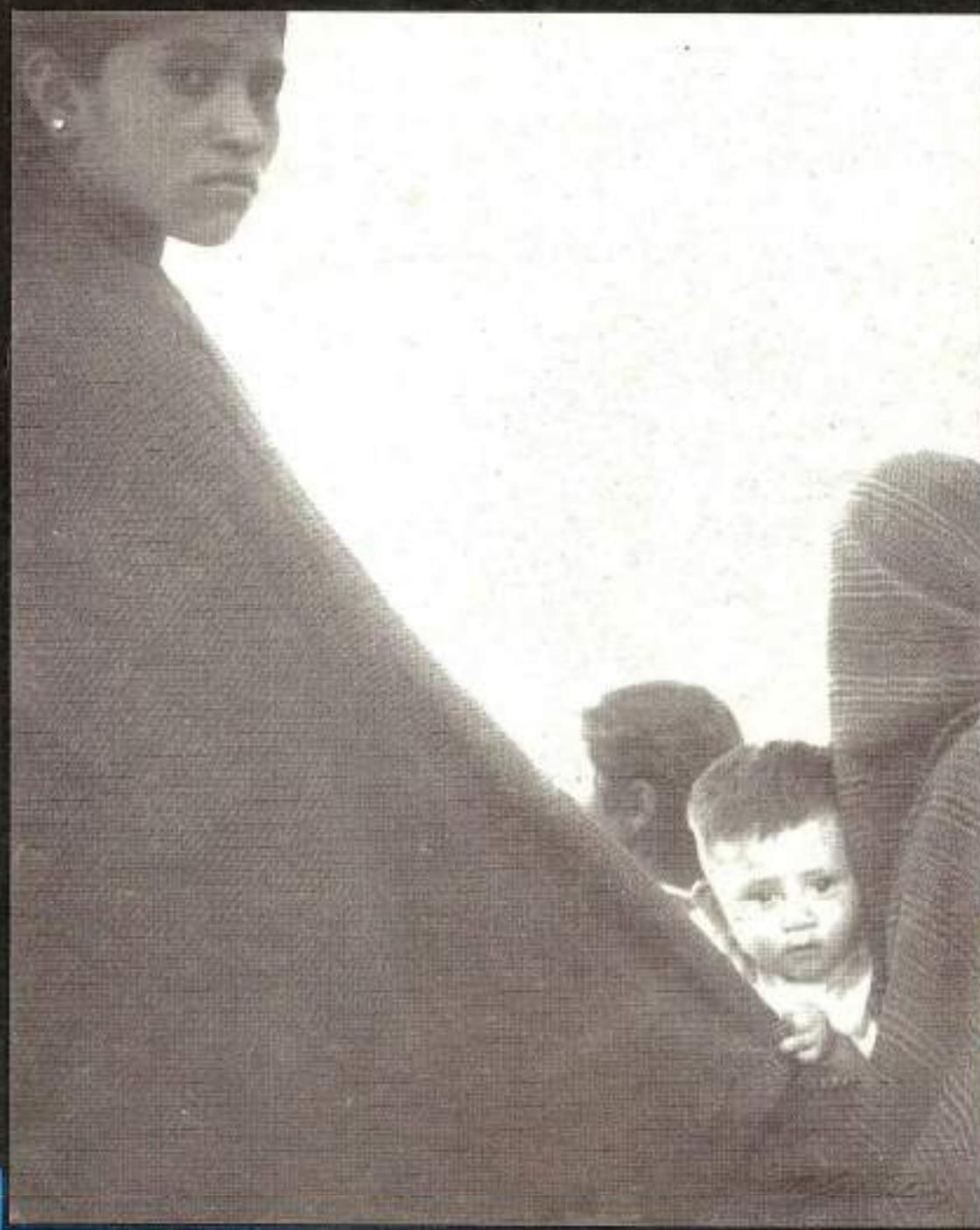
Revista de la

UNACH

Octubre-diciembre

1997

# Universidad Autónoma de Chiapas



- Etnicidad, lengua y educación en contextos bilingües.
- Universidad y mercado de trabajo: un enfoque territorial.
- Flora de las areniscas del triásico en el oeste de Chiapas y propuesta de conservación.
- El arco volcánico chiapaneco.
- Cómo y por qué fue creada la UNACH.



# DIRECTORIO

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Ing. M.C. Pedro René Bodegas Valera  
*Rector*

Lic. Luis Manuel Martínez Estrada  
*Secretario General*

Ing. M.C. F. Roberto Cruz de León  
*Secretario Académico*

C.P. Heladio Castillo Bravo  
*Secretario Administrativo*

Dr. Roberto Villers Aispuro  
*Director General de Planeación*

Dr. Ángel René Estrada Arévalo  
*Director General de Extensión Universitaria*

### CONSEJO EDITORIAL UNIVERSITARIO

María Elena Fernández Galán

Alberto Garzón y Rincón

José Martínez Torres

José Alfredo Medina Meléndez

Guillermo Montoya Gómez

Antonio Paniagua Álvarez

Fidel Poumián García

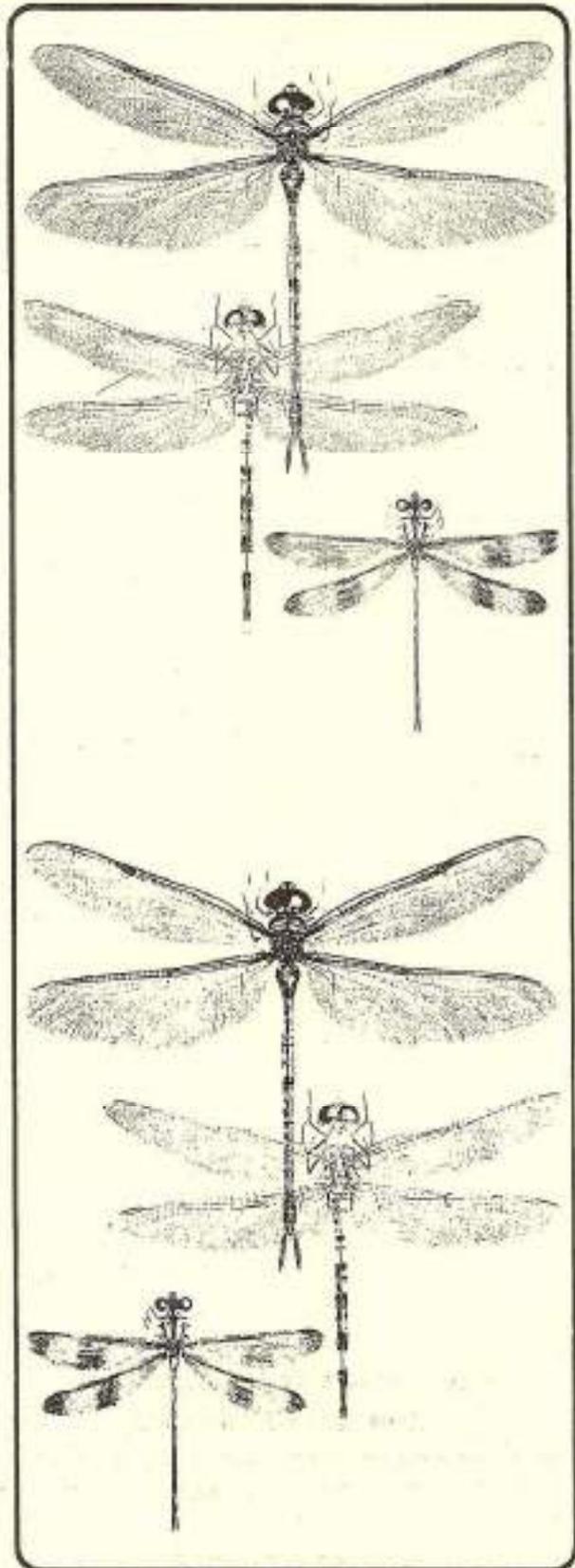
Cándido Toledo Espinosa

*Revista de la UNACH*  
tercera época, número 1, octubre-  
diciembre 1997

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Heber Matus Escarpulli  
*Editor*

Correo electrónico hmatu  
montebello;Unach.mex.



REVISTA DE LA UNACH, 3ª EPOCA, es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma de Chiapas. Las ideas expresadas en los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción de los materiales, siempre y cuando se mencione la fuente.

**© Revista de la Universidad  
Autónoma de Chiapas**

tercera época, número 1, octubre-diciembre  
1997, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Heber Matus Escarpulli  
Editor

Correo electrónico:

[hmatu@montebello.unach.mx](mailto:hmatu@montebello.unach.mx)

Diseño de portada: Gabriel Castellanos de la Torre  
Foto de la portada: Manuel Carrillo (1906-1990)

Impreso en el Departamento de Impresión  
de la Dirección Editorial de la UNACH.

## Contenido

<b>Etnicidad, lengua y educación en contextos bilingües.</b>	
Abraham León Trujillo.....	7
<b>Universidad y mercado de trabajo: Un enfoque territorial.</b>	
Roberto Villers Aispuro.....	21
<b>Flora de las areniscas del triásico en el oeste de Chiapas y propuesta de conservación.</b>	
Eduardo Palacios Espinosa y Teresa G. Cabrera Cachón.....	29
<b>El Arco volcánico chiapaneco</b>	
Raúl García Santiago.....	37
<b>Cómo y porqué fue creada la UNACH</b>	
Abelardo Hernández Millán.....	51
<b>Notas de investigación</b>	
<b>El análisis físico-químico, como una herramienta en el desarrollo agropecuario</b>	
José Manuel Cena Velázquez.....	63
<b>Eficiencia reproductiva del borrego pelibuey en el trópico húmedo mexicano.</b>	
J. Martínez Tinajero y R. Navarro Gamboa.....	65
<b>Requerimientos nutritivos y síntomas de deficiencia en borregos pelibuey.</b>	
Gilberto de la Cruz Zamudio y Jorge Ulises Altuzar.....	67
<b>La ilustración o el registro gráfico en el trabajo científico.</b>	
Susana López de Lara de la Fuente.....	71
<b>Revisión bibliográfica</b>	
<b>Sobre los cuxtepeques: fuentes bibliográficas para su estudio.</b>	
Antonio Cruz Coutiño.....	77
<b>Reseña de libros.</b>	
	87

1947

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

En abril de 1975 toma posesión de su cargo el primer rector en la historia contemporánea de la Universidad. Meses después, sale a la luz la primera publicación periódica institucional, *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas*, con el fin de crear un espacio para difundir investigaciones en torno a la problemática del estado y la región. Aparecen cuatro números que cubren los años de 1976 y 1977. Vienen momentos difíciles para la Universidad y no es sino hasta abril de 1985, cuando aparece en su segunda época la *Revista de la UNACH*, que incluye una diversidad de temas, como la conservación del patrimonio cultural, de arqueología y de literatura indígena, entre otros.

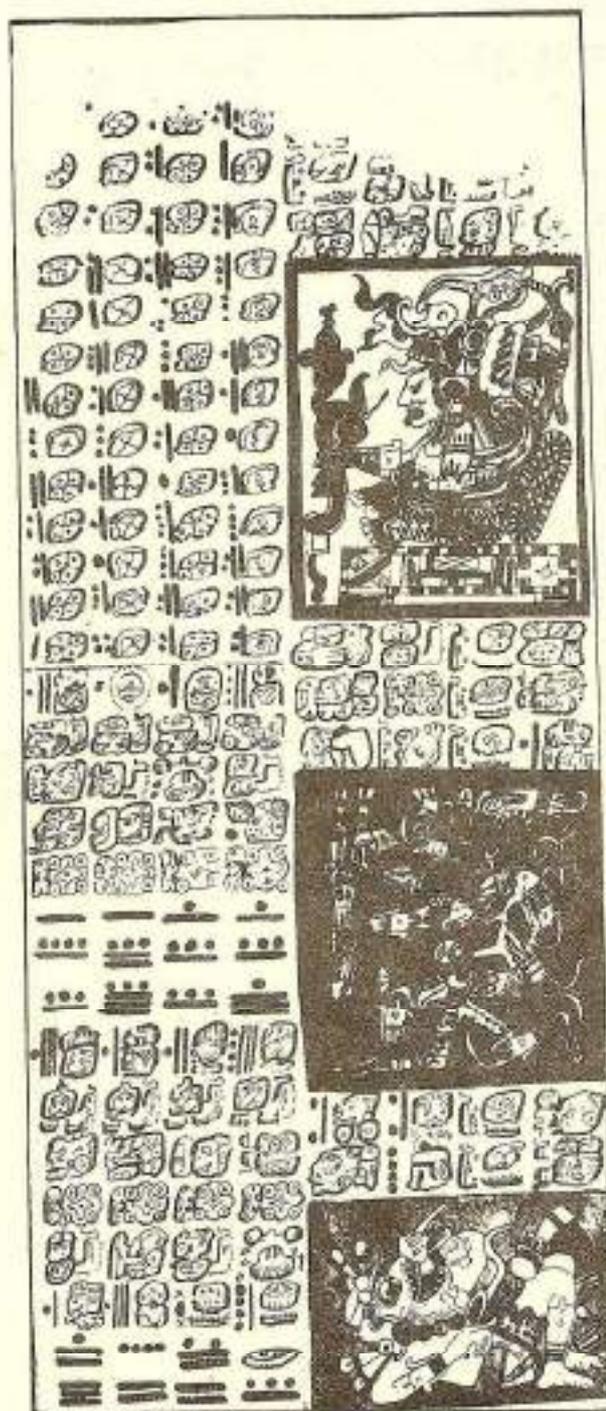
Durante este periodo se publican únicamente dos números, ya que situaciones de índole político no permiten su continuidad.

Hoy iniciamos de nueva cuenta la *Revista de la UNACH*, en su tercera época, en respuesta a la necesidad de la comunidad universitaria de contar con medios de difusión de la producción intelectual de los universitarios e investigadores, que contribuyen al conocimiento de la realidad en Chiapas.

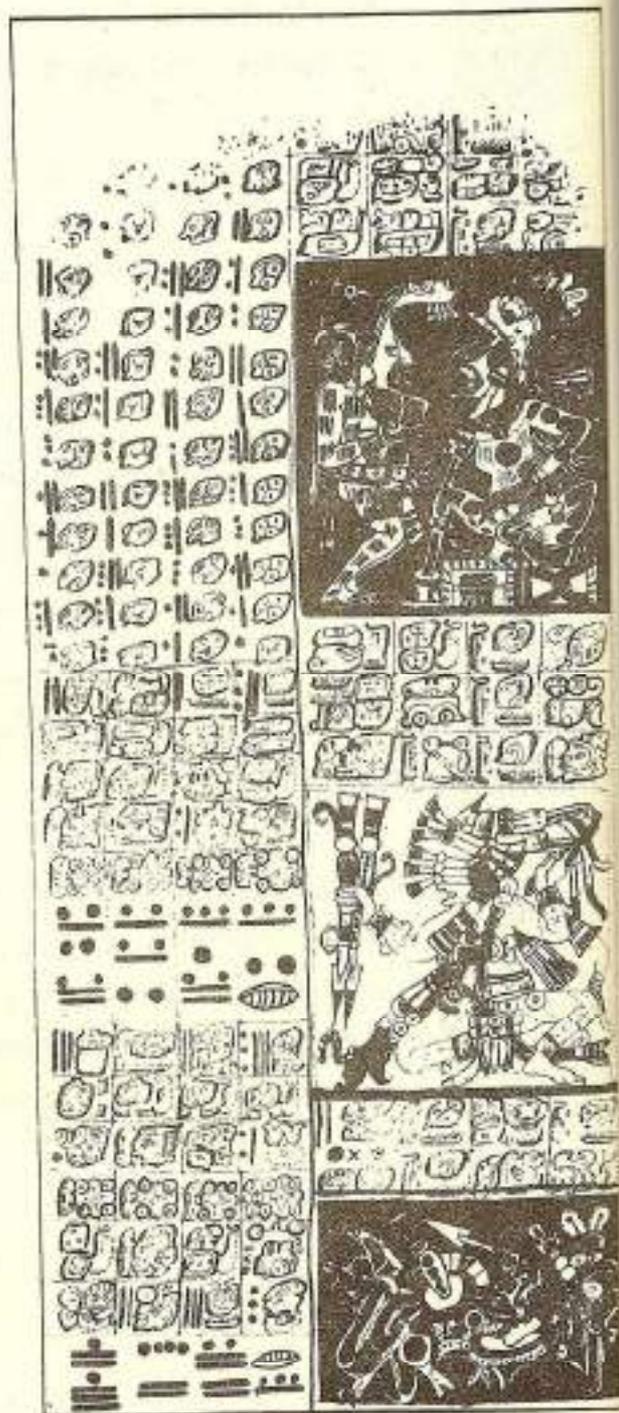
Desde este foro editorial invito a los universitarios y a todos aquellos que enriquezcan con sus colaboraciones el espíritu de esta publicación.

*Ing. M.C. Pedro René Bodegas Valera*  
Rector

E  
d  
i  
t  
o  
r  
i  
a  
l



49 K



50 K

Figura de la página 50 k del Códice Dresden. Ed.Graz, 1975.

---

---

# ETNICIDAD, LENGUA Y EDUCACIÓN EN CONTEXTOS BILINGÜES

Abraham León Trujillo\*

---

---

## Presentación

Más que pretender analizar los alcances y connotaciones de un tema tan debatido y complejo como lo es la educación indígena, a partir de categorías como la etnicidad o indianidad, cuya magnitud y ámbito rebasan los propósitos de este trabajo, me concretaré, desde la perspectiva de la sociolingüística, a presentar de manera aproximativa algunos aspectos de interés que ofrece la relación entre lengua, cultura y sociedad, lo que permitirá ubicar los conflictos que se generan en las relaciones desiguales establecidas entre los grupos étnicos y la sociedad nacional.

Se trata de ubicar los fenómenos de etnodiversidad que caracterizan a la población indígena y su papel en el conflicto étnico y cómo los procesos comunicativos cotidianos juegan un papel importante para el surgimiento y constitución de la identidad; esto es, la especificidad del trabajo radica en que intenta recuperar la perspectiva de la reproducción y constitución de la vida diaria comunitaria en situaciones concretas, es decir, caracterizar la identidad étnica desde la singularidad de la situación interactiva, a partir del discurso mismo, donde la lengua posee especial importancia al permitir observar y determinar los procesos y mecanismos cotidianos que hacen posible la construcción y reproducción de la identidad comunal, porque la lengua, además de ser elemento cultural, es también la matriz referencial de los grupos indígenas que posibilita la continuidad histórica, puesto que los procesos cognoscitivos no se realizan de manera abstracta sino en situaciones lingüísticas específicas y dentro de una etnicidad particular y que, en el hecho educativo mismo, la introducción de la lengua y cultura indígena en el ámbito representa la estrategia ideal de instrucción y reproducción social. ¿Por qué?, diríamos, porque son los soportes de los educandos, porque los niños durante el proceso de socialización adquieren precisamente de su entorno sociocultural (familia y comunidad) los significados propios de su sociedad. "La etnicidad, es decir, la lealtad individual y colectiva, a formas y modos de pensamiento y de imaginación (conciencia) y conductas específicas y exclusivas de un determinado grupo, es un fenómeno de "larga duración" histórica (Braudel).

\* Maestro de la Facultad de Humanidades, Campus VI, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

## 1. EL MARCO DE LA PROBLEMÁTICA INDIA

Históricamente, y a partir de la conquista, la existencia de las diversas etnias nacionales ha estado determinada por el conjunto de prácticas simétricas propias de políticas de atención diseñadas por el Estado Mexicano hacia las minorías indias, las que, dentro de los marcos incorporacionistas e integracionista, se han encaminado a la disolución paulatina de estos grupos, los cuales sufren discriminaciones que aunque contrastan con las de otros grupos social y económicamente marginados, no pueden interpretarse de igual forma porque en el caso de las sociedades indígenas aparecen descalificaciones de orden estrictamente racial y cultural que se sitúan y explican en razón de su filiación y/o pertenencia a una raza y cultura distintas. Situación que, por otro lado, aparece relacionada directamente con su precaria situación económica y social que las separa y distingue, por ejemplo, de los campesinos mestizos, pobres y analfabetos, dado a que estos últimos se identifican con los sectores dominantes, lo que permite aglutinarlos en la cultura nacional al compartir los mismo valores culturales y lingüísticos, además de no ser indios.

Dicha valoración de las minorías étnicas, producto de las diversas campañas ideológicas discriminatorias, admite observar que el llamado problema indígena en México se constituye como parte del discurso acritico que se vale de "lo inmediato observable" para caracterizar a lo ajeno. En este caso, raza, cultura y lengua se constituyen en marcadores, etiquetas o categorías definitorias de algo hasta ahora poco conocido, donde sin duda alguna los conocimientos y prácticas utilitarias encuentran su manifestación y aplicación precisas. Los etiquetamientos utilizados indistintamente por sujetos tanto del ámbito popular como del político ratifican nuestras observaciones, sobre todo en el último, donde se han generado y propagado intencionalmente, con la finalidad de ampliar más la distancia étnica. Es en este último espacio, creador y generador de la ideología dominante, donde más fácilmente pueden observarse las dimensiones ideológicas desvalorizantes que para nuestros propósitos podemos clasificar de la siguiente manera: lo nuestro y lo ajeno, donde la opresión de que son objeto las etnias aparece justificada ideológicamente por las diferencias lingüísticas y culturales, porque en la práctica los grupos dominantes han transmutado las diferencias culturales en fundamento de la

desigualdad, traduciendo estas distinciones al terreno de la inferioridad cultural, social y lingüística, además de la dominación practicada en sus diversas formas. Al respecto, y para apoyar nuestras observaciones, en el caso de la desvalorización india realizada por grupos subalternos de la misma condición social, podríamos decir que

... "la inconsciencia de su propia práctica transformadora y la indefinición o inexistencia de la intencionalidad, conduce a la realización de prácticas contradictorias entre sí en múltiples procesos constructivos de lo real. En este caso, se trata de prácticas enajenadas en cuanto no resultan de la intencionalidad de quien las realiza y en cuanto pueden ser inducidas o determinadas por sujetos o fuerzas ajenas en donde sí tienen un sentido y son medios de consecución de una intencionalidad. A la práctica inconsciente podemos incluirla dentro de la conciencia ingenua que, por lo general, reviste un carácter práctico-utilitario inmediatista". (Covarrubias, 1994:198-199).

En relación a los grupos hegemónicos cuya intencionalidad es prefijada e inducida, los grupos minoritarios indios son expresados por medio de la mitificación de la diversidad étnica reducida en ser indio, indito, indígena, autóctono, nativo, aborigen, marginado, población india, raza aborigen, etc., expresiones descontextualizadas y ahistóricas que merced a su uso apropiado y a su



Figura antropomorfa de barro. Técnica: punto a tinta china.  
Autor: Moisés García Castillo

ubicación como categorías sociales que nombran y definen a "lo otro" en forma degradante y discriminatoria, aún cuando en nuestros días el término genérico pase a ser un símbolo de identidad y bandera de lucha para las diferentes etnias americanas.

Conforme a lo expresado, los diversos tejuelos o marcas estigmatizadoras practicadas con estos conglomerados sociales cuya única culpa es no detentar el poder, han trascendido y superado los sectores sociales que inicialmente los engendraron, extendiéndose a otros grupos que de igual forma los discriminan, a grupos que han asimilado la ideología dominante, que como dice el Dr. Covarrubias:

"En cuanto a la formación de la conciencia, debe tomarse en cuenta que las clases subalternas están impedidas materialmente para generar sus propias interpretaciones y que a ello se debe la asimilación de la ideología burguesa o el discurso ideológico de la clase burguesa. El gobierno, la iglesia, la familia, la escuela, es decir, los aparatos creadores de conciencia y reproductores de la hegemonía, se han en cargado de introducir un discurso único empleando cada uno las formas más adecuadas para ello". (Ibidem: 205)

Debemos aclarar también que el comportamiento verbal de los sujetos subordinados al sistema cuya condición no es la de ser indios, responde a que se mueven en un mundo en el que

"Los modos de apropiación de lo real han sido institucionalizados en el aparato de hegemonía y casi nada escapa a su control. Las concepciones negatorias de la racionalidad instrumental predominante son generadas también en las instituciones. "... El aparato de hegemonía difunde determinados referentes con mayor insistencia, mientras que otros son objeto de ocultamiento, deformación o de una limitada difusión." (Ibid: 26)

Lo que apoya y explica que en el nivel de los fenómenos discursivos de *construcción y adjudicación de identidad*\* a otros a gentes sociales que no son el sujeto que habla se den frecuentemente en el espacio político, o sea del discurso, vistos como parte de la totalidad que incide sobre lo real, cuya magnitud supera el simple acto enunciativo debido a la misma dimensión de su práctica social,

\* Las cursivas son mías.

como menciona Carbó:

"Las funciones básicas de este procedimiento, su eficacia profunda, son fáciles de detectar: la identidad (asumida o adjudicada de los sujetos sociales que participan en un determinado juego de fuerzas o situación coyuntural es la base a partir de la cual podrán formular su intervención en dicho contexto; los rasgos que no estén contemplados en esa definición inicial, o carta de presentación, mal podrán ser invocados como sustento de razones, demandas o posiciones. De igual forma y a la inversa, los rasgos atribuidos y admitidos como constitutivos de una identidad deberán, para ser negados o rechazados, ser objeto de toda una argumentación justificatoria posterior". (1990:571)

Es así como las poblaciones indígenas se constituyen en un ejemplo privilegiado para la proliferación de variedades de rasgos típicos del discurso político orientado hacia una dimensión pragmática y operativa desde el espacio del Estado y gobierno. Es pues, en el terreno de esta histórica y persistente oposición entre el proyecto de nación y el multicultural, donde se manifiestan las más claras contradicciones de la política cultural del Estado Mexicano, ya que las designaciones categoriales que aparecen en el discurso oficial pertenecen a un orden eminentemente sociolingüístico, muchas de las cuales en su devenir histórico han aparecido y también caído en desuso al correr el tiempo, debido a que han respondido a orientaciones ideológicas de las instituciones responsables de la atención de ese sector de la población nacional. En suma, y sin la intención de profundizar en el tema, esas categorías sociales no constituyen en sí mismas repertorios léxicos requeridos en la comunicación instrumental, sino posibilidades léxico-categoriales determinadas histórica y políticamente, por lo que la cuestión indígena o como quiera designarsele, aparece como un discurso ideológico verbalmente construido, que a partir de esta realidad ha operado la construcción de un discurso verbal determinado histórica, política e ideológicamente.

Para apoyar estas reflexiones, retomamos a Cazés, (1990: 591) quien al respecto dice:

"La diferencia entre grupos étnicos y nacionales radica en que estos últimos son los que alcanzan un desarrollo suficientemente independiente para que, en un proceso de estratificación interna, una clase expropie, domine y dirija a las demás a nombre de un interés general, y para ello formule su propio

proyecto de Estado. En él, dominadores y dominados son presentados como quienes comparten identidad basada en elementos comprobables o míticos (lengua, origen, territorio, costumbres, etcétera), que sirven para definir la especificidad diferencial de la legitimidad nacional. El argumento para crear un Estado y obtener el reconocimiento de su carácter nacional, es esa especificidad pretendidamente homogeneizadora".

### Asimismo,

"Las formas históricas de sometimiento de los indios. Y las particularidades regionales del desarrollo del capitalismo en México, han originado la situación actual de estos grupos y la unidad interna de cada uno (unos tienen un alto grado de cohesión; no son pocos los que han desaparecido; otros están desintegrándose, y otros más sólo conservan de su etnicidad la memoria de sus lenguas o la referencia a ellas". (*Ibidem*: 592).

No obstante tales consideraciones, en el discurso político que se ocupa de la diferencia y diversidad cultural nacionales, generalmente se omiten las referencias relativas a la miseria de la opresión como determinantes de las diferencias en el orden económico, prefiriéndose hablar de aspectos culturales y lingüísticos estudiables que conforman una supuesta identidad unitaria, cuando en realidad

"La opresión étnica se ubica en el ámbito de las relaciones de poder, y hace de estos grupos verdaderas minorías étnicas y minorías lingüísticas. Como tales están sujetas a un trato discriminatorio justificado y estructurado ideológicamente sobre dos bases: la conformada por la diferencia de sus culturas respecto a una entidad abstracta a la que se llama cultura nacional, y la miseria que articula todos los elementos de esa diferencia. A un tiempo, la miseria está en la base de la opresión, es producto de ella y la legítima". (*Ibid*: 594).

Como corolario, si bien las descalificaciones que la sociedad dominante imprime a las más diversas manifestaciones de la cultura indígena que se perciben en la generalidad de las prácticas sociales, es la educación la que se distingue como instancia de singular importancia, ya que por su naturaleza, la práctica educativa, especialmente la escolarizada, posee el poder de influir sobre los valores y costumbres, constituyéndose en agente de cambio, además de que a nivel de la *conciencia colonizada* de los sujetos que han internalizado

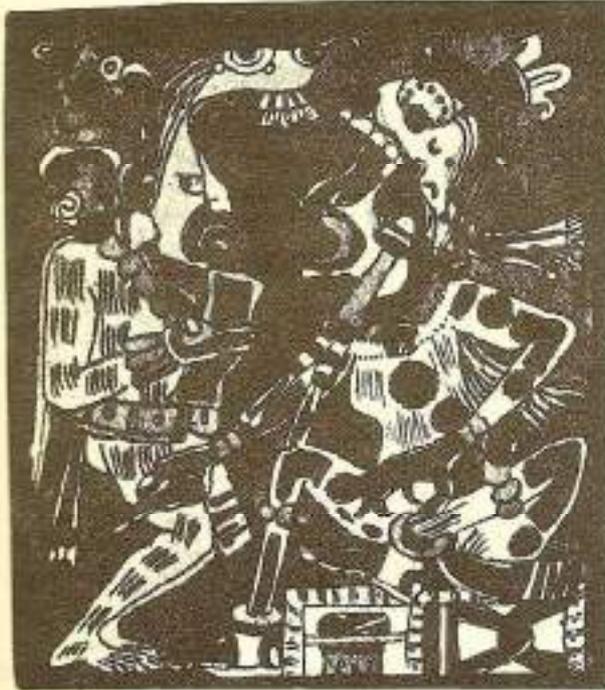
como propios los objetivos, prestigio y dominancia asignados a la institución educativa por parte de la ideología dominante de carácter asimilacionista que orienta la política educativa y lingüística del Estado Mexicano, permite vislumbrar a ésta como medio idóneo de movilidad social ascendente, a pesar de que es precisamente en el espacio educativo donde aparecen reflejadas con mayor claridad las contradicciones y manifestaciones del conflicto intercultural, así como las expresiones que éste adquiere de acuerdo con los momentos históricos y con los *estadios de conciencia étnica* que se suceden a nivel de los grupos indígenas.

## 2. Etnicidad y Lengua

Aunque es poco lo que se sabe acerca de los procesos comunicativos cotidianos étnicos en los cuales surge y se constituye la identidad, se tratará en la medida de lo posible, de caracterizar la identidad étnica a partir de los procesos interactivos en las prácticas discursivas, donde la lengua materna aparece como la referencia de identidad grupal, apoyándonos para esto en observaciones realizadas en diversas comunidades tzeltales y en escuelas bilingües del estado de Chiapas. La referencia inmediata será el concepto de identidad en su sentido amplio que, en palabras de María Teresa Sierra, es

"Entendida como un *constructo sociocultural e histórico* dado por el conjunto de normas, reglas, espacios, prácticas y creencias compartidas en las que el lenguaje ocupa un lugar central... Esta conformación sociocultural, necesariamente ligada a procesos materiales, debe entenderse como un hecho relacional no aislado, inscrito en las dinámicas externas que al mismo tiempo son internas; es decir, debe situarse en los marcos históricos de un proceso hegemónico y creador de subalternidad. La identidad de los grupos étnicos, y también de todo grupo subalterno étnico, sólo se entiende en esta relación; se trata de una identidad en movimiento que restablece, resiste, desarticula según la situación y la fuerza de cada grupo social. Es también en este contexto conflictivo en donde debe ubicarse la identidad comunal" (1987:74).

Bajo tales consideraciones, el lenguaje ocupa un lugar clave en la constitución y reproducción de la identidad étnica por el carácter *totalizador* de



Detalle página 516. Códice Dresden

la lengua, al ser el elemento cristizador de la identidad donde confluyen representaciones, símbolos e identificaciones colectivas, además de su papel como práctica discursiva, constitutiva de las interacciones sociales, sin cuya participación sería imposible el diálogo en la comunidad idiomática. Por esta razón, se aborda al lenguaje no como mero sistema de signos referentes, sino como *práctica social* y marcador de identidad en la interacción verbal grupal misma. Siendo así que las prácticas discursivas que llenan los espacios étnicos constituyen, de hecho, *formas específicas de las prácticas sociales y culturales* en las cuales es posible observar el constante juego de *apropiación y refuncionalización* de los contenidos étnicos, proceso en el que la lengua materna no es solamente el instrumento que canaliza los contenidos de la cultura indígena, sino que *forma parte indisociable de la estructura misma del pensamiento, del saber social y de la tradición cultural de la etnia*. Lo anterior puede constatarse al observar cómo la experiencia acumulada durante los procesos interactivos determina nuestras posiciones y actitudes en futuras situaciones, puesto que interpretamos las nuevas instancias en relación con las vividas con anterioridad (*el predominio de referentes propios y la acumulación de nuevos referentes que no necesariamente vienen a sustituir a los existentes, sino a apo-*

*yarlos para "endurecerlos y convertirlos en permanentes"*). La experiencia, por ejemplo, se basa en una actitud hacia el propio comportamiento en situaciones vividas, es decir, existe diferencia entre *producción y apropiación* de las experiencias. La primera depende, en cada caso, de los contenidos, circunstancias y del contexto social; por su parte, las *diferentes maneras de apropiación de la realidad corresponden a las formas del lenguaje entendido como discurso*, las cuales aparecen determinadas social y culturalmente y responden a experiencias anteriores. Así, cuando nos apropiamos de la realidad de manera determinada, establecemos una relación con una experiencia anterior a través de las categorías de la lengua. Es así como la conciencia se constituye en

"[...] La expresión más plena de la potencialidad de la materia. La conciencia es la abstracción del mundo interiorizada como subjetividad en la individualidad que expresa el verdadero ser del sujeto. En ella aparece expresada la totalidad configurada de un modo determinado y está contenido lo que el sujeto es y no es otra cosa que lo que la sociedad hizo y está haciendo de él. Qué, cómo, cuándo, por qué y para qué se piensa es una determinación social, si bien ésta se ejerce sobre un sustrato físico natural. De este modo, la estructuración de la conciencia individual se realiza en un proceso social en el que, paulatinamente, se van incorporando referentes de distinto tipo e intensidad constituyendo de una forma concreta el bloque individual de pensamiento". (Marx citado por Covarrubias, 1990:11)

Asimismo, Covarrubias sostiene que

"La conciencia social se condensa en conciencias individuales por referentes provenientes de distintos modos de apropiación de lo real, combinados en los procesos reales. Entendiendo por referentes a "los contenidos y formas de lo real que se integran a la conciencia". (Ibídem :12).

Agrega además que

"[...] no sólo se incorporan referentes materiales sino también ideas, valores, prejuicios, categorías, conceptos, creencias, suposiciones, etcétera. A la manera de apropiarse de lo material y lo espiritual es lo que aquí llamamos modos de apropiación de lo real, independientemente de la objetividad o no de lo apropiado". (Ibídem)

Retomando nuevamente la idea de la lengua



Popol vuj. Pintura de Juan Galla

como elemento cristalizador de la identidad, apreciamos que la propia en el ámbito de sus particularidades cumple la función de ser el instrumento que permite construir las particularidades históricas de las etnias, las que se cumplen a través de las prácticas del tiempo, razón por la cual un pueblo, una etnia, son para su lengua lo que ésta puede darles a cambio para ser realmente ellos mismos. La lengua es elemento clave de identidad cultural porque es en sí misma conciencia de pertenencia a un espacio, a una práctica social, a una historia. Esto explica que las lenguas de nuestro país, a pesar de las innumerables campañas desvalorizantes y etnocidas y de los graves problemas que enfrentan, persistan como tales, utilizando como estrategias de resistencia lingüística la no evidenciación abierta y su ocultamiento. Aubage, Laurent, (1986:45) por ejemplo, lo explica de la siguiente forma:

"Las lenguas indígenas tuvieron la inteligencia de dejar a la lengua colonial los espacios que reclamaba, sabiendo que así tendrían mayor oportunidad para conformar estos espacios e instalarlos en las zonas menospreciadas por la lengua oficial. Eligieron la fórmula de la muerte viva, aceptando su paulatina desaparición para reafirmar mejor en la marginalidad su imperiosa voluntad de sobrevivir [...] fue sencillamente usar el conocimiento objetivo y lúcido del equilibrio de las fuerzas para no cometer el sacrificio inútil de erguirse y rebelarse para ser inmediatamente aplastadas".

De igual manera la lengua conforma un lugar de resistencia étnica que guía los deseos de reapropiación histórica porque representa la capa-

cidad transformadora de la realidad al posibilitar la estructuración, desestructuración y reestructuración simbólica de la realidad.

"Así, la situación de diglosa y bilingüismo desequilibrado a los que están sometidas las lenguas vernáculos indígenas de México no han impedido que estas lenguas constituyan las marcas de referencia para la construcción de un proyecto civilizatorio étnico. Estas lenguas, incluso sometidas a un grave proceso de destrucción, siguen siendo la herramienta de la definición de la identidad profunda. [...] La etnicidad es la identidad étnica reivindicada y defendida. Pide que el sujeto étnico se conciba como tal y se quiera presentar bajo esta marca al resto de la sociedad. La etnicidad es ante todo un esfuerzo de conciencia colectiva". (Ibidem : 49)

La lógica de la lengua propia, si bien no encierra la organización total del mundo, funciona y actúa como una de las llaves que facilitan su lectura e interpretación, imprimiendo a los mensajes en el discurso mismo esa logicidad que media entre el mundo y la conciencia del sujeto hablante.

"La identidad étnica está hecha pues de particularidad lingüística y de proyección social e histórica". (Ibidem : 52)

Por ello, la valoración y reflexión sobre los procesos comunicativos concebidos como formas culturales, permiten la apertura de pistas para el estudio de la identidad étnica y social, sobre todo si no dejamos a un lado los mecanismos y recursos discursivos por los que afloran los patrones

culturales que rigen las relaciones comunitarias.

Pasando al terreno de la política del lenguaje en México, por ejemplo, notamos que los procesos políticos hacia el lenguaje tienen su manifestación más clara en los intentos de dominación y hegemonización lingüística tendientes al desplazamiento de los idiomas indios, con la finalidad de interrumpir la transmisión de los contenidos étnico-comunitarios a través de los discursos tradicionales. Estrategias también cuyos propósitos esconden los deseos de generar transformaciones de la base interpretativa étnica mediante el cambio de sus patrones culturales de interacción e interpretación del mundo, porque

"La transformación de la base interpretativa de una cultura consiste sobre todo en una ruptura o, por lo menos, modificación cualitativa de la relación entre lenguaje y la experiencia cultural acumulada. En la medida en que una política del lenguaje prescribe qué patrones lingüísticos y qué lengua se deben usar en una determinada situación, interviene en las formas de percepción y apropiación de experiencias socioculturales". (Hamel, 1986: 10)

"El efecto del desplazamiento más importante se produce, sin embargo, en la medida en que un discurso inicialmente incomprensible en la lengua dominante se torna comprensible porque los miembros del grupo minoritario van adoptando las formas de apropiación de la experiencia social inherentes a él. Puede observarse este proceso en la actuación de gran parte de maestros y dirigentes indígenas que funcionan como "enlaces" entre las culturas indígenas y la cultura nacional". (*Ibidem* : 10-11).

La política del lenguaje, al prescribir y/o reglamentar los usos de las lenguas indígenas y del español en las prácticas discursivas, interviene sustancialmente en la *apropiación de experiencias*, alterando los patrones de interacción e interpretación que se dan a través del lenguaje, así como el sentido histórico-social adquiridos en contextos dados por medio de la experiencia de los entornos sociales y culturales propios.

Estas prácticas desvalorizantes que se aplican y reproducen en la mayor parte de espacios disponibles, en no contados casos *provocan estados de conciencia contrarios* a los requerimientos étnicos de supervivencia al negar el valor de las formas tradicionales de comunicación y expresión de la cultura adquiridas históricamente, otorgando un alto valor al español como lengua principal de interacción verbal en la mayor parte de

espacios comunicativos, actitud que permeada por la complejidad del proceso, oculta los conflictos que se dan entre las experiencias comunitarias y las nuevas vinculadas con la lengua nacional, extendiéndose incluso hasta espacios estratégicos como el de la familia; conflictos que, debemos aclarar, no se presentan como un simple "pleito entre lenguas" sino como lucha entre grupos étnica y socioculturalmente diferentes, pero que en el terreno del discurso aparecen apoyados por el conjunto de valoraciones y representaciones que existen entre las lenguas, producto desde luego de los aparatos generadores de conciencia que mediante una serie de argumentos subjetivizados niegan toda validez de las lenguas étnicas al considerarlas instrumentos no aptos para la comunicación en situaciones instrumentales formales, negando, y válgame la reiteración, la relación que el hombre establece entre ellas y su percepción de la realidad, así como el sentido correlativo entre la lengua propia y la praxis socio-cultural.

Para culminar con este rubro, hacemos nuestro el planteamiento y posición de Daniel Cazés cuando aclara que

"Es así como el conjunto de los grupos étnicos (que por lo mismo son minorías lingüísticas) se ha transformado en un solo grupo social subalterno —nunca en sujeto social autónomo—. (Cazés, *op. cit.* : 596).

"En este sentido, las lenguas indígenas también son consideradas, y para muchos sólo merecen ser designadas con el despectivo "dialecto" que en las hablas cotidianas implica carencias expresivas, estructurales y literarias. Es con esta semántica del vocablo como la opresión étnica se hace también opresión de las lenguas habladas por los grupos étnicos y tal semántica incluye de alguna manera —sin duda aún difícilmente formalizable— todos los significados de la opresión étnica". (*Ibidem* : 598).

### 3. Etnias y educación

En este apartado intentaremos reflexionar sobre aspectos relacionados con las políticas educativas diseñadas por el Estado Mexicano hacia los grupos indígenas. Para ello y con la finalidad de dar cuenta de cuestiones como las expresiones y prácticas en contextos socioculturales específicos, se retomarán algunas de las categorías y conceptos de la epistemología dialéctico-crítica y de la socio-lingüística educativa. Considerándose aparte de la educación informal, a la formal, po-

niendo especial interés en la interrelación que se da entre sujetos y cultura, sujetos y conocimiento; en lo último, situándose en el terreno de los conocimientos cotidiano y escolarizado.

No es nuestro interés entonces, profundizar sobre tan complejo tema dado que teóricamente aparece en el centro de polémicas en diversas disciplinas, más aún, por su inserción en el campo más amplio del debate indigenista de cuyas propuestas se han desarrollado y puesto en marcha prácticas educativas y culturales diversas. Baste simplemente señalar que los distintos proyectos educativos presentan particularidades, dependiendo del momento histórico que les ha tocado vivir, desde el uso de una sola lengua como vehículo de transmisión y enseñanza-castellanización directa –apoyada en el menosprecio y supresión de las lenguas y culturas indígenas (tendencia incorporacionista)– hasta la propuesta de una educación bilingüe que partiera y contemplara tanto la enseñanza de la lengua y cultura indígenas, como el aprendizaje de la lengua y cultura nacionales (tendencia integracionista), siendo en este vaivén político que la política educativa y del lenguaje han desempeñado y continúan ocupando un lugar privilegiado en la red de relaciones establecidas entre la sociedad nacional y los grupos étnicos de México.

Los modelos y métodos utilizados van desde los que presentan un carácter directo hasta los indirectos, entre los cuales pueden mencionarse como los más representativos el de castellanización, transicional o instrumental y el bilingüe-bicultural.

En lo concerniente a la educación en sus distintas expresiones y modalidades, ésta cumple funciones particulares en la tarea de *reproducción-transformación*, mediante la transmisión y recreación de los bienes culturales, donde la especificidad propia de la dimensión cultural se encuentra en estos procesos, aunque en la génesis de los mismos se localice la incidencia de las estructuras económicas del sistema social imperante. El orden económico-social está íntimamente vinculado con la cultura y, por tanto, con la esfera de lo educativo, tanto en sus ámbitos formal como no formal y en sus distintas expresiones y modalidades, siendo en este campo de múltiples relaciones y contradicciones en el que la educación se desarrolla como un espacio social estratégico.

Para nuestros fines, podemos ubicar al sistema educativo como el espacio en el que se registran una serie de contradicciones y conflictos entre lo indígena y lo no indígena, básicamente porque, entre otros factores, la institución educativa

denominada escuela constituye el lugar privilegiado en el que se reproducen y refuncionalizan los contenidos de la ideología dominante, independientemente de que en su seno puedan manifestarse reacciones de resistencia y de rechazo motivadas por el tipo de referentes poseídos por los sujetos indígenas y aquellos de reciente incorporación transmitidos en la escuela.

Debido a ello,

"El carácter contradictorio de la realidad incluye la generación de referentes que se contraponen unos con otros. El mismo hecho social o natural expresado con referentes diferentes por los diversos modos de apropiación y, en cada modo, también de manera diversa". (Covarrubias, 1994:14).

"La educación en tanto práctica social conformadora de conciencias, es diferencial en tanto diferentes son las condiciones sociales de su realización". (*Ibidem*:20).

Para ilustrar, el capitalismo, por ejemplo,

"...para reforzar su dominio crea la escuela, una institución dedicada especialmente a formar a los futuros trabajadores que requerirá, domesticados al orden social imperante". (*Ibidem*:24).

"La escuela capitalista, surge históricamente como la institución más adecuada para formar domesticadamente a los individuos. En ella se transmiten los llamados valores sociales, compitiendo ferozmente con la familia y con la iglesia". (*Ibidem*:24-25).

En los procesos educativos étnicos, la educación primera es aquella que constituye el fundamento de socialización del sujeto. Se desarrolla a través de la familia y la comunidad. *En ella se transmiten y configuran los conocimientos, los modos de percibir y categorizar la realidad y los valores socialmente determinados.* Estos conforman el *capital cultural* relativo

"a los antecedentes culturales, el conocimiento, la disposición y habilidades que son transmitidos de una generación a otra. El capital cultural representa las formas de hablar, actuar, modos de vida, movimientos, socializaciones, formas de conocer, prácticas del lenguaje y valores" (McLaren, 1984:232-233).

Siendo a través de los complejos procesos de internalización que el individuo puede ir constru-

yendo y reconstruyendo su identidad.

En cuanto a la educación formal, ésta se desarrolla en espacios específicos a partir de la formulación de objetivos, contenidos y actividades pre-establecidas que, en síntesis, constituye una propuesta pedagógica nacida de los proyectos político-ideológicos impulsados por las diferentes fuerzas que actúan de manera hegemónica en la sociedad. Propuesta que aglutina y expresa ciertas demandas sociales organizadas con base en una determinada *racionalidad*. Esta propuesta pedagógica se concretiza precisamente en la escuela, en la que entre sus características específicas se cuentan: la selección de contenidos que responden a ciertos intereses sociales que son transmitidos y reelaborados simbólicamente por sus agentes específicos encargados de llevarlos a la práctica; transmisión que se convierte en imposición ejercida por medio de la violencia simbólica practicada y legitimada por diversas instancias de la sociedad.

Es así como la escuela ha venido jugando y juega un papel central en la constitución y reproducción social de la arbitrariedad cultural, que en educación indígena cobra especial importancia y significado singular ya que su acción se enmarca a nivel de la confrontación entre dos grupos con culturas distintas que mantienen relaciones económicas y sociales desiguales y conflictivas.

En este contexto, la cultura dominante comprende

“...a las prácticas y representaciones sociales que afirman los valores culturales, intereses y compromisos de la clase social que controla la riqueza material y simbólica de la sociedad. Los grupos que viven las relaciones sociales subordinados a la cultura dominante son parte de la cultura subordinada”. (*Ibidem* : 210)

“La cultura dominante ejerce control sobre clases o grupos subordinados mediante un proceso conocido como hegemonía. La hegemonía se refiere al mantenimiento de la dominación no sólo por el puro ejercicio de la fuerza sino principalmente por prácticas sociales consensuales, formas sociales y estructuras sociales producidas en espacios específicos tales como la iglesia, el estado, la escuela, los medios masivos de comunicación, el sistema político y la familia”. (*Ibidem* : 211-212)

La cultura dominante trata de “fijar” los significados de los signos, los símbolos y las representaciones para proveer una visión del mundo “común”, enmascarando las relaciones de poder y privilegio por medio de los medios masivos de comunicación, los aparatos

del estado tales como las escuelas, las instituciones gubernamentales y las burocracias estatales. A los individuos se les proporcionan “posiciones subjetivas” que los condicionan a reaccionar a ideas y opiniones en forma prescritas”. (*Ibidem* : 213)

En el ámbito de los grupos indígenas, el proceso educativo encuentra como tendencia predominante el tipo de educación urbana formal que recoge y reproduce los valores y los conocimientos de la cultura occidental en su expresión nacional que privilegia “el progreso, la civilización y el desarrollo” como formas de legitimación del contexto social global, relegando y desvalorizando las prácticas sociales que no se inserten en él. Resultado de esto, son los conjuntos de significaciones que ahí se imponen, los cuales se presentan como válidos, como parámetros, a partir de lo cual se desvaloriza la cultura propia y que a la larga trae como consecuencia la negación, ocultamiento o desvalorización de las formas culturales ancestrales. Como resultado, se observa que tanto niños como adolescentes indígenas al ser rechazados y discriminados por pertenecer a otra raza y cultura, por ser indios, oscilen entre autoafirmarse como tales o negar su identidad, entrando en un juego de dos posibles identidades que los atraen y los rechazan alternativamente.

“...un comportamiento típico de los grupos étnicamente discriminados es internalizar las pautas culturales del opositor étnico, sobrevalorándolas e imitándolas tanto como les sea permitido. Como lógica contrapartida, desvalorizará las propias y aceptará las justificaciones externas de la descalificación de su propia etnia”. (Hernández, 1985:109)



Constituyéndose así en portadores de esta conciencia asimilacionista, la que no los libera de su condición étnica. Válgase aclarar que en algunos casos y como estadio de conciencia defensiva o de resistencia, puede aparecer o darse una reacción diferente y, a veces, simultánea en el grupo discriminado que al entrar en conflicto se rebela y enfrenta al grupo opresor, comportamiento que caracteriza la reorientación de la conciencia étnica que posibilita la autoafirmación de la condición de indios, fenómeno que ha contribuido a su permanencia y a activar el comportamiento dinámico de orden político. Tal es el caso de las diversas organizaciones indias cuyos propósitos se enmarcan en un tipo de educación que retome y observe sus características y significaciones culturales y lingüísticas.

Si analizamos un poco lo anterior, veremos que independientemente de los pocos espacios de acción asignados a las etnias, cada cultura implica una cierta concepción de realidad y por tanto una *concepción de conocimiento*, que a su vez contiene sus diferencias internas en función de los intereses de clase y de grupo, en franca contradicción con las hegemónicas. En otras palabras, es aquí donde podemos ver que los factores cultural y económico aparecen entrelazados y configuran una *totalidad* en la que cada fenómeno deviene de un *significado concreto* que forma parte del conjunto de relaciones de significación resultantes de las relaciones sociales correspondientes. *La conciencia cultural* como la de clase social *conllevan en su seno ideologías propias, formas reales de existencia y de ejercicio en el dominio de los procesos sociales de significación.*

Ahora bien, incursionando en el complejo mundo de las relaciones desiguales de existencia de los grupos étnicos, la *producción de conocimientos* aparece regulada por la cultura y clase dominantes, quienes *legitiman los saberes* mediante normas que reglan su producción y difusión. Por ello, a los grupos cultural y socialmente se les impone, aparte de una nueva cultura, *una nueva concepción de la realidad o ideología* que responde a intereses externos confluentes con los propios, porque sencillamente el *proceso de conocimiento, entendido como la interacción dialéctica entre el sujeto cognoscente y el objeto cognoscible, se produce dentro de un contexto histórico y social particular. Esto es, el conocimiento del mundo implica una concepción de realidad, donde el hombre como sujeto histórico percibe y se apropia de los elementos del mundo que le rodea, lo cual comprueba las diferencias que distinguen el conocimiento de sujetos pertenecientes a épocas históricas distintas, clases sociales y culturas, por-*



*que las formas de pensamiento dependen de las formas concretas de existencia.*

Lo vertido con anterioridad demuestra que la realidad es un todo que tiene su propia estructura y lógica, en la que *el conocimiento de los hechos es el conocimiento del lugar que ocupan en esa totalidad.* Para los grupos indígenas y para cualquier sujeto, este proceso cognoscitivo de apropiación tiene un rol activo y creativo que permite la *construcción conceptual que caracteriza su concepción de la realidad*, que se ve obstruida cuando se incorporan tipos de conocimientos que sirven para reforzar la ideología dominante que oculta las relaciones injustas de poder y subordinación de las etnias; tal es el caso del sistema escolarizado que irrumpe en los contornos de la cotidianeidad indígena: porque antes de que existieran las escuelas ya contaban los indígenas con "teorías" implícitas que les permitían sustentar sus concepciones sobre el mundo y para la toma de decisiones. "Teorías", porque raramente constituyen ideas aisladas sino más bien conjuntos de conocimientos, más o menos organizados y coherentes relativos a algún dominio de la realidad, y cuya característica es que poseen un carácter implícito accesible a la conciencia ya que actúan como verdaderas creencias cuya construcción no puede

considerarse como un simple ejercicio intelectual, sino más bien como una actividad vital para interactuar eficazmente en un medio eminentemente social donde se comparte un mismo significado cultural. Sin embargo, es en la escuela donde se trata de eliminar o no considerar el sentido y funcionalidad que tiene el conocimiento cotidiano frente al escolar. *La tarea que es impuesta al sujeto de la escuela consiste en sustituir su conocimiento cotidiano previo o alternativo por el que se es impuesto en el contexto escolar*, el que sólo se considera útil para la construcción del conocimiento escolar que supone la transformación necesaria del conocimiento cotidiano en el escolar correspondiente, a pesar de que el escenario del conocimiento cotidiano es eminentemente social y efectivo y que el escolar se da en un contexto de carácter instruccional formalizado.

Por eso puede decirse que *el conocimiento cotidiano posee una orientación eminentemente pragmática, que busca la utilidad y eficacia para interpretar objetivamente su entorno*, logrando una base estable de conocimiento para la toma de decisiones y la acción, utilizando para ello procedimientos heurísticos para encauzar adecuadamente las experiencias, cosa que en el contexto de la escuela, máxime cuando se trata de educandos indígenas, queda relegado a segundo término (si es que se le toma en consideración) al negársele el valor que tiene como una fuente importante para el aprendizaje escolar; como anclaje conceptual para la construcción del conocimiento escolar, ya que *el conocimiento solamente es relevante y significativo cuando considera e incorpora las experiencias que los educandos traen con ellos de su cultura de origen*.

En contextos educativos bilingües, la consecuencia inmediata de esta *sobrevaloración de los conocimientos escolares* ocasiona que éstos presenten una versión empobrecida, simplificada y falsada de la realidad, dado que no incorporan lo cotidiano en el proceso enseñanza-aprendizaje áulico, perdiéndose un importante caudal de conocimientos que forman parte de la *identidad cultural y social de los educandos* que debe estar presente y compatibilizar con las nuevas interpretaciones que se hacen y reciben en la escuela. Esto es así, porque

"El proceso de constitución de conciencia es un proceso educativo. Educación es el conjunto de prácticas sociales encaminadas a la incorporación de la cultura a las conciencias individuales. Al hablar aquí de cultura no sólo

se piensa en las expresiones más refinadas de ella, sino del conjunto de saberes y sentimientos, valores, intuiciones, imágenes, aspiraciones y voliciones de un pueblo en un momento histórico determinado. Así, la cultura es también llamada conciencia social o espíritu del pueblo. La cultura es esa multiplicidad de referentes constitutivos de la conciencia social que se encarna en los sujetos. Qué se piensa y cómo se piensa, es decir, de qué manera se constituyen las conciencias y que éstas revistan la forma teórica, religiosa, artística o la práctico-utilitaria, es una determinación ejercida por la cultura en las conciencias individuales o bloques individuales de pensamiento". (Covarrubias, *op.cit.*:17)

"En este contexto, la educación es el conjunto de prácticas sociales consistentes en trasladar la conciencia social a las conciencias individuales. La conciencia social es conciencia de un pueblo, la conciencia de un pueblo se condensa en conciencia de clase y ésta en conciencia individual. De manera inversa, el hombre es clase social, es pueblo y es conciencia individual". (Ibídem)

En el caso de la práctica educativa escolarizada, deberían tomarse muy en cuenta aquellos aspectos esenciales que se constituyen en parte de la identidad del educando, porque

"[...] cuando los saberes son transmitidos con los referentes y la lógica con lo que está constituido el bloque de pensamiento del educando, la asimilación se da con facilidad. El problema consiste en que también el profesor posee un bloque de pensamiento constituido de un modo determinado, por lo que la transmisión de saberes se realiza con los referentes y la lógica que posee e injusto resulta pedirle que dé lo que no tiene". (Ibídem: 209)



Ahora bien, si la función principal de la escuela es la de *enseñar a pensar*, para propiciar conciencias crítica y reflexivas,

**"La acción educativa escolar debe realizarse como respuesta a las formas y contenidos concretos de los sujetos que participan con el proceso, y por ello es por lo que la investigación educativa se revela como práctica cotidiana del quehacer docente. Para conocer qué saberes deben transmitirse, es necesario investigar las formas y contenidos de la conciencia entre los que se cuentan experiencias, intencionalidades, valores, predisposiciones, rechazos, deseos, etcétera. En cada sujeto encontramos condensados a su familia, barrio y pueblo de un modo concreto, que lo hace distinto a todos los demás. (Ibidem : 212)**

De esta manera, el conocimiento cotidiano, producto de la interacción con el entorno sociocultural del sujeto, se presenta como base constructiva sobre la que edificar al escolar. Máxime si pensamos que los escenarios sean cotidianos, científicos o escolares, y a pesar de sus diferencias conceptuales, poseen los mismos elementos básicos: se ubican y desarrollan en entornos físicos, con actores dotados de intenciones y metas, lo que varía de un escenario cotidiano a un científico o escolar es únicamente el tipo de entorno físico y actores que intervienen, sus intenciones y me-



tas, el tipo de actividades socioculturales realizadas, el tipo de DISCURSO empleado y las estrategias negociativas que se realizan en cada uno de ellos.

Continuando con la reflexión referida a las condiciones específicas para la construcción y reproducción del conocimiento en contextos escolares, podemos decir también que el conocimiento construido colectivamente por los sujetos que participan en las actividades escolares posee como antecedente y necesariamente forma parte de un proceso de construcción generado en la familia y comunidad; conocimientos de carácter complejo, socialmente construidos en el propio entorno social que responden a la manera en la que ellos problematizan y explican su mundo.

"El sujeto conoce su mundo a través de las interrogantes que le formula y éstas son posibles por los conocimientos previos, los cuales participan de manera muy diversa en la construcción de la pregunta: de algunos se tiene conciencia y de otros no, algunos son argumentaciones racionales "completas" y otras son evocaciones, fragmentos, recuerdos, etc.

**"Este proceso de construcción de conocimientos, rebasa e incluye a la escuela, es un proceso eminentemente social, se hace siempre con "otros" que forman el mundo para el sujeto; a la vez es una actividad inherente al sujeto en tanto que a través de ella se constituye como tal". (Edwards, 1985:28-72)**

Si bien lo anteriormente apuntado reviste especial importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje, hablando del conocimiento formalizado en la escuela observamos que éste se le presenta sistematizado y ordenado a nivel de contenidos escolares, con una visión específica del sector social encargado de organizarlos, propiciándose en los educandos que los conocimientos nuevos no sean interiorizados ni asimilados por ellos de igual manera, ya que necesitan ser transformados por los sujetos para poder ser interpretados e incorporados a su conciencia.

Ahora, en el caso específico de la educación indígena, notamos que si existen cognoscitivamente una serie de requisitos y condiciones que deben considerarse para la construcción y apropiación de conocimientos, cabría interrogarse, entonces sobre lo que pasa cuando se trata de niños indígenas con cultura y lenguas distintas a la occidental que enfrentan serios problemas en el sistema escolarizado, precisamente por sus características socioculturales específicas y por el mundo pragmático en el que se desarrollan y desenvuelven. Consideramos que es en el contexto de la



escuela, como en diversas ocasiones lo hemos afirmado, donde se manifiesta el más claro divorcio entre los educandos indios y la propuesta educativa de carácter formal, ya que en la escuela el conocimiento es visto en términos instrumentales, como algo para ser dominado, como construcción ideológica vinculada a intereses particulares de una clase social, más que a necesidades reales de los educandos. En el salón de clase, los discursos educativos dominantes son los que determinan los contenidos, materiales y enfoques a emplear, así como los valores y creencias a transmitir (ideología dominante).

El conocimiento es socialmente *construido*, mediado culturalmente e históricamente situado por la clase que ejerce el poder; reflejando la desigualdad y opresión en sus manifestaciones más concretas, razón por la cual

[...] los teóricos críticos de la educación ven al currículum como una forma de política cultural, esto es, como parte de la dimensión sociocultural del proceso escolar. El término política cultural permite al teórico educacional resaltar las consecuencias políticas de la interacción entre maestros y estudiantes que vienen de diferentes culturas, dominantes o subordinadas". (McLaren, Peter, *op.cit.*:226-227)

El sistema educativo y por extensión las escuelas (agencias de la cultura no indígena), en situaciones interculturales, más que retomar los conocimientos de los educandos, devalúan su capital cultural al otorgar especial importancia o

valorar positivamente las pautas de conducta propias del grupo dominante, ofreciendo una dualidad, que por un lado invita al alumno a incorporarse y, por otro, lo discrimina, señalándole sus desventajas por pertenecer a una cultura distinta. Algo así como:

"El proceso de formación al que se le somete al sujeto de cualesquiera de las clases es en sí mismo contradictorio: niega al afirmar y afirma al negar. Su discurso conlleva elementos contradictorios que en el terreno ideológico se expresan como asunción de una conciencia". (Covarrubias, *op.cit.*:193)

Para finalizar este escrito vélgase concluir con un texto ilustrativo de la existencia de las etnias del país:

"No basta con admitir la existencia de culturas diferentes para comprender su diferencia. Sólo renunciando a las pretensiones de superioridad etnocéntricas puede aspirarse a pensar desde otra cultura, desde las nuevas exigencias que su diversidad plantea al saber, para descubrir, como dice Kosik, tras los productos y las creaciones, la acción y la actividad productiva, de hallar la "auténtica realidad" del hombre concreto tras la realidad cosificada de la cultura imperante, de revelar el verdadero sujeto histórico bajo las estratificaciones de las convenciones solidificadas" (Bases Generales de la Educación Indígena, p. 62).

## Bibliografía

ABAUGE, Laurent.

1986. "Lenguas dominadas y movilización étnica" en *Escritos*, Centro de ciencias del lenguaje, UAP, v. 1, no. 2, pp. 37-75.

CARBO, Teresa.

1990. "La construcción discursiva de la identidad: El caso de la población indígena de México" en *Estudios de lingüística de España y México*, UNAM, México, pp. 571-585.

CAZES, Daniel.

1990. "Las categorías de opresión étnica y opresión lingüística" en *Estudios de Lingüística de España y México*, UNAM, México, pp.587-601.

COVARRUBIAS, Villa Francisco.

1994 Las herramientas de la razón, (la teorización para la potenciación intencional de procesos sociales) disquete: México.

1994 Manual de técnicas y procedimientos de investigación social desde la epistemología dialéctica crítica, ed.. UPN. México.

EDWARDS, R. Verónica.

1985 Los sujetos y la construcción social del conocimiento escolar en primaria: un estudio etnográfico, DIE (Cuadernos de investigación educativa 19), IPN, México, 1985. (Tesis Maestría, pp.28-72).

GIL Pérez, Daniel.

1994 "Relaciones entre conocimiento escolar y conocimiento científico" en *Investigación en la escuela. El conocimiento escolar*, edit., Fundamentos, Sevilla, Esp., pp.17-31.

HAMEL Rainer, Enrique.

1986 "La política del lenguaje y el conflicto interétnico. Problemas de investigación sociolingüística", *Escritos*, Centro de Ciencias del lenguaje, UAP, v. 1. no.2, pp.5-36.

HERNÁNDEZ, Isabel.

1985 "Conciencia étnica y educación indígena" en *Teoría y práctica de la educación popular*, CREFAL, México, pp. 97-126.

LAGARDE, Marcela y Daniel Cazés.

1984 "Proletarización de un grupo étnico mexi-

cano: notas metodológicas" en *Dialéctica*, UAP, No. 16, año, IX, pp.161-177.

LEON Trujillo, Abraham.

1994 "Educación Indígena: una aproximación sociolingüística", en *Colección Pedagógica Universitaria*, No. 22, UV, pp. 119-128.

MCLAREN, Peter. 1

1984 La vida en las escuelas: *Una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación*, Siglo XXI, eds. México.

MUÑOZ Cruz, Héctor.

1983 "Asimilación o igualdad lingüística en el Valle del Mezquital", *Nueva Antropología*, No. 22, México, pp. 25-64.

NINYOLES, Rafael.

1974 *Idioma y poder social*. Tecnos, Madrid.

RUBIN, Joan.

1974 *Bilingüismo nacional en el Paraguay*. Instituto Indigenista Americano, México.

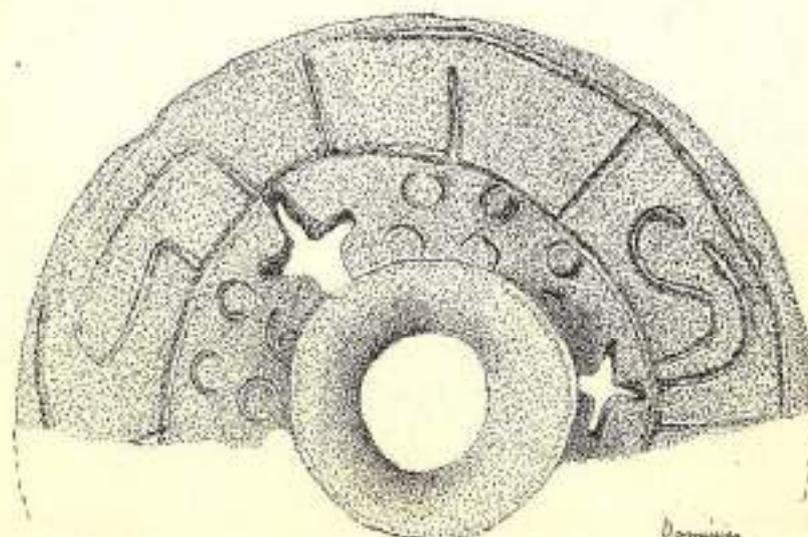
SIERRA, María Teresa.

1987 "Identidad étnica en las prácticas discursivas" en *Funciones Sociales y Conciencia del lenguaje*, Héctor Muñoz Cruz, ed. UV, pp. 73-85.

ZEMELMAN, Hugo.

1987 *Conocimientos y sujetos sociales*, (contribución al estudio del presente), ed. Colmex: México; Col. Jornadas, No.111, 26 pp.

1987 *Uso crítico de la teoría*, (En torno a las funciones analíticas de la totalidad), ed. Comex: México; 229 pp.



Domitila  
1976

Tap. proletrización

0 1 2 3 cm

# Universidad y mercado de trabajo: un enfoque territorial\*

Roberto Villers Aispuro\*\*



## INTRODUCCIÓN

La demanda y la oferta educativas siguen actualmente la ley del libre mercado. En el estado de Chiapas, México, las instituciones de educación superior (IES) privadas concentran al 94% de su matrícula en el área de ciencias sociales y administrativas, caracterizadas por su bajo perfil académico y escasa inversión en infraestructura. La universidades públicas autónomas luchan por escapar a esta tendencia. La Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) concentra al 63% de su matrícula en esas áreas. Su estructura dispersa en nueve Campus universitarios en el territorio chiapaneco, complica la regulación de la oferta y la demanda y su reconversión hacia áreas que pudieran pensarse de mayor *pertinencia* en el desarrollo del Estado.

La diversidad geográfica de Chiapas, aunada a su pluriétnico hace que cada región requiera para su desarrollo —se supone— de distintas disciplinas acordes con su especificidad. La demanda educativa y la intencionalidad que expresan los potenciales estudiantes pretende echar por tierra este supuesto: en el norte del estado, como en el centro y la costa, regiones completamente diferentes, la sociedad reclama la apertura de carreras de las áreas administrativas. Se ha explicado que esta demanda obedece al prestigio social y al ejercicio liberal que significan esas formaciones (*vid.* Hernández y Pérez, 1987), pero eso no aporta elementos para la solución del problema

\* Resumen del *Trabajo Profesional*, CURSO IGLU-OUI/UAEM; Ontario, Canadá, octubre de 1995, pp. 21.

\*\* Director General de Planeación de la Universidad Autónoma de Chiapas.

# Universidad y mercado de trabajo: un enfoque territorial\*

Roberto Villers Aispuro\*\*



## INTRODUCCIÓN

La demanda y la oferta educativas siguen actualmente la ley del libre mercado. En el estado de Chiapas, México, las instituciones de educación superior (IES) privadas concentran al 94% de su matrícula en el área de ciencias sociales y administrativas, caracterizadas por su bajo perfil académico y escasa inversión en infraestructura. Las universidades públicas autónomas luchan por escapar a esta tendencia. La Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) concentra al 63% de su matrícula en esas áreas. Su estructura dispersa en nueve Campus universitarios en el territorio chiapaneco, complica la regulación de la oferta y la demanda y su reconversión hacia áreas que pudieran pensarse de mayor *pertinencia* en el desarrollo del Estado.

La diversidad geográfica de Chiapas, aunada a su pluriétnico hace que cada región requiera para su desarrollo —se supone— de distintas disciplinas acordes con su especificidad. La demanda educativa y la intencionalidad que expresan los potenciales estudiantes pretende echar por tierra este supuesto: en el norte del estado, como en el centro y la costa, regiones completamente diferentes, la sociedad reclama la apertura de carreras de las áreas administrativas. Se ha explicado que esta demanda obedece al prestigio social y al ejercicio liberal que significan esas formaciones (*vid.* Hernández y Pérez, 1987), pero eso no aporta elementos para la solución del problema

\* Resumen del *Trabajo Profesional*, CURSO IGLU-OUI/UAEM; Ontario, Canada, octubre de 1995, pp. 21.

\*\* Director General de Planeación de la Universidad Autónoma de Chiapas.



de la pertinencia de la Universidad.

Los planes de desarrollo, la propia visión que la UNACH establece en su *Proyecto Académico 1995-1999*, conciben el desarrollo de Chiapas desde el impulso a las actividades primarias en líneas de producción con mayores "ventajas comparativas" (vid. SECOFI, 1994) y el despliegue de la agroindustria y las manufacturas. Esto, frente al mosaico pluricultural que es Chiapas, se antoja no sólo como un reto económico, sino, y fundamentalmente, como un reto cultural.

El Estado mexicano, a través del *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, el *Plan Estatal de Desarrollo 1995-2000* y las políticas sectoriales de la SEP, la sociedad, en sus reiterados reclamos de una educación que sirva para algo; las organizaciones universitarias, a través de la ANUIES, instan a las universidades a ampliar (20% anual para el caso de Chiapas) y reorientar su oferta educativa hacia áreas estratégicas para el desarrollo nacional y estatal. Pero, ¿cuáles son en realidad esas "áreas estratégicas", son homogéneas en todo el territorio?, las respuestas de las universidades públicas ¿deben ser las mismas que las de las universidades privadas?, ¿hasta dónde se puede crecer sin deprimir los niveles de calidad?, ¿cuál es la demanda educativa real de los programas "perti-

nentes"? Conocer hacia dónde debe orientarse la matrícula universitaria es casi tarea de augures. Los planificadores sólo alcanzan a esbozar algunas relaciones y tendencias que pueden coadyuvar a la toma de decisiones; lo demás es asunto del azar.<sup>1</sup>

El presente estudio trata de explorar las relaciones que la Universidad mantiene regionalmente con el mercado de trabajo y de sugerir líneas de búsqueda a mayor profundidad que propongan la reconversión de la matrícula universitaria, ya no hacia las áreas a donde se *debe* reorientar (la pertinencia), sino, por lo menos, hacia donde se *puede* (la viabilidad). Para ello, sólo consideraremos una "fotografía instantánea" regionalizada de demanda y oferta educativa, de la estructura del empleo y de las potencialidades económicas y naturales. Con los datos más recientes y más confiables de ese "instante social" trataremos, sin ser newtonianos, de construir un segmento de futuro.

*Universidad y mercado de trabajo: un enfoque territorial* es, en consecuencia, un tema que puede aportar nuevos conocimientos que orienten la decisión de las autoridades universitarias hacia el crecimiento de la matrícula y, por qué no, que tiendan a sensibilizar a los gobernantes acerca de la dimensión futura de sus decisiones de hoy. En última instancia, tal vez para esto sirva este *trabajo profesional*.

## Base territorial de Chiapas

Los trabajos de regionalización del Estado de Chiapas han sido diversos, según el criterio y la institución responsable. La Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) sugirió en 1980 una regionalización de zonas homogéneas por la característica de marginalidad donde prácticamente toda la entidad conformaba una sola región. La regionalización del Consejo Nacional de Población (CONAPO) (Villafuerte; 1989) utilizó el criterio nodal, configurando dos grandes regiones: Tuxtla Gutiérrez y Tspachula. Sin embargo, el documento denominado "Plan Chiapas" (Chiapas, 1982), basado en una combinación de región homogénea y región-programa y que sirvió de base para construir las regiones económicas administrativas actuales, es el que ha prevalecido hasta la fecha. En él se identificaron 9 regiones: I Centro, II Altos, III Fronteriza, IV Fraylesca, V Norte, VI Selva, VII Sierra, VIII Soconusco y IX Istmo-Costa, mismas que utilizaremos en nuestro estudio.

<sup>1</sup> "El azar está en el corazón de las cosas", Ilya PRIGOGINE, citado por René PASSET, seminario *Approche économique multidimensionnelle de l'environnement*, Universidad de París I, 1990-1991.

## DE LA PERTINENCIA

### La pertinencia económica

La pertinencia es un concepto poseedor de una carga subjetiva: lo que para un individuo, institución o sociedad es pertinente, no lo es necesariamente para otros. En nuestras sociedades, la intersubjetividad del Estado es el parámetro que sirve de referencia para inducir el *deber hacer* de las instituciones educativas. En México esta misión va muy ligada a la actividad económica; se dice entonces que las universidades deben contribuir al desarrollo de los sectores productivos. Esto hace que asignen cierta prioridad a la reorienta-

ción de su quehacer hacia la capacitación de cuadros técnicos, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.

En esta lógica de la pertinencia, es menester entonces conocer cuáles son las potencialidades económicas que presenta cada una de las regiones ya que éstas van íntimamente relacionadas con el comportamiento del mercado de trabajo. Haciendo una síntesis de la caracterización de las 9 regiones de Chiapas, de la estructura del empleo y jerarquizando sus potencialidades podemos construir la tabla siguiente:

### POTENCIALIDADES REGIONALES

REGIÓN	JERARQUIZACIÓN DE RAMAS DE ACTIVIDAD								ÁREAS DE CONOCIMIENTO PRIORITARIAS
	AGRICULTURA a)	GANADERÍA b)	SILVICULTURA c)	PESCA d)	INDUSTRIA e)	TURISMO f)	COMERCIO g)	SERV. COMUNALES Y ADMÓN. PÚB. h)	
I CENTRO	2	5	4	5	1	1	1	1	4, 6, 1
II ALTOS	6	9	5	-	3	3	3	3	4, 6, 1
III FRONTERIZA	1	7	2	-	4	5	4	4	1, 4
IV FRAYLESCA	3	6	3	3	8	8	8	8	1
V NORTE	7	2	7	-	5	7	6	6	1
VI SELVA	4	1	1	4	6	4	7	5	1, 6
VII SIERRA	8 (Café 2º lugar)	8	8	-	9	9	9	9	1
VIII SOCONUSCO	5	4	6	1	2	2	2	2	4, 1
IX ISTMO-COSTA	9	3	9	2	7	6	5	7	1, 4

#### FUENTES:

- a) Superficie cultivada; *Plan Estatal de Desarrollo 1989-1994* Gobierno del Estado de Chiapas.
- b) Cabezas de ganado bovino; *Plan Estatal de Desarrollo 1989-1994* Gobierno del Estado de Chiapas.
- c) Superficie con vocación forestal; *Plan Estatal de Desarrollo 1995-2000* Gobierno del Estado de Chiapas; *Recursos y Desarrollo de Chiapas hasta 1990* Pacheco T. et al, 1992; *Plan Estatal de Desarrollo 1995-2000* Gobierno del Estado de Chiapas.
- d) Volumen de explotación *Agenda Estadística Chiapas 1994* Gobierno del estado de Chiapas.
- e) Población económicamente activa del sector secundario *Agenda Estadística Chiapas 1994* Gobierno del estado de Chiapas.
- f) Afluencia turística e infraestructura hotelera *Plan Estatal de Desarrollo 1989-1994* Gobierno del Estado de Chiapas.

g) Población económicamente activa del sector comercio *Agenda Estadística Chiapas 1994* Gobierno del estado de Chiapas.

h) Población económicamente activa del sector servicios *Agenda Estadística Chiapas 1994* Gobierno del estado de Chiapas.

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO

- 1 Ciencias Agropecuarias
- 2 Ciencias de la Salud
- 3 Ciencias Naturales y Exactas
- 4 Ciencias Sociales y Administrativas
- 5 Educación y Humanidades
- 6 Ingeniería y Tecnología



Las potencialidades regionales pueden a su vez relacionarse con las áreas de conocimiento. En este caso observamos que las potencialidades guardan una relación estrecha con las áreas de conocimiento de Ciencias Agropecuarias, de Ingeniería y Tecnología, de Ciencias Sociales y Administrativas y de Educación y Humanidades, como se particulariza a continuación:

- Observamos que la Región I Centro, tiene grandes potencialidades en el sector terciario, fundamentalmente en lo que se refiere a la administración pública, el comercio, el turismo, así como los servicios

comunales de educación y salud. También se advierte alguna vocación de tipo industrial.

- Las regiones II Altos y VIII Soconusco, mantienen en general esas mismas potencialidades, aunque en esta última destaca también la riqueza pesquera y agropecuaria de exportación.
- La Región III Fronteriza, encuentra su fortaleza en las actividades agropecuaria y silvícola y, en menor grado, en las terciarias.
- La Región IV Frailesca, privilegia al sector agropecuario en granos básicos, aunque se manifiesta alguna actividad acuícola gracias al embalse de la presa La Angostura.
- La Región V Norte, encuentra en la ganadería su mejor aliado y alguna actividad industrial derivada de la explotación petrolera.
- La Región VI Selva, ocupa un primerísimo lugar en cuanto a su potencial silvícola así como en la explotación ganadera.
- La Región VII Sierra, es tal vez la que tiene menor grado de definición y de diversidad de sus potencialidades. Se advierte sin embargo, que su mayor potencial está en la producción de café.
- Finalmente, la Región IX Istmo-Costa

**PEA OCUPADA DEL ESTADO DE CHIAPAS  
POR SECTOR DE ACTIVIDAD Y REGIÓN 1990**

REGIÓN	PROPORCIÓN POR SECTOR			
	TOTAL	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO
I CENTRO	203,831	73,499	32,551	97,781
II ALTOS	101,184	65,423	11,633	24,128
III FRONTERIZA	92,787	65,812	7,720	19,255
IV FRAILESCA	47,206	33,433	3,726	10,047
V NORTE	68,605	47,551	6,790	14,264
VI SELVA	112,833	92,017	5,267	15,549
VII SIERRA	35,930	29,811	1,628	4,491
VIII SOCONUSCO	152,560	70,203	20,673	61,384
IX ISTMO - COSTA	39,523	20,571	5,051	13,901
<b>TOTAL</b>	<b>854,159</b>	<b>498,320</b>	<b>95,039</b>	<b>260,800</b>

FUENTE: Agenda Estadística Chiapas, 1994.

cuenta con gran potencial pecuario y pesquero.

## DEMANDA Y OFERTA EDUCATIVA

### Demanda educativa

La demanda educativa se expresa de variadas formas. Una de ellas es la demanda social del grupo de edad 20-24 años que debiera ser atendido. Otra es la demanda potencial de egresados del bachillerato y otra más es la demanda real, que son los aspirantes a ingresar al nivel de enseñanza superior. El sistema educativo en Chiapas no alcanza a dar cobertura a la población demandante en los niveles antecedentes. Cuando en México los indicadores de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) marcan que el 15% del grupo 20-24 años debe ser atendido, en Chiapas el sistema educativo superior apenas atiende al 4.5%; sin embargo, esta cifra apenas representa el 50% de la demanda real; esto significa que aun cuando el sistema tuviera capacidad para absorber toda la demanda potencial, éste apenas cubriría un 9% de la población en ese grupo de edad.

Regionalmente, la demanda potencial se comporta de la forma en que se muestra en la tabla siguiente. La región Centro conjunta al 35.3% de la demanda, seguida por la región Soconusco con 25%. Las regiones de menor demanda potencial son la Sierra con 1.6% y la Norte con 4.9%.

### La pertinencia social

Referimos a las necesidades que presenta el desarrollo social regional converge en la línea discursiva del Estado, aunque la viabilidad de su solución no encuentre signos alentadores en los hechos: "obras son amores". Según el Plan Estatal de Desarrollo 1995-2000 las regiones Selva, Altos, Norte y Sierra son las de mayor marginación; aunque en realidad, muy pocos son los municipios de las regiones restantes que se ubican en una situación de baja marginación. En este sentido, los sectores en los que se manifiestan claramente los niveles de pobreza son en la nutrición, la salud, la educación, la vivienda y sus servicios de infraestructura. El desarrollo de estos sectores está ligado principalmente a las áreas de conocimiento de Ciencias de la Salud, de Educación, de Humanidades, de Ingeniería y Tecnología.

Si a esto le agregamos el hecho de la etnicidad, encontramos que un tercio de la población chiapaneca es indígena y los dos tercios restantes es mestiza. Los 10 grupos étnicos se establecen fundamentalmente en las regiones Altos y Selva. La incursión de las Ciencias Sociales y Humanidades sería en este contexto pertinente.

### Las otras pertinencias

No es propósito de este trabajo ahondar en las diversas manifestaciones de la vida de las regiones de Chiapas; simplemente habría que señalar que para cada aspecto de la vida encontraríamos una modalidad de la pertinencia. Así, tendríamos que mencionar otras expresiones de pertinencia como la ecológica, cultural, estética, política, científica y tecnológica. Por considerar que éstas se encuentran en cualquier parte de la entidad, independientemente de las regiones, únicamente quedarán como una primera constatación de la dificultad de definir la pertinencia.



## Oferta educativa

Las 27 instituciones de educación superior en el estado de Chiapas se encuentran distribuidas en 7 de las 9 regiones (ver mapa siguiente). La región Centro integra aproximadamente la mitad de escuelas, mientras que en las regiones Sierra y Selva no existe ninguna.

Un análisis de la oferta a nivel regional revela lo siguiente:

- La región Centro concentra el 53% de los programas y el 44.4% de las escuelas. La matrícula se orienta en un 55.8% hacia las ciencias sociales y administrativas, un 26.7% en las ingenierías y 10.3% en ciencias de la salud. En esta región existe mayor diversidad de programas.
- La oferta de las regiones Altos, Norte e Istmo-Costa se encuentra toda en el área de ciencias sociales y administrativas.
- La región Fronteriza distribuye la matrícula en tres áreas: ingenierías 49.2%, ciencias sociales y administrativas 29% y ciencias agropecuarias 21.9%.
- La región Fraylesca privilegia la oferta en ciencias agropecuarias (60.4%) y sociales y administrativas (39.6%).
- Finalmente, la región Soconusco concentra al 25% de programas en el 14.8% de las escuelas. Las áreas de mayor oferta son ciencias sociales y administrativas, 61.3%;

ingenierías, 24.7%; ciencias de la salud, 7.4% y agropecuarias 6.6%.

## RELACIONES ENTRE LA PERTINENCIA, LA DEMANDA Y LA OFERTA EDUCATIVA. OPCIONES EDUCATIVAS

### Relaciones

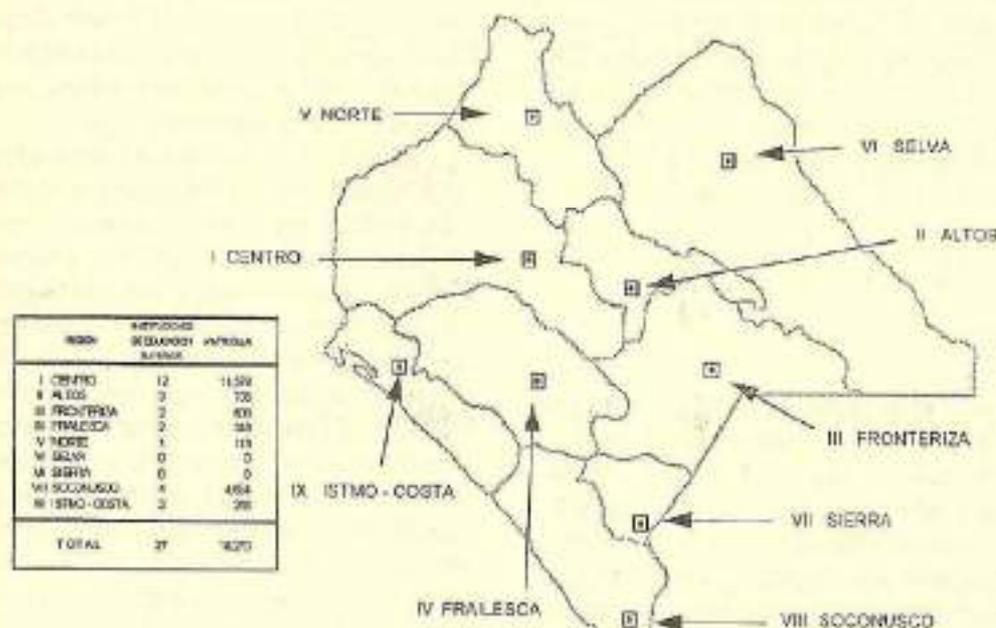
Si relacionamos las tres variables que hemos venido describiendo podemos observar lo siguiente:

- Las regiones Centro y Soconusco tienen una mayor diversidad económica y un mercado laboral más amplio. La demanda educativa está mejor relacionada con la oferta de programas de licenciatura. Advertimos que de alguna manera la oferta es altamente pertinente con la economía, la sociedad y la función de integración de servicios regionales.
- La oferta educativa de las regiones Altos, Norte e Istmo-Costa, exclusivamente en ciencias sociales y administrativas, es parcialmente pertinente con respecto a las potencialidades que se encontraron en el sector agropecuario.

REGIÓN	POBLACIÓN ESCOLAR			TOTAL		PROPORCIÓN DE LA DEMANDA REAL
	1°	2°	3°	ABS.	%	
I CENTRO	8,834	6,853	5,514	21,201	34.55	35.30
II ALTOS	1,779	1,322	1,087	4,188	6.82	6.96
III FRONTERIZA	1,619	1,292	862	3,773	6.15	5.52
IV FRAYLESCA	1,571	1,002	854	3,427	5.58	5.47
V NORTE	1,420	949	715	3,084	5.03	4.58
VI SELVA	2,424	1,568	1,330	5,322	8.67	8.51
VII SIERRA	576	319	254	1,149	1.87	1.63
VIII SOCONUSCO	6,419	4,726	3,910	15,055	24.53	25.03
IX ISTMO - COSTA	1,688	1,386	1,096	4,170	6.79	7.02
<b>TOTAL</b>	<b>26,330</b>	<b>19,417</b>	<b>15,622</b>	<b>61,369</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Sistema SIDEC, Servicios Educativos para Chiapas, SEP, Inicio de Cursos 1994-1995

DISTRIBUCION DE LA MATRICULA DE LICENCIATURA Y NUMERO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL ESTADO, SEGUN AREA DE INFLUENCIA, PERIODO SEP/94 - FEB/95



FUENTE: Cuantitativo 911 del Estadístico de 1995 de Chiapas 1994. Secretaría de Educación Pública, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- Las regiones Fronteriza y Frailesca, a pesar de lo restringido de su oferta, encuentran un mejor grado de pertinencia con las otras variables.
- Las regiones Sierra y Selva, a pesar de sus condiciones de pobreza y sus potencialidades (sobre todo en el caso de la Selva) no tienen opciones de educación superior.

- Un segundo grupo se integra con las regiones que tienen una oferta limitada pero bastante pertinente con sus potencialidades. Aquí valdría la pena explorar opciones educativas de mayor amplitud que abarquen un cúmulo de actividades económicas primarias interrelacionadas con el sector terciario. Es el caso de las regiones Fronteriza y Frailesca.
- El tercer grupo, integrado por las regiones Altos, Norte e Istmo-Costa, requiere de una análisis profundo para reorientar la oferta a opciones educativas más pertinentes con sus potencialidades.
- El último grupo, conformado por las regiones Selva y Sierra, requiere de estudios de viabilidad de creación de carreras en áreas relacionadas con las ciencias Agropecuarias. Posiblemente esto sea relativamente más factible para la Selva que para la Sierra.

Opciones educativas a explorar

Recapitulando, de nuestro análisis se desprende de la diferenciación de cuatro tipos de regiones, de acuerdo con la pertinencia de sus programas educativos, en las cuales habría que decidir el desarrollo de diversas acciones de estudio y planeación:

- Un primer tipo de región en la que se advierte una gran diversidad de actividades económicas y una amplia oferta educativa de alguna manera pertinente: es el caso de las regiones Centro y Soconusco. En éstas, cabría iniciar estudios para la reeducación y reequilibrio de la matrícula, acciones de actualización curricular y la exploración de la ampliación cualitativa de la oferta educativa.

Los resultados de este trabajo dan pie para iniciar nuevos estudios. En la práctica, estas reflexiones han conducido últimamente a que la Universidad Autónoma de Chiapas reconvierta su matrícula buscando un mayor equilibrio entre las áreas de conocimiento. En efec-

to, en el último ingreso (septiembre 1995) la matrícula universitaria acusó una transformación sustancial que disminuyó en 11 puntos porcentuales la matrícula de ciencias sociales y administrativas, incrementando las ingenierías y las ciencias agropecuarias en 3% y 5%, respectivamente. Es de esta manera como la planeación, el estudio de las relaciones Universidad-Sociedad, pueden arribar a acciones concretas que permiten a la educación superior ser más pertinente con las necesidades de su entorno.

## Conclusión

Después de haber determinado las relaciones de la UNACH con las potencialidades regionales y de haber señalado las amplias áreas en las cuales la acción universitaria se antoja absolutamente necesaria, será necesario volver a la mesa del debate la interrogante más discutida desde siempre: ¿basta la satisfacción de las necesidades del "mundo sensible" (Kant) para pensar que la Universidad ha cumplido cabalmente su misión ante la sociedad? En otros términos ¿qué se entiende por *pertinencia* en Chiapas desde una universidad pública? Una bella frase ilustra la subjetividad del concepto: "la literatura es tan inútil como el

amor..." (Figueroa y Martínez, 1990:28); y en este sentido ¿se puede vivir sin amor?, ¿puede vivir una sociedad sin arte?

Ahora, la discusión sobre la *formación pertinente*, sobre un modelo de desarrollo para Chiapas y para México son temas inacabados e inagotables. Hoy, en pleno posmodernismo, con las armas se decide nuestro destino.

Nuestra conclusión llega irremediablemente a un lugar común: la Universidad es *parte* del proceso social y, por lo tanto, es igualmente impredecible, igualmente imperfecta, igualmente insatisfecha. Parafraseando a Bonfil (1990) (aunque en otro contexto), en Chiapas la universidad menos pertinente es la que no existe, la *universidad imaginaria*, aquella que no es capaz de satisfacer cualitativa y cuantitativamente la demanda, aunque deformada, pero legítima, de la sociedad. La *universidad profunda*, resultado de un proceso de maduración social, *siempre es pertinente* a la sociedad en que se inscribe, pero tiene el privilegio de que en su seno se analizan, discuten y, acaso, se incuban los cambios sociales.

Hemos cerrado el bucle: demostramos lo evidente; posiblemente avanzamos un poco más en el conocimiento de las relaciones Universidad-Sociedad; pero lo más seguro es que hemos ahondado aún más nuestras dudas.

## Bibliografía

- BONFIL BATALLA, Guillermo.  
1990 *México Profundo*, México, Grijalvo/CONACULTA, 1990
- CHIAPAS.  
1982 *Plan y programas de Gobierno 1982-1988*, Tuxtla Gutiérrez, Gob. del Estado.
- FIGUEROA PINERA, Luciana y JOSE MARTINEZ TORRES.  
1990, "Función social de la literatura" en: *El Nacional*, 9 de abril, pp. 28 y 29.
- HERNANDEZ, Abelardo y Rubén PEREZ,  
1987 "La Universidad y la educación superior en Chiapas", *Cuadernos de Autocrítica Universitaria*, núm. 1, Tuxtla Gutiérrez, UNACH.
- 1989 "La UNACH y el Mercado de trabajo" serie *Proyecto de Reforma: hacia la excelencia académica*, Tuxtla Gutiérrez, UNACH.
- SECOFI.  
1994 *Evaluación del impacto del TLC en el estado de Chiapas*, México.

## UNACH.

1995 *Proyecto Académico 1995-1999*, Tuxtla Gutiérrez, UNACH.

## VILLAFUERTE, Daniel (Coord.).

1989 *Estudio socio-económico y demográfico del subsistema de ciudades Tuxtla Gutiérrez-Tapachula*, México-San Cristóbal de las Casas, CONAPO-CIES.

## VILLERS, Roberto, Jorge de LEON, y Rubén PEREZ

1992. *Chiapas y la UNACH: realidades y convergencias*, mimeo, Tuxtla Gutiérrez, UNACH.

## AGRADECIMIENTOS

Quede en estas líneas constancia de mi gratitud a la Universidad Autónoma de Chiapas. A la Organización Universitaria Interamericana por aceptar mi candidatura al Curso IGLU 1995, Asimismo, expreso mi reconocimiento a Lorenzo Franco Escamiroso, Lisandro Montesinos, Miguel Angel Rodríguez y Jorge Luis de León, universitarios todos, por su apoyo en la búsqueda, sistematización y análisis de la información que aquí se presenta.

# La flora de las areniscas del triásico en el oeste de Chiapas y una propuesta para su conservación

Eduardo Palacios Espinosa,\* Teresa G. Cabrera Cachón\*

## RESUMEN

Algunos ecosistemas tales como las selvas bajas caducifolias y formaciones afines, han sido poco atendidas en cuanto a su protección y conservación.

En el oeste de Chiapas existe una serie de afloramientos de areniscas del Triásico-Jurásico con ciertas condiciones ambientales como la baja precipitación y los suelos pobres que determinan la existencia de comunidades que se clasifican dentro del tipo de las selvas bajas caducifolias espinosas, con características muy particulares en cuanto a su biota, ecología y valor escénico.

En este trabajo se presenta la información básica sobre tales ambientes y se abordan y discuten algunos criterios que sugieren la toma de medidas para su conservación, destacando su concentración de endemismos y en particular de paleoendemitas como el caso de *Dioon merolae*; así como, en lo general, de taxa con valor comercial que mediante un manejo adecuado pueden ser aprovechados en beneficio de la población local. Asimismo se plantea la necesidad de estudios más profundos sobre la flora y vegetación de tales ambientes para tener inventarios más objetivos sobre los cuales se determine el uso de sus recursos.

\* Instituto de Historia Natural, Departamento de Botánica, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.



Bonaga. *Arborescens rotundifolia*. Cerro del Encanto, Mpio. de Tapachula, Foto E. Palacios

## INTRODUCCIÓN

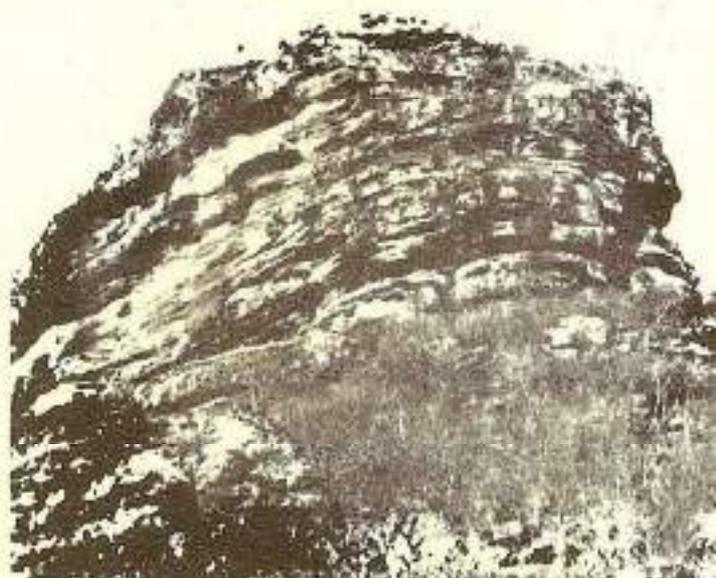
La vegetación de la depresión de Chiapas, ha sido ignorada en gran medida en cuanto a las acciones que se han dado en los últimos años en pro de la conservación de los ecosistemas representados en la geografía estatal. Si bien se han protegido ya tipos de vegetación como las selvas altas perennifolias, bosques de niebla o nubliservas, manglares y otros; no ha pasado lo mismo con la selva baja caducifolia y selva baja espinosa caducifolia, si exceptuamos algunas zonas con estos tipos de formaciones vegetales que quedan incluidas de forma secundaria en áreas naturales protegidas donde el objetivo principal ha sido salvaguardar extensiones con mejor representación de otros biomas.

Con esta contribución se pretende llamar la atención hacia la necesidad de conservar algunos enclaves de selva baja espinosa caducifolia y selva baja caducifolia, con sus respectivas ecotonías, situadas al NO de la depresión de Chiapas, debido a que se encuentran en las comunidades vegetales de esta subregión algunos elementos florísticos interesantes, en razón de su endemismo o distribución restringida en el Estado. Varios de ellos, aunque de amplia distribución más al norte del país, no se encuentran en otras regiones del territorio estatal, o al menos no tan bien representados como aquí ocurre.

Los autores y personal del Departamento de Botánica, han visitado con cierta frecuencia algunas de las colinas de areniscas situadas alrededor de la cabecera municipal de Jiquipilas desde 1987, con el objetivo de coleccionar material vegetativo para introducir al Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda, de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; tiempo en el cual se han realizado algunas observaciones que sugieren la necesidad de llevar a cabo estudios más profundos sobre la composición florística de dichas comunidades, así como la discusión de los criterios que más adelante se presentan como referencia para incluir la vegetación de estas áreas dentro de los recursos bióticos de Chiapas que deben protegerse.

\*Actualmente se considera a las plantas de esta región como *Dioon merolae*, una especie diferente, *D. spinulosum*, hasta donde se sabe no se encuentra en Chiapas de manera natural.

\*\*Según autores posteriores y la revisión de ejemplares de herbario los cactus globosos de estas localidades corresponden a *Melocactus ruestii*.



Selva baja espinosa caducifolia. Cerro del Escanto, Mpio. de Jiquipilas, Chiapas. Foto E. P.

## ANTECEDENTES

Miranda (1952) se refiere a la vegetación de la zona de Jiquipilas como una variante de la selva baja decidua, haciendo hincapié en las poblaciones de la espadaña (considerada por él como *Dioon spinulosum*\*), como elemento dominante del paisaje, y menciona también la existencia de las biznagas (*Melocactus curvispinus*\*\*), así como otras especies propias de esas asociaciones.

También Bravo (1978), al describir un cardón (*Acanthocereus* sp.) colectado en lomas con suelo arenoso en la colonia Lázaro Cárdenas, Municipio de Cintalapa, menciona otras cactáceas asociadas presentes en las comunidades de la selva baja decidua (sic) de esa localidad, tales como los nopales *Opuntia puberula* y *Nopalea karwinskiana*, otro cardón *Acanthocereus* sp. y la biznaga *Melocactus mazonii*.

Más recientemente, Breedlove (1981), cita la existencia de la selva baja espinosa caducifolia con el nombre de "Thorn woodland" entre los tipos de vegetación que él considera existen en Chiapas. De la misma forma recalca la distribución restringida de esta formación vegetal a la parte NO de la depresión central y enlista algunas de sus especies dominantes, tales como *Acacia* spp., *Bauhinia pauletia*, *Buettneria aculeata*, *Bursera diversifolia*, *Casahuate nitida*, *Cordia spinescens*, *C. curassavica*, etc.

Palacios (1989, 1990), al considerar la distribución y ecología de *Dioon merolae*, describe algunas de las asociaciones propias de estos ambientes donde menciona la existencia de la flor de

mayo (*Plumeria rubra*), copales (*Bursera spp.*), Pompushuti (*Cochlospermum vitifolium*), Lantá o Mosmot (*Ceiba aesculifolia*), Quebracho o Espino (*Acacia pennatula*), y Sospó (*Pseudobombax ellipticum*), entre otras.

De las estribaciones del extremo NO de la Sierra Madre (próximas al área en cuestión), Grether (com. pers.) ha encontrado especies endémicas de *Mimosa*, y Villaseñor (1991), al considerar las **Heliantheae** endémicas a México se refiere a la porción occidental semiárida del estado destacando su concentración de endemitas, sumando siete: tres de ellas, *Perymenium pinetorum*, *Verbesina sousae* y *Wedelia purpurea*, restringidas a Chiapas y las otras cuatro, *Calea megacephala*, *Chrysanthellum perennans*, *Flourensia coloides* y *Philactis nelsonii*, compartidas con la región adyacente del vecino estado de Oaxaca.

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Una serie de colinas de areniscas que se elevan unos 200 m. sobre la altitud promedio de la región que es de 500 msnm, alcanzan en sus puntos más altos los 700 m. y se extienden desde la colonia Abelardo L. Rodríguez, unos pocos kilómetros al SO de Cintalapa en dirección O a NE hasta las proximidades del puente Las Flores, siendo más extensas y abundantes al S de Jiquipilas y alrededores de esta localidad, con una extensión máxima de 32 km. y una superficie aproximada de 9,750 has. Las formaciones geológicas que nos ocupan en este trabajo son conocidas como los Cerros de San Lorenzo (Müllerried, 1957) o El Encanto, como le nombran los lugareños, ubicado entre los 16° 38' de latitud norte y 93° 40' longitud oeste; otra localidad más, visitada también, es el Cerro del Campanario al SE de Jiquipilas, próxima al ejido Quintana Roo (ver Fig. 1).

## GEOLOGÍA

La zona se caracteriza por la existencia de los estratos del Triásico-Jurásico (Müllerried, 1957), con una edad aproximada de 190 millones de años, por lo que el rasgo característico del paisaje son las colinas de areniscas de color rojizo. Entre las rocas más conspicuas están las areniscas, lutitas y conglomerados. Estos estratos aflorantes del mesozoico inferior, más al este subyacen a los estratos del cretácico caracterizados por la existencia de capas profundas de rocas calizas, el cambio es visible y muy ilustrativo a la altura del puente Las Flores.

## SUELOS

Los suelos presentes tienen como unidad predominante a los litosoles, con regosoles y cambisoles. De hecho las colinas prácticamente carecen de suelo y las plantas se encuentran literalmente enraizadas a la roca, siendo las comunidades vegetales más densas en las terrazas y oquedades que por efectos de la erosión y depósito de

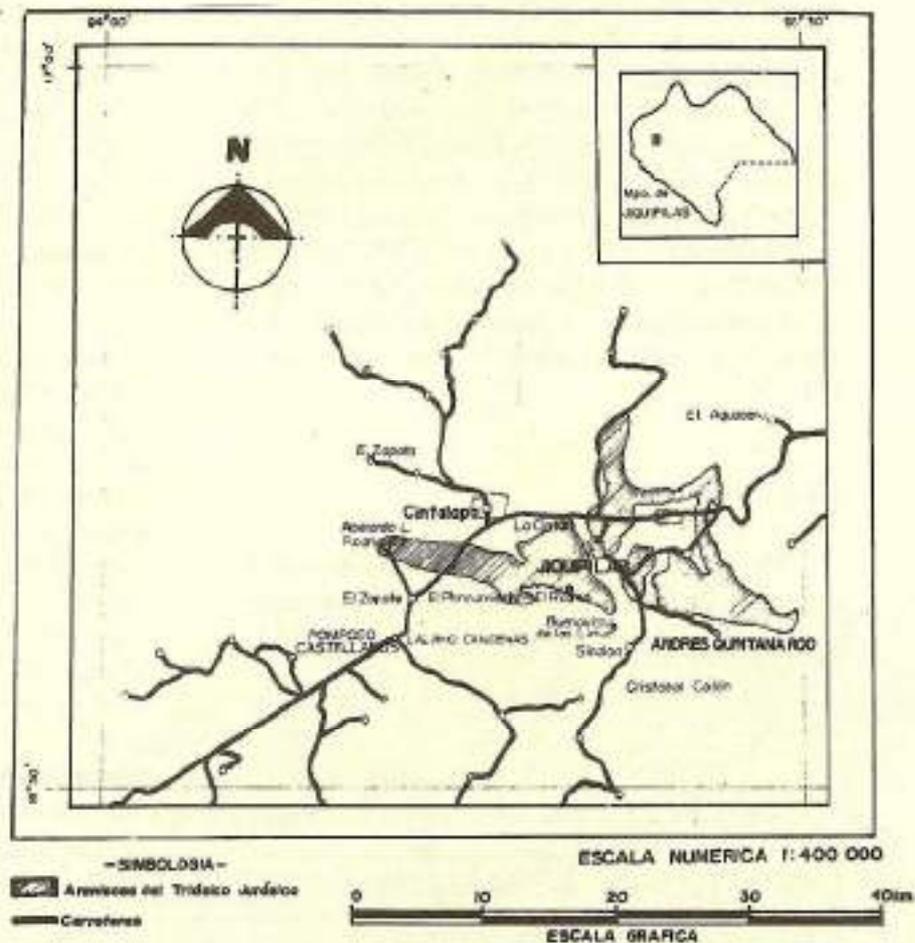


FIGURA 1. Localización de las areniscas del Triásico-Jurásico en el oeste de Chiapas.

materiales presentan una acumulación de suelos relativamente mayor

Los cambisoles y regosoles son suelos que se localizan en los valles intramontanos en la mayor parte de la zona, también conocida como Valle de Cintalapa, los cuales son ocupados para actividades agrícolas y de pastoreo.

## HIDROLOGÍA

La región es recorrida al N y NE por el río Soyatenco o Cintalapa, sin embargo, las pequeñas lomas objeto de este estudio prácticamente no tienen corrientes superficiales, pues únicamente se forman escurrimientos temporales que alimentan a los arroyos permanentes que tierra abajo actúan como tributarios del mencionado río en la época lluviosa, formando una microcuenca.

## CLIMA

De acuerdo con Cardoso (1979), el clima del área de Jiquipilas y Cintalapa corresponde al tipo  $Aw_{s=0}$  (W) (T)g, según el sistema de clasificación de Köppen, modificado por García (1964); siendo éste el menos húmedo de los cálidos subhúmedos, con sequía intraestival o canícula, poca oscilación térmica y marcha de temperatura tipo Ganges, es decir el mes más caliente se presenta antes del solsticio de verano. La temperatura media anual es de  $24.2^{\circ}\text{C}$  y la precipitación anual de 818.7 mm, la cual se concentra en los meses de mayo a octubre, existiendo por lo tanto una larga temporada de seca de 6 meses (Cuadro 1 y Fig. 2).

## VEGETACIÓN

La vegetación presente puede asignarse a cuatro de los tipos registrados para Chiapas, según la clasificación de Miranda y Hernández X. (1963).

ESTACIÓN: CINTALAPA

Coordenadas:  $16^{\circ} 42' \text{ W}$

$24.2^{\circ}\text{C}$

$93^{\circ} 43' \text{ N}$

818.7 mm.

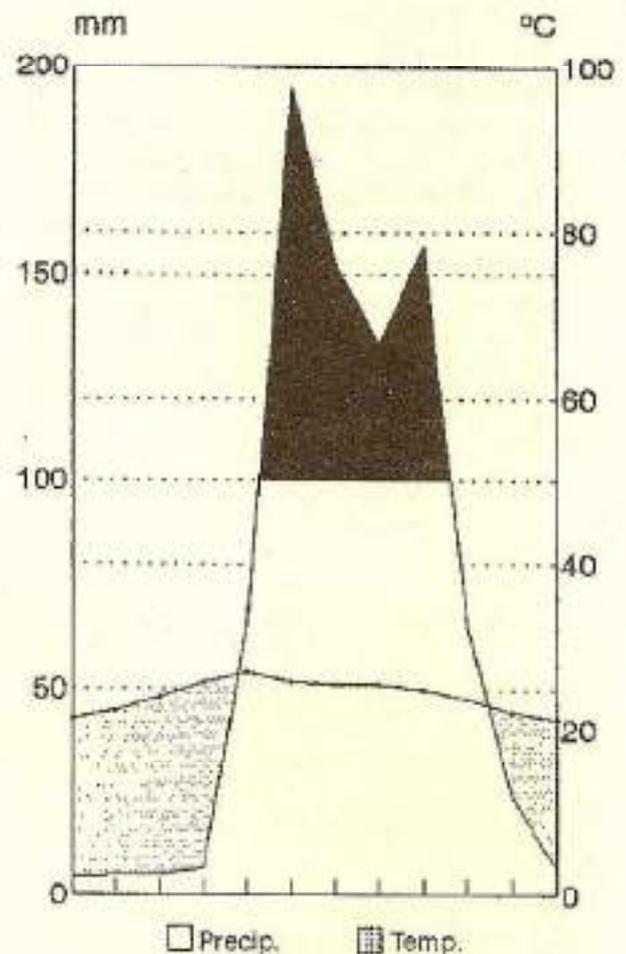


FIGURA 2. Diagrama ombrotérmico de Cintalapa, Chiapas.

CUADRO 1.

TEMPERATURAS MEDIAS Y PRECIPITACIÓN ANUAL DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA CINTALAPA, BASADOS EN DATOS DE 37 AÑOS (CARDOSO, 1979).

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
T	21.4	22.4	24.1	25.8	27.0	25.9	25.6	25.6	25.0	23.8	22.1	21.3	24.2
P	4.6	4.9	5.0	6.5	66.5	194.8	152.3	133.3	156.5	65.5	23.6	6.3	818.7

En los valles y condiciones semiriparias se encuentran pequeños manchones de selva mediana subcaducifolia, destacando asociaciones de guapinol (*Hymenaea courbaril*), totoposte (*Licania arborea*) y guanacastle (*Enterolobium cyclocarpum*); este tipo debió ocupar extensiones mayores a juzgar por la presencia de algunos de estos árboles que se observan en todos los ranchos, en corrales y áreas de sombreo para ganado.

En terrenos con suelo más somero que el del tipo anterior pero menos que aquellos que se encuentran en las lomas y laderas, se presentan comunidades típicas de selva baja caducifolia, con palo mulato (*Bursera simaruba*), copales (*Bursera spp.*), Sospó (*Pseudobombax ellipticum*), Pompuhuti (*Cochlospermum vitifolium*), paraguaita (*Zuelania guidonia*) y brasil (*Haematoxylon brasiletto*), entre otros, como árboles dominantes.

En las colinas, terrazas y laderas se encuentran las asociaciones que podemos incluir dentro de la categoría de selva baja espinosa caducifolia, ahí abundan el quebracho (*Acacia pennatula*), huizaches o espinos e ishcanales (*Acacia spp.*), el copalillo arbustivo (*Bursera schlechtendalii*), la varita prieta (*Cordia curassavica*), etc.; individuos muy achaparrados de las especies arbóreas dominantes en el tipo anterior, y la espadaña (*Dioon merolae*) en el estrato arbóreo, que por regla general no sobrepasa los 5 m. de altura; la separación entre estos dos tipos de vegetación es difícil de establecer en el terreno, pues además de las especies que poseen en común, con ligeros cambios en las condiciones topográficas y edáficas se pasa constantemente y de manera casi imperceptible de uno a otro.

El cuarto tipo, la sabana o comunidades de tipo sabanoide, se encuentra intercalada entre las dos formaciones anteriores, donde la perturbación ha favorecido su desarrollo, los árboles son espaciados con numerosas gramíneas en el estrato herbáceo. Las especies arbóreas características son el nanche (*Byrsonima crassifolia*) y el cacaito (*Curatella americana*). Parecen corresponder también a esta categoría los densos matorrales del tepescohuite (*Mimosa tenuiflora*), como ya lo señalara Miranda (1952), abundantes en los terrenos llanos de todo el valle.

Las comunidades que para efectos de este trabajo identificamos como selva baja espinosa caducifolia, llevan en el estrato herbáceo numerosas especies xerófitas de familias tales como: Bromeliaceae, Cactaceae, Araceae, Agavaceae y Orchidaceae. De tal forma que es común observar terrazas con abundancia de magueyes (*Agave sp.*), o densas colonias de las biznagas (*Mammillaria woburnensis* y *Melocactus ruestii*), así como los

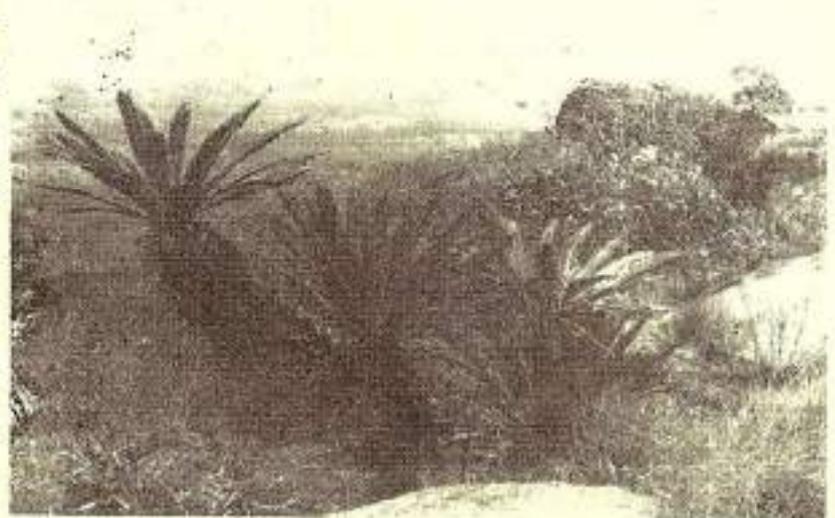
nopales enanos de (*Opuntia decumbens* y *O. pubescens*), esta última de artículos fácilmente desprendibles, lo que es facilitado por sus largas espinas con apéndices retrorsos que al clavarse se adhieren a manera de pequeños arpones, propiciando la dispersión de la especie, con dolor del dispersor. También es común encontrarse individuos de las especies arbóreas tan achaparrados que son verdaderos bonsai naturales de escasos centímetros de altura.

Sobra decir la extraordinaria belleza que imprimen a estos conjuntos los llamados fósiles vivientes, ejemplares de la decorativa espadaña (*Dioon merolae*), al pie de las cuales muchas veces se congregan cactáceas y orquídeas formando grupos naturales de inigualable atractivo ornamental. Todo lo anterior en conjunto con las caprichosas formas del estrato rocoso, conforman un paisaje único que no se encuentra en otra zona del territorio estatal.

## USO DEL SUELO

La mayor parte del territorio de ambos municipios, Cintalapa y Jiquipilas, entre los que se ubica el área de interés, tienen como actividad principal la agricultura y ganadería, ya que 60 y 68% de la población, respectivamente, se dedican a actividades agropecuarias.

En cuanto a la agricultura, los cultivos principales son: maíz, cacahuete, frijol, tomate y sorgo. La ganadería se centra en la cría de ganado bovino, porcino, equino, caprino y aves de corral.



Espadaña, *Dioon merolae*. Cerro El Campanario. Col. Quitarrá Rio, Jiquipilas, Chiapas.

Una actividad más muy importante en Jiquipilas es la apicultura, que alcanza una producción de 76 toneladas de miel por año (CEEM, 1987).

## CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN AREA NATURAL PROTEGIDA

Se presentan y se discuten aquí los criterios que sugieren el establecimiento de un ANP para la región, basados principalmente en los atributos de: paisaje único, reconocimiento de los bosques tropicales subcaducifolio, caducifolio y espinoso, en conjunto, entre los ecosistemas con mayor riqueza de especies de la flora mexicana y concentración de endemismos (Rzedowski, 1991 a), la pertenencia de la subregión a un área mayor identificada como rica en endemismos (Villaseñor, 1991), la presencia y abundancia de *Dioon merolae* con su condición de paleoendemita, el carácter mítico que la población local confiere a los cerros de San Lorenzo, y finalmente la situación de constante amenaza que sufren estas tierras por las actividades humanas que representan un factor de perturbación muy intenso, principalmente los incendios que se presentan continuamente de manera intencional o accidental.

Al describir la vegetación resaltamos la belleza única de los paisajes de esta zona semidesértica, lo cual se debe a la adaptación de los grupos vegetales presentes a las condiciones ambientales que determinan la baja precipitación y los suelos muy someros con estratos rocosos aparentes, ambas variables ambientales no se observan juntas en ninguna otra región de la geografía estatal.

En dos estudios recientes, Rzedowski (1991 a, b) considera a los bosques tropicales subcaducifolio, caducifolio y espinoso en su conjunto como los segundos ecosistemas más ricos en especies de la flora del país y en tercer lugar en cuanto a su concentración de endemismos, llegando incluso a ocupar el segundo lugar cuando el territorio considerado se extiende a Centroamérica, hasta el N de Nicaragua. Por otra parte, al referirse a las causas del endemismo (Rzedowski, 1991 b) considera al bosque tropical caducifolio como un conjunto de islas ecológicas con una flora propia en razón a su aislamiento geográfico.

Villaseñor (1991), al estudiar la distribución de las *Heliantheae* endémicas a México, considera a siete de ellas (ver antecedentes), ocurriendo en el occidente del estado, destacando como

límite E de este centro de endemismos a la región de Jiquipilas, precisamente el área propuesta en este trabajo para su protección.

Rzedowski (1991 b) considera a los taxa paleoendémicos como reliquias de linajes vegetales de épocas geológicas más o menos lejanas y recalca su importancia como indicadores de floras y ambientes antiguos incluyendo en este grupo a *Dioon* y *Ceratozamía*. De ahí podemos aventurar que *Dioon merolae*, un grupo antiguo en un ambiente igualmente antiguo es una evidencia bastante ilustrativa de tal situación. El autor citado menciona que los paleoendemismos parecen intensificarse entre las plantas adaptadas a la aridez, mismos que necesitan estudiarse porque se trata de un germoplasma valioso.

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

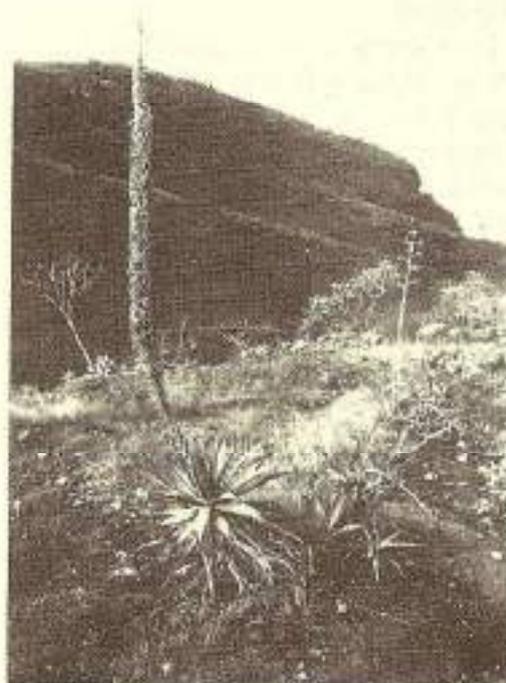
Como se ha plasmado, la región occidental de Chiapas con sus paisajes semiáridos, debido a sus suelos pobres y baja precipitación, presenta atributos que la hacen única desde el punto de vista ecológico y florístico. Particularmente las areniscas del Triásico-Jurásico, ubicadas en las proximidades de Cintalapa y Jiquipilas, poseen elementos florísticos de suma importancia debido a la presencia de endemismos. Estudios posteriores con más profundidad pueden resaltar otros taxa endémicos a la región, como lo sugiere Villaseñor (1991). El hecho de poseer comunidades vegetales únicas en Chiapas y en buen grado de conservación nos guía a proponer estos estratos rocosos como una zona que necesita estar sujeta a protección, quizás con una categoría de reserva estatal o municipal, teniendo como centro principal a las colinas denominadas localmente cerro El Encanto.

Tal consideración podría incluir la participación comunitaria ya que existen allí recursos forestales no maderables como las cactáceas globosas de gran valor comercial por su belleza, una de ellas, *Melocactus ruestii*, llamada biznaga, es objeto de uso comestible.

Estos recursos empiezan ya a ser motivo de saqueo por los traficantes de plantas de ornato, que llegan a la región pagando para que les coleccionen grandes cantidades de las plantas citadas. Con una orientación y manejo adecuado los lugareños podrían establecer viveros para aprovechar racionalmente el recurso en mayor beneficio de la población local.

Todo esto es necesario realizar a la brevedad posible y paralelamente continuar los estudios florísticos y dasonómicos para tener un inventario objetivo de los recursos vegetales del área.

Un factor más, que en opinión de los autores facilitaría entre la población del área la aceptación de una propuesta de conservación, es el carácter mítico que confieren a estos cerros, particularmente al cerro El Encanto, ya que según ellos esas colinas están "encantadas"; otros aseguran que se puede llegar a ellas por muchos caminos, "pero no se encuentra la salida". Estos comentarios son sólo una muestra del respeto que tienen los pobladores locales hacia el cerro, como sucede en otras muchas localidades de Chiapas, y quizás de México. Tal condición ha valido para que la flora del citado cerro se encuentre bastante conservada. Sin embargo, el hecho de que estas colinas de areniscas se encuentren rodeadas por terrenos agrícolas, a pesar de no tener vocación para uso agropecuario, soportan una presión antropogénica muy fuerte, lo que hace apremiante la necesidad de su conservación.



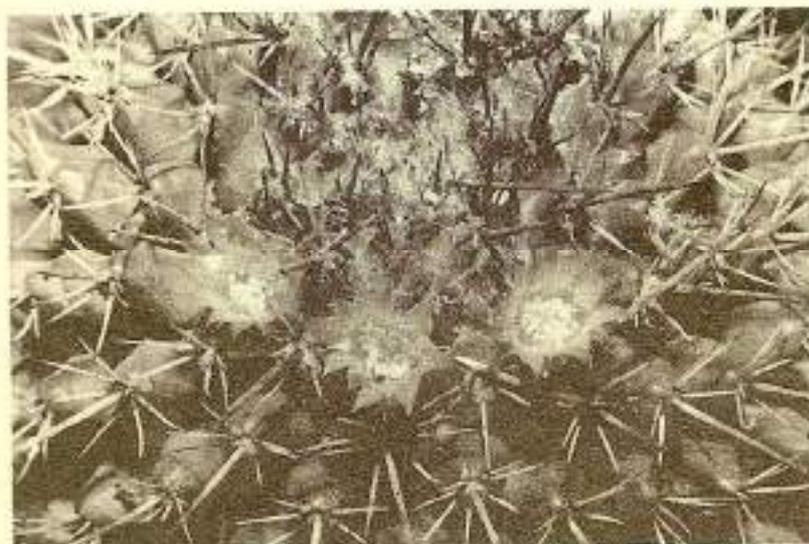
Agave. Cerro del Encanto. Jiquipilas, Chiapas. 1912

**CUADRO 2.**  
ALGUNOS ENDEMISMOS REGISTRADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO Y ZONAS ADYACENTES.

TAXA	DISTRIBUCIÓN CONOCIDA
CICADOPHYTA	
ZAMIACEAE	
<i>Dioon merolae</i> Deluca, Sábato & Vázquez Torres	NO de la Sierra Madre y Depresión Central
<i>Ceratozamia norstogii</i> D. Stevenson	SO de las Montañas del Norte y Sierra Madre.
Antophyta	
Asteraceae	
<i>Calea megacephala</i> Rob. & Greenm.	W de Chiapas, E de Oaxaca
<i>Chrysanthellum perennans</i> B. L. Turner	W de Chiapas, E de Oaxaca
<i>Flourensia collodes</i> (Greenm.) Blake	W de Chiapas, E de Oaxaca
<i>Perymenium pinetorum</i> Brandg	W de Chiapas
<i>Philactis nelsonii</i> (Greenm.) Blake	W de Chiapas, E de Oaxaca
<i>Verbesina sousae</i> Fay	W de Chiapas
<i>Wedelia purpurea</i> (Greenm.) Turner	W de Chiapas
Cactaceae	
<i>Melocactus ruestii</i> Schumann	Guatemala, Chiapas, E de Oaxaca
<i>Mammillaria woburnensis</i> Scheer	Guatemala, Chiapas, E de Oaxaca
Fabaceae	
<i>Coursetia chiapensis</i> Lavin et M. Sousa	NO de la Depresión Central, Chiapas
<i>Hybosema robustum</i> M. Sousa et Lavin	NO de la Depresión Central, Chiapas
<i>Mimosa syciocarpa</i> Rob. var <i>mellii</i> (Br. & Rose) Chehaibar	NO de la Sierra Madre, Chiapas

## BIBLIOGRAFÍA

- Bravo-Hollis, H.  
1978. *Las Cactáceas de México*. Univ. Autón. de Mex., México, D. F. p. 420.
- Breedlove, D. E.  
1981. Introduction to the Flora of Chiapas. Part 1. California Academy of Sciences, USA. 34 pp.
- Cardoso, D. M. D.  
1979. *El Clima de Chiapas y Tabasco*. Instituto de Geografía. UNAM. 99 pp.  
Centro Estatal de Estudios Municipales.
1988. *Los Municipios de Chiapas*. Secretaría de Gobierno y Gobierno del Estado de Chiapas, Mex. pp. 103-107, 247-251.
- Miranda, F.  
1952. *La Vegetación de Chiapas*. Vol. 1. Ediciones del Gobierno de Chiapas, Mex. pp. 93.  
\_\_\_\_\_ y Hernández X.  
1963. Los Tipos de Vegetación de México y su Clasificación. *Bol. Soc. Botánica de México* 28: 29-179.
- Müllerried, F. K. G.  
1957. *Geología de Chiapas*. Colección Libros de Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas, México. 180 pp.
- Palacios E., E.  
1989. *La Espadaña*. Serie Yashtë No. 4. Instituto de Historia Natural. Gobierno del Estado. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 4 pp.
1990. Notas Preliminares sobre la Ecología de *Dioon merolae* De Luca, Sabato & Vázquez T. (Zamiaceae). *Bol. Jardines Botánicos de América Latina* 1: 11-12.
- Rzedowski, J.  
1991a. Diversidad y Orígenes de la Flora Fanerogámica de México. *Acta Botánica Mexicana*. 14: 3-21
- 1991b. El Endemismo en la Flora Fanerogámica Mexicana: Una Apreciación Analítica Preliminar. *Acta Botánica Mexicana*. 15: 47-64.
- Villaseñor, J. L.  
1991. Las Heliantheae endémicas a México: Una guía hacia la conservación. *Acta Botánica Mexicana*. 15: 29-46



Detalle de floración. *Miconia* ssp. *redmondii*. Foto E. Palacios

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al personal del Departamento de Botánica del Instituto de Historia Natural, la ayuda prestada durante el trabajo de campo y preparación de los ejemplares de herbario, particularmente a los Técnicos del Herbario CHIP, Jorge D. Maldonado Castellanos (-) y Francisco Hernández Najarro, así como a los Sres. Abel Esquivela Cruz y Federico Torres González, del Jardín Botánico F. Miranda por su invaluable apoyo en el campo, el primero como guía y ambos como auxiliares en la colecta de material vegetativo, al igual que al Profr.

Bricio González Gutiérrez del Museo Botánico, conductor y colector durante nuestras salidas de campo; a la Biol. Ma. Guadalupe Rodríguez Guillén, encargada del Herbario hasta 1989 y participante en las primeras visitas al área de estudio. Al Ing. Agr. Victor Manuel Martínez Alboreo y los Biols. Javier Avendaño Gil y Ma. Antonieta Isidro Vázquez, los primeros por su participación en el campo y los tres por la revisión del manuscrito y sus valiosas sugerencias y aportaciones.

# EL ARCO VOLCÁNICO CHIAPANECO

**Raúl García Santiago\***

## RESUMEN

La corteza terrestre está subdividida en varios fragmentos corticales o bloques litosféricos, algo semejante a un gran rompecabezas. La región que incluye a la República Mexicana, América central, el Caribe, el Norte de América del sur y una porción del Pacífico Oriental, forman cinco placas tectónicas o parte de ellas, a saber: la América del Norte, el Caribe, América del Sur, Cocos, y Nazca (fig. 1). Los límites entre estas placas en algunos casos están definidos por grandes zonas de fallas que se deslizan entre sí provocando sismos de diferentes magnitudes, zonas de crecimiento de nueva corteza continental y por áreas de subducción; es decir, que una placa se mete debajo de la otra, resultando de esta interacción, sismos y arcos volcánicos, tales como: el arco volcánico mexicano, el chiapaneco y el centroamericano.

Para descifrar el movimiento de la corteza terrestre se han efectuado varios trabajos que han analizado esta deriva de continentes particularizando en las áreas de interés de diferentes países. En el sureste de México y en particular el Estado de Chiapas los estudios se iniciaron con F.K. Müllerried, posteriormente al descubrirse hidrocarburos, Petróleos Mexicanos realizó distintas investigaciones puntuales, más adelante con los estudios de las plan-



Volcán Chichón, 1962.

\*Jefe del Departamento de Investigación de la Secretaría de Educación del Estado de Chiapas y Catedrático de la Facultad de Ingeniería, UNACH.

tas hidroeléctricas la Comisión Federal de Electricidad publicó el libro, *La Geología de Chiapas* y así sucesivamente se han efectuado diversos trabajos de investigadores nacionales y extranjeros, inclu-



Fig. 1. Mapa tectónico global donde se presenta la distribución de la actividad volcánica actual.

yendo los cartográficos de diversas instituciones. Este artículo incluye dos nuevas metodologías de trabajo: 1. El método geomorfológico que permite detectar rasgos mayores de la superficie terrestre y la influencia que han jugado éstos en la evolución geodinámica del área; 2. El método analítico cartográfico con investigaciones topográficas del arco volcánico chiapaneco mediante la realización de un inventario de las áreas volcánicas.

micos y tectónicos, de diferentes instituciones, y de la cartografía existente. Obteniendo de ellos un inventario de los volcanes en vida latente identificando doce áreas de rocas ígneas extrusivas sumando aproximadamente 69 cuerpos volcánicos. (fig. 2 y cuadro 1)

**INTRODUCCION**

El estado de Chiapas es un laboratorio natural gigantesco con todas las condiciones puntuales de cualquier disciplina de ciencias de la tierra que se nos ocurra, tales como: Deriva continental, tectónica, estratigrafía, vulcanología y sismología entre varias especialidades según sea el interés del investigador. En nuestra entidad se debe iniciar con los aspectos geológicos, vulcanológicos y sísmicos, pero dadas las condiciones de geotectónica en el sureste de México se requiere trabajar simultáneamente las tres especialidades.

Por mi parte inicié actividades analizando varios trabajos de investigaciones del arco volcánico chiapaneco; tales como un estudio de riesgo volcánico para monitorear a los dos volcanes activos; el Chichón y Tacaná, trabajos geodésicos, geoquí-



Fig. 2. Distribución general de las rocas ígneas metamórficas en el estado. Tomado de CFE. Geografía del estado Chiapas 1992.

**Areas Volcánicas de Chiapas**

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	MTS.	COORDENADAS	
1. PICHUCALCO TEAPA	EL AZUPRE SUR OESTE ESTE SUR TEAPA NW PICHUCALCO MATAMOROS 2° SEC. MORELOS 2° SEC. ESTACION JUAREZ BELISARIO DOMINGUEZ	QUACHO	360	93° 04'	17° 32'
		CACATAL	480	93° 04'	17° 32'
		LA GLORIA	950	93° 50'	17° 26'
		CHICHONAL DEPOSITOS VOLCANICOS	350	93° 57'	17° 27'
2. CHICHONAL	S.W. CHICHON N.E. LA FIGUA	CHICHON FIGUA	1260 680	93° 14'	17° 14'
3. TECTAPAN	ANGEL ALBINO CORZO (Guadalupe) CAMPECHE OESTE-CAMPECHE AL NORTE 1 PROTUBERANCIAS	TZEMBUITZE	1140	93° 19'	17° 13'
		LA VENTANA	1250	93° 17'	17° 16'
		SEIS PROTUBERANCIAS	480	93° 22'	17° 08'
		SANTO	PROMEDI O 780	93° 21'	17° 00'
4. COAPILLA	N.E. COAPILLA  N. COAPILLA  TAPALAPA	GALLO (Pico de Gallo)	1740	93° 39'	17° 10'
		CALVARIO	2350	93° 39'	17° 11'
		LA DANTA	2180	93° 39'	17° 12'
		LA BANDERA (Yumotzac)	2450	93° 35'	17° 13'
5. LOS ALTOS	SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	HUITOPEC	2710	92° 40'	16° 40'
		TZONTEHUITZ	2910	92° 32'	16° 45'
		NAVENCHAUC	2400	92° 46'	16° 36'
6. CINTALAPA	CINTALAPA N.W. CINTALAPA N.W. CINTALAPA	BAUL	730	93° 43'	16° 43'
		LAUREL SANTA ROSA	440	93° 45'	16° 30'
AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	MTS.	COORDENADAS	
7. VILLAFLORES	N.W. VILLAFLORES  S. CALZADA LARGA S.E. MIGUEL HIDALGO	NAMBUTUAGA (Moro Sabio)	1590	93° 19'	16° 16'
		NARANJO	1100	93° 17'	16° 17'
		SIN NOMBRE	900	93° 15'	16° 18'
8. LA TIGRILLA	INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA INDEPENDENCIA N.W. DIAMANTE E. GUADALUPE VICTORIA S. TIGRILLA	TREMENTINA	1180	92° 55'	16° 04'
		LA SILLA	780	92° 56'	16° 05'
		TINAJA	700	92° 56'	16° 06'
		ARRIMADERO	760	92° 56'	16° 07'
		EL MIRADOR	700		
		EL CONFITERO	880		
		LA ALEJANDRINA	680		
		EL CHEFLINAR	740		
		LA ESPERANZA	880		
		RENCON OLOTZ	600	92° 55'	16° 05'
POTRILLO	600	92° 56'	16° 45'		
PEÑA AZUL					
BURRO	600	92° 56'	16° 45'		
9. MONTE CRISTO	NVA. INDEPENDENCIA LIBERTAD DEL PAJAL Y PUERTO RICO N.W. S.W. NVA. INDEPENDENCIA	S. NOMBRE	1300	92° 35'	16° 38'
		S. NOMBRE		92° 38'	16° 39'
		S. NOMBRE		92° 38'	16° 39'
10. CARRANZA TEOPISCA	CARRANZA S. GUADALUPE VICTORIA N. NICOLAS RUIZ E. NICOLAS RUIZ  N.E. MATAMOROS NUEVO LEON CERCA TEOPISCA S.W. AMATENANGO DEL VALLE	CARRANZA	1160	92° 34'	16° 20'
		SANTOTON	1100	92° 35'	16° 23'
		LA LANZA	1050	92° 43'	16° 26'
		MISPIA	1800	92° 33'	16° 27'
		ACHOTE	1700	92° 33'	16° 27'
		LA IGLESIA	1810		
		TZONTEHUITZ TEOPISCA	2130	92° 07'	15° 26'
11. MOTOZINTLA	S.E. MOTOZINTLA TOLIMAN AL W. DEL ROSARIO	CHEVOLCAN TEPEHUJE	1630	92° 07'	15° 26'
12. VOLCAN TACANA	UNION JUAREZ N.W. TACANA	TACANA	4110	92° 06'	15° 08'
		BOQUERONES	2860		

Cuadro 1. Listado de las 12 Areas Volcánicas y los 69 cuerpos volcánicos

Todas las manifestaciones ígneas junto con las de composición basáltico-andesítica que integran el cinturón volcánico chiapaneco (Damon 1978), se encuentran distribuidas de norte a sur de la siguiente manera; formando una franja de dirección NW-SE (Noroeste-Sureste), que comienza al norte del volcán Chichón y otros cuerpos ígneos, pasa por la región de Rayón y Rincón Chamula con afloramientos andesíticos, continúa hacia el centro del Estado con los volcanes Navenchauc, Huitepec Tzontehuitz-Teopisca, la Iglesia, la Lanza, Mispía, San Totón, Pocochikin y Venustiano Carranza, otros volcanes que se ubican hacia el sur en el área de Independencia con las elevaciones, el Cacao, Rincón Olotz y Trementina, hasta llegar al área del volcán Tacaná y sus vecinos. ( fig. 3)

## TECNICAS DE INVESTIGACION

### 1 GEOMORFOLOGIA.

La geomorfología es la ciencia que estudia el conjunto de deformaciones de la superficie de la tierra, la geomorfología dinámica se encarga fundamentalmente del estudio de los procesos exógenos a partir del análisis cuantitativo, la dinámica del relieve es también endógena, lo que incluye movimientos neotectónicos y volcánicos. En este trabajo me refiero al método geomorfológico mediante el análisis de los procesos internos y externos de la tierra.

## Método Geomorfológico

Este método geomorfológico comprende el análisis de los procesos **endógenos** y **exógenos** orientados al estudio del relieve terrestre, mediante el conjunto de deformaciones de la superficie de la tierra, explicando los movimientos tectónicos (dirección, intensidad y amplitud) con apoyo en la altitud y disección del relieve, las superficies de nivelación, las terrazas y sus deformaciones, la paleogeomorfología y otros elementos.

Los movimientos neotectónicos son verticales (positivos y negativos) y horizontales, se han estudiado mejor en regiones de alta sismicidad, se trata de movimientos endógenos profundos relacionados con actividad sísmica y magmática, los endógenos someros son debido a fenómenos isostáticos y diapirismo.

### Los Procesos Endógenos.

Producidos esencialmente por las fuerzas internas de la tierra, están controlados por la energía interna, por la acción de la fuerza de gravedad y por las relacionadas con la rotación de la tierra; a éstos pertenecen los elementos tectónicos, magmáticos, metamórficos e hidrotermales, pliegues, rupturas (grietas, fallas), estructuras volcánicas e intrusivas.



Fig. 3. Mapa tectónico regional que demuestra los primeros estudios del arco volcánico chiapaneco. Damon, 1978.

**Los Procesos Exógenos**

Activados generalmente por fuerzas externas de la tierra; se originan en la superficie de ella y en las capas superiores de la litósfera, condicionados principalmente por energía de radiación solar, fuerza de

la gravedad y la actividad de los organismos manifestándose en intemperismo, erosión y acumulación.. (Cuadro No. 2)

**Métodos geomorfológico**

PROCESOS ENDOGENOS			
Producidos por las fuerzas internas de la tierra, controlados por la energía interna, acción de la fuerza de la gravedad y fuerzas de la rotación de la tierra. A estos pertenecen los:			
Elementos	Tectónicos Magmáticos Metamórficos Hidrotérmicos	Efectos	Fleques Rupturas Volcanes Corpos Intrusivos
			Grutas Fallas
PROCESOS EXOGENOS, Activados por fuerzas externas de la tierra			
AGENTES	PROCESOS	FORMAS	
Energía solar, agua, cambios de temperatura, organismos.	Intemperismos	Costra de intemperismo, suelo.	
Agua en la superficie	Erosión y acumulación fluvial. Acumulación deluvial y proluvial.	Valles, planicie aluvial, Mantos de pedimento, conos de erosión.	
Agua subterránea y superficial, riego, gravedad.	Remoción en masa (gravitacionales: erosión o denudación)	Circos de erosión, nacaras, manto coluvial, cono dentado.	
Agua subterránea.	Carro (cars) o karstificación	Lapiaz, dolinas, pozos, uvalas, grutas.	
Hielo	Erosión glacial (acaración) y acumulación.	Circos, valles, morrenas.	
Viento	Erosión eólica (deflación) acumulación marina.	Hoyas de deflación, burjanes, dunas.	
Mar (olas, mareas, corrientes)	Erosión, (abrasión) acumulación	Cantilés, nichos, playas, bancos, barras.	
Agua subterránea y hielo	Fluvioglaciáricos.	Manto Fluvioglaciáricos colcos.	
Agua superficial-mar.	Fluviomárisos	Planicie deltaica.	
Hombre	Erosión (excavación) y acumulación (relleno)	Minas a cielo abierto, canchales, jales, basureros.	

**CUADRO No. 2 Descripción de los procesos Geomorfológica. (Lugo Hubp, 1986)**

**II. USO DE LA CARTOGRAFIA**

Como segunda técnica de investigación es analizar cartográficamente las manifestaciones superficiales en la corteza terrestre, es decir, los afloramientos o manifestaciones superficiales de roca y sus estructuras. Apoyándome en la cartografía existente, hice varias transferencias de escala para poder apreciar todos los cuerpos volcánicos y rasgos estructurales que se reflejan en la superficie terrestre.

**AREAS VOLCANICAS**

En el estado de Chiapas, se encuentran presentes los tres grandes grupos de rocas: sedimentarias, ígneas y metamórficas. En cuanto a las rocas ígneas, que son las que nos interesan, se distinguen dos tipos diferentes de emplazamientos: el macizo cristalino (rocas ígneas intrusivas de Chiapas, y el otro un sin número de efusiones de edades mesozoicas y cenozoicas localizadas en diferentes partes del Estado. Analizando estos cuerpos dispersos, en todo el territorio chiapaeco fue necesario ubicarlos por áreas las cuales se describen de norte a sur. ( fig. 2 y 4)

**- Area Pichucalco, Chiapas - Teapa, Tabasco.**

En esta área existen cuatro protuberancias volcánicas con un promedio de 560.0 (metros sobre el nivel del mar) y derrames andesíticos extendidos en dos localidades.

En el extremo este de Pichucalco, cerca de la localidad el azufre se encuentran depósitos andesíticos del terciario superior en el cerro Guacho a los 350 msnm, y ubicado a los 93° 04'W, 17° 32'N. Un poco más al suroeste está el cerro cacatal a los 600 msnm, ubicado a los 93° 04'W, 17° 30'N. Más hacia el este y al sur de Teapa se encuentra el cerro la Gloria con una altitud de 950 msnm, ubicado a los 93° 56'W, 17° 26'N.

En el noroeste de Pichucalco desde el cerro Chichonal con una altitud de 950 msnm, existen derrames andesíticos que se extienden hacia el norte a la altura de Matamoros (2ª Sec.) y Morelos (2ª Sec.) hasta llegar a los límites con Estación Juárez y Belisario Domínguez. (cuadro 3)

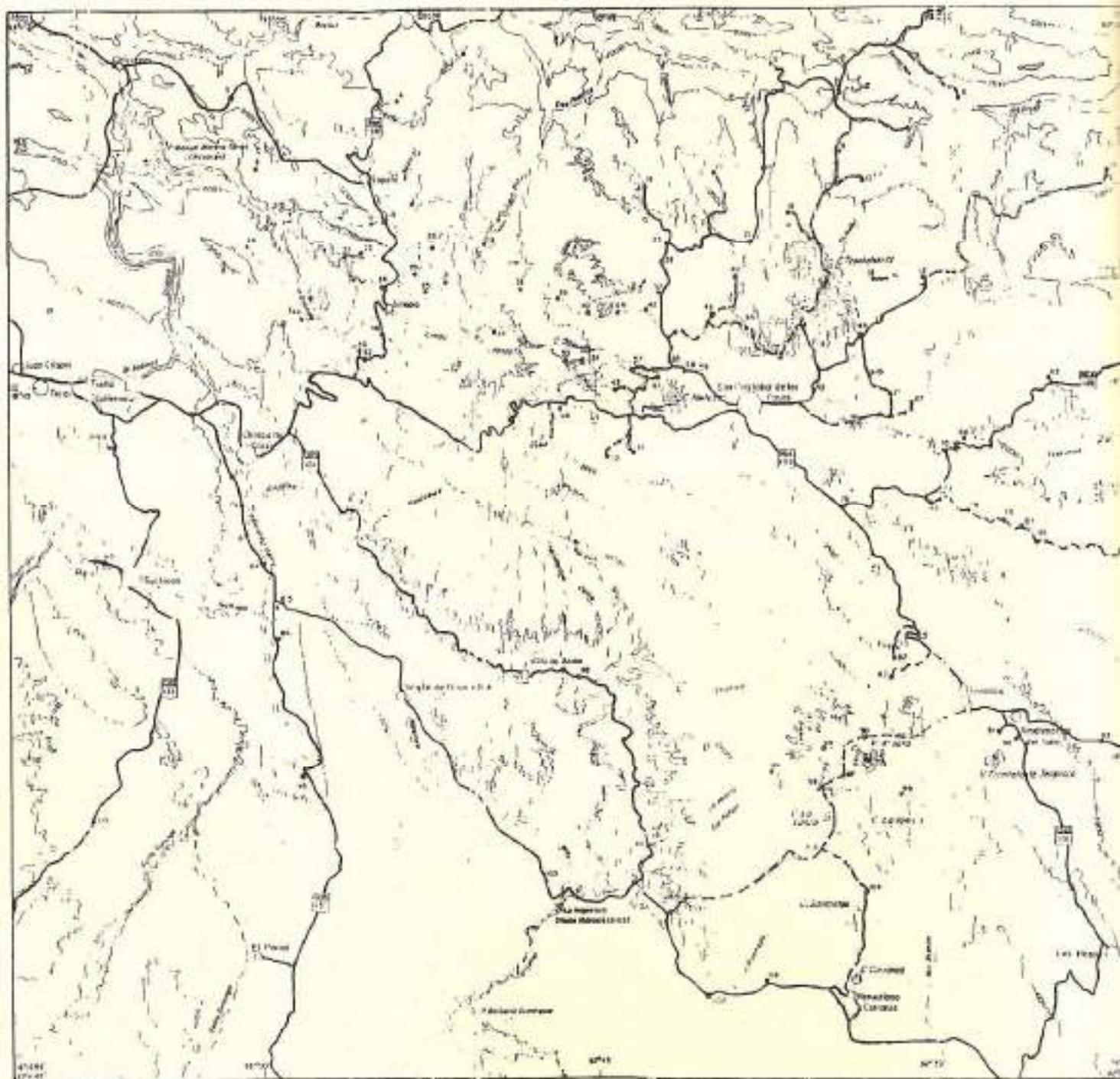


Fig. 4. Mapa parcial de Chiapas con sus volcanes

**Áreas Volcánicas**

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	MTS	COORDENADAS	
1. PICHUCALCO	EL AZUFRE	GLIACHO	360	93° 04'	17° 32'
TEAPA, TAB.	SUR OESTE	CACATAL	600	93° 04'	17° 32'
	ESTE SUR TEAPA	LA GLORIA	990	93° 50'	17° 26'
	NW PICHUCALCO	CHICHONAL	300	93° 57'	17° 27'
	MATAMOROS 2° SEC.	DEPOSITOS			
	MORELOS 2° SEC.	VOLCANICOS			
	ESTACION JUAREZ				
	BELISARDO DOMINGUEZ				

**Cuadro 3. Área Pichucalco, Chiapas-Teapa, Tabasco.**



Volcán Chichón, 1980.

**- Área Chichonal, Chiapas.**

Esta área tiene dos elevaciones, se caracteriza principalmente por el conocido volcán Chichón y una elevación denominada La Pigua.

El Chichón se encuentra al SE de Ostucán y SW de Ixtacomitán, de actividad más reciente de la región, se encuentra a 1,260 msnm rodeado de rocas plegadas del Terciario, es de forma peculiar, donde se ha desarrollado un sistema de fracturas y fallas, ubicado a los 93° 23'W, 17° 21'N como es conocido este volcán hizo erupción el 28 de marzo de 1982 formando una columna de unos 18kms. de alto, ocasionando lluvias de cen-

za y piroclastos, posteriormente el 2 y 4 de abril del mismo año ocurrieron dos grandes erupciones de gran violencia, la columna eruptiva de ésta última alcanzó más de 20 kms. de altitud e inyectó gran cantidad de partículas en la estratosfera. Actualmente presenta un cráter de un kilómetro de diámetro con un lago azul turquesa y varias fumarolas en el extremo noreste.

En el extremo suroeste del volcán Chichón y al noroeste de la localidad La Pigua existen depósitos de andesitas del terciario superior en el cerro La Pigua a los 600 msnm. y ubicado a los 93° 23'W, 17° 19'N.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	MTS	COORDENADAS	
2. CHICHONAL	S.W. CHICHON	CHICHON	1290	93° 14'	17° 14'
	N.E. LA FIGUA	PIGUA	600		

**Cuadro 4 Área Chichonal, Chiapas**

**-Área Tecpatán, Chiapas.**

En esta zona existen nueve elevaciones volcánicas, dos con un promedio de 1100 msnm y siete con 680 msnm.

Al norte y noroeste de Tecpatán se encuentran depósitos de adesita y brechas volcánicas intermedias, como en el cerro Tzembutze que está al norte de la localidad Angel Albino Corzo (Guadalupe) a

una altitud de 1,140 msnm y ubicado a los 93° 18' W, 17° 12' N, más al norte de Tecpatán a 14 km. aproximadamente y al noreste de la localidad Campeche está al cerro la Ventana a una altitud de 1,250 msnm y ubicado a los 93° 17' W, 17° 16' N. En el extremo oeste depósitos del terciario superior en los cerros.

Los volcanes son seis protuberancias con una altitud promedio de 680 msnm ubicados a los 93° 22' W, 17° 08' N, un poco más al norte de estos cuerpos volcánicos, está otra elevación llamada el Cerro Santo a una altitud de 780 msnm y ubicado a los 93° 21' W, 17° 09' N.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
3. TECPATAN	ANGEL ALBINO CORZO	TZEMBUTZE	1140	93° 18'	17° 12'
	(Guadalupe)				
	CAMPECHE	LA VENTANA	1250	93° 17'	17° 16'
	OESTE-CAMPECHE	SEIS PROTUBERANCIAS	680 PROMEDIO	93° 22'	17° 08'
	AL NORTE 6 PROTUBERANCIAS	SANTO	780	93° 21'	17° 09'

Cuadro 5. Area Tecpatán, Chiapas.

#### - Area Coapilla, Chiapas.

Son depósitos andesíticos que se inician en las inmediaciones de esta localidad, continuando hacia el noreste con el cerro Del Gallo (Pico de Gallo) a una altitud de 1740 msnm ubicado a los 93° 09' N. Hacia el norte de éste se encuentra el cerro El Calvario a una altitud de 2,350 msnm ubicado a los 93° 09' W, un poco más al norte está la localidad Tapa-

lapa y al noreste de ésta, se encuentra el cerro La Danta a una latitud de 2,180 msnm ubicado a los 93° 08' W, 17° 12' N, así mismo, al noreste de Tapalapa se encuentra el cerro La Bandera (Yumcatzac) a una latitud de 2,450 msnm ubicado a los 93° 05' W, 17° 12' N. Todos estos depósitos y elevaciones volcánicas se ubican al oeste y suroeste de Rayón.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
1. COAPILLA	N.E. COAPILLA	GALLO	1740	93° 09'	17° 10'
		(Pico de Gallo)			
	N. COAPILLA	CALVARIO	2350	93° 09'	17° 11'
	TAPALAPA	LA DANTA	2180	93° 09'	17° 12'
		LA BANDERA	2450	93° 05'	17° 13'
		(Yumcatzac)			

Cuadro 6. Area Coapilla, Chiapas.

#### Area los Altos de Chiapas

En esta zona se encuentran ocho elevaciones volcánicas con un promedio de 2,327.0 msnm distinguiéndose el Tzontehuitz de casi 3000 msnm.

*El Huitepec*, con una altitud de 2,710 msnm al poniente de la ciudad de San Cristóbal, lo constituyen depósitos de lahares, material piroclástico, tobas de

edad mioceno-pleistoceno, de 8.50 a 1.95 m.a., se considera extinto, pero al estar vinculado a movimientos tectónicos, es de interés primordial.

*El Navenchauc*, con una altitud de 1,500 msnm cerca al poblado del mismo nombre, de composición igual a los anteriores y de edad del holoceno.



Depositos piroclásticos de Tzontehuitz-San Cristóbal



Volcán Navenchauc



Volcán Tzontehuitz, Chiapas.

*Volcán Tzontehuitz*, San Cristóbal, su máxima altitud es de 2910 msnm su geoforma es alargada hacia el norte y en apariencia de una Y griega (Y), petrográficamente es una andesita de augita a una dacita de horblenda, en su núcleo se encuentra una mezcla compleja de tobas y lahares de composición dacítica combinada con una andesita de horblenda, en su núcleo se encuentra una mezcla compleja de tobas y lahares de composición dacítica combinada con una

andesita de horblenda, cuya edad se estimó de 2.14 a 1.95 m.a. y por lo tanto pertenece al Plioceno, (Dammón, 1978). Este volcán se encuentra asociado a un grupo de cuerpos ígneos formado por los cerros: Patuitz, Jopopolté, Borregos amarillos, Nitjom y por último el cerro Joltoc de donde se toma la altitud inicial de 2300 msnm de este grupo de rocas extrusivas, mismas que en su conjunto forman un semicírculo abierto hacia el oeste.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
S. LOS ALTOS	SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	HUITTEPEC	2710	92° 43'	16° 47'
		TZONTEHUITZ	2910	92° 32'	16° 45'
		NAVENCHAUIC	2400	92° 48'	16° 39'

Cuadro 7. Area Los Altos, Chiapas.



Volcán Huittepec

**- Area Cintalapa**

En esta zona se encuentran tres elevaciones con un promedio de 680 msnm.

Al norte de Cintalapa existen afloramientos más antiguos de andesitas (Hauteriviano Jurásico Medio),

algunas evidencias volcánicas más recientes en el cerro Baúl a 780 msnm, a los  $93^{\circ}43'W$ ,  $16^{\circ}43'N$ . Se encuentran rocas volcánicas y un poco más al sur de Cintalapa existen dos cerros separados por la carretera internacional No. 190, el cerro Laurel y Santa Rosa a una altura de 660 msnm a los  $93^{\circ}45'W$ ,  $16^{\circ}39'N$ .

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
6. CINTALAPA	CINTALAPA	BAUL	780	$93^{\circ}43'$	$16^{\circ}43'$
	N.W. CINTALAPA	LAUREL			
	N.W. CINTALAPA	SANTA ROSA	660	$93^{\circ}45'$	$16^{\circ}39'$

**Cuadro 8. Area Cintalapa, Chiapas.**

**- Area de Villaflores.**

Existen en esta zona 3 cuerpos volcánicos con una elevación promedio de 1,250 msnm.

Depósitos volcánicos andesíticos al noreste de la escuela de Agronomía de la Universidad Autónoma de Chiapas, frente al desvío Suchiapa-Arriaga-Villaflores se encuentra al volcán Nambiyugua (mono sabio) con una altura de 1550 msnm y ubicado a  $93^{\circ}19'W$ ,  $16^{\circ}17'N$ .

Al norte de la escuela de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas y al sur de la localidad calzada larga, se ubica el cerro El Naranjo;  $93^{\circ}17'W$ ,  $16^{\circ}17'N$ , con una altura de 1100 msnm, en estos depósitos andesíticos nace el arroyo Ortega.

En el sureste de la localidad Miguel Hidalgo (La Concepción) se encuentran depósitos andesíticos en el cerro sin nombre con una altura de 900 msnm y ubicado a los  $93^{\circ}15'W$ ,  $16^{\circ}16'N$ .

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
7. VILAFLORES	N.W. VILAFLORES	NAMBIYUGUA (Mono Sabio)	1500	$93^{\circ}19'$	$16^{\circ}16'$
	S. CALZADA LARGA	NARANJO	1100	$93^{\circ}17'$	$16^{\circ}17'$
	S.E. MIGUEL HIDALGO	SIN NOMBRE	900	$93^{\circ}15'$	$16^{\circ}16'$

**Cuadro 9. Chiapas. Area Villaflores,**



**Volcán Nambiyugua**

**- Area La Tigrilla**

En esta zona existen dieciséis cuerpos volcánicos predomina una altitud promedio de 200 msnm, aunque uno de ellos alcanza los 1,180 msnm y otro a los 500 msnm.

Al sur, sureste y norte de esta zona se encuentran depósitos volcánicos. Al suroeste de la localidad Independencia, en medio de los ríos Dorado y Cuxtepeques, se encuentra el volcán Trementina  $92^{\circ}55'W$ ,  $16^{\circ}04'N$ , con una altura de 1180 msnm, a este

le acompañan otros cuerpos que de norte a sur son los siguientes: Cerro de la Silla a 780 msnm, cerro La Tinaja a 700 msnm, el cerro Arrimadero a 760, El Mirador a 700 msnm, el cerro Confitero 860 msnm, La Alejandría a 860 msnm, El Chipilín a 740 msnm, La Esperanza a 840 msnm, y El Bocohol a 600 msnm, (Cementerio W. de Benito Juárez).

En el noroeste de la localidad del Diamante, entre la corrientes Honduras y Río Dorado, se encuentra el volcán Rincón Olotez ubicado a los 92° 55' W 16° 05' N a una altura de 600 msnm, asimismo cerca del Dia-

manite al noroeste se encuentran protuberancias de depósitos andesíticos son dos cuerpos aislados a una altura de 500 msnm.

Otros depósitos están al este de Guadalupe Victoria cerca del río Cuxtepeques al norte del cerro El Potrillo a una altura de 600 msnm., ubicados a los 92° 56' W, 16° 45' N.

Existen otros depósitos dudosos hasta el momento, se encuentran al sur de La Tigrilla cerca del cerro Peña Azul y El Burro están cartografiados pero no se aprecia en forma clara su estructura.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
S. LA TIGRILLA	INDEPENDENCIA	TREMONTINA	1180	92° 55'	16° 04'
	INDEPENDENCIA	LA SILLA	780	92° 56'	16° 05'
	INDEPENDENCIA	TINAJA	700	92° 56'	16° 06'
	INDEPENDENCIA	ARRIMADERO	760	92° 56'	16° 07'
	INDEPENDENCIA	EL MIRADOR	700		
	INDEPENDENCIA	EL CONFITERO	860		
	INDEPENDENCIA	LA ALEJANDRINA	860		
	INDEPENDENCIA	EL CHIPILINAR	740		
	INDEPENDENCIA	LA ESPERANZA	840		
	N.W. DIAMANTE	RINCON OLOTZ	600	92° 55'	16° 05'
	E. GUADALUPE VICTORIA	POTRILLO	600	92° 56'	16° 45'
	S. TIGRILLA	PEÑA AZUL			
		BURRO	600	92° 56'	16° 45'

Cuadro 10. Area La Tigrilla, Chiapas.

- Area Montecristo-Nueva Independencia.

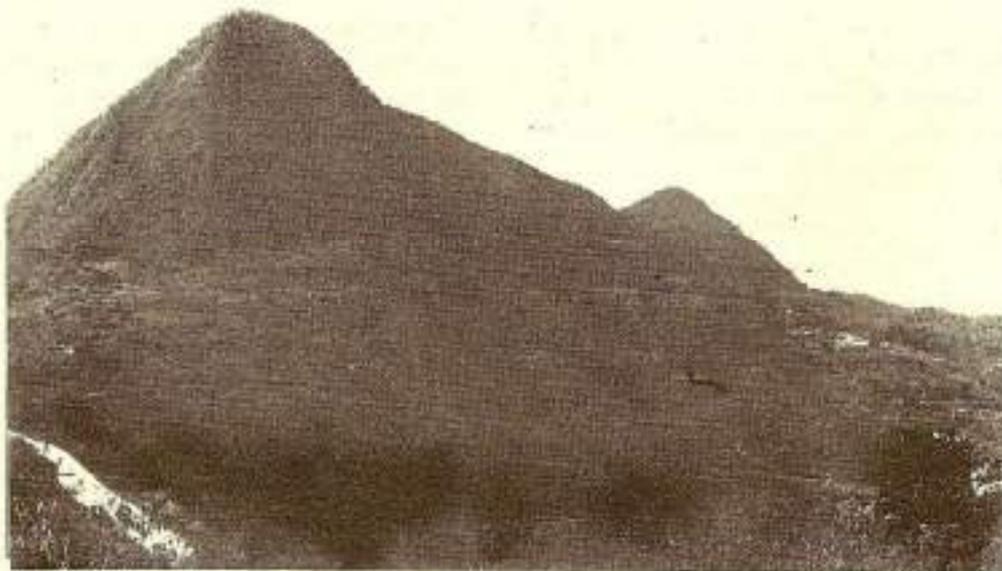
En esta zona se ubican dos cuerpos extrusivos con una altura promedio de 1500 msnm.

En esta área existen depósitos de brechas volcánicas y tobas intermedias, ubicados al sureste de La Libertad y El Pajal y al noreste de San Nicolás,

otros que van de Puerto Rico hasta Montecristo, por en medio de la corriente de San Nicolás hacia el norte y La Suiza por el sur, se observan algunos cerros como el Puerto Rico con altura de 1500 msnm. otros depósitos al noroeste y suroeste de Nueva Independencia es posible que sean parte de las rocas anteriores, estos se ubican a los 92° 35' W, 92° 38' W, 16° 39'.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
S. MONTE CRISTO	NVA. INDEPENDENCIA	S. NOMBRE	1500	92° 35'	16° 38'
	LIBERTAD EL PAJAL Y PUERTO RICO	S. NOMBRE		92° 38'	16° 39'
	N.W. S.W.	S. NOMBRE			
	NVA. INDEPENDENCIA	S. NOMBRE		92° 38'	16° 39'

Cuadro 11. Area Montecristo-Nueva Independencia.



Volcán Carrizal

**- Area Carranza - Teopisca.**

En esta área se encuentran quince cuerpos volcánicos, catorce con un promedio de 1100 msnm, y uno que alcanza hasta los 2130 msnm.

**Volcán Venustiano Carranza.** Al norte de la población Venustiano Carranza se encuentra el volcán del mismo nombre, su máxima altitud es de 1160 msnm, y ubicado a los 92° 34' W, 20° 0' N. Su geoforma es semicircular, alargada al norte con tres protuberancias, dos alineadas hacia el norte y una menor paralela al oeste, es un cuerpo extrusivo andesítico sin cráter aparente.

**Volcán Santotón,** su mayor altitud es de 1,100 msnm, se encuentra al sur de la localidad Guadalupe Victoria y aproximadamente 5 km. al norte de la población Venustiano Carranza, se ubica a los 92° 35' W, 16° 23' N, a este cuerpo andesítico le acompañan los cerros Molochac y La Montura, en su conjunto conforman una estructura alargada hacia el norte, sin datación actual, pero se asocia a los otros extrusivos del plioceno-pleistoceno 5m.a.

**Volcán la Lanza** su máxima altitud es de 1050 msnm, y ubicado a los 92° 43' W, 16° 26' N. Se encuentra al norte de Nicolás Rufz, su geoforma es la de un cuello volcánico con forma de espina peleana le acompañan el cerro Saluchen, este cuerpo andesítico-dacítico fue datado por Damon y Montesinos 1978, del Pleistoceno con 0.846 ma.



**Volcán La Iglesia**

**Volcán Mispía,** su máxima altitud es de 1800 msnm, lo conforman el cerro Achiote y varias protuberancias más sin el nombre, este cuerpo andesítico inicia su geoforma circular a los 900 msnm se encuentra ubicado a los 92° 33' W y 16° 27' N, al este del poblado Nicolás Rufz y al norte de la localidad, Guadalupe Victoria y Mispía de donde toma el nombre, se correlaciona al volcán La Lanza con edad del pleistoceno 0.846 ma.

**Volcán La Iglesia,** su máxima altitud es de 1810 msnm se localiza en la localidad Matamoros y Nuevo León, este cuerpo volcánico lo forman cinco cerros con diferentes altitudes cada uno, el primero es El Zopiloto a 1100 msnm, La Lanza a 1300 msnm, Mispía y El Achiote a 1600 msnm, y por último el cerro la

Iglesia con la máxima altitud, en su conjunto adoptan una geoforma circular escalonada hacia el este con cráter aparente. Petrográficamente son tobas intermedias constituidas principalmente por andesitas-dacíticas, son rocas de color gris claro, su textura es fragmental piroclásica, a esta fecha no se tienen estudios detallados de su edad, pero se les asocia con el volcán Tzontehuitz Teopisca del plioceno-pleistoceno 5 m.a.

**Tzontehuitz -Teopisca,** su máxima altitud es de 2130 msnm, que alcanza las tres elevaciones mayores que forman este estrato, el volcán tiene cráter aparente, al conjunto se adicione el cerro los Ocotales altos, con una altura de 1750 msnm, que es la parte más baja del cuerpo volcánico, (según carta hipsométrica) su geoforma es circular con inclinación aparente hacia el norte en donde manifiesta un escarpe de

erosión vertical de 100 m. aproximadamente como se aprecia con los pequeños testigos de erosión que aún persisten. Este volcán está ubicado al sureste de Teopisca y al suroeste de Amatenango del Valle, son rocas extrusivas de color gris claro, la cual llega a ser bandeada, se observa muy fracturada por lo que en ocasiones se presentan en bloques (Geología-INEGI punto No. 34-E1511), se clasifican como toba intermedia, TS (ú), unidad constituida principalmente por toba andesítico-dacíticas y escasos derrames andesíticos-dacíticos con fragmentos cristalinos de plagioclasa zoneada, horblenda, biotita y zircon, así como fragmentos de vidrio presentan también calcita secundaria, hemática y magnetita su textura es fragmental piroclástica en las tobas y porfídica en las andesitas-dacitas; la matriz generalmente es vítreo, además estas rocas no han sido datadas, pero se les estima por asociaciones del plioceno-pleistoceno 5 m.a.

*Teopisca y Venustiano Carranza* se consideran extintos, pero al estar asociados a procesos endógenos es de vital importancia dedicarles tiempo.



Volcán La Lanza

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	MTS.	COORDENADAS	
10. CARRANZA TEOPISCA	CARRANZA	CARRANZA	1160	92° 34'	16° 29'
	S. GUADALUPE VICTORIA	SANTOTON	1100	92° 35'	16° 27'
	N. NICOLAS RUIZ	LA LANZA	1950	92° 43'	16° 26'
	E. NICOLAS RUIZ	MISPIA	1800	92° 33'	16° 27'
	N.E. MATAMOROS	ACHOTE	1700	92° 33'	16° 27'
	NUEVO LEBON	LA IGLESIA	1810		
	CERCA TEOPISCA	TZONTEHUITZ	2130	92° 07'	15° 26'
	S.W. AMATENANGO DEL VALLE	TEOPISCA			

Cuadro 12. Area Carranza-Teopisca, Chiapas.

**Area Motozintla**

En esta zona se ubican dos cuerpos volcánicos con un promedio de 1,500 msnm. Al suroeste de Motozintla, noroeste de Buenos Aires y al sur del río Mazapa, en el cerro Che-

volcán ubicado a los 92° 19'W, 15° 21'N a 1650 msnm. Se encuentran rocas andesíticas otros depósitos se ubican a la altura de la localidad Toliman al oeste de la localidad El Rosario en el cerro Tepehuaje. Existen otros cuerpos volcánicos sin cartografiar que requieren la verificación de campo.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
1. MOTOZINTLA	SE. MOTOZINTLA TOLIMAN AL W. DEL ROSARIO	CHEVOLCAN TEPEHUAJE	1650	92° 07'	15° 30'

Cuadro 13. Area Motozintla, Chiapas.

**- Area volcánica Tacaná**

El volcán Tacaná es un estrato volcán activo, a una altitud de 4,110 mts. de composición andesítica de hiperstena y augita (de la Cruz, 1986), menciona cuatro etapas de evolución andesítica, separado por tres eventos piroclásticos que propiciaron formación de dos calderas de 3 y 1.5 kms. de diámetro

respectivamente, y un cráter de 0.5 km.: en el flanco W-SW, a los 3,200 y 3,600 m.s.n.m., se localiza una zona de fumarolas con temperaturas de 82° y 94° C., y a los 1500 y 2100 m.s.n.m.. Al NW del volcán, se localizan manantiales termales con temperaturas de 40° a 55° C.

AREA	LOCALIDADES	VOLCANES	METROS	COORDENADAS	
12. VOLCAN TACANA	UNION JUAREZ N.W. TACANA	TACANA BOQUERONES	4110 2860	92° 06'	15° 08'

Cuadro 14. Area Volcán Tacaná

## CONCLUSIONES

Hanus y Vanek (1978) explican la existencia de estos aparatos volcánicos relacionándolos a la zona de fracturas profundas apoyados en hipocentros y que probablemente tuvieron origen como fallas transcurrentes del Jurásico Superior cuando fue la apertura tipo Rift del golfo y reactivado por la Placa de Cocos. Este evento posiblemente es el responsable de que el arco volcánico chiapaneco no se encuentre en forma paralela a la costa como un efecto clásico.

La existencia del arco volcánico chiapaneco está evidenciado con la representación cartográfica por áreas en su conjunto, forman un arco manifestado desde el segundo evento magmático del terciario, se inicia durante el plioceno, el vulcanismo desarrollado al NW-SE, constituye un moderno arco volcánico según Damon y Montesinos (1978), al parecer es el resultado de una reorganización de la subducción de las placas marina y continental.

Damón (1978), menciona que todas las manifestaciones ígneas forman una franja en dirección NW-SE, se inician con el volcán Chichónal, continúa en Rayón, Rincón Chamula y Venustiano Carranza, constituyendo un arco volcánico - moderno, indicando que esta estructura es un producto de la subducción de la Placa de Cocos.

De las once áreas volcánicas que se identificaron, dos manifiestan actividad que son el volcán

Chichón y Tacaná. En las áreas restantes se requiere realizar visitas de campo más detalladas para identificar indicadores del magmatismo.

## BIBLIOGRAFÍA

CARFANTAN C.J.

1987 La cobijadura de Motozintla un Paleoarco Volcánico en Chiapas. *Revista del Instituto de Geología-UNAM*.

Comisión Federal de Electricidad.

1989 *Geología del estado de Chiapas*.

DAMON P., Montesinos y Salas.

1978 *Age trends of igneous Activity in relations To metallogenesis in southern cordillera*. Arizona Geological Society Digest.

DENGOG.

1989 Geología del estado de Chiapas, C.F.E

DELA CRUZREYNA

1990. La actividad volcánica de Chiapas y riesgos asociados. *Rev. de Difusión Científica Tecnológica y Humanística. CEFIDIC*, Gob. del Estado de Chiapas No.1pp. 86-88.

LUGO, HUBP

1986 Métodos cartográficos aplicados a la geomorfología. Instituto de Geografía, UNAM. S.S.P. INEGI.

1981, 1985. Cartografía topográfica y geológica a escala 1:250 000 y 1:50 000.



Volcán Tacaná

# Cómo y por qué fue creada la UNACH

**Abelardo Hernández Millán\***

## INTRODUCCIÓN

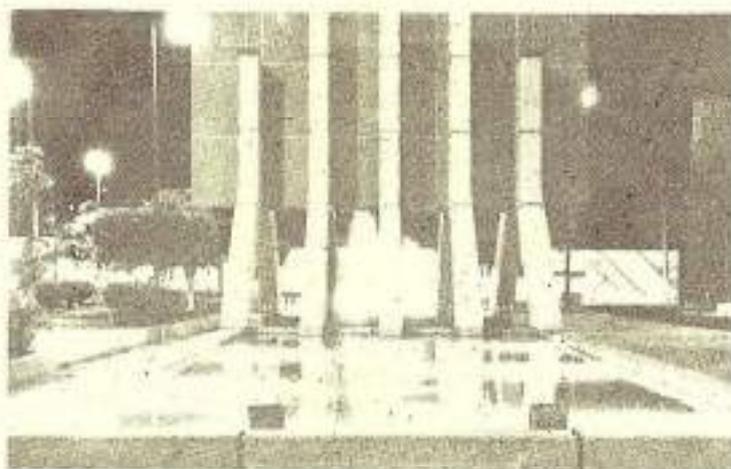
Al inicio del régimen de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), la situación económica, política y social de los mexicanos no podía ser más crítica. Los agudos problemas de toda índole, heredados por anteriores administraciones, hacían difícil, no ya que el nuevo presidente lograra "pasar a la historia" como resultado de medidas salvadoras espectaculares, sino que pudiera siquiera culminar decorosamente su mandato o, simplemente, que gobernará bien al país.

Fue casi al final de este periodo que se creó la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), en medio de la desastrosa situación resultante de la ineficacia en la aplicación de toda clase de medidas diseñadas y emprendidas por Echeverría en esos años, todas ellas con las intenciones de aminorar o erradicar los problemas sociales, económicos y políticos presentes al inicio del régimen.

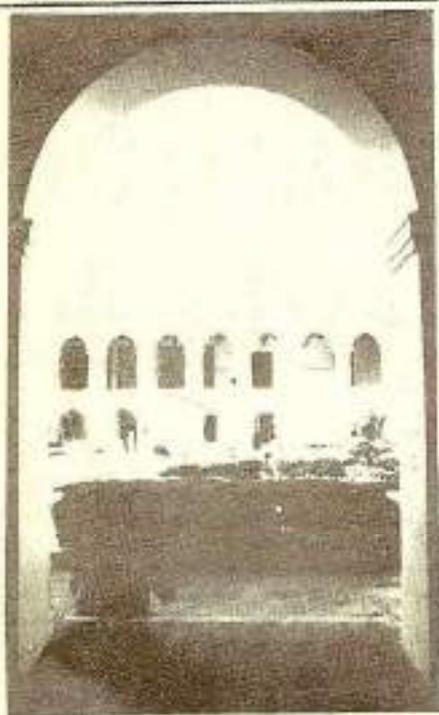
Una cuestión importante resulta ser entonces, establecer si existió alguna conexión entre la creación de esta institución de educación supe-

rior y la situación general que se vivía en el país.

Esto lleva a preguntarnos, en otras palabras, si la creación de la UNACH fue estrictamente un acto de política educativa estatal, o si resultó del intento por adaptar localmente medidas políticas y económicas de cobertura nacional, dictadas desde el centro del país.



\* Maestro en Demografía por el Colegio de México, y candidato a Doctor en Ciencia Política por la Universidad Nacional Autónoma de México.



Sin ser excluyentes, estas posibilidades brindan al investigador universitario la oportunidad de contribuir a ubicar de mejor manera el surgimiento de la UNACH y, con ello, de comprender mejor su ulterior desarrollo.

Así, la creación de la UNACH, en abril de 1975, puede verse como el resultado de la acción combinada de una serie de factores educativos, políticos y económicos. Algunos de ellos fueron determinantes, respondían a políticas nacionales y tenían respaldo institucional, mientras que otros fueron condicionantes, tenían alcance solamente estatal y eran resultado de esfuerzos individuales.<sup>1</sup>

La creación de la UNACH, asimismo, tuvo como contexto un conjunto de circunstancias de carácter administrativo y jurídico.

Y tuvo también, por supuesto, razones y motivaciones de naturaleza académica.

El presente texto comienza a documentar una de las historias posibles en torno a la creación de la UNACH. Más que afirmaciones concluyentes,

por tanto, contiene una serie de hipótesis de trabajo. Por ello, el texto es más una invitación a realizar una investigación acuciosa sobre el tema, que el resultado de la misma.

No está de más decir, finalmente, que el presente texto fue escrito por un universitario preocupado por el presente y el futuro de la UNACH.

## I. LA CREACIÓN DE LA UNACH

### 1. EL ELEMENTO JURÍDICO FORMAL

En el informe que, con el título "Un nuevo sistema regional de enseñanza superior de la Universidad Autónoma de Chiapas" presentó en 1975 a solicitud del gobierno mexicano el Sr. P. Furter —especialista de la Organización de las Naciones Unidas—, se afirma que a principios de 1974 el entonces gobernador de Chiapas, Dr. Manuel Velasco Suárez había sostenido ya conversaciones formales con un representante de la UNESCO en México, de apellidos Díaz Lewis, con el propósito de definir lo relativo a la fundación próxima en la entidad de una nueva institución de educación superior, específicamente, de una universidad.<sup>2</sup>

Tal conversación, entonces, parece ser el antecedente del que parte una serie de tareas y actividades que dieron finalmente como resultado la creación efectiva de la actual Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH). Dentro de éstas cabe mencionar un viaje que, a mediados del año 1974 realizó el Dr. Carlos Moguel a Europa con el fin de "estudiar las más recientes innovaciones que se habían producido en los últimos años, particularmente en las universidades de la región parisina",<sup>3</sup> lo cual, como veremos más adelante, no está exento de significado.

No se precisa en el documento cuáles fueron las actividades de planeación que, sin duda, debieron tener lugar durante los 8 meses comprendidos entre esa fecha y la inauguración oficial de la UNACH ocurrida en abril de 1975. Sólo se menciona que en los primeros meses de 1975 se llevaron a cabo las actividades preparatorias pertinentes a la creación real de la universidad, tales como la construcción y adaptación de edificios y

<sup>1</sup> Jesús Morales Bermúdez, poeta sancristobalense, incluye factores de tipo cultural en la creación de la UNACH: "pensadores como Andrés Fábregas Roca, historiadores del arte como Jorge Olvera, maestros como Eduardo J. Alboroz y J. A. Gutiérrez; artistas como Pedro Álvaro Lang, Franco Lázaro Gómez, etc., a quienes se unirá lo más preclaro del pensamiento y del arte de la época, cimentaron la cultura moderna de Chiapas. Bajo su impulso e influencia se fundó la revista *Ateneo*, primero, el Instituto de Ciencias y Artes, después, las tertulias literarias, el teatro, el impulso a los creadores y, más tardíamente la revista *ICACH* y la *Universidad Autónoma de Chiapas*." (varios autores, Chiapas, una radiografía, México, Fondo de Cultura Económica, 1994, p. 296).

<sup>2</sup> *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas*, VI, No. 3, 1977, pp. 7-50.

<sup>3</sup> *Op. cit.*, pp. 9-10. En la nota 1 de la página 10 de este documento se cita otro de título "Informe del Dr. C. Moguel sobre su visita a la UNESCO", mismo que no hemos podido consultar pero que, sin duda, debe contener datos e informaciones de interés.

el nombramiento de funcionarios universitarios.

En otro momento, el gobernador Velasco Suárez turnaría al Congreso del Estado un proyecto de Ley Orgánica que sería luego aprobado por decreto de fecha 28 de septiembre de 1974, y publicado oficialmente el 23 de octubre del mismo año.

Por fin, el 17 de abril de 1975, contando con la presencia del entonces Presidente de la República, Lic. Luis Echeverría Álvarez, la UNACH entraba formalmente en funciones.

Chiapas contaba ya con Universidad propia.

## 2. EL ELEMENTO ACADÉMICO INSTITUCIONAL

Al fundarse oficialmente la UNACH existían ya algunas instituciones de educación superior en el Estado, en las cuales se ofrecían y cursaban carreras típicamente universitarias. La Escuela de Derecho, por ejemplo, remonta sus orígenes hasta 1679, cuando el actual Estado de Chiapas se encontraba aún integrado política y administrativamente a la Capitanía General de Guatemala. Además, "aunque en 1826 los estatutos de la primera Universidad de Chiapas hayan sido ya promulgados, la Universidad desaparece o, más bien, se reduce paulatinamente a la Escuela de Derecho con sede en San Cristóbal de Las Casas, cuyas vicisitudes reflejan bastante fielmente los conflictos revolucionarios de principios de siglo, así como las tensiones entre San Cristóbal —la antigua capital colonial— y Tuxtla Gutiérrez —el nuevo centro político-administrativo".<sup>4</sup>

No fue sino hasta el año 1962 en que la Escuela de Derecho, tal como se le conoce en la actualidad, quedó formalmente estatuida.

Por otra parte, sólo un Patronato Pro-Universidad de Chiapas había mantenido viva la idea de hacer surgir en la entidad una tal institución de educación superior, habiendo promovido en 1966 la apertura de la Escuela de Ingeniería Civil y de la Escuela de Comercio y Administración, ambas ubicadas en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

Finalmente, en 1974 fue creada el Área -Biomédica, también con sede en la capital del Estado.

Por otra parte, los integrantes del grupo creador de la UNACH se plantearon inicialmente definir "las tres opciones fundamentales de la fu-



tura UNACH: una estructura descentralizada y basada en departamentos; la organización de los estudios a base de las tres dimensiones fundamentales del conocimiento del hombre: el físico, el biológico y el social; y, finalmente, la posibilidad de introducir un sistema de crédito para el financiamiento de la enseñanza".<sup>5</sup>

La primera opción hace referencia al tipo de universidad que se tenía en mente para Chiapas y suscita interrogantes como las siguientes: ¿la UNACH debía parecerse a las universidades latinoamericanas o a las europeas?; ¿su énfasis estaría puesto en la docencia o en la investigación?, etc.

Desde este punto de vista, asimismo, puede decirse que la creación de la UNACH respondía más a la noción de una institución liberal cuya misión era la "búsqueda de la verdad sin coacción", que a la noción funcional o de servicio público.

La segunda da lugar a la discusión en torno a las llamadas tres dimensiones del saber humano, es decir, al debate en torno al paradigma científico y a la ideología de donde tal visión proviene.

Lo cierto es que, desde el principio, tal visión entró en contradicción, primero, con la existencia previa de carreras y profesiones liberales y, segundo, con la también existente formación biomédica de sus creadores. Esto último podría provocar que, como en el caso paralelo del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, ahora ECO-SUR, el área de estudios sociales y humanísticos, si es que llegaba a existir y a desarrollarse, quedara condenada a la marginalidad casi absoluta.

Como razones académicas estructurales para crear la UNACH, el informe arriba citado inclu-

<sup>4</sup> *Op. cit.*, p. 10.

<sup>5</sup> *Op. cit.*, p. 9.

ye las siguientes: 1) atención local a la demanda de educación superior; 2) desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión cultural a un nivel superior; y 3) formación de recursos humanos para el desarrollo.<sup>6</sup>

Otro orden de motivaciones, no propiamente estructurales ni claramente coyunturales, provenía de: 1) la información relativa al aumento de población escolar en instituciones de educación media superior, la cual, en síntesis, se había duplicado al final del periodo 1971-1974; 2) el hecho de que, ante el aumento de la matrícula universitaria en la ciudad de México —que en 1973-1974 representaba el 53% del total nacional—, las autoridades correspondientes se veían obligadas “a limitar el acceso a los estudiantes de otros estados mexicanos...”;<sup>7</sup> y 3) el alto costo del mantenimiento en la ciudad de México de estudiantes chiapanecos, si no privara lo anterior.

De acuerdo con esto, la creación de la UNACH venía a ser una acción impostergradable.

Tales son, entonces, los antecedentes académicos institucionales presentes al momento de ser creada la UNACH.

Y si bien tales antecedentes podrían justificar en alguna medida la función de la institución, de ninguna manera se refieren a lo que, en rigor, sería una explicación del hecho. Si así fuera, tendríamos que admitir que la existencia de condiciones análogas —necesidades sentidas y hechos contextuales en otras regiones del país, daría lugar, casi automáticamente, a la creación de respectivas universidades.

### 3. ELEMENTO PRESUPUESTAL ADMINISTRATIVO

Un elemento importante a considerar, no sólo en la creación, sino en el funcionamiento de una institución educativa, es el monto y ejercicio del presupuesto asignado para la realización eficaz y oportuna de sus operaciones. Sin presupuesto disponible simplemente no hay funcionamiento alguno ni, por tanto, institución.

El financiamiento de la educación en México es, ante todo, un asunto de política educativa a cargo del Estado. Al respecto define una especialista que “el financiamiento es el modo de obtener los recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una inversión dada, ya sea en una empresa pública o privada, o en la prestación de un servicio por parte del Estado”.<sup>8</sup>

El presidente Luis Echeverría Álvarez concedió a la educación una gran importancia a lo largo de su régimen, al menos en lo que respecta al aumento del gasto público en educación durante el periodo. Dos indicadores ilustran esta afirmación: 1) La proporción del gasto en educación superior respecto del producto nacional bruto, que pasó de 3.06% en 1970 a 4.36% en 1976; y 2) La aportación del gobierno federal, que aumentó de un 66.3% a un 76.4% en el mismo lapso.<sup>9</sup>

Pero no todo fue miel y hojuelas, pues “las diferencias en el desarrollo socio-económico regional, conllevan fuertes desigualdades en el desarrollo educativo. Unas cuantas zonas del país, especialmente el área metropolitana de la ciudad de México, concentran sus servicios educativos y, por tanto, los recursos”. Más aún, “entre los estados más favorecidos por el gobierno federal se encuentran, al mismo tiempo, algunos de los más pobres y algunos de los más ricos”.<sup>10</sup>

Ahora bien, en el caso de las instituciones de educación superior, el examen del financiamiento es de vital importancia en virtud de las características que en ese nivel se observó sobre todo a partir de 1970. De las más importantes anotamos el acelerado crecimiento y expansión de la matrícula, del profesorado y de las construcciones; y el costo por estudiante que era “diez veces mayor que el costo por estudiante que era “diez veces mayor que el costo por estudiante en el nivel primario”.<sup>11</sup>



<sup>6</sup> *Op. cit.*, pp. 12-15.

<sup>7</sup> *Op. cit.*, pp. 12 y 13.

<sup>8</sup> Alcanzar, Josefina, *Universidad y financiamiento, México, Universidad Autónoma de Puebla, 1984, p. 18.*

<sup>9</sup> *Op. cit.*, Cuadros 1 (p. 21) y 3 (p. 23).

<sup>10</sup> *Op. cit.*, p. 27.

<sup>11</sup> *Op. cit.*, p. 30.

Veamos algunos datos: en 1976, el 18.3% del gasto total en educación era destinado al nivel superior, pero éste comprendía tan sólo el 3% de la matrícula de todo el sistema educativo mexicano; en 1978 el gobierno federal aporta el 82% del gasto total en educación superior; mientras que, en ese mismo año, el 21% del presupuesto federal será ejercido por las instituciones de nivel superior.<sup>12</sup>

Esas cifras, como vemos, muestran la importancia que tiene el elemento presupuestal en las instituciones educativas de nivel superior. Las que presentamos a continuación, por su parte, se refieren ya a la problemática del financiamiento de las universidades de provincia. Veamos:

El presupuesto estatal asignado a educación superior es generalmente escaso. En 1978 "las universidades de provincia reciben el 52% de sus ingresos del subsidio federal y sólo el 31% proviene de los gobiernos estatales; los ingresos propios aumentaron muy levemente a un 17%.<sup>13</sup> También, "(a) partir de 1972, el subsidio federal asignado a las universidades estatales autónomas de provincia se incrementa", pero "esto no redundó en una mejor distribución de los recursos, ya que este aumento... va de la mano con un descenso en los subsidios estatales".<sup>14</sup>

Para el periodo marzo-agosto de 1975, el presupuesto federal asignado a la UNACH fue de 78 471 000, el cual se distribuyó de la siguiente manera: "1.7 millones para el Área de Ciencias Administrativas; 0.6 para el Área de Ciencias Sociales y 0.99 para el proyecto de implantación de la UNACH en el Soconusco...".<sup>15</sup>

De esa cantidad, por otra parte, casi el 60% se destinó a la docencia, 18% al cuerpo administrativo, 9% a inversiones, 8% a extensión universitaria, 3% a renglones varios, y sólo 2% a la investigación.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> *Op. cit.*, Gráfico 1 (p. 31)

<sup>13</sup> *Op. cit.*, p. 32.

<sup>14</sup> *Op. cit.*, p. 35.

<sup>15</sup> *Op. cit.*, p. 42.

<sup>16</sup> *Op. cit.*, p. 50.

<sup>17</sup> *Op. cit.*, p. 48.

<sup>18</sup> Saldívar, Américo, *Ideología y política del Estado mexicano (1970-1976)*, México, D.F. Siglo XXI, 1980, p. 90.

<sup>19</sup> Peña-Alfaro, Ricardo "La política económica mexicana, 1970-1976", en *Nexos* Núm. 16, abril de 1979, p. 34.

<sup>20</sup> Blanco, José, "El fin del milagro", en *Nexos* Núm. 28 febrero de 1980, p. 29.

<sup>21</sup> Rivera Ríos, Miguel A. y Gómez Sánchez, Pedro, "México: acumulación de capital y crisis en la década de los setenta", en *Teoría y Política* No. 2, octubre a diciembre de 1980, p. 86; y Blanco, José, "La economía mexicana en 1978", *Nexos* No. 15, marzo de 1979, p. 39.

Finalmente, mencionemos que el 68% del subsidio inicial de la UNACH provino del gobierno federal, y "que los recursos propios esencialmente procedentes del pago de derecho de inscripción (llegaron) apenas al 1.2%...".<sup>17</sup>

El exiguo monto del presupuesto asignado, revela las dificultades a que se enfrentaron los promotores de la creación de la UNACH.

## II. LAS CAUSAS DE LA CREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Más allá de circunstancias jurídicas, administrativas y académicas locales, la creación de la UNACH sólo puede explicarse a partir de considerar, primero, los reclamos de la política, económica nacional y, segundo, la doble función ideológica que el estado asigna tradicionalmente a la educación en general, y a la Universidad en particular: 1) La promoción del desarrollo económico; y 2) Documentar, legitimar y difundir las supuestas bondades de medidas gubernamentales diversas.

Tal es la tesis que se intenta documentar en los apartados siguientes.

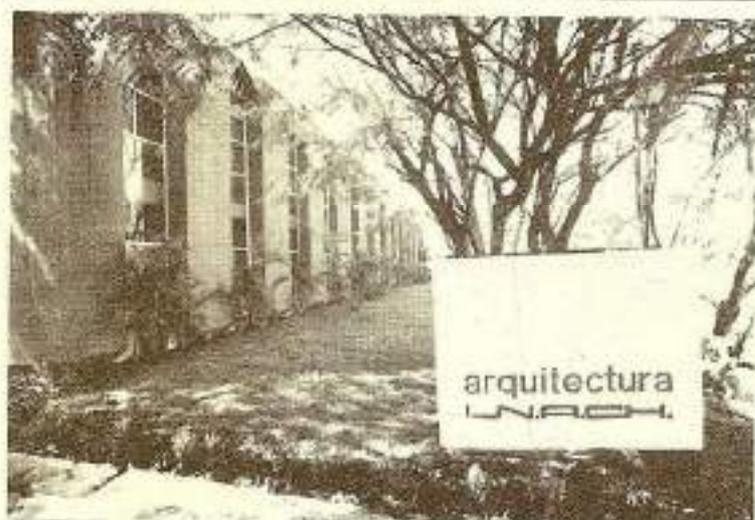
### 1. LA POLÍTICA ECONÓMICA

En el plano económico, el sexenio de Luis Echeverría se caracteriza por iniciar el cambio de rumbo en la modalidad del desarrollo hasta entonces vigente en México.

En efecto, el comienzo de ese régimen coincide con el agotamiento del modelo de crecimiento económico, el denominado "desarrollo estabilizador", vigente desde mediados de los años cincuenta, y que consistía básicamente en un "acelerado crecimiento del producto industrial, estabilidad cambiaria /y en el) lento crecimiento de precios y salarios...".<sup>18</sup>

Los síntomas del agotamiento del modelo de crecimiento eran, entre otros : industria ineficiente, agricultura en declive, anemia fiscal, sector financiero débil, desequilibrio en el crecimiento de los sectores, iniquidad en la distribución del ingreso;<sup>19</sup> estancamiento con inflación;<sup>20</sup> descenso de la rentabilidad del capital;<sup>21</sup> disminución de la inversión privada, desempleo galopante y aumento de la deuda pública externa.<sup>22</sup>

Dicho en otros términos, al finalizar la década de los años sesenta, la modalidad del desarro-



llo económico hasta entonces vigente se vio envuelta en una serie de contradicciones que, al obstaculizar el proceso de reproducción del capital, lo hacían históricamente invisible.<sup>23</sup>

Tal modelo había terminado por deteriorar severamente las condiciones de vida de amplias capas sociales, por lo que la nueva política se centraba, al menos discursivamente, en la recuperación económica y, con ello, en el combate a la desigualdad social.

Todo esfuerzo gubernamental entonces, debía orientarse hacia el cumplimiento de los postulados de la política económica.

El nuevo modelo de desarrollo, finalmente fallido, se denominaría "desarrollo compartido" o "economía mixta", y suponía un cierto compromiso de participación tanto del Estado como del capital privado.

Todo fue bien al principio, pues "la economía mexicana era considerada como ejemplo a imitar de una estrategia del sector externo, control de precios y crecimiento económico".<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Escobar, Saúl y otros, "México 1978: devaluación y crisis", en *Nexos* No. 4, abril de 1978, p. 16.

<sup>24</sup> Blanco, José, "la economía mexicana en 1978", *Nexos* No. 15, marzo de 1979, p. 39.

<sup>25</sup> Carreño Carlón, José, "Adiós decenio cruel. El final del principio (1970-1974)" en *Nexos* No. 26, febrero de 1980, p. 16.

<sup>26</sup> Blanco, José, *op. cit.*, p. 31.

<sup>27</sup> Facultad de Economía, UNAM, "La economía mexicana en 1976. Crisis y devaluación", en *Economía Informa* Nos. 34/35, abril-mayo de 1977, p. 1.

<sup>28</sup> En 1975, el país vivía "una fase depresiva de ajuste en importantes ramas de la actividad económica", lo que en otros términos significaba, en el marco de la recesión económica del capitalismo a escala mundial, aumento del desempleo y el subempleo, caída del sector exportados manufacturero, deterioro de las condiciones de vida de amplios sectores de trabajadores y presiones inflacionarias crecientes (ver Facultad de Economía, UNAM, "La coyuntura de la economía mexicana en 1975", en *Economía Informa* No. 20, febrero de 1976, p. 1).

Así, a fines de 1972 comienza a apreciarse una mejor distribución de la riqueza y menor dependencia del exterior. La política de ingresos, el aumento de salarios, la atención al problema social y político derivado de la desigualdad, afectó al capital y su acumulación se frenó, lo cual explica "los antagonismos entre las clases altas dominantes y el gobierno, que se volvieron agudamente críticos".<sup>25</sup>

Sin embargo, las medidas tendientes a disminuir las grandes carencias materiales de amplios sectores de población, y a reactivar la economía, no tuvieron el éxito esperado.

En 1971 el crecimiento de la economía fue mínimo, aunque en 1972 y 1973 se advierte ya un aumento relativo del mismo. No obstante, la iniciativa privada invierte poco, y subsisten la inflación y los desequilibrios comerciales y financieros.

En los años 1974-1976 aumenta el gasto público y se hacen movimientos de ajuste económico; viene la "dolorosa" devaluación del 31 de agosto de 1976 y, con ello, renace la pérdida de confianza en el pueblo.

Al finalizar el sexenio, y como resultado del fracaso de las medidas gubernamentales, el crecimiento de la economía volvió a detenerse, haciendo que el país viviera "uno de los momentos más críticos de su historia, sólo comparable a la situación vivida en los años treinta como resultado de la gran depresión de 29-33".<sup>26</sup>

En suma, del crecimiento de la economía a principios del sexenio echeverrista, se había llegado a una severa crisis al final del mismo.

En este panorama, el año de 1975 es crucial, pues en él ocurre la creación de la UNACH.

En ese año, el crecimiento de la economía mexicana había decaído notablemente, y se encontraba ya bien internada en una fase crítica sin precedentes, la cual alcanzaría su punto culminante en el año 1976.<sup>27</sup>

## 2. LA SITUACIÓN POLÍTICA NACIONAL

La serie de movimientos reivindicativos que culminaron con la protesta estudiantil y popular de 1968, había logrado poner en entredicho la capacidad del Estado para conducir los destinos del país.

Por ello, la situación política imperante a principios del régimen de Echeverría, se encontraba

aún señalada por secuelas de diverso tipo asociadas al Movimiento Estudiantil y Popular (MEP) que se desarrolló de julio a diciembre de aquel año.

La masacre de estudiantes del 10 de junio de 1971, ya con Echeverría como Primer Mandatario, mostraba que, tanto el MEP como el gobierno federal tenían aún continuaciones más provenientes de la inercia que de derivaciones nuevas.

Al respecto debe tomarse en cuenta que el MEP no fue estrictamente un movimiento de demandas estudiantiles, puesto que las mismas no se referían a, por ejemplo, más becas, mejores laboratorios o a cambios en los planes de estudio. Las exigencias que el MEP enarbolaba, en cambio, consistían en exigir el cese de la represión policiaca, la derogación del delito de disolución social, la libertad de los presos políticos y, posteriormente, el diálogo público con el gobierno.

Los estudiantes de 1968, entonces, habían logrado no solamente mostrar ante la opinión pública—nacional e internacional—el verdadero rostro del sistema político mexicano, es decir, el autoritarismo; sino también reclamar a nombre de toda la sociedad que hubiera mayores libertades democráticas en nuestro país. Los estudiantes no se propusieron "tomar el cielo por asalto", como se refiere Marx a la toma del poder político sino, únicamente, abrir cauces a la democracia en México.

Al final, la intolerancia se impuso y el movimiento fue salvajemente reprimido. Los estudiantes fueron masacrados. El gobierno hizo valer el sagrado principio de autoridad, aún a costa de la pérdida de varios cientos de valiosas vidas de estudiantes.

Sin embargo, el MEP de 1968 logró crear condiciones para comenzar a recoger el largo camino hacia la democracia, lo cual se evidenció, entre otras muchas cosas, en los planteamientos y acciones de las muy distintas opciones organizadas de lucha que, al inicio de los años setentas, asomaron en la escena política nacional.

Como resultado del Movimiento Estudiantil Popular de 1968, en efecto, se formaron varios



partidos políticos, entre ellos el Socialista de los Trabajadores (1972), Mexicanos de los Trabajadores (1974), y Revolucionario de los Trabajadores (1979), que en sus siglas anunciaban claramente su ideología y estrategia políticas. El más recientemente formado Partido del Trabajo tiene también sus raíces en el MEP de 1968.

Por falta de alternativas de participación política, asimismo, nacieron decenas de grupos guerrilleros en México (Movimiento Armado Revolucionario, Comandos Armados del Pueblo, Frente Revolucionario de Acción Popular, Lacandones, Liga Comunista 23 de Septiembre, etc.), encabezados por estudiantes que habían participado en el MEP de 1968.

También es resultado de ese movimiento la formación de coordinadoras nacionales de masas, de orientación maoísta, como la Coordinadora Nacional Plan de Ayala, la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación y la Coordinadora Nacional del Movimiento Urbano Popular; y, en fin, las organizaciones de derechos humanos y ambientalistas tan actuales.

Así, no cabe duda que el MEP de 1968 había dejado honda huella tanto en la sociedad civil como en el Estado Mexicano: "[e]...l proceso de desgaste de los órganos de dirección y aparatos de control del Estado adquiere su mayor expresión a partir del año 68".<sup>28</sup>

En 1970, además, se había observado un elevado abstencionismo electoral; desde hacía varios años cobraba auge la insurgencia sindical, las luchas campesinas por la tierra y la organización de grupos de colonos;<sup>29</sup> y se había llegado a una reducción al máximo de la "autonomía en las decisiones políticas internas".<sup>30</sup>

"Desde el punto de vista social y político, las negativas del Estado y de la burguesía a efectuar

<sup>28</sup> Saldívar, Américo, "Crisis y reforma. La izquierda frente a la reforma política", en *Economía Informa* No. 45-47, marzo a mayo de 1978, p. 23.

<sup>29</sup> Pereyra, Carlos, "¿Quién mató al comandante? Notas sobre estado y sociedad en México", en *Nexos* No. 13, enero de 1979, p. 6.

<sup>30</sup> Carreño Carlión, José, *op. cit.*, p. 17.

concesiones democráticas, así como la intensificación de la represión de los años anteriores, determinaron al inicio de los años sesenta un redoblado aumento de la insurgencia popular y las movilizaciones de masa en México".<sup>31</sup>

LEA tenía que intentar algo para superar el desafío y salir adelante. "Lo primero para cicatrizar las heridas de 1968, donde el Estado había exhibido que, fuera de los procedimientos corporativos, ya no admitía otras formas de relación con el polo dominado de la sociedad, que las represivas".<sup>32</sup>

No debe olvidarse que el MEP estuvo encabezado por estudiantes y maestros y que, de éstos, la mayoría eran universitarios. Así pues, para "cicatrizar las heridas", particularmente universitarias, LEA incluyó en su fórmula propagandística —conocida entonces como "apertura democrática"— medidas tales como la cuidadosa atención a los intelectuales y el aumento del presupuesto de las universidades.

Así, a nombre de una "apertura democrática" de corte neopopulista, surgida a principios de 1972, Echeverría impulsó una serie de medidas tendientes a poner nuevamente de pie al sistema político, tales como la liberación de presos políticos, la reorientación del sistema educativo —sobre todo en el nivel superior— y la apertura de nuevos espacios de expresión en medios de comunicación.

El gobierno mexicano, pues, se había visto obligado a realizar una serie de reformas con el fin de restituir su deteriorada imagen pública. Pero no se trataba de concesiones unilateralmente decretadas, sino de verdaderas conquistas sociales, aunque sumamente limitadas, resultantes de movimientos como el magisterial de 1956, ferrocarrilero de 1958 y 1959, médico de 1966 y, sobre todo, estudiantil de 1968 y 1971.<sup>33</sup>

Se hacían necesarias nuevas medidas que tendieran a resolver las contradicciones presentes al final de los años sesenta, y que se derivaban no solamente del agotamiento del modelo de desarrollo sino, también en forma importante, del

Movimiento Estudiantil Popular de 1968.

Sabido es, por lo demás, que el régimen echeverrista no resolvió los problemas que pretendía. La desconfianza generalizada en las elecciones de 1976, no fue sino un ejemplo del fracaso de la reforma política impulsada durante el sexenio. El deterioro de sus relaciones con la iniciativa privada es otro ejemplo del mismo fracaso. "La BP (Burocracia Política) hizo un simulacro fallido en el proyecto de "desarrollo compartido" de Luis Echeverría... y ya conocemos sus resultados: la crisis de confianza y las acciones de sabotaje económico de las fracciones de la burguesía monopolista nacional y extranjera, las cuales precipitaron la recesión coyuntural de 1975-1977".<sup>34</sup>

Esta así llamada "crisis de confianza" alcanzó a "las fuentes internacionales de financiamiento" y "culminó con la devaluación del peso, el descenso brutal de las tasas de crecimiento económico, el estancamiento de la economía y la aceleración de un proceso inflacionario como no conocía México desde 1954".<sup>35</sup>

Finalmente, las consecuencias y secuelas de la situación económica y política imperantes, arrojaban un saldo muy desfavorable de deterioro en las condiciones de vida y de trabajo de amplias capas sociales de la población mexicana. El "gasto público en educación y cultura se mantuvo en un raquítico 2.2% respecto del producto interno; el de salud en el 0.5% y el de seguridad social en el 2.5%".<sup>36</sup>

Así estaban, a principios de los años setenta, la mayoría de los 49 millones de habitantes, de los cuales el 60% se hallaba radicando en núcleos urbanos y el 40% en áreas rurales.

### 3. LA POLÍTICA EDUCATIVA NACIONAL

La política educativa de Echeverría respondía, como casi todo el resto de las políticas públicas de entonces, a coadyuvar a la superación de la crítica situación económica y, en el plano político, a devolver al gobierno la credibilidad perdida.

Aunque en 1968 había terminado la era de las universidades de élite, dando paso a las universidades de masas, seguía siendo común considerar a los estudios de nivel superior, ámbito de mejoramiento social y económico.<sup>37</sup>

La política pública se valía, una vez más, del instrumento educativo para lograr objetivos económicos que, en términos generales, consistían en una "redefinición" de la dependencia externa y en el impulso al desarrollo interno.

<sup>31</sup> Rivera Ríos, Miguel A. y Gómez Sánchez, Pedro, *op. cit.*, p. 88.

<sup>32</sup> Perceyra, Carlos, *op. cit.*, p. 17.

<sup>33</sup> De la Peña, Sergio, "Un sexenio de lucha de clases en México", en *Historia y Sociedad* No. 10, 1976, p. 40.

<sup>34</sup> Perzabal, Carlos M. "Características de la crisis en México", en *Historia y Sociedad* No. 10, 1978, p. 80.

<sup>35</sup> Labastida Martín del Campo, Julio, "La crisis y la tregua. Crisis de confianza y sucesión presidencial", en *Nexos* # 21, septiembre de 1979, p. 3.

<sup>36</sup> Carreño Carlón, José, *op. cit.*, p. 16.

<sup>37</sup> Monsiváis, Carlos, "Los de atrás se quedarán (I)", en *Nexos* No. 26, febrero de 1980, p. 40.

Dos autores percibieron la importancia de la política educativa del régimen echeverrista, tanto en su intención independentista como desarrollista: "educación para el desarrollo", fueron sus consignas valorativas básicas.

"La política económica está en íntima relación con la política educativa." "Hemos proclamado —expresaba el Lic. Echeverría en agosto de 1971— que ante el crecimiento del país, ante un afán de justicia social, se requiere que impartamos una educación para el desarrollo económico".<sup>38</sup>

"Es urgente que desarrollemos con amplitud lo que sea investigación y sus aplicaciones, a efecto de pagar por ello menos regalías al extranjero".

De ahí que el régimen actual, concluyan, tenga una concepción de "las instituciones de educación superior como promotoras del desarrollo del cambio social".<sup>39</sup>

Esto implicaba, como el mismo Echeverría afirmaba en su primer discurso, que la intención de su gobierno se cifraría en "reformular los sistemas educativos e impulsar la ciencia y la tecnología".

Y precisamente, como parte de la anunciada reforma educativa, se elaboraron los documentos "Reforma Integral de la Educación Superior" (1971) y "Programa Nacional de Formación de Profesores" (1972). En una publicación titulada "Administración y Legislación Educativa" se apuntaba que, durante el régimen de Echeverría, "se crearon por ley o por decreto, entre otras, las siguientes instituciones: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Consejo del Sistema Nacional de Educación Técnica, Universidad Autónoma Metropolitana, Colegio de Bachilleres, Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Consejo Nacional de Fomento Educativo, Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación". Recuérdese en Chiapas, al respecto, la creación del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, hoy convertido en el Colegio de la Frontera Sur.



Por otra parte, durante el sexenio de LEA "se intentó promover un contenido educativo que fortaleciera la imagen populista del Estado, la idea de comunidad nacional y la visión de una sociedad que marcha hacia la "justicia social"; se introdujeron rasgos explicativos que, por un lado, superaban la vieja ideología del nacionalismo patriótico, y por el otro estimulaban el desarrollo de una mentalidad modernizada, capaz de actuar con mayor racionalidad y eficacia ante la producción, el consumo y el uso de los recursos".<sup>40</sup>

Pero, como en el caso de las medidas políticas y de la política económica, la política educativa de Echeverría fracasó rotundamente.

Un especialista en temas educativos presentaba, al respecto, un breve balance de los rasgos fundamentales del sistema educativo al final del periodo de LEA: estancamiento en la educación básica para adultos; relativamente rápido crecimiento de la población de secundaria; limitación del avance de la educación normalista; mayor crecimiento de la educación media superior; y, finalmente, algo que es de nuestro interés, la duplicación de la matrícula del nivel superior, "aunque el crecimiento es contenido en el último año del sexenio".<sup>41</sup>

De cualquier manera, el impulso al sistema educativo, especialmente al nivel superior, estaba dado.

La creación de la UNACH fue resultado de tal impulso educativo. Pero dicho impulso educativo, como hemos tratado de ilustrar en apartados anteriores, respondía muy directamente a razones y a argumentos de carácter político y económico.

Expliquémonos. No se trata, primero, de afirmar que la fundación de una universidad sea un acto ajeno al funcionamiento del sistema educati-

<sup>38</sup> Castrejón Díez, Jaime y Romero Paniso, Carlos, *Sobre el pensamiento educativo del régimen actual*, México, Septententia, 1974, p. 41.

<sup>39</sup> *Op. cit.*, p. 44.

<sup>40</sup> Fuentes Molinar, Olac, "¿Adónde va la educación pública?", en *Nexos* No. 13, enero de 1979, p. 26.

<sup>41</sup> Fuentes Molinar, Olac, *op. cit.*, p. 24.



vo del cual por definición es parte integrante. Pero tampoco de explicar dicha fundación con base en la implacable lógica siguiente: se creó porque en Chiapas no existía una Universidad.

Ni se trata, segundo, de negar que haya existido una política educativa nacional al momento de crearse la UNACH, es decir, de planes y acciones concretas en materia educativa durante el mandato presidencial de Luis Echeverría Álvarez.

Oficialmente, sin embargo, la creación de la UNACH fue vista como un hecho concreto de la política general educativa del gobierno federal, consistente en la descentralización de la educación superior: "la voluntad expresa del gobierno federal, de descentralizar la enseñanza superior debe corresponder... a la creación de instituciones universitarias en los estados..."; y también como un asunto de competencia estatal, acerca del cual debía darse "una concertada política del Gobierno del Estado para coordinar el conjunto de las actividades profesionales de grado superior, en su territorio".<sup>43</sup>

Sin embargo, en el informe oficial no se menciona el hecho, incontrovertible —o, al menos, digno de ser discutido—, de que la política educativa de un gobierno responde ante todo a los intereses del grupo gobernante en turno.

Ello es así porque el financiamiento de la educación, en general, dependen del monto y ejercicio del gasto público; y vigente (ingresos y egre-

tos, prioridades de inversión, etc.). Como afirma un universitario estudioso del tema: "El problema del financiamiento de la educación superior no constituye un fenómeno aislado, sino que corresponde a la visión que tenga el Estado y/o las clases dominantes acerca del papel que desempeña en la sociedad. Por regla general esta visión, a su vez, depende en cierta medida de las cuestiones relativas al desarrollo económico, de su función en los aspectos ideológico-políticos".<sup>44</sup>

Pero las medidas de Echeverría no sólo tenían en mente a la UNAM, al Politécnico o a Chapingo. Al respecto afirma un autor que "por sentimientos de culpa del 68 o, más seguramente por reconquistar una clientela preferencial del Estado y acrecer su diversificación política, el gobierno de Echeverría... intenta fortalecer en provincia una cauda de instituciones retentivas que se opongan al éxodo irrefrenable hacia la capital".<sup>45</sup>

La creación de la UNACH puede asociarse, en consecuencia, con el MEP de 1968. Pero no solamente por la deuda moral que logró endosar al nuevo Presidente de la República, misma que intentó saldar mediante una política educativa de impulso a la educación superior, sino también porque, primero, el MEP de México fue en su momento vinculado al Movimiento Estudiantil Francés de mayo de 1968 y, segundo, porque como resultado de este último tuvieron lugar ciertas reformas estructurales en las universidades francesas, las cuales debieron haber sido constatadas y consideradas por el Dr. Moguel en su viaje a Francia para, recuérdese, "estudiar las más recientes innovaciones que se habían producido en los últimos años, particularmente en las universidades de la región parisina".<sup>46</sup>

En suma, la exigencia de una mayor democratización de la vida política, enarbolada por el MEP mexicano, habría sido tomada en cuenta por LEA en su política educativa. Y, por otra parte, las reformas universitarias resultantes del movimiento social francés de mayo de 1968, habrían sido tomadas en cuenta al momento de adjudicar sus características iniciales a la UNACH.

Puede decirse, entonces, que además del antecedente nacional, la UNACH cuenta con un legado europeo, y que éste se remonta también a 1968.

<sup>43</sup> Revista de la Universidad de Chiapas, V.I., No. 3, 1977, p. 16.

<sup>44</sup> Morales, Eliezer, "El financiamiento de las universidades públicas, en *Investigación Económica*, Vol. XXXVI, No. 3, 1977, p. 56.

<sup>45</sup> Monsiváis, Carlos, loc. Cit.

<sup>46</sup> Ver la nota (2)

#### 4. EL ELEMENTO POLÍTICO INTERNO

Un elemento que estuvo presente al momento de fundarse la UNACH, y que tuvo un importante peso específico propio, fue la estructura del poder político que en ese tiempo estaba vigente en Chiapas, es decir, las condiciones políticas que permitieron el surgimiento de esa institución educativa.

No existen estudios políticos minuciosos acerca del sistema político imperante en la entidad durante el régimen del Dr. Manuel Velasco Suárez (1970-1976), en los cuales se expusiera la conformación de los grupos políticos, sus conflictos y sus alianzas, su relación con grupos económicos y con la sociedad civil, etc.

Si los hubiera podríamos ampliar el análisis de coyuntura política que, sin duda, se dio en el Estado de Chiapas al ser fundada su Universidad.

No obstante, en un interesante libro elaborado en 1975, y publicado al año siguiente, se encuentran algunos planteamientos acerca de las instituciones políticas y administrativas de Chiapas y, por tanto útiles a la interpretación del aspecto político interno presente en la creación de la UNACH. Veamos cuáles son:

En primer término, el estudio destaca la estrecha y fuerte relación que ha existido siempre entre el gobierno estatal y el gobierno federal. Esto ha sido así históricamente: "En el caso concreto de Chiapas, los frecuentes cambios en la estructura política nacional y por las influencias que de alguna manera ejerce la federación sobre todas y cada una de las entidades federativas que la forman, redundaron en la estructura política y social actual del Estado";<sup>48</sup> y lo sigue siendo a la fecha: "La excesiva fuerza del Poder Ejecutivo y la gran centralización política, económica y administrativa que priva en el país, han condicionado que la continuidad en las políticas estatales y federales se vea subordinada en las políticas federales".<sup>49</sup>

Esto significaría que, en el caso de la creación de la UNACH, fue del ámbito del gobierno federal de donde originalmente provino la iniciativa. Se trató, por tanto, de un hecho inducido externamente y acatado internamente, pero no surgido claramente de necesidades sentidas en la entidad.

La anterior afirmación se refuerza por el hecho de que, como afirman los autores del mencionado estudio, "la actividad del Poder Ejecutivo Estatal en un régimen jurídico como el nuestro, está constitucionalmente condicionada; por

una parte, por las normas expedidas por el Poder Legislativo, cuya función le delimita su ámbito general de competencia y, por otra, por las resoluciones del Poder Judicial, facultado para resolver las controversias suscitadas con motivo de la aplicación de los mandatos legales y administrativos".<sup>48</sup>

En segundo lugar se destaca que, al interior del aparato gubernamental estatal, solamente tres instituciones centralizaban una gran cantidad de funciones: el Gobernador, la Secretaría General de Gobierno y la Dirección de Planeación, Desarrollo y Fomento. "Si se considera que las 22 dependencias que componen el aparato administrativo tienen que coordinarse con estos organismos para la toma de decisiones, la centralización de funciones no es favorable, debido básicamente a la diversidad de criterios que participan en la toma de aquellas. Si se considera, además, que las decisiones de la estructura del Estado son políticas, cualquier decisión de este repercutirá en la vida política y social del mismo".<sup>49</sup>

De aquí puede deducirse que la decisión de llevar adelante la fundación de la UNACH recayó en unas cuantas personas: el Gobernador, el Secretario de Gobierno y el Director de Planeación, Desarrollo y Fomento. En el caso de esta última, la intervención tuvo que haberse dado a través de la Dirección General de Educación Pública (o sector estatal de la SEP), ya que el objetivo general de la misma consistía explícitamente en "promover, en coordinación con la Dirección General de Planeación, Desarrollo y Fomento, la creación de institutos de investigación científica y técnica, de laboratorios y demás centros que requieran el desarrollo de la educación...".<sup>50</sup>

En tercer lugar, se hace ver que en las decisiones del gobierno estatal, muy poco tuvieron que ver los grupos de poder económico de entonces. Y no porque no tuvieran la fuerza suficiente para presionar al gobierno en favor de sus intereses de clase, sino por estar constituidos por productores de café, cacao y ganado bovino, principalmente, que buscaban, en la relación con el Poder Ejecutivo, más la obtención de apoyo técnico y seguridad que participación en el ejercicio del poder político.

Pero, aún no teniendo injerencia directa en la creación de la UNACH, el desarrollo de ésta ha hecho que los grupos de poder político y económico muestren su presencia en la institución de dos modos distintos pero complementarios: 1) disputando el manejo del presupuesto universitario, amparados y legitimados en la autonomía; y 2) utilizando los cargos universitarios como plataforma de lanzamiento hacia puestos públicos superiores.

En suma, las anteriores consideraciones parecen indicar que: primero, la voluntad política por crear la UNACH provino del entonces Presidente de la República, Luis Echeverría Álvarez; segundo, que el principal ejecutor de tal voluntad fue el Dr. Manuel Velasco Suárez, a la sazón Gobernador de Chiapas; y tercero, que en su relación con las UNACH las clases sociales dominantes en la entidad tratan de imponer sus intereses particulares, lo que ha dado lugar a incesantes conflictos que, hasta ahora, han contribuido en mucho a postergar el cumplimiento de las metas, los objetivos y las aspiraciones originales.

### III. CONCLUSIONES

1. De acuerdo con la percepción oficial expresada en el informe mencionado al principio, la creación de la UNACH vendría a dar satisfacción a necesidades sociales, académicas y económicas sentidas en la entidad. Sobre todo en el caso de estas últimas, lo anterior establece la existencia clara de vínculos entre la política económica del régimen —lograr avances en el desarrollo— y la creación de la UNACH —pensada para la formación de recursos humanos.

2. El financiamiento en educación no es solamente un elemento de política educativa; sino también de política económica, pues el monto del gasto social en educación depende del monto del gasto social total, que en sí es resultado de opciones de política pública.

3. La desigualdad en el desarrollo de centros educativos del centro y de la provincia llevó al régimen de Echeverría a incluir en su política educativa la descentralización de los servicios educativos, lo que en la práctica significaba apoyar la creación de instituciones educativas en la provincia mexicana.

4. Durante la administración echeverrista, la educación superior recibió un impulso significativo; y, en ese marco, la UNACH tuvo a su disposición la infraestructura material, los recursos humanos y los medios financieros que requería el inicio de sus actividades académicas.

5. La creación de la UNACH es resultado directo de la política educativa vigente en tiempos de LEA; tal política educativa, a su vez, es resultado de la política económica adoptada, la cual respondía a las necesidades de funcionamien-

to de la estructura económica.

Lo anterior puede argumentarse a partir de considerar: primero, el papel que, en ese lapso, tuvo el Estado en el desarrollo económico; segundo, la función de portadores de la nueva reforma política —la llamada "apertura democrática"— que entonces se dio a los intelectuales universitarios; y tercero el poco significativo cambio en los planes de educación superior en la época de LEA respecto de los regímenes inmediatamente anteriores.

6. Como el antecedente inmediato de la política económica de Echeverría fue el saldo político dejado por el MEP-68 en su relación con el Estado mexicano, no es exagerado afirmar que otra vertiente presente en la creación de la UNACH tuvo su origen indirecto precisamente en las características y resultados de dicho movimiento social.

Es decir, los antecedentes políticos que hicieron posible su creación se sitúan en el año de 1968; más concretamente, entre los meses de julio a diciembre en que se inició y desarrolló el MEP que sacudiría a todo el país y fracturaría las estructuras del poder, al grado de que el ejército y el gobierno mexicanos, con Díaz Ordaz y Echeverría Álvarez a la cabeza, ordenarían destruirse movimiento mediante una injustificable y feroz violencia oficial.

La creación de la UNACH, pues, respondió no sólo al reclamo global de política económica, sino al doble papel ideológico que el Estado asignaba a la educación en general y a las universidades en particular.

7. La creación de la UNACH fue, en efecto, resultado de decisiones políticas, pero más de una política económica y de una estrategia política, que de una política educativa.

El Presidente de la República fue el autor intelectual, pero la voluntad política para que la idea cristalizará correspondió al Dr. Manuel Velasco Suárez, entonces gobernador del Estado de Chiapas y no ajeno a intereses académicos y científicos.

En la creación de la UNACH, asimismo, estuvo presente la voluntad política del grupo gobernante. Pero no únicamente como un hecho estrictamente educativo, como lo presenta el informe y el discurso de los gobernantes de ese tiempo.

# El análisis físico-químico, como una herramienta fundamental en el desarrollo agropecuario

José Manuel Cena Velázquez\*

## INTRODUCCIÓN

El análisis de las características físicas y químicas de los suelos y de las características químicas de las plantas, se emplea frecuentemente en la investigación, servicio y docencia, en agricultura, ecología, contaminación ambiental, recursos naturales, entre otras actividades.

El conocimiento de los principios fundamentales en que se basan estos análisis, así como los problemas que se pueden encontrar en su ejecución, es obligatorio para los técnicos de los laboratorios en que se desarrollan estas actividades.

El análisis físico se refiere al estudio de las propiedades de los cuerpos desde un punto de vista físico, es decir, en condiciones en que no se modifica su naturaleza íntima.

El análisis químico persigue conocer la composición íntima de estos cuerpos, es decir, la clase de elementos químicos que los constituyen.



Los factores que afectan la fertilidad del suelo y su productividad son numerosos. Algunos de estos factores es posible controlarlos o cambiarlos, otros no. Cuando las necesidades nutricionales de las plantas son consideradas, los factores controlables tal como los incontrolables, tendrán que ver en el programa de fertilidad y por ende la calidad y cantidad del rendimiento.

La selección de los tipos y cantidades de tratamientos de fertilidad del suelo dependen básicamente de:

- 1) El cultivo y sus requerimientos nutrimentales.
- 2) La capacidad de suministrar estos nutrientes.
- 3) Los factores climáticos que afectan el crecimiento del cultivo y la respuesta a la fertilidad.
- 4) El manejo y prácticas culturales.
- 5) Ausencia de patógenos y químicos perjudiciales.

\* Responsable del Laboratorio de Suelos y Plantas, UNACH, Campus V.

En términos económicos, optimizar la habilidad de un suelo dado, para suministrar los elementos esenciales requeridos por un cultivo dentro de los límites de los otros factores, constituye el fin de la recomendación de fertilidad. De ahí que, sólo se describe el razonamiento mediante el cual, las medidas de los análisis de suelo se convierten en cantidades recomendadas de cal y elementos primarios, secundarios y menores.

El análisis de tejido vegetal o análisis foliar es una técnica cuantitativa que nos permite medir en el laboratorio la concentración total de un elemento, o de una de sus fracciones, o uno de sus órganos. Se ha empleado como instrumento de diagnóstico del estado nutricional analíticas y una mayor cantidad de información disponible de comienzos del siglo pasado.

En los años recientes el interés por esta técnica ha aumentado debido, probablemente, a un mejor conocimiento de ella, mejores técnicas analíticas y una mayor cantidad de información disponible para hacer interpretaciones acertadas.

El uso efectivo del análisis químico de planta requiere que se defina claramente el tipo de información deseada y el grado de precisión requerido para el objetivo que se persigue.

Tomando en cuenta estos aspectos el laboratorio de suelo y plantas de la Escuela de Ciencias Agronómicas, ha proporcionado el apoyo en estos rubros a los productores participantes en el Proyecto de Vinculación del Campus V, dándole a conocer los resultados analíticos de las características físicas y químicas de sus suelos que le ayudaron a conocer el grado de fertilidad de su respectiva parcela, así como en el Programa de Mejoramiento de Suelos de la Frailesca.

## OBJETIVO GENERAL

Mediante el análisis físico-químico de suelos y plantas, que actualmente realiza este laboratorio, se brindan los servicios de diagnóstico de fertilidad de los mismos en la región, esto con la finalidad de contar con una herramienta confiable para el personal que labora dentro del sector agropecuario.

Poder otorgar mediante el análisis químico de suplementos pecuarios la calidad de éstos, para ser incluidos de manera confiable en una dieta balanceada y de esta forma verse beneficiado el sector pecuario.

Así como también apoyar en los trabajos de investigación que se realiza por parte de la escuela y en la docencia como parte integral de la formación de los alumnos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Conocer la fertilidad de los suelos de la región.
- 2) Determinar las condiciones reales de los suelos que pueden ser mejorados mediante la aplicación de insumos orgánicos o inorgánicos, así como la de prácticas culturales.
- 3) Poder determinar la calidad nutricional de los subproductos agrícolas utilizados para la elaboración de una ración alimenticia.
- 4) Conocer la calidad nutricional real de las raciones alimenticias, que se suministran en el sector pecuario.
- 5) Determinar la calidad de subproductos pecuarios que se producen en la región.
- 6) Dar apoyo a la docencia e investigación que se realice.

## SERVICIOS QUE OFRECE EL LABORATORIO DE SUELOS Y PLANTAS

El laboratorio cuenta con un espectrofotómetro de absorción atómica, que nos ayuda en el análisis de una amplia gama de determinaciones.

### ANÁLISIS DE SUELOS

Dentro de los análisis físico-químicos que el laboratorio realiza son:

- Densidad aparente
- Capacidad de campo
- Conductividad eléctrica
- pH
- Textura
- Materia orgánica
- Aluminio intercambiable
- Acidez intercambiable
- CIC
- Requerimiento de Cal, N, P, K, Na, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Mn

### ANÁLISIS DE PLANTAS

- Humedad
- Cenizas
- Proteína
- Materia seca total
- P, K, Na, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Mn

# Eficiencia reproductiva del borrego pelibuey en el trópico húmedo mexicano

J. Martínez Tinajero\*, R. Navarro Gamboa\*

## INTRODUCCIÓN

El borrego pelibuey, también conocido como Tabasco o peligüey descende de los borregos de pelo que fueron introducidos por los portugueses y españoles en los siglos XVI y XVII a Brasil y a la India Occidental, respectivamente.

Desde su introducción a América, el borrego pelibuey ha llegado a ocupar un lugar importante como fuente de proteína de origen animal y como un organismo capaz de utilizar diferentes tipos de hierbas o forrajes que otros rumiantes no pueden utilizar.

Asimismo, el borrego pelibuey se ha adaptado de una manera sorprendente al calor y a medios ambientes secos y húmedos. De igual manera se ha observado cierta resistencia a Ecto y Endoparásitos, por lo que lo convierte en una especie posible de explotación en el trópico húmedo mexicano con resultados excelentes para el desarrollo agropecuario del país.

El borrego de pelo se encuentra difundido en varios países de América Latina, con bastante variabilidad en razas y fenotipos, además sus nombres varían de acuerdo a la localidad de donde habitan. Similares razas con diferentes nombres

existen en México (pelibuey, peligüey, Tabasco), Cuba (pelo de buey), Las Islas Vírgenes (pelo blanco o Saint croix), Tobago (west african), Colombia (africano rojo o camura), Venezuela (africano occidental o africano rojo), y Brasil (Santa Inés y deslanado de morada nova).

El objetivo de este trabajo es sumar las características reproductivas del borrego pelibuey reportados en diferentes informaciones y darlas a conocer para que se apliquen en las explotaciones que existen en la región de la Costa del estado de Chiapas, para elevar la cantidad y calidad del hato ovino que en estos momentos es bastante crítico (Valencia, *et al*, 1990).

## REGULACION DE LA REPRODUCCIÓN EN LA OVEJA

La regulación de los procesos reproductivos en la oveja de lana o de pelo depende directamente de una serie compleja de interacciones entre los mecanismos internos de la propia oveja y las influencias del medio ambiente.

La oveja posee mecanismos de regulación o relojes biológicos que le permiten captar la información ambiental, transmitirla a través del sistema nervioso y transformarla una vez que llega al

\* Estudiantes del programa de maestría en producción animal. Facultad de Ciencias Agrícolas, UNACH.

sistema endocrino de la misma; esta serie de interacciones entre el medio ambiente y el sistema neuroendócrino le permiten a la oveja determinar el tiempo de ocurrencia de los procesos reproductivos.

En otras palabras, la oveja utiliza la información que le llega del medio ambiente para sincronizar los mecanismos de regulación del sistema de reproducción que le permitirán a la oveja tener a sus crías en las épocas más propicias del año, y con ello los corderos tendrán mayores probabilidades de sobrevivencia.

Estudios en la oveja de lana indican que el principal factor del medio ambiente que regula la reproducción es el fotoperíodo, es decir la cantidad de luz que recibe. Ello induce a la oveja de lana a mostrar una época de empadre natural y una época de anestro, la época de empadre natural comienza a medida que los días se acortan, es decir durante el otoño. La situación es diferente en el borrego pelibuey, el cual no presenta la misma respuesta al fotoperíodo al menos no como lo hace la oveja de lana.

La actividad reproductiva de la oveja pelibuey obedece a factores tales como la disponibilidad del forraje, lluvia, humedad relativa, etc. La oveja pelibuey presenta una temporada del año (de febrero a mayo), en la que reduce su actividad reproductiva a un 20-30%, en relación al resto del año, sin embargo, no se presenta una época del año, en que cesa completamente esta actividad, como ocurre en la oveja de lana (González-Reyna, 1996).

## PROLIFIDAD Y PRODUCTIVIDAD

En la República Mexicana el lote de ganado ovino de pelo se encuentra formado en un 90% por borregos de la raza pelibuey y con un 5% se encuentra formado por borregos de la raza Blackbelly o panza negra. Debido a lo anterior, se han realizado varios estudios para comparar las características reproductivas de ambas razas, encontrándose que la raza Blackbelly bajo condiciones extensivas es más prolífica y productiva que la raza pelibuey.

Asimismo, la raza blackbelly presentó una tasa relativamente mas alta de partos múltiples que los borregos pelibuey, esto nos indica que las condiciones de manejo podrían ser diferentes para estas razas. En estos estudios también se demoes-

tró que los borregos con pesos más bajos de la media en el parto tuvieron una más baja prolificidad y productividad que los borregos con pesos más altos. (Segura, *et. al.*, 1996).

## CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS DEL BORREGO PELIBUEY Y BLACKBELLY

	BLACK-BELLY	PELIBUEY
Edad al primer parto (día)	483	447
Partos/borrega/año	1.37	1.55
Rangos de fertilidad al parto (%)	1.10	0.92
Peso al nacimiento (%)	2.850	2.450
Mortalidad de corderos (%)	17	14
Intervalo entre partos (días)	230	254

(Galina, *et. al.*, 1996).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Galina, M.A., R. Morales, E. Silva y B. López. 1996 Reproductive performance of pelibuey and blackbelly sheep under tropical management systems in México. *Small Ruminant Research*, 22:1996. pp. 31-37.
- González Reyna A. 1996. Fisiología Reproductiva de la oveja. *Memorias*. Curso Taller; Inseminación Artificial en ovejas GEIEGT. México, pp. 12-13.
- Segura J.C., L. Sarmiento y O. Rojas. 1996. Productivity of pelibuey and blackbelly ewes in México Under extensive management. *Small Ruminant Research*, 21: pp. 57-62.
- Valencia, J.A.; González, Reyna y S.F. López Barbella. 1990. Hair Sheep in México and Venezuela: *Reproduction in Pelibuey and West African Sheep*. Reprint from *Livestock Reproduction in Latin America*. Colombia, pp. 299-300.

# Requerimientos nutritivos y síntomas de deficiencia en borregos pelibuey

Ing. Gilberto de la Cruz Zamudio\*, Ing. Jorge Ulises Díaz Altuzar\*

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años en el estado de Chiapas, hablando específicamente de la Costa de Chiapas, se ha hecho común la producción de esta especie, así también el consumo.

Muchos productores del sector social, ejidatarios y comuneros se han inclinado a la crianza del ganado pelibuey, así como los medianos y grandes productores que cuentan con un rebaño de borregos bastante importante. A pesar de esto resulta insuficiente para satisfacer la demanda local.

En esta revisión intentamos abarcar algunos aspectos de la alimentación del borrego pelibuey en pastoreo en la Costa de Chiapas, esto debido a la importancia que dicha especie ha tomado en la zona.

Hablaremos específicamente de requerimientos y síntomas de deficiencia de energía, proteína, vitaminas, minerales y agua en la dieta de los borregos criados en pastoreo.

## ENERGÍA

La energía insuficiente probablemente limita el desarrollo de borregos. Más que otra defi-



ciencia nutricional, esto resulta por la baja cantidad y calidad en la dieta.

El suministro de pasto puede ser inadecuado, como resultado del sobrepastoreo, ocasionado también por la sequía estacional de la zona que alcanza niveles verdaderamente críticos.

La disponibilidad del alimento puede ser de tan baja calidad y digestibilidad que el borrego no obtiene energía suficiente para sus requerimientos. Esto puede originar que se reduzca la ingestión del alimento y consecuentemente la condición corporal del borrego que se ve seriamente afectada (CIPEP, 1989)

\* Estudiantes del programa de Maestría en Producción Animal. Facultad de Ciencias Agrícolas, UNACH.

## SÍNTOMAS DE DEFICIENCIA

Esto depende de la severidad, puede ocasionar lentitud en el crecimiento, pérdida de peso, reducción de la fertilidad, aborto, baja producción láctea, reducción del movimiento, postración y muerte (Dunn y Kaltenbach, 1980).

Los borregos pelibuey que sufren deficiencias de energía, tienen baja resistencia a infecciones por parásitos intestinales. Esto puede complicarse con deficiencias de proteínas, minerales y/o vitaminas.

Es oportuno establecer que en el caso de la proteína debe cuidarse que su suministro sea sincronizado, es decir, con una adecuada relación.

## FACTORES QUE AFECTAN LOS REQUERIMIENTOS

Los factores primarios son edad, tamaño, preñez, lactación y crecimiento, los cuales deberán ser rigurosamente cubiertos en la dieta y cuidar su relación con nutrientes tales como las proteínas, que deben ser suministradas en cantidades adecuadas. Otras consideraciones que pueden afectar los requerimientos energéticos son:

- El medio ambiente como es la temperatura, humedad y viento, que pueden incrementar o disminuir las necesidades de energía.
- El stress bajo cualquier circunstancia incrementa los requerimientos de energía.
- Disponibilidad del pasto, los requerimientos de energía de mantenimiento de borregos pelibuey en pastoreo extensivo son de 10 a 100% más altos que los que están en confinamiento (CIPEP, 1989).
- Energía digestible (DE) o energía metabolizable (EM). La concentración de energía en la dieta puede ser expresada como EM por kg. o DE por kg. o total de nutrientes digestibles (TND) por kg. (Huerta, 1993).

El forraje de buena calidad proporciona alrededor de 2 Mcal EM/KG. La eficiencia con que la EM es utilizada para mantenimiento y ganancia usualmente se incrementa cuando se aumenta los niveles de EM en la dieta (Huerta, 1993).

En lo que respecta a los requerimientos ener-

géticos y a falta de tablas para los requerimientos del borrego pelibuey en la Costa de Chiapas, nos tendremos que sujetar a situaciones de alimentación práctica que dependen de la respuesta del animal como es la condición corporal, apetito, condiciones ambientales y la eficiencia que busque el ganadero en su rebaño.

## PROTEÍNA

Diversas investigaciones establecen que para una satisfactoria producción de borregas pelibuey preñadas (40-55 kg.) deben ingerir diariamente 45-60 gramos de proteína cruda digestible. Estos valores pueden ser en tardíos estados de preñez y en borregas cargadas.

Energía digestible/Proteína digestible es una relación considerada en la determinación de requerimientos de proteína. A razón de alrededor de 20 gramos de proteína digestible por Mcal de energía digestible. Ha demostrado ser adecuado para borregas secas. Altos niveles de proteína digestible son requeridos por Mcal de DE para lactación, crecimiento y finalización (Dunn y Kaltenbach, 1980).

El total de requerimientos de proteína cruda son calculadas de los requerimientos de PD, usando la ecuación de regresión:

$$Y = 0.929X - 3.48$$

donde:

$$Y = PD(\% \text{ de MS}) \text{ y } X = PC (\% \text{ de MS})$$

Aparentemente el coeficiente de digestibilidad de la proteína varía ampliamente de 0-80%. La digestibilidad verdadera cae debajo del 80%. La alta fibra cruda y baja concentración de proteína cruda de tallos maduros, baja calidad del forraje, resulta en baja digestibilidad aparente porque el metabolismo del N expulsa una gran porción a las heces (Dunn y Kaltenbach, 1980).

Entre los aminoácidos la metionina parece ser el primer aminoácido limitante en proteína microbiana, para crecimiento y producción de borregos, seguido por la lisina, la cistina aparentemente puede reemplazar a la metionina para crecimiento y aumento de peso (CIPEP, 1989).

## NITRÓGENO NO PROTEICO

La urea es fuente de nitrógeno no proteico y puede ser usado para suministrar todo el nitrógeno en dietas altas en energía, como las que se realizan a base de grano. La urea es menos apropiada cuando es usada con forraje tosco e intervalos infrecuentes.

El fosfato de amonio puede formar parte de la adición de N en una formulación de "liberación lenta" de urea, almidón u otro carbohidrato (parcial gelatinización) puede ser usado más eficientemente con dietas de alta humedad.

El uso de N no proteico debe tener una lenta adaptación después de su inclusión en la dieta, pero puede tomar de 3-5 semanas para obtener el máximo (Huerta, 1993).

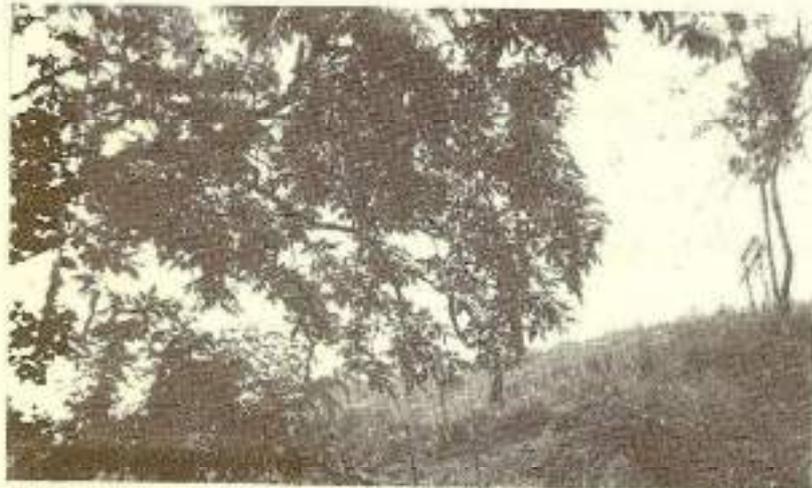
## CALIDAD DE LA PROTEÍNA

La cantidad y digestibilidad de la proteína, son más importantes que la fuente porque las borregas tienen fermentación ruminal, con síntesis de aminoácidos, pero esta producción no es suficiente para alta producción.

En borregos pelibuey, la dieta no parece afectar la composición de aminoácidos bacterianos y protozoarios. La proteína protozoal tiene una alta digestibilidad, más que la proteína bacteriana. La cantidad de proteína dietética que escapa a la acción microbiana y entra al abomaso puede influir en la calidad de la proteína suministrada a los tejidos. La proteína menos soluble es más probable que escape a la acción microbiana (CIPEP, 1989).

## SÍNTOMAS DE DEFICIENCIA

Reducción de apetito, baja eficiencia en la utilización del alimento, disminución del crecimiento, poco desarrollo muscular y baja de peso, reducción de la eficiencia reproductora. Deficiencias extremas provocan severos disturbios, anemia y edema (Huerta, 1993).



## MINERALES

Aunque el cuerpo contiene muchos minerales sólo 15 han demostrado ser esenciales para borregos, siete son los mayores constituyentes: Na, Cl, Ca, P, Mg, K y S y otros ocho que son elementos traza, entre los que se cuenta el I, Fe, Cu, Mb, Co, Mn, Zn y Se. En tanto los que de alguna manera tengan importancia fisiológica son el flúor, Bromo, Bario, Estroncio, Cadmio y Cromo (CIPEP, 1989).

Es importante señalar que los llamados elementos mayores, demuestran su deficiencia en detrimento de la condición corporal y pudieran no ser mortales, en tanto que los microelementos presentan síntomas muchas veces mortales (Mc Dowell, *et. al.*, 1984).

Los problemas de la nutrición mineral en la Costa de Chiapas están íntimamente ligados al suelo. Si establecemos que los suelos en la Costa de Chiapas son extremadamente ácidos, de textura gruesa y alta lixiviación, además con baja disponibilidad de macro y microelementos.

Los requisitos son muy diferentes entre animales y plantas. Por ejemplo el potasio lo necesita la planta como un elemento indispensable para el crecimiento adecuado, pero el animal casi no lo requiere y lo devuelve todo a la tierra en forma de estiércol (*Ibidem*). En cambio el fósforo es escaso en los suelos de la Costa y es esencial para el funcionamiento del animal.

Entre los macroelementos es importante cuidar las funciones del calcio y fósforo que están íntimamente relacionados entre sí y con una de las vitaminas que gobiernan la asimilación, metabolismo y crecimiento de los huesos, esta es la

vitamina D, que puede ser sintetizada por la piel del animal al ser expuesta a los rayos del sol. Para que una dieta sea adecuada en su contenido de calcio y fósforo, no sólo es necesario que existan los dos elementos, sino que exista una proporción adecuada entre ellos (McDowell, *et. al.*, 1984).

## VITAMINAS

Por su condición de rumiantes el borrego pelibuey tiene la capacidad de sintetizar en el rumen las vitaminas del complejo B, por lo que el ganadero se llega a despreocupar totalmente en este aspecto (CIPEP, 1989).

En donde se debe centrar su atención es en las vitaminas A, D, E y K ya que la deficiencia de éstas provoca problemas graves. Por ejemplo la falta de vitamina A provoca serios problemas reproductivos, que va desde falta de concepción a muerte de neonatos. Además de problemas en la piel, mucosa y la vista (Dunn y Kaltenbach, 1980).

El suministro de forraje verde y alimentos carotenoides ayudan a prevenir este problema. Pero esencialmente el ganadero dedicado a la cría de borrego pelibuey sabe que el suministro de pasto fresco a su rebaño le permitirá olvidarse de correr el riesgo de sufrir una deficiencia de vitamina A (CIPEP, 1989).

En lo que respecta a la vitamina D, el ganadero lo único que tiene que hacer es procurar que el sol toque la piel de sus borregos. La vitamina D tiene una relación fisiológica funcional con la absorción, transporte y suministro de calcio y fósforo. Como se ve la obtención de la vitamina D no es muy difícil pero su importancia fisiológica es ilimitada (CIPEP, 1989).

En el caso de la vitamina E, durante mucho tiempo se le ha atribuido propiedades de antiesterilidad, aunque parece ser que sus funciones van más allá, ya que su deficiencia asociada con la falta de selenio provoca la llamada enfermedad del "músculo blanco". El suministro de pasto de buena calidad es importante (Dunn y Kaltenbach, 1980).

En el caso de la vitamina K tiene también una función vital que es la coagulación de la sangre, que evita que por leves o medianas heridas el animal se puede desangrar (CIPEP, 1989).

## AGUA

Aunque no se le considera un nutriente, su importancia es vital para efectuar innumerables procesos fisiológicos en el organismo. Un adecuado suministro y ubicación estratégica de los aguajes en el campo ayudará a que el rebaño aproveche adecuadamente este recurso (CIPEP, 1989)

## Bibliografía

CIPEP

1989. Producción ovina en el trópico. Memorias del Simposium sobre ganadería tropical SARH, INIFAP, CIPEP, Gob. del Estado de Puebla, Hueytemalco, Puebla, pp. 99-108

Dunn, T.G. y Kaltenbach, C.C:

1980. Nutrición y el intervalo postparto en la oveja, vaca y cerda. Biennial Symp. *Anim. Reprod. J. Anim. Sci.* 51 (suppl.):29.

Huerta, B.M.

1993. Suplementación de rumiantes en pastoreo. Memoria del curso internacional avanzado de nutrición de rumiantes. Centro de Ganadería, Colegio de posgraduados.

McDowell, L.R., Conrad, J.H., Ellis, G.L. y Loosli, J.K.

1984. Minerales para rumiantes en pastoreo en regiones tropicales *Bol.* 84-71582. University of Florida.

# La ilustración o el registro gráfico en el trabajo científico

*Biól. Susana López de Lara de la Fuente\**



*1991. Autora: Elvia Esparza. Tomado de La fauna de Tabasco.*

*Tacan. Autora: Elvia Esparza. Tomado de La fauna de Tabasco.*

\*Directora de la escuela de Biología, Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas (UNICACH).

En octubre de 1996, la Universidad de Ciencias y Artes del estado de Chiapas organizó el primer taller de introducción a la ilustración científica. En el evento se rindió homenaje a quien fuera una gran figura dentro de la ciencia mexicana: Don Miguel Álvarez del Toro. Un gran ilustrador científico, además de pintor y escritor. El propósito de tal actividad fue intercambiar experiencias, abrir puertas y buscar la vinculación con otros centros e instituciones del estado de Chiapas y la capital del país. Aprovechar la gran experiencia de nuestra honorable Universidad Nacional Autónoma de México, a través de dos de sus centros de investigación científica. Por un lado se contó con la participación del profesor y arqueólogo Fernando Botas Vera, Jefe del

Departamento de Dibujo Científico del Instituto de Investigaciones Antropológicas, quien imparte además la asignatura de dibujo de Materiales Arqueológicos en la especialidad de Arqueología de la Escuela Nacional de Antropología e Historia. El maestro Botas Vera estudió en la Escuela Nacional de Pintura y Escultura "La esmeralda" del INBA, en México. También contamos con la presencia del Biól. Albino Luna Sánchez, ilustrador científico en las artes plásticas, egresado de la Escuela No. 1 de Bellas Artes del Estado de México. Es además fundador de la Academia Mexicana de Ilustración Científica, organizada por iniciativa de la maestra Elvia Esparza Alvarado, responsable desde hace 25 años del Laboratorio de Ilustración Científica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

## QUÉ ENTENDEMOS POR ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA

Definir la ilustración científica es una tarea compleja, más aún cuando se tocan diversas ciencias como la Biología y la Arqueología. La Academia Mexicana de Ilustración Científica la define como "el resultado de aplicar las posibilidades de las artes plásticas a los requerimientos de algunas ciencias. Disciplina híbrida, en la que intervienen tanto el talento y la habilidad del artista, como el conocimiento del científico".

El biólogo-ilustrador Albino Luna la describe de la siguiente manera: "la ilustración científica es una disciplina de frontera, que resulta de aplicar las técnicas de las artes gráficas y pictóri-

cas a los requerimientos de algunas ciencias como la Biología, la Antropología y la Medicina. Esta actividad, que alcanza el calificativo de arte, tiene como propósito fundamental la creación de imágenes precisas—dibujos o ilustraciones— de los objetos de estudio, en este caso seres vivos, bajo el rigor y los lineamientos de la ciencia. Dichas imágenes son el producto de todo un proceso de análisis y observación y en su carácter de ilustraciones, son utilizadas como complemento de artículos científicos o para reafirmar los textos descriptivos en las publicaciones especializadas".

Para el maestro de Arqueología e ilustrador Fernando Botas Vera: "partimos del principio de que dibujar es una actividad artística individual y personal; sin embargo, las necesidades de dibujo como ilustración aplicada a fines arqueológicos nos llevan a ver el asunto de otra manera. El dibujo de un objeto o artefacto (materiales líticos) contiene una cierta cantidad de información sobre la naturaleza del mismo".

"Nuestro enfoque no es el dibujo como arte, sino como registro gráfico, es decir, una forma de dibujo técnico manifestado como ilustración científica; es utilizar todos los recursos que el arte del dibujo tiene en sí mismo, poniéndolo al servicio de la investigación mediante la observación, el análisis y la síntesis. El dibujo ha de ser razonado y consciente para ser utilizado en el campo científico. Toda ilustración científica y técnica es, desde luego, símbolo y comunicación. La precisión es esencial; requiere cerrada observación, medidas exactas y escalas adecuadas y uniformes. El detalle es importante y debe ser expresado completa y claramente. Es deseable tender a la simplicidad, no deben sobrar ni faltar líneas o datos. Cada línea o trazo debe tener una función y un propósito definidos".



Pecari. Autora: Elvia Esparza. Tomado de *La fauna de Tabasco*.

## EL TRABAJO EN EL TALLER

El ilustrador en este caso es el biólogo y el arqueólogo, se apoya para lograr la ilustración en un ejemplar, en una fotografía, en un texto o en un dibujo exacto. En este taller se contó con el apoyo de algunas figurillas en réplica, tepalcates y cerámica originales, así como piedras talladas (materiales líticos). En el caso de Biología se trabajó con modelos naturales como semillas, frutas, hojas, flores, vainas y esqueletos. Cada participante eligió su "modelo", aplicando los instrumentos y la técnica correspondientes, conducidos por cada uno de los profesores de la sección adecuada.

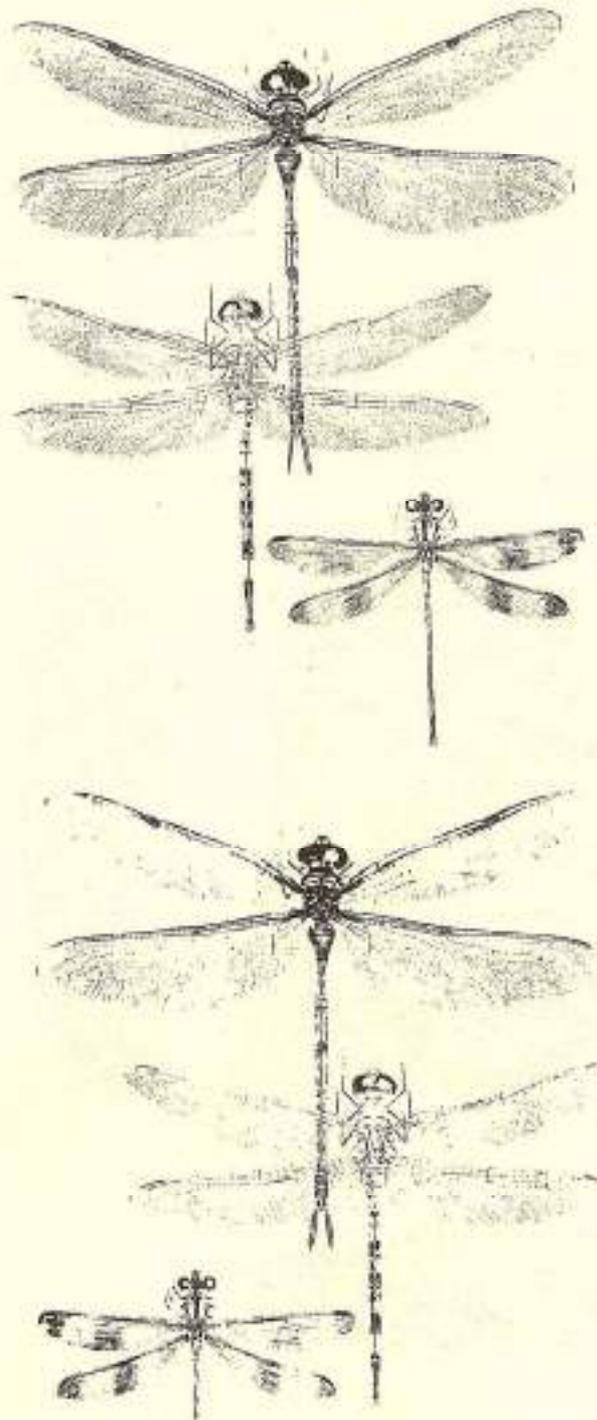
En la ilustración científica es necesaria la participación del científico, así como la del ilustrador (que puede ser el mismo científico). En todo caso, debe existir una estrecha comunicación entre ellos, para lograr su objetivo. En biología la ilustración científica siempre debe acompañar a la descripción de una especie. El ilustrador debe manejar la teoría y el concepto (imagen, textura, forma y color). En la taxonomía hay conceptos difíciles de explicar con palabras al ilustrador. Hay que hacer una interpretación de esta morfología. La Taxonomía es la columna, la disciplina mediante la cual podemos organizar un universo de diferentes tamaños. La Taxonomía es la base del conocimiento de las relaciones de los grupos de seres vivos habitantes de este planeta.

La ilustración científica necesita:

- a) Un tiempo de discusión
- b) Hacer muchos bocetos
- c) Redondearse
- d) Mostrar una imagen real
- e) El detalle y la precisión
- f) Poseer gracia y verdad

El reto de la ilustración científica es transmitir la sensación de realidad, no parecer compleja y dar la impresión de sencillez.

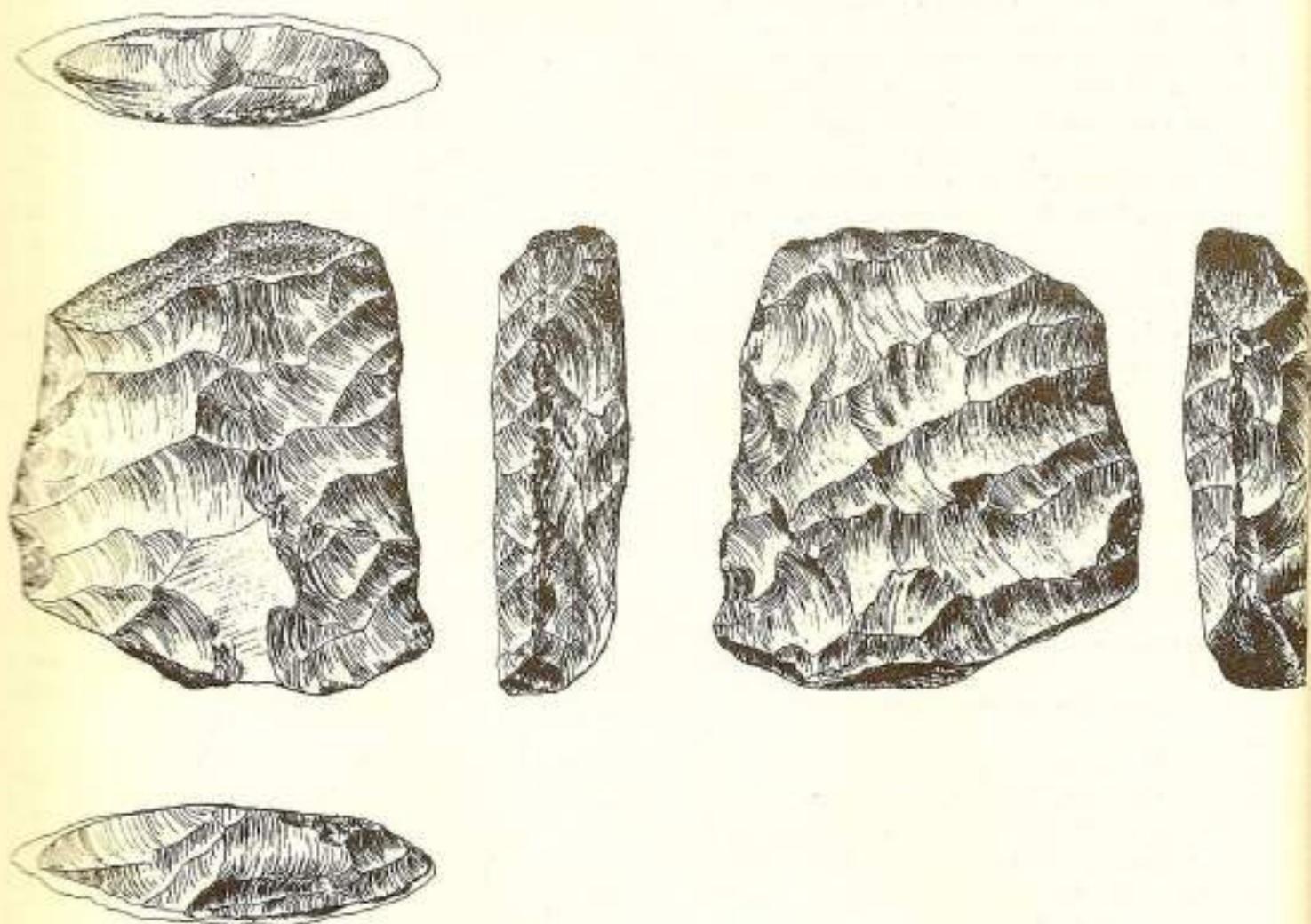
En este primer Taller de Ilustración Científica participaron 16 alumnos de las siguientes instituciones: ZOOMAT y Museo Botánico del Instituto de Historia Natural, Museo Regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia; Secretaría de Ecología, Recursos Naturales y Pesca (SERNyP); Presidencia Municipal de Tuxtla Gutiérrez; Conservación Internacional; INAH de Comitán; El colegio de la Frontera Sur y la Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas.



Libélulas. Autora: Eitha Ispanza. Tomado de *La fauna de Tabasco*.

Cabe destacar la importancia que tiene continuar desarrollando este tipo de actividades académicas, a través de la Academia Mexicana de Ilustración Científica, A.C., y del intercambio académico que ofrece nuestra Máxima Casa de Estudios, La Universidad Nacional Autónoma de México, es imperativo conservar este gran medio de enlace y comunicación.

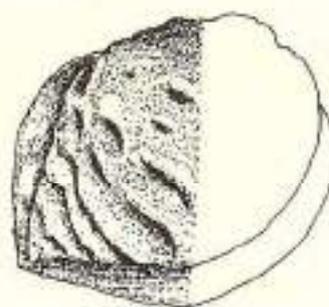
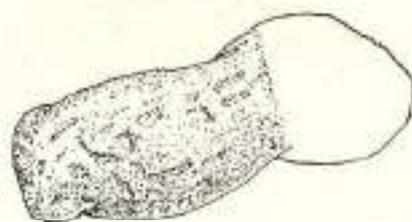
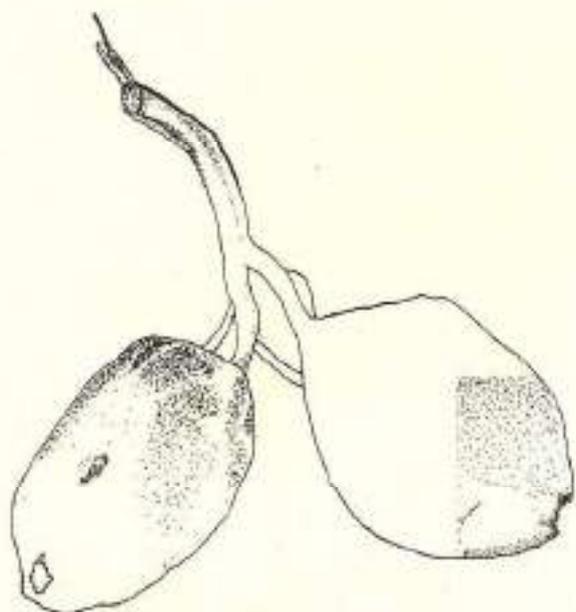
Las obras de varios autores que se ilustran en la revista fueron trabajos producidos durante el taller y dan un testimonio fidedigno de lo expuesto en el presente trabajo.



*Arzón 96*

0 1 2 3 CM.

Lámina. Fragmento de punta de proyectil en obsidiana negra. Técnica: líneas y trazos a tinta china. Autor: José Guadalupe Costillo Monzon.





Apartes de campo. Tóxico: carboncillo. Autor: Elvia Pérez Samaniego

# Sobre Los Cuxtepeques en La Frailesca: fuentes bibliográficas para su estudio general

Antonio Cruz Coutiño\*

## INTRODUCCIÓN

La presente bibliografía se ofrece como una aportación colateral ante la investigación que se efectúa sobre "el proceso histórico de la configuración económica, social y política de una región en el valle de Los Cuxtepeques, Chiapas"<sup>\*\*</sup>, luego de haber procedido a la revisión exhaustiva de los acervos bibliográficos más importantes del estado, mismos que se apuntan en la relación del recuadro.

La información reportada se refiere a los documentos impresos, libros, folletos y artículos de revistas especializadas, particularmente referidos a los municipios de Venustiano Carranza, Chicomuselo, La Concordia y Jaltenango (Ángel Albino Corzo), y en general a la zona oriental de la depresión central y a la llamada región de la Frailesca.

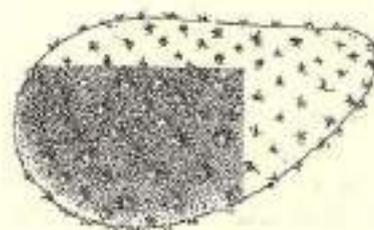
Son en especial, materiales que tocan a la subregión de modo colateral e indirecto, nunca de forma específica. Documentos que se encargan de informar sobre algunos tópicos estudiados (arqueología, geografía, historia, producción, demografía, comunicaciones, economía, ganadería, agricultura y acciones institucionales) en la zona donde se traslapan las diversas propuestas de demarcación regional: el valle de la Frailesca, la zona interior de la Sierra Madre, los Valles Centrales, la Sierra Madre de Chiapas y la Depresión Central.

Dado que ciertas investigaciones se emprenden sobre la región y algunos programas de licenciatura y maestría contemplan indagaciones sobre la zona, esta bibliografía podrá coadyuvar a sus pesquisas, o al menos dar un panorama de la aproximación y —en algunos casos, superficialidad— con que tales documentos presentan el estudio de los "problemas" de la región.

La bibliografía indicaría, adicionalmente, las lagunas de información, análisis y reflexiones sobre esta zona geográfica,

o lo que es igual, los rubros vírgenes para la investigación interdisciplinaria, científica y Humanística.

Hace falta mucho por hacer en la Frailesca o los Cuxtepeques, en la Mezcalapa o en la zona de Las Peñitas, al igual que en todas las regiones, municipios y comunidades del estado de Chiapas, salvo, indiscutiblemente, en la región de los Altos de Chiapas, en donde los estudios sociales, antropológicos y folklóricos echaron raíces y hasta constituyen en sí mismos una tradición.



Penca de nepal. Punteo y trazo a línea en tirita china. Autor: José Guadalupe Cortiño Méndez

\*\* Sociólogo, candidato a maestro en estudios regionales, y profesor de historia y metodología en la universidad privada Fray Bartolomé de Las Casas.

\*\* Nombre de la investigación que el autor emprende, en el seminario de tesis del programa aludido.

## SIGLAS DE LAS BIBLIOTECAS REFERIDAS

- BCOM: Biblioteca de la Casa de la Cultura de Comitán (Comitán)
- IEI: Biblioteca del Instituto de estudios Indígenas-UNACH (Sxbal L.C.).
- CIESAS: Biblioteca del Centro de Investigaciones CIESAS-Sureste (Sxbal L.C.).
- CIT: Citado por otros autores
- CONG: Biblioteca del Congreso del Estado (Tuxtla Gutiérrez).
- ECOS: Biblioteca del Colegio de la Frontera Sur (Sxbal L.C.).
- ENAH: Biblioteca de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (México, D.F.).
- ESTAD: Biblioteca Pública Central del Estado (Tuxtla Gutiérrez).
- FACS: Biblioteca de la Facultad de Ciencias Sociales-UNACH (Sxbal L.C.).
- INAH: Banco de información del INAH (Sxbal L.C.).
- INARE: Biblioteca del INAREMAC (Sxbal L.C.).
- INIFAP: Banco de Información del INIFAP (Tuxtla Gutiérrez).
- JGON: Biblioteca particular Juan González Esponda (Sxbal L.C.).
- NABO: Biblioteca del Museo Na Bolom (Sxbal L.C.).
- NWAF: Banco de Información del NWAF (Sxbal L.C.).
- ACRUZ: Biblioteca particular Antonio Cruz Coutiño (Tuxtla Gutiérrez).
- SDUC: Banco de Información de SDUC (Tuxtla Gutiérrez).
- UNACH: Biblioteca Central de la UNACH (Tuxtla Gutiérrez).
- VELAS: Biblioteca particular Manuel Velasco Suárez (Sxbal L.C.).

## BIBLIOGRAFÍA

- Acta y bases constitutivas de la cooperativa de ganaderos de La Frailesca y Cuxtepeques S.C.C.: Tuxtla Gutiérrez, Gobierno estatal, 1935. 28 pp. (ESTAD).
- Agenda Estadística Chiapas 1994: Secretaría de Hacienda, Tuxtla

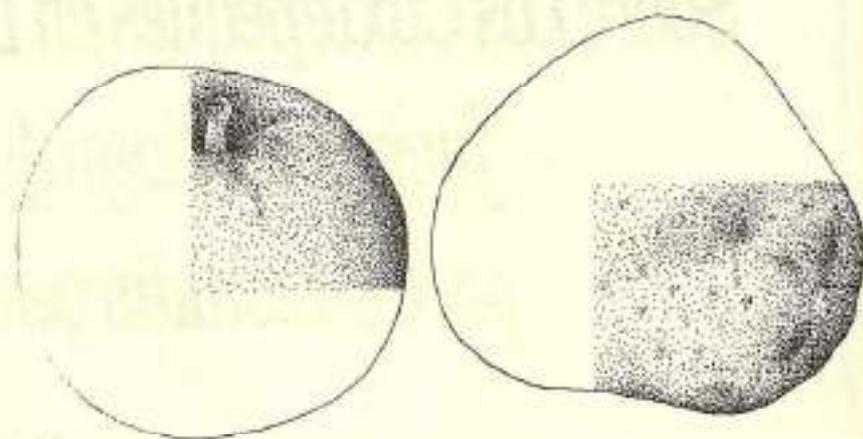
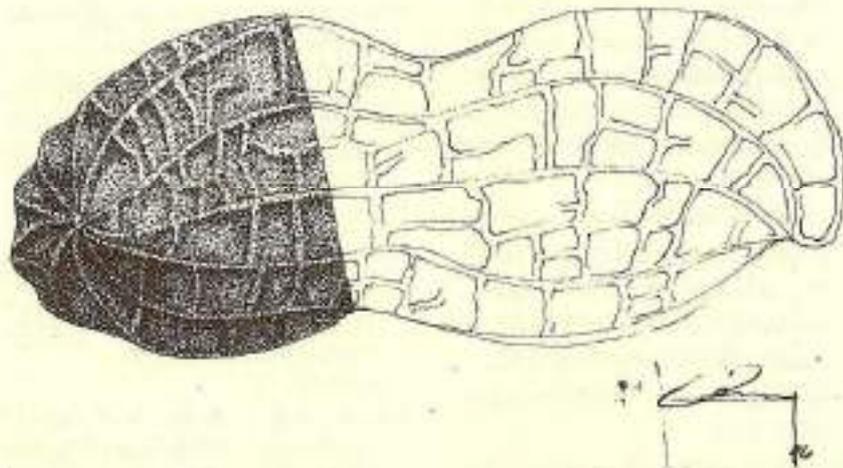


Foto. Estudio de textura. Punteo a tinta china. Autor: José Guadalupe Coutiño Monzon

- Gutiérrez, 1994. 765 pp. (IEI).
- Almanaque de Chiapas 1984: *Almanaque de México*. México, 1984. 400 pp. (ESTAD).
- Álvarez del Toro, Miguel, "Panorama ecológico de Chiapas" en Chiapas y sus recursos naturales renovables: INMERNAR, México, 1975. pp. 3-31. (NABO).
- Álvarez Macías, Adolfo, *Producción y comercialización de leche en la región de La Frailesca, Chiapas*: CIICH-UNAM (mecanog), México, 1995. 45 pp. (CIT).
- Anónimo
- Isagoge histórica apologética de las indias occidentales y especial de la provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala: s/pi, Guatemala, 1935. s/pp. (NABO).
- Anuario Estadístico del Estado de Chiapas (1909)*: Tuxtla Gutiérrez, 1911 (Censo de población por municipios, fincas y rancherías). (NABO).
- Anuario Estadístico del Estado de Chiapas 1993*: INEGI-Gobierno del Estado de Chiapas, Aguascalientes, 1993. 363 pp. (IEI).
- Aramoni Calderón, Dolores, "Antecedentes históricos (de las comunicaciones en la costa de Chiapas)": en *Anuario* Núm. 2 del CEI: UNACH, Sxbal de Las Casas, 1988. pp. 21-38. (UNACH).
- Aranda Osorio, Efraín, *Tercer Informe de Gobierno 1954-1955*: Gobierno del Estado, Tuxtla Gutiérrez, 1956. 46 pp. (ESTAD).
- Arreola, Aura Marina, Población de Los Altos de Chiapas: ponencia para la VIII mesa redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Sxbal de Las Casas, septiembre, 1959. (NABO).
- Aubry, Andrés, "El archivo histórico diocesano de San Cristóbal de Las Casas" en *Historial* (S/Núm. 7 de Julio): Sxbal de Las Casas, 1977. 6 pp. (INARE).
- Avendaño, Juan Ma. Morales, *San Bartolomé de Los Llanos en la historia de Chiapas*: UNACH, Tuxtla Gutiérrez, 1985. 463 pp. (UNACH).
- Baroco, John V, *Lista de libros del archivo parroquial de Comitán (Pinola, San Bartolomé, Soconusco y Comitán)*: s/pi, Comitán, Chiapas, 1959. s/pp. (ECOS).
- Baumann, Friederike, "Terratenientes, campesinos y la expansión de la agricultura capitalista en Chiapas, 1896-1916" en *Mesoamérica* (Núm. 4): CIRMA, Antigua Guatemala, 1983. pp. 8-63. (IEI).
- Becerra, Marcos E, *Nombres geográficos indígenas del estado de Chiapas*: s/pi, Tuxtla Gutiérrez, 1932. 385 pp. (ECOS).
- Beltrán H, Fernando y Miguel Álvarez del Toro, *Las perspectivas*

- ecológicas en la cuenca del río Grijalva... (ponencia): s/pi, Tuxtla Gutiérrez, enero, 1976. 20 pp. (ECOS).
- Benjamín, Thomas Louis, *El camino a Leixiatán. Chiapas y el Estado mexicano, 1891-1947*: Conaculta, México, 1990. 382 pp. (CIESAS).
- \_\_\_\_\_, *Chiapas: Tierra rica, pueblo pobre* (Trad. Ramón Vera Herrera): Grijalvo, México, 1994. 388 pp. (JGON).
- Bibliografía de Chiapas obtenida mediante la terminal Secobi*: Biblioteca CIES, 1979. s/pp. (ECOS).
- Blanco Sánchez, Mercedes, *Estudio de un proceso regional: el caso de La Frailesca, Chiapas* (tesis): Iberoamericana, México, 1980. 222 pp. (JGON).
- Broekington, Donald, *Report on excavations at finca Laguna francesa*: Inédito, NAWAF, México, 1959. 8 pp. (NAWF).
- Bryant Douglas y John E. Clark, "Los primeros mayas precolombinos de la cuenca superior del río Grijalva" en *Antropología e historia de los mixe-zoque y mayas*: UNAM-BYU, México, 1983. pp. 223-240. (NABO).
- Carvalho, Alma Margarita, *La ilustración del despotismo en Chiapas, 1774-1821*: Conaculta, México, 1994. 315 pp. (CIESAS).
- \_\_\_\_\_, "Subregiones económicas chiapanecas a fines de la época colonial" en *Boletín del INAREMAC* (No. V-VIII): Sxbal de Las Casas, 1985. pp. 21-41. (INARE).
- Carrasosa, Manuel, *Apuntes estadísticos del estado de Chiapas*: Imprenta de Francisco Díaz de León, México, 1883. 125 pp. (ESTAD).
- \_\_\_\_\_, *Memoria que presenta... como gobernador constitucional del estado... a la legislatura... correspondiente al primer bienio de su administración*: Imprenta del gobierno, Tuxtla Gutiérrez, 1889. s/pp. (ESTAD).
- Castañón Gamboa, Fernando, "Panorama histórico de las comunidades en Chiapas" en *Sobretiro de la revista Ateneo*: s/pi, Tuxtla Gutiérrez, 1951. 129 pp. (NABO).
- Castillo Burgueta, Ma. Teresa, "Las fincas chiapanecas de principios del siglo XX" en *Textual. Análisis del medio rural* (Vol. 5, Núm. 17): UACH, México, 1984. pp. 39-61. (CIT).
- \_\_\_\_\_, "Revolución: contrarrevolución en Chiapas" en *Textual. Análisis del medio rural* (Vol. 5, Núm. 18-19): UACH, México, 1985. pp. 76-92. (CIT).
- \_\_\_\_\_, *Producción y comercialización de granos básicos: el movimiento de la Unión Estatal de Productores de Maíz de Chiapas* (Tesis): UAM-X, México, 1988. 215 pp. (ECO-SUR).
- Castillo B, Ma. Teresa y Gonzalo Hernández, *Campesinos, terratenientes y empresarios agrícolas en los valles centrales de Chiapas*: CIES (mecanog), Sxbal de Las Casas, 1980. 27 pp. (ECOS).
- CEI-UNACH *Anuario*, Núm. 2 (Diagnóstico socio-económico de las poblaciones circundantes al ANP El Triunfo): UNACH, Sxbal de Las Casas, 1988. 417 pp. (IED).
- Censo y división territorial del estado de Chiapas verificado en 1900*: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1905. (NABO).
- Censo y división territorial del estado de Chiapas verificado en 1910*: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1912. (NABO).
- Censo general de habitantes efectuado en 1921*: Gobierno de la República, México, 1926. (NABO).
- Chavero, Alfredo, et. al, *México a través de los siglos* (Vol. 1): Cumbre, México, 1967. 350 pp. (CIT).
- Chiapas. *Carta geográfica* (esc. 1: 400,000): Gobierno constitucional del estado, Tuxtla Gutiérrez, 1993. (ACRUZ).
- (NABO).
- Clark, John E, *Notes on the stone artifacts: the 1979 upper Grijalva basin survey of late classic sites*: Mecanog, NAWAF, México, 1979. 41 pp. (NAWF).
- Coberly, Russell W, *El parentesco y las variaciones del ciclo en lo socio-económico, en Soconotango*: mimeog, Sxbal de Las Casas. s/f, s/pp. (ECOS).
- Cofich, *Pescado: perfil industrial: Gobierno estatal*, Tuxtla Gutiérrez, 1984. 13 pp. (ESTAD).
- COMIDECh, *Información básica municipal de La Concordia*, mimeog., Tuxtla Gutiérrez, 1975. 24 pp. (ACRUZ).
- Comisión de Fortalecimiento Municipal, *La Concordia, diagnóstico municipal*: Fortam, Tuxtla Gutiérrez, 1984. 33 pp. (ACRUZ).
- Comisión Federal de Electricidad *La Cuenca del Grijalva-Usumacinta*, (CFE), México, 1957. s/pp. (VELAS).
- CFE
- "La década del Grijalva. Proyecto La Angostura" en *CFE Revista de la Comisión Federal de Electricidad (?)*: CFE, México, 1970. (ACRUZ).
- Comité promotor del desarrollo socio-económico del Estado, *Plan Chiapas 1979-1982*: Gobierno del Estado, Tuxtla Gutiérrez, 1979. s/pp. (ECOS).
- \_\_\_\_\_, *Plan Chiapas. Estudio subregional 1979-1982*: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1979. s/pp. (ECOS).
- Compendio del estudio preliminar realizado por la Secretaría, sobre el aprovechamiento del caudal del río Grijalva y sus afluentes*: Gobierno estatal-SRH, México, 1951. s/pp. (NABO).
- Con Uribe, María José, "Laguna francesa" en *Cuadernos de los Centros Regionales* (No. 100): INAH, México, 1981. s/pp. (UNACH).
- Contreras Suárez, Enrique y otros, *Producción lechera por contrato y desarrollo regional sustentable. El caso de La Frailesca, Chiapas*, México: CIICH-UNAM, Mecanog., 1996. 38 pp. (JGON).
- COPRODE, *Información básica municipal de La Concordia*: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1975. 24 pp. (ACRUZ).
- Corzo, Ángel M, *Geografía de Chiapas*. Impulsora Servicio Tipográ-

- fico, México, 1960. 95 pp. (ESTAD).
- Corzo E. César, *Toponimia chiapaneca* (Colección Chiapas, No.6): Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1976. 290 pp. (ACRUZ).
- Corzo, Manuel T, *Ligeros apuntes geográficos y estadísticos del estado de Chiapas*. Imprenta del gobierno, Tuxtla Gutiérrez, 1897. 65 pp. (ESTAD).
- Cruz Coutiño, Antonio, "Los antecedentes históricos del municipio de La Concordia en Los Cuxtepeques: una aproximación" en *Cuadernos Municipales*. No. 2, marzo-abril. CEEM, Tuxtla Gutiérrez, 1988. pp. 39-82. (ACRUZ).
- \_\_\_\_\_, La Concordia en Los Cuxtepeques: historia de mi pueblo: Inédito, La Concordia, Chiapas, 1990. 200 pp. (ACRUZ).
- Cruz J, Abel, Anuario Estadístico del Estado de Chiapas, formado por la sección de estadística de la Secretaría General de Gobierno a cargo de...: Tipográfica del Gobierno, Tuxtla Gutiérrez, 1911. 317 pp. (ESTAD).
- Datos estadísticos del estado de Chiapas recopilados en el año de 1896: Imprenta del gobierno, Tuxtla Gutiérrez, 1898. s/pp. (ESTAD).
- "Decreto que declara de utilidad pública la construcción de la presa hidroeléctrica La Angostura..." en *Diario Oficial de la Federación*: México, Febrero 13 de 1969. (CIT).
- De la Peña, Moisés T., Chiapas económico: Departamento de Prensa y Turismo, Tuxtla Gutiérrez, 1951. Cuatro Vols. (NABO).
- \_\_\_\_\_, "La potencialidad ganadera de Chiapas" en *Ateneo de Chiapas* (Año 1, Núm. 2): Tuxtla Gutiérrez, 1951. pp. 43-81. (ACRUZ).
- De La Piedra, Rubén, Diagnóstico base de un programa de investigación en campos de agricultores. El caso de La Fránsesca (tesis): UNACH, Villaflores, 1987. 144 pp. (UNACH).
- Del Carpio Penagos, Carlos, "Economía y ecología en el poblamiento de la Sierra Madre de Chiapas" en *Anuario Núm. 2 del CEI*: UNACH, Sxbal de Las Casas, 1988. pp. 70-86. (IEI).
- De Vos V, Jan, Inventario de los documentos relativos a la historia colonial de Chiapas recopilados por el... en el AGI (Sevilla): mecanog., Sxbal de Las Casas, 1978. s/pp. (ECOS).
- \_\_\_\_\_, Catálogo de documentos históricos que se conservan en el fondo llamado Provincia de Chiapas del AGC de Guatemala: CEI-CIES, Sxbal de Las Casas, 1985. Tres Vols. (ECOS).
- \_\_\_\_\_, Las fronteras de la frontera sur: UJAT-CIESAS, Villahermosa, 1993. 177 pp. (UNACH).
- Díaz Gómez, David, "Un mar en el corazón de Chiapas" en *México desconocido* (No. 181): México, marzo, 1992. (ACRUZ).
- Dooce Matsumoto, Olga Shoco, Análisis comparativo de la organización social en dos ejidos de Chiapas (tesis): ENAH, México, 1976. 147 pp. (ENAH).
- Echegaray Bablot, Luis, "Planeación preliminar para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos del sureste..." en *Ateneo de Chiapas* (Año 6, Núm. 6): Tuxtla Gutiérrez, 1956. pp. 23-41. (ACRUZ).
- \_\_\_\_\_, La cuenca del Grijalva-Usumacinta a escala nacional y municipal: SRH, México, 1967. 149 pp. (VELAS).
- \_\_\_\_\_, Algunas consideraciones sobre la planeación de las obras de la cuenca del río Grijalva: México, 1957. pp. 9-20. (VELAS).
- Esquinca, José Luis, "Proyecto hidroeléctrico La Angostura" en *Crónicas de Chiapas* (siglo XX): Núñez, Tuxtla Gutiérrez, 1976 (2 Vol.). (ECOS).
- Extracto de la lista de microficha "Serie Chiapas": AH del INAH, México. s/pp. (ECOS).
- Favre, Henri, *Cambio y continuidad entre los mayas de México*. Contribución al estudio de la situación colonial en América Latina: Instituto Nacional Indigenista, México, 1984 (2a. ed.). 402 pp. (ECOS).
- Fernández Galán, Ma. Elena, "Credos, lenguas y escolaridad en la zona circundante a El Triunfo" en *Anuario Núm. 2 del CEI*: UNACH, Sxbal de Las Casas, 1988. pp. 167-205. (UNACH).
- Flores Vidal, Magín, Impacto social de la construcción de la P.H. Belisario Domínguez, en el municipio de La Concordia, Chiapas (tesis): UNACH, Sxbal de Las Casas, 1996. 210 pp. (FACS).
- Florescano, Enrique e Isabel Gil (comps); *Descripciones económicas generales de Nueva España, 1764-1847*: INAH, México, 1973. 268 pp. (CIT).
- Gage, Tomás, "Nueva relación que contiene los viajes... en la Nueva España" en *Biblioteca Goethemala Vol. XVIII*: SGHG, Guatemala. 1946. (NABO).
- Gálvez Altízar, Heladio, Evaluación de variedades y líneas experimentales de arroz, resistentes a sequía en Los Cuxtepeques, Chiapas (Tesis): UNACH, Villaflores, 1984. s/pp. (UNACH).
- García de Vargas y Rivera, fray Manuel, *Relación de los pueblos que*



Fruto. Cacaohuato. Trazos y líneas continuas y punteos a tinta china. Astor I

comprende el obispado de Chiapa... el año de 1774: Patronato FBC y otros, Sxbal de Las Casas, 1988. (NABO).

García de León, Antonio, *Diagnóstico antropológico de la región Frailesca*: Secretaría de Recursos Hidráulicos, México, 1978. s/pp. (CIT).

\_\_\_\_\_, "Mapachismo y poder político en el campo chiapaneco 1914-1977" en *Cuadernos Agrarios* (Núm. 5): México, 1977. pp. 57-66. (ECOS).

\_\_\_\_\_, "La guerra de los mapaches: bestiario de la contrarrevolución en Chiapas" en *Yucatán historia y economía* (año 2, Núm. 8): 1978. pp. 3-23. (JGON).

\_\_\_\_\_, "Lucha de clases y poder político en Chiapas" en *Historia y Sociedad* (2a. época, Núm. 22): México, 1980. pp. 57-87. (JGON).

\_\_\_\_\_, *Resistencia y utopía: Memorial de agravios y crónica de revueltas y profecías...*: Era, México, 1984. Dos Vol. (UNACH).

\_\_\_\_\_, "De mozos, hierros y ganados" en *Revista ensayos* (Vol. 2, Núm. 7): Depto. Economía UNAM, México, 1985. pp. 35-52 (CIT).

\_\_\_\_\_, *Ejército de ciegos*: Toledo, México, 1991. 157 pp. (ACRUZ).

García de León, Antonio y M.C. Szekely, Reporte sobre la Frailesca: Mecanog, Sxbal de Las Casas, 1977. 37 pp. (JGON).

García de Miranda, E.; *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a la República Mexicana*: UNAM, México, 1989. 185 pp. (CIT).

Gobierno estatal, Ecoplanes de los municipios de Arriaga, Chiapa de Corzo, Huixtla, Tonalá, V. Carranza y Villaflores: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1982. s/pp. (ECOS)

Gómez Torres, Israel, Evaluación de subproductos agropecuarios en la nutrición de ruminantes y su difusión en la zona de La Frailesca (Tesis): UNACH, Villaflores, 1987. 111 pp. (UNACH).

Gómez C, Heriberto y otros, La ganadería bovina de doble propósito en la región de La Frailesca, Chiapas: clasificación y diagnóstico (ponencia): ECOSUR, 1994. 14 pp. (ECOSUR).

González E, Juan, *La Frailesca Chiapas, desarrollo ganadero de la hacienda a las transnacionales*. C. Sociales-UNACH, Sxbal de Las Casas, 1978. s/pp. (FACS).

\_\_\_\_\_, "La Frailesca, Chiapas, durante el gobierno de Lázaro Cárdenas" en XVII jornadas de historia de occidente: Lázaro Cárdenas en las regiones: CERMLC, Jiquilpan, 1996. pp. 244-253. (ACRUZ).

Grijalva, Juan de (?), Ensayo histórico sobre el río Grijalva: Mecanog., 1946. s/pp. (VELAS).

Gussinyer, Jordi, "Primera temporada de salvamento arqueológico en la presa La Angostura" en *Revista del ICACH* (2a. época, No.2): Tuxtla Gutiérrez, 1971. pp. 35-53. (ESTAD).

\_\_\_\_\_, "Segunda temporada de salvamento arqueológico en la presa La Angostura" en *Revista del ICACH* (2a. época, No.23-24): Tuxtla Gutiérrez, 1972. pp. 41-56. (ESTAD).

\_\_\_\_\_, "Tercera temporada de salvamento arqueológico en la presa La Angostura" en *Revista del ICACH* (2a. época, No.25-26): Tuxtla Gutiérrez, 1973. pp. 171-211. (ESTAD).

Gutiérrez Efraín A. *Trajectoria de un gobierno revolucionario: esfuerzo y labor realizados en el estado de Chiapas, 1936-1940*: s/pp, México, 1941. 127 pp. (CIT).

Helbig, Karl M., *La cuenca superior del río Grijalva, un estudio regional de Chiapas*. ICACH, Tuxtla Gutiérrez, 1964. 248 pp. (CONG).

\_\_\_\_\_, Grijalva (bajo el título de material cartográfico): Mecanog., s/l, 1960. s/pp. (VELAS).

\_\_\_\_\_, "Un granero del futuro: eine nevekurnkammer mexikos (Chiapas)" en *Iberoamerika Heft*: Hamburg, 1964. pp. 14-16. (VELAS).

\_\_\_\_\_, *Chiapas, geografía de un estado mexicano*: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1976. Tres Vol. (FACS).

Hendrichs, Pedro H.D., Morfología y climatología de la cuenca Grijalva: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 1955. 84 pp. (VELAS).

Hernández, Bolívar, El proyecto de La Angostura: una experiencia de planificación social (Tesis): ENAH, México, 1976. 167 pp. (ENAH).

Hernández, Bolívar y otros, Análisis regional del cambio social: el caso de La Angostura, Chiapas: Mecanog., México, 1977. 95 pp. (ENAH).

Hernández Chávez, Alicia, "La defensa de los finqueros en Chiapas. 1914-1920" en *Historia Mexicana* (Vol. XXVIII, Núm. 3): COLMEX, México, 1979. pp. 335-369. (FACS).

Hibon, A. y Rubén de la Piedra, Metodologías de investigación en campos de agricultores. Avances de un proyecto... en La Frailesca: CAECECH-CIRAD-CIMMYT, s/l, 1986. 35 pp. (CIT).



Estructura de una planta con hojas y frutos. Técnica: líneas continuas, trazos y punteo a tinta china. Autor: Moisés García Castiello.

Híbon, A, Walter López y Rubén de La Piedra, Mejorando la implementación de una política agrícola... de maíz de temporal en La Frailesca, Chiapas: INIFAP-CIMMYT-CIRAD, s/l, 1989. 27 pp. (CIT).

IHN

Plan operativo reserva ecológica El Triunfo (documento): IHN, Tuxtla Gutiérrez, 1985. 35 pp. (CIT).

IHN

Plantas útiles de la Depresión de Chiapas: IHN, Tuxtla Gutiérrez, 1988. s/pp. (CONG).

INEGI, VI Censo agropecuario 1980 (Chiapas): SPP-INEGI, México, 1984.

\_\_\_\_\_, X Censo General de Población y vivienda, 1980: SPP-INEGI, México, 1983. 2 Vol. (UNACH).

\_\_\_\_\_, XI Censo General de Población y vivienda, 1990: INEGI, Aguascalientes, 1993. 2 Vol. (UNACH).

\_\_\_\_\_, Anuario Estadístico del Estado de Chiapas: INEGI-Gobierno del Estado, Aguascalientes, 1993. 363 pp. (UNACH).

INIFAP, Lote de validación tecnológica en el cultivo de maíz-frijol de relevo en terrenos de ladera en La Frailesca: Tuxtla Gutiérrez, s/f. s/pp. (INIFAP).

\_\_\_\_\_, Parcela de validación de tecnología en el cultivo de frijol de temporal en Villaflores: Tuxtla Gutiérrez, s/f. s/pp. (INIFAP).

\_\_\_\_\_, Validación técnica-económica de variedades experimentales de maíz bajo temporal en V. Carranza: Tuxtla Gutiérrez, s/f. s/pp. (INIFAP).

\_\_\_\_\_, Validación técnica-económica de variedades experimentales de maíz bajo temporal, en Los Cuxtepeques: Tuxtla Gutiérrez, s/f. s/pp. (INIFAP).

Jiménez, Fray Francisco, *Historia de la Provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala, de la orden de Predicadores (1721-1722)*: SGHG, Guatemala, 1971-1975. Vol. II, 415 pp. (NABO).

Kaerger, Karl, Land wirtschaft und kolonisation in spanischen Amerika: s/pi, Leipzig, 1901. Tomo II. (CIT).

Lazo Carbajal, Ricardo, Metodología y diseño para el desarrollo de comunidades en la depresión

central de Chiapas: s/pi, México, 1976. s/pp. (INARE).

"Las minas prehispánicas (del estado de Chiapas)" en *El Minero Mexicano*: México, 1890. s/pp. (VELAS).

Lee, Thomas A, Reconnaissance of the lower dorado river and the Chadi area of the Grijalva River: NWAf (mimeog), México, 1967. 55 pp. (NWAf)

Lee, Thomas A. y Carlos Navarrete, "Mesoamerican communications routes and cultural contacts" en *Paper NWAf No. 40*: Brigham Young University, Provo Utah, 1978. 65pp. (NWAf)

León Brindia, Samuel, *Seis años al servicio de Chiapas 1958-1964*: Dirección de Información y Propaganda, Tuxtla Gutiérrez, 1965. (ESTAD).

Liga de Comunidades-CNC, Relación de expedientes de ejidos que fueron afectados por el proyecto hidroeléctrico La Angostura: Tuxtla Gutiérrez, 1973. 13 pp. (INARE).

López B, Walter, La investigación adaptativa en campos de agricultores de la región de La Frailesca... (Tesis): CATIE, Turrialba Costa Rica. 115 pp. (CIT)

López Gutiérrez, Gustavo, *Chiapas y sus epopeyas libertarias*. Edición del autor, Tuxtla Gutiérrez, 1942. 3 Vols. (CONG).

López Zenteno, José F, Estudio de la comunidad en la población Ángel Albino Corzo, Chiapas, antes Jaltenango La Paz: Tuxtla Gutiérrez, Edición del autor, 1981. 28 pp. (ESTAD).

Lowe Gareth W, Anteproyecto para el rescate arqueológico en el vaso de la presa La Angostura: Mecanog, NWAf, México, 1969. 21 pp. (NWAf).

\_\_\_\_\_, "Archeological explorations of the upper Grijalva river" en *Paper of the NWAf* (No.2, public No.3): Orinda, 1959. s/pp. (NWAf).

\_\_\_\_\_, Preliminary proposal for archaeological salvage in the Angostura dam basin: Mecanog, NWAf, México, 1969. 10 pp. (NWAf).

Lowe Gareth W. y Alden Mason, "Archaeological survey of the Chiapas coast, highlands and



Fig. 1. Técnica: líneas continuas, trazos y puntos en tinta china. Autor: José Guadalupe Coutiño Monzón

upper Grijalva basin" en *Handbook of middle american indians* (Vol. 2): Texas Press, Austin, 1965. pp. 195-236. (NWAf).

Maldonado Méndez, J, La ganadería bovina en La Frailesca y La Concordia, Chiapas: CECECH (mecanog.), Tuxtla Gutiérrez, s/f. s/pp. (CIT).

Martínez Muriel, Alejandro, Distribución de la población prehispánica en el vaso de la presa La Angostura, Chiapas: ponencia para la XIV mesa redonda de antropología, Tegucigalpa, 1975. 10 pp. (ECOS).

Martínez Muriel, Alejandro y Carlos Navarrete, "El salvamento arqueológico en el estado de Chiapas" en *Revista mexicana de estudios antropológicos* (Tomo XXIV, No.3): México, 1978. pp. 229-255. (ECOS).

Matheny, Ray y Deanne Gurr, NWAf report may-june, 1978-1979 aerial photo reconnaissance of the upper Grijalva river drainage: mecanog., NWAf, México, 1979. 30 pp. (NWAf).

Mauricio Leguizamón, Juan y otros, *La producción agrícola de Chiapas*: CIES, Sxbal de Las Casas, 1982. 83 pp. (ACRUZ).

McVicker, Donald F, "Cambio cultural y ecología en el Chiapas central prehispánico" en *Ensayos de antropología en la zona central de Chiapas*: INI, México, 1970. pp. 77-103. (NABO).

Medina Núñez, Ignacio, La posibilidad del ejido colectivo: Proyecto La Angostura (mecanog.),

Tuxtla Gutiérrez, s/A, 1976. 14 pp. (ACRUZ).

Memoria presentada por el C. Secretario general del gobierno... al Congreso del mismo... 14 de enero de 1878: Imprenta del gobierno, Sxbal de Las Casas, 1878. s/pp. (ESTAD).

Memoria sobre diversos ramos de la administración pública del estado de Chiapas, presentada... por el gobernador...: Imprenta del gobierno, Tuxtla Gutiérrez, 1895. s/pp. (ESTAD).

Memorias de la segunda reunión científica, forestal y agropecuaria: INIFAP, Tuxtla Gutiérrez, 1989. 165 pp. (CIT).

Mendizábal, Miguel O., Influencia de la sal en la distribución geográfica de los grupos indígenas de México: s/ed, México, 1929. s/pp. (CIT).

Mier y Terán, Manuel de, "Descripción geográfica de la provincia de Chiapas" en Revista Ateneo (Vol. 3): Ateneo de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, 1952. pp. 139-164. (ACRUZ).

Miranda, Faustino, La vegetación de Chiapas: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1976 (2a. ed.), Dos Vols. (ECOS).

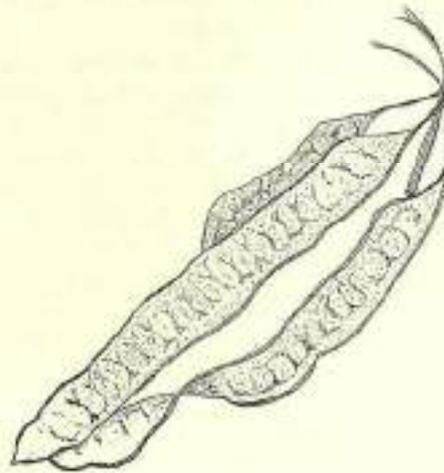
Miranda O., Raúl y Mauricio Ortega, "Economía y encocercosis en la región cafetalera del Soconusco" en Nueva Antropología (Vol. 7 Núm. 28): México, 1985. pp. 93-127. (CIT).

Molina, Ludy, "Construcciones de presas...: efectos sociales de los proyectos de inversión pública en infraestructura" en I Coloquio Paul Kirchoff: IIA-UNAM, México, 1988. pp. 125-147. (ENAH).

Molina, Virginia, San Bartolomé de los Llanos: una urbanización frenada: SEP-INAH, México, 1976. 239 pp. (ACRUZ).

Montas Dionicio, Tomas, Cultivo arroz de temporal en el valle de Los Cuxtepeques: SARH, Tuxtla Gutiérrez, 1980. 11 pp. (ACRUZ).

\_\_\_\_\_, Experimentos con variedades diversas de arroz bajo condiciones de temporal en Los Cuxtepeques, Chiapas (varios documentos): CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).



Dionicio

0 1 2 3 cm

Vainas. Técnica: puntaje en tinta china. Autor: Doménico Gutiérrez Miranda

Montoya Gómez, Guillermo, Producción y comercialización de granos básicos en la región valles centrales: CIES, Sxbal de Las Casas, 1988. s/pp. (ECOS).

Morales Avendaño, Juan, San Bartolomé de Los Llanos en la historia de Chiapas: UNACH, Tuxtla Gutiérrez, 1985. 463 pp. (UNACH).

\_\_\_\_\_, Efemérides chiapaneco: Editorial Fray Bartolomé, Sxbal de Las Casas, 1979. 81pp. (ESTAD).

\_\_\_\_\_, Evolución y tenencia de la tierra en San Bartolomé de Los Llanos: Editorial Fray Bartolomé, Sxbal de Las Casas, s/f, 60pp. (FACS).

Morales, Felipe, La Angostura, signo de progreso nacional: CFE, México, 1971. 415 pp. (VELAS).

Muench Navarro, Pablo, "Las regiones agrícolas de Chiapas" en Revista de geografía agrícola (Núm. 2): UACH, México, 1982. pp. 57-102. (ECOS).

"Muestrario de los temas que abarcan los documentos del archivo histórico diocesano" en Boletín del AHD (Vol. 1, No. 1): INAREMAC, Sxbal de Las Casas, 1981. 42 pp. (INARE).

Müllerried, Federico K.G., Geología de Chiapas: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1982 (2a. ed.), 180pp. (ESTAD).

Mühlemfort, Eduard, "El estado de Chiapas, traducción socada de Versuch einer greteners... 1841" en Bol. Soc. Mex. Geog. y Est. (3a. época, tomo IV) (CIT)

Navarrete, Carlos, Archaeological explorations in the region of the Frailesca: NWAR, Orinda, Cal, 1960. 43pp. (NWAR)

\_\_\_\_\_, "El sistema prehispánico de comunicaciones entre Chiapas y Tabasco" en Revista del ICACH (2a. época, No. 25-26): Tuxtla Gutiérrez, 1973. pp. 171-211. (CEI).

\_\_\_\_\_, (Comp.), Noticia topográfica de la intendencia de Chiapas: Sociedad Mexicana de Antropología-IIA-UNAM, México, 1981. (CIT).

Nieuwkoop, Martín Van y otros, La adopción de las tecnologías de labranza de conservación en La Frailesca, Chiapas: CIMMYT-INIFAP, México, 1994. 46pp. (CIT).

Noriega, José S, Control y aprovechamiento del río Grijalva. Plan de estudios definitivos: SARH, México, 1947. 255 pp. (VELAS).

Observación variedades criollas y mejoradas de frijol en el sistema maíz-frijol de relevo en la región de La Frailesca: CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).

Ocaña Palacios, Raquel, Diamante de Echeverría, municipio de La Concordia: Fortam (mecanog), Tuxtla Gutiérrez, 1987. 25pp. (ACRUZ).

Ordóñez, César, Caracterización general de la producción agrícola en la Sierra Madre de Chiapas: mecanog, Sxbal de Las Casas, s/f. 43 pp. (CIT).

\_\_\_\_\_, "Rasgos del mercado de trabajo en la Sierra Madre de

Chiapas" en *Econoticias* (s/n): CIES, Sxbal de Las Casas, 1985. pp. 1-20 (CIT).

Orozco y Jiménez, Francisco (Comp.), *Colección de documentos inéditos relativos a la iglesia de Chiapas*. (hecha por el Ilmo. y Rvmo. Sr. Dr. D. Obispo de la misma) Imprenta de la Sociedad Católica, Sxbal de Las Casas, 1906. 2 Vols. (NABO).

Palacios, Alfredo, *Los malos presagios*: Edición del autor, Tuxtla Gutiérrez, 1988. 146pp. (CIESAS).

Palerm, Ángel (Comp.), Informe de los aspectos socioculturales de la población afectada por el proyecto Angostura de la Comisión Federal de Electricidad: Mecanog., México, 1970. 3 Vols. (ENAH).

Palerm, Ángel y Vicente Villanueva, Programa sociocultural (Zona afectada por La Angostura): Proyecto La Angostura (mecanog.), México, 1969. 16pp. (ACRUZ).

Paniagua, Flavio A., *Catecismo elemental de historia y estadística de Chiapas*: Imprenta del Porvenir, Sxbal de Las Casas, 1876 (Reedición 1988 del patronato Fray Bartolomé y Ayuntamiento de Sxbal de Las Casas). 110pp. (BCOM).

Paniagua M., Jorge y Sonia Toledo, Panorama histórico del desarrollo socio-económico en la Sierra Madre de Chiapas (tesis): México, ENAH, 1989. (IEI).

"Panorama hacendario del Chiapas independiente" en *Conciencia de México*: México, 1825. 3pp. (ECOS).

Pedrero Nieto, Gloria, Catálogo parcial I del AHD de Sxbal: CIES, Sxbal de Las Casas, 1978. 103 pp. (ECOS).

\_\_\_\_\_, "Situación general de los archivos del estado de Chiapas" en *Boletín del AGN* (No. 4(6): México, 1979. pp.42-62. (CONG).

\_\_\_\_\_, Estudio de las haciendas chiapanecas del siglo XIX con base en datos diézmales: CIES (mecanog), Sxbal de Las Casas, s/f, s/pp. (ECOS)

\_\_\_\_\_, "Las haciendas y ranchos san cristobalenses del siglo XIX" en *Estudio histórico. San Cristóbal y sus alrededores* (Vol. 1): SEC,

Tuxtla Gutiérrez, 1984. pp.93-139. (CIESAS).

\_\_\_\_\_, "El proceso de acumulación originaria en el agro chiapaneco del siglo XIX" en XVII mesa redonda de Antropología: Sxbal de Las Casas, 1984 (Tomo III). pp.31-40. (IEI).

\_\_\_\_\_, "La regionalización de la producción agrícola de Chiapas en el siglo XIX": en *Revista de Geografía Agrícola* (Núm.7-8): UACH, México, 1985. pp.21-30. (CIESAS).

Periódicos chiapanecos del siglo pasado en la biblioteca del Middle American Research Institute: University of Louisiana, Tulane. 6pp. (ECOS).

Pimentel, Emilio, Amparo sobre la posesión de la finca "Nuestra Señora" de la propiedad de Mariano y Luis G. Mayen: Imprenta de Adolfo L. Parra, México, 1902. 45pp. (ACRUZ).

Pinada, Emetario, *Descripción geográfica del departamento de Chiapas y Soconusco*: s/pl, Sxbal de Las Casas, 1845. s/pp. (BCOM).

Pinot, Adela, *Fuentes para el estudio de Mesoamérica en el AGN*: UNAM, México, 1988. 209pp. (ECOS).

Polhenz Córdoba, Juan, Dependencia y desarrollo capitalista en una región agrícola. Las plantaciones cafetaleras de la Sierra Madre de Chiapas (Tesis): ENAH, México, 1979. 210pp. (CIT).

Rabasa, Ramón, *El estado de Chiapas, geografía y estadística*. Recursos del estado, sus elementos, condiciones de riqueza, porvenir agrícola, etcétera: Tip. del estado mayor, México, 1895. 198pp. (NABO).

Ramírez, José Ma, Memoria sobre diversos ramos..., presentada al XIV congreso por el gobernador constitucional... Imprenta del gobierno, Chiapas, 1885. 27pp. (INARE).

Ramos, David, *Banco de datos sobre el estado de Chiapas*: UNAM, México, 1988. s/pp. (ECOS).

Recomendaciones técnicas para el cultivo del maíz de temporal en la zona denominada Depresión Central: SAG, Tuxtla Gutiérrez, 1978. 22pp.

(ECOS).

"Rescate arqueológico en la presa de La Angostura" en *Boletín del INAH* (Época II, No. 1): INAH, México, pp.36-59. (ECOS).

Reyes García, Luis, "Movimientos demográficos en la población indígena de Chiapas durante la época colonial" en *La palabra y el hombre* (Núm.21): Universidad Veracruzana, Jalapa, 1962. pp.25-48. (CIT).

Reyes, Laureano, "El entorno ambiental y las actividades productivas (del ejido El Triunfo)" en *Anuario Núm. 2 del CEI*: UNACH, Sxbal de Las Casas, 1988. pp. 119-166. (UNACH).

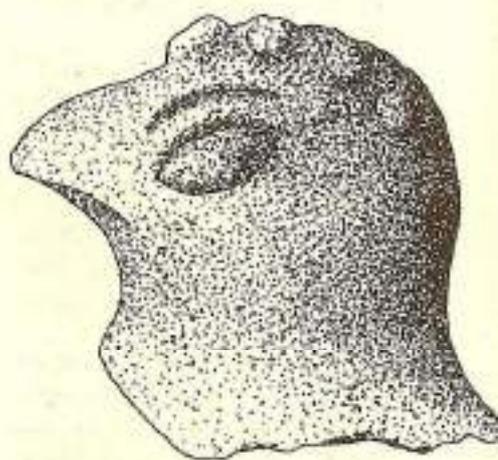
Reyes Ramos, Ma. Eugenia, El reparto de tierra y la política agraria en Chiapas. 1914-1988: CIHMECh-UNAM, México, 1992. 193 pp. (IEI).

Robles Domínguez, Mariano, "Memoria histórica de la provincia de Chiapas" en *Revista ICACH* (Núm.8. enero-junio): Tuxtla Gutiérrez, 1962. pp. 48-65. (ACRUZ).

Ruz, Mario Humberto, "Contra Ecuatintango, Coneta y Aguacatán, o de un nuevo camino real a Guatemala" en *Perspectiva* (la época, No.4): USCG, Guatemala, 1984. pp.47-59. (IEI).

\_\_\_\_\_, "Memorias domésticas. Historia oral serrana" en *Anuario Núm. 2 del CEI*: UNACH, Sxbal de Las Casas, 1988. pp.226-313. (UNACH).

\_\_\_\_\_, *Sabia india, floración ladina*. Apuntes para una historia



Figurilla zoomorfa. Técnica de punto a tinta-china. Autor: José Ope Centiño Menón

Figurilla zoomorfa. Técnica de punto a tinta-china. Autor: José Ope Centiño Menón

de las fincas comitecas (siglos XVIII y XIX): Conaculta, México, 1992. 415pp. (IED).

Ruiz Espinosa, Ramiro, "Fundación y desaparición de La Concordia" en *Revista del Consejo* (No. 5): Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez, 1991. pp. 7-25. (CIT).

SAG, *Plan hidroagropecuario de la región Frailesca, Villaflora y A. A. Corzo*: Tuxtla Gutiérrez, 1977. s/pp. (ECOS).

*San Bartolomé de los Llanos, Ciudad de distrito de La Libertad, hoy venustiano Carranza*: s/pi, V. Carranza, Chiapas, 1934. s/pp. (NABO).

Santibáñez, Enrique, *Chiapas. Reseña de geografía y estadística*: Librería de la Vda. De C. Bouret, París, 1911. 29 pp. (CONG).

Sapper, Karl, "Informe sobre la geografía física y la geología de los estados de Chiapas y Tabasco" en *Boletín de agricultura, minería e industrias*: México, marzo 1894. pp.187-211. (CIT).

\_\_\_\_\_, "Beiträge zur ethnographie von südöst Mexiko und British Honduras (Contribución a la etnografía del sureste de México y Belice)" en *Petermanns Geogr.* (Núm. LXI): Gotha, Hamburg, 1895. pp.177-186. (CIT).

SARH, Marcos de referencia regional del maíz, frijol y arroz: CAE-CECH-SARH, Tuxtla Gutiérrez, 1980. s/pp.

Secretaría de Desarrollo Urbano, E.D.U.C.P. de La Concordia: SDUOP, Tuxtla Gutiérrez, 1984. s/pp. (SDUC).

\_\_\_\_\_, E.D.U.C.P. de Venustiano Carranza: SDUOP, Tuxtla Gutiérrez, 1983. s/pp. (SDUC).

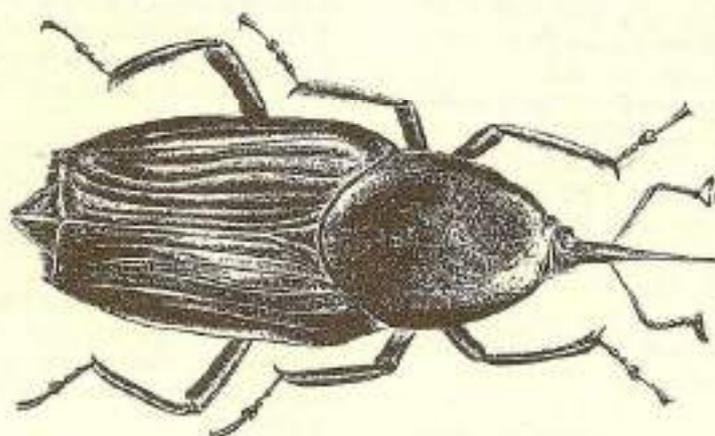
\_\_\_\_\_, E.D.U.C.P. de Ángel Albino Corzo: SDUOP, Tuxtla Gutiérrez, 1984. s/pp. (SDUC).

Secretaría de Hacienda, Censo general de habitantes de 1921: Hacienda, México, 1926. s/pp. (NABO).

\_\_\_\_\_, *Agenda estadística Chiapas 1994*: Gobierno del Estado, Tuxtla Gutiérrez, 1994. 706pp. (UNACH).

Secretaría de Industria y Comercio, VI Censo general de población verificado en 1940: SIC, México, 1943. s/pp. (NABO).

\_\_\_\_\_, VIII Censo general de



Insectos. Tócalos: punteo a tinta china. Autor: Elvin Esparza.

población 1960 (con resúmenes de los de 1930 a 1950): SIC, México, 1963. s/pp. (ECOS).

\_\_\_\_\_, *IX Censo general de población 1970 (Chiapas)*: SIC, México, 1972. s/pp. (NABO).

\_\_\_\_\_, *IV Censos agrícola, ganadero y ejidal 1960 (Chiapas)*: SIC-DGE, México, 1964. s/pp. (ECOS).

\_\_\_\_\_, *V Censos agrícola, ganadero y ejidal 1970 (Chiapas)*: SIC-DGE, México, 1973. 460 pp. (ACRUZ).

Serrano, Santiago, *Chiapas revolucionario (hombres y hechos)*: s/pi, Tuxtla Gutiérrez, 1923. 129 pp. (ESTAD).

Termer, Franz, "Bericht über eine reise durch das westliche Guatemala, Chiapas und Tabasco (Informe de un viaje por Guatemala occidental, Chiapas y Tabasco)" en *Mitt. Geogr. Ges. Hamburg* (Vol. XXXVIII): Hamburg, 1927. pp.1-55. (CIT).

\_\_\_\_\_, "Die gegenwärtigen wirtschaftlichen und sozialen zustände in den mexicanischen staaten Chiapas und Tabasco (Las actuales condiciones económicas y sociales de los estados mexicanos de Chiapas y Tabasco)" *Mitt. Geogr. Ges. Hamburg* pp. 407-423. (CIT).

\_\_\_\_\_, "Carlos Sapper, explorador de Centroamérica (1886-1945)" en *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala* (Vol. XXIX): Guatemala, 1956. pp.55-130. (CIT).

\_\_\_\_\_, "Los viajes de Sapper en Chiapas" en *Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guate-*

*mala* (Vol. XXX): Guatemala, 1956. pp. 68-72. (CIT).

Toledo, Sonia y otros, "Consideraciones socioeconómicas para el estudio de las comunidades circundantes a la reserva ecológica El Triunfo" en *Anuario Núm. 2 del CEI: UNACH*, Sxbal de Las Casas, 1988. pp. 87-118. (UNACH).

Trens, Manuel B, *Historia de Chiapas. Desde los tiempos más remotos hasta la caída del segundo imperio*: s/pi, México, 1957. 757 pp. (ACRUZ).

Van Nieuwkoop, Martien y otros, *Uso y conservación de los recursos naturales en La Frailesca, Chiapas: un diagnóstico*: INI-FAP-CYMMYT (mecanog.), México, s/f. 47pp.

Varietal mejorada de arroz. Su cultivo en Los Cuxtepeques, Chiapas: SARH, México, 1982. s/pp. (ECOS).

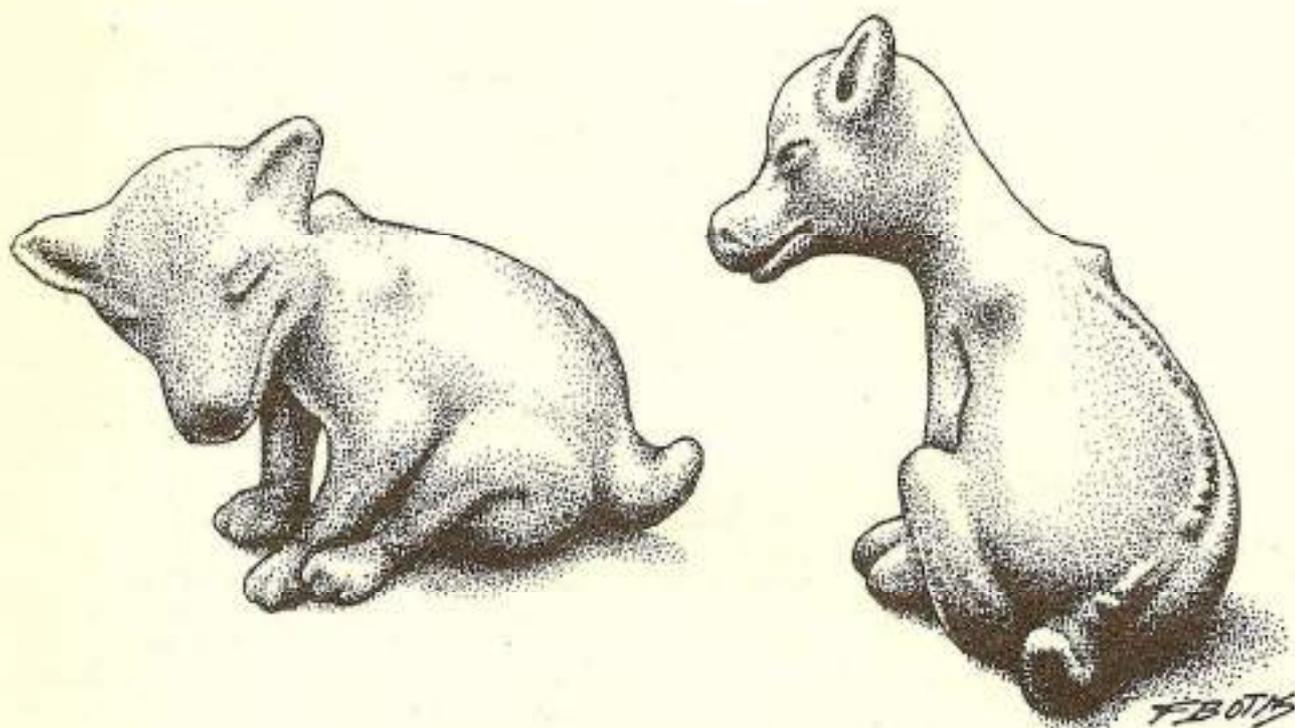
Varios autores, *Mi contribución para el bienestar físico, mental y social de los habitantes del estado de Chiapas*. (Vol. 1: Ángel Albino Corzo... Chicomuselo, etcétera): Edición del autor, Tuxtla Gutiérrez, 1956. s/pp. (ESTAD).

Velasco Melchor, Florida, *Estudio de comunidad... la colonia El Ambar de Echeverría, de La Concordia, Chiapas*: Edición del autor, Tuxtla Gutiérrez, 1982. 51pp. (ESTAD).

Velasco Suárez, Manuel, *Informes de gobierno (correspondientes a los años de 1971 a 1976)*: Gobierno estatal, Tuxtla Gutiérrez. (ECOS)

Villasana Benítez, Susana, "Coloni-

- zación, poblamiento y demografía de la región de El Triunfo" en *Anuario Núm. 2 del CEI-UNA-Ch*, Sxbal de Las Casas, 1988. pp.39-67. (UNACH).
- Villar Sánchez, Bernardo, *Época de incidencia de plagas y enfermedades en el sistema maíz-calabaza en V. Carranza*: CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).
- \_\_\_\_\_, *Evaluación de tres materiales criollos y tres mejorados de maíz con dos tipos de calabaza en V. Carranza*: CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).
- \_\_\_\_\_, *Observación de variedades criollas y mejoradas de maíz y frijol bajo el sistema maíz-frijol sucesión en La Frailesca*: CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).
- \_\_\_\_\_, *Productos y número de aplicaciones para el control de la gallina ciega en V. Carranza*: CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).
- Vivó Escoto, Jorge, *Estudio de geografía económica y demográfica de Chiapas: Sobretiro del Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, México, 1959. 262pp. (NABO).
- Von Wobeser, Gissela; *La formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua*: IIH-UNAM, México, 1986. pp.52-54. (CIT).
- Waibel, Leo, *La Sierra Madre de Chiapas* (Trad. Enrique Berlin): Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, 1946. 291pp. (ESTAD).
- Warren, Bruce, *The sociocultural development of the central depression of the Chiapas*: University of Arizona, Tucson, 1977. s/pp. (NWAf).
- Wasserstrom, Robert, "El desarrollo de la economía regional en Chiapas (1530-1975)" en *Revista latinoamericana de economía* (No.26): Santiago de Chile, 1976. pp. 83-104. (ECOS).
- \_\_\_\_\_, "Population growth and economic development in Chiapas (1529-1975)" en *Human ecology*: 1978. pp.127-143. (CEI).
- \_\_\_\_\_, "Spaniards and indians in colonial Chiapas (1528-1790)" en *Spaniards and indians in southeastern mesoamerica*: University of Nebraska, USA, 1983. (ECOS).
- Zamarripa Morán, Ausencio, *Evaluación de tres materiales criollos y tres mejorados de maíz con dos tipos de calabaza en la subregión de La Frailesca*: CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).
- \_\_\_\_\_, *Fertilización y densidad de población para el maíz en V. Carranza*: CAECECh, México, 1979. s/pp. (INIFAP).





**BASTA!**  
rebelión zapatista  
en  
Chiapas

George A. Collier

La rebelión zapatista es una respuesta a las reorientaciones fundamentales de la política mexicana hacia la sociedad y a la integración del país al orden mundial.

Por décadas, México manejó eficazmente a indígenas y campesinos como valorados sectores dentro de su revolución "institucionalizada", así como a trabajadores, obreros, hacendados, comerciantes e industriales. El Partido Revolucionario Institucional (PRI), con su política corporativista todo abarcadora, acogió a todos los sectores, dándole a cada uno una función en el desarrollo de la economía nacional así como sus correspondientes recompensas.

**¡BASTA!**

tierra y rebelión zapatista  
en Chiapas



Pero en los últimos veinte años, los dirigentes mexicanos han desviado al país cada vez más hacia los mercados globales y el alto mundo financiero internacional, reorientando hacia éstos la política nacional y abandonando su pacto social. Canjándose en el Tratado de Libre Comercio, esta reorientación inició cuando México comprometió al mercado global sus recursos petrolí-

feros después de la crisis de la OPEP en 1973, desatando oleadas sucesivas de crecimiento distorsionado y crisis económicas agudas que desplomaron al país en 1982 con la crisis de la deuda externa y llevaron al punto del colapso sus mercados financieros y su divisa a finales de 1994 y principios de 1995.

Hablando en términos generales, los tecnócratas mexicanos han hecho suya la filosofía neoliberal del ajuste estructural, por lo cual en todo el mundo los gobiernos están desprendiéndose de sus obligaciones hacia los pobres. Así, al "reformular" en 1992 al histórico artículo 27 constitucional y a dar por terminado el Programa de Reforma Agraria, el gobierno mexicano dejó de lado el contrato social que por más de medio siglo el país sostuvo con el campesinado y con los indígenas. Recibió como respuesta la movilización de éstos al lado de los zapatistas en oposición al estado nacional.

Conforme la reorientación fue llegando al campo mexicano las estructuras de las comunidades se fueron erosionando y la distancia entre ricos y pobres, poderosos y desamparados, fue creciendo. Los pobres del campo vieron encogerse los apoyos del gobierno en nombre de austeridad, mientras que el partido gobernante recurrió cada vez más al soborno de los poderosos de sus comunidades para asegurar su control político. Sintiendo traicionados y abandonados por el estado, los desamparados fácilmente acudieron a la llamada de los zapatistas con su nuevo y evocativo discurso en favor de los pobres.

**Bases regionales en la formación de comunas rurales-urbanas en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.**

Darío Betancourt Aduén

El estudio de Darío Betancourt, sobre las comunas indígenas urbanas en San Cristóbal de Las

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



Casas, que hoy ve la luz, fue pionero sobre el desplazamiento masivo de los indígenas alteños hacia el centro regional más importante de la zona de los Altos de Chiapas.

Darío fue de los que volvieron los ojos al fenómeno de la migración rural-urbana que representa las características de un proceso de expulsiones masivas de indígenas, cuando los estudios que se realizaban eran mayoritariamente sobre el fenómeno de la migración hacia los grandes centros urbanos. Como señala Darío, este tipo de migración surge de "la profunda división de las comunidades donde el 'faccionalismo' político aparece como una posición estructural que atañe a toda la región y que se constituye tanto sobre bases económicas como de 'rivalidades de grupo', en un juego donde la intolerancia y la conminación al apego irreflexivo a tradiciones y 'leyes', son la regla".

También recrea cómo la "situación urbana" de los indígenas está lejos de serlo, porque mantiene una vinculación con la agricultura muy importante y que en ocasiones pareciera que el desplazamiento ocurrido no ha sido más un traslado espacial en el cual el paisaje del "paraje" ha sido sustituido por el trazo "semirurbano".

Es interesante cómo Darío da cuenta de los vínculos que mantienen los expulsados con su comunidad de origen a través de la compra por ejemplo, de bienes producidos en Chamula para su reventa y cómo este intercambio se mantiene a pesar de la obstrucción de los "principales"; asimismo, ocurre con las visitas a veces subrepticias de familiares y amigos.

Darío también hace un recuento de los "enclaves" de

"indios urbanos" y de cómo a pesar de que la ciudad no disponga de una capacidad de "empleo" suficiente, tenderán a fortalecerse.

La vigencia de este trabajo que traspasa los límites de lo coyuntural, hacen pertinente su publicación, aunque el entrañable amigo Darío ya no se encuentre entre nosotros y pueda servir como un libro de consulta para los estudiosos de este fenómeno, tal y como ha sido en instituciones tan prestigiosas como El Colegio de México.

**Anuario de estudios indígenas**

Instituto de estudios indígenas



ANUARIO DE ESTUDIOS INDÍGENAS VI



El Anuario no es la suma de esfuerzos individuales, sino el resultado de un interés compartido que cupezó al interior del Instituto; ahora deseamos abrir al público este diálogo y convertir esta publicación en un espacio para compartir, para debatir, exponiendo nuestras ideas para retroalimentarnos con las voces de todos.

En este Anuario número VI, exponemos nuestra experiencia reciente: murmullos de las almas de Cancún, las fronteras reales de los Mochó, de quienes cuidan las ovejas que pastan en las montañas de Los Altos y en la Sierra, sobre los devenires de la colonia la Hormiga en su identidad y métodos participativos. El Anuario presente una visión variada, colorida y actual de la problemática chiapaneca, con orgullo hacemos extensivas las voces de los campesinos, de los indígenas, al lado del análisis académico en el mosaico pluriétnico y pluricultural de Chiapas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CHIAPAS  
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANAS



### Disidencia y religión: los expulsados de San Juan Chamula

Gabriela Robledo  
Hernández

A diez años de haberse concluido este trabajo, los acontecimientos parecen confirmar la hipótesis de la que partí. La conversión masiva de los indígenas chamulas a las nuevas religiones tiene las características de un movimiento socio-religioso, porque parte de la existencia de colectividades étnicas descontentas y oprimidas que atraviesan por situaciones de crisis y precariedad existencial extrema que involucran a las diversas esferas de la vida social: la económica, la política, la religiosa. Gestados en situaciones de cambio cultural, estos movimientos son portadores de una esperanza de renovación. Así, estas conversiones responden más a motivaciones de carácter sociológico que teológico, pues constituyen una afirmación de autonomía cultural en el campo religioso, y generalmente preceden a insurrecciones sociales y políticas.

Para los expulsados chamulas, la correlación de fuerzas cambió con la insurrección del 94. A partir de entonces empezaron a regresar al municipio —aunque no sin tensiones— algunas familias chamulas que habían sido expulsadas recientemente. Su lucha se ajusta a la de miles de indígenas chiapanecos que hoy luchan por sus derechos como pueblos, y a la de todos los mexicanos que soñamos con un país fundado en la tolerancia, la pluralidad y la democracia.

### Guía Práctica para el dibujo a la tinta

Oscar José Viquez  
Montero

A través de la experiencia personal dentro de la representación gráfica he llegado a comparar diversas técnicas del dibujo, las cuales han dado diferentes alternativas. Estas técnicas varían tanto en el acabado final como en su realización y complejidad; la comparación de técnicas permite al dibujante escoger la más adecuada para el tipo de trabajo que piensa realizar. El tener un conocimiento básico y general del dibujo nos permite disponer de herramientas que nos ayudan en nuestro trabajo.

Para la arquitectura, el diseño gráfico, la pintura, etc. el dibujo es un elemento indispensable en la expresión de las ideas, lo que lo vuelve apasionante, es cuando las técnicas adquieren la importancia, que nos puede conducir a un resultado final de gran calidad. Cuando se nos exige rapidez en su realización, es cuando tenemos que hacer una buena elección de la técnica que nos facilite el trabajo. En este punto encontramos a la técnica a la tinta como una de las herramientas más usadas entre los dibujantes, por la flexibilidad en su trazo y su sencillez y, lo más importante, la calidad de sus contrastes y texturas, por lo cual se aconseja su utilización para todo tipo de representación, ya sea en blanco y negro o en color.

En este libro se presentan trabajos realizados a través de esta técnica, no tratando de

proponer algo nuevo, sino de dar una guía a los estudiantes, que van desde un elemento arquitectónico hasta la figura humana, pasando por diferentes tipos de texturas, viñeta, retrato, etc.

En una ocasión un estudiante de la Facultad de Arquitectura me dijo que había leído muchos libros sobre técnicas de representación gráfica y había encontrado una gran variedad, así que él quería saber, cual era la mejor manera de aprender a trabajar el dibujo, ya que tanta variedad le confundía un poco, se le comentó que cualquier estilo es bueno, siempre y cuando nos sintamos bien a la hora de utilizarlo y nos dé los resultados que deseamos, pero lo más importante no son los diferentes estilos que se emplean sino el tiempo que le dediquemos al trabajo, sólo existe una manera de obtener mejores resultados, practicar, practicar, practicar y practicar.



### Catálogo de proyectos de investigación 1996

Secretaría Académica

Veintidos años habrían de pasar para que la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) estuviera en condiciones de presentar a la comunidad científica y a la sociedad, un catálogo que reseñara los proyectos de investigación de nuestra institución.

En épocas anteriores se realizaron esfuerzos para sistematizar la información sobre la tarea investigativa que se desarrolló en la Universidad. Debemos de reconocer que estos trabajos continuaron investigaciones realiza-

das, en su gran mayoría, con el esfuerzo exclusivo de académicos pioneros e n un medio poco propicio y, aun hostil a la investigación. A diferencia de esos tiempos, de esos compendios, el presente Catálogo de Proyectos de Investigación 1996, se integra únicamente con investigaciones que cuentan con alguna modalidad de financiamiento para su ejecución y, por tanto susceptibles de ser reguladas, evaluadas y sistematizadas por los organismos de gestión académica; se advierte en ello el esfuerzo institucional por impulsar y consolidar grupos universitarios de investigación.

Integran este Catálogo 69 investigaciones financiadas por el Sistema Institucional de Investigación de la UNACH (SIINV), el Sistema de Investigaciones Benito Juárez (SIBEJ), el CONACYT, el fondo para la modernización de la Educación Superior (FOMES), la Fundación Rockefeller y la Fundación Rigoberta Menchú Tam.

Creemos que este es solo el preludio de una sinfonía inacabada e inacabable. La formación de nuevos investigadores, la institucionalización de las estructuras y fondos de apoyo a la investigación, el perfeccionamiento de los sistemas de seguimiento y evaluación, entre otras, son tareas que ya hemos emprendido. Es nuestra intención presentar más adelante avances y conclusiones de estas investigaciones, es nuestro anhelo contribuir con sus resultados al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades, en donde esas investigaciones se desarrollan. De lograrlo. Esté será el mejor signo que hemos andado por el buen camino, y la mejor recompensa a nuestra misión de servir a la sociedad.

### Guía práctica para el dibujo a la tinta

Oscar José Viquez Montero





# BECAS

AECI  
Agencia Española  
de Cooperación Internacional

DAAD  
Servicio Alemán de Intercambio  
Académico

Gobierno de Quebec

CONACyT

Secretaría de Relaciones  
Exteriores

Consejo Británico

IIE  
Instituto de Educación  
Internacional

OEA  
Organización de Estados  
Americanos

**INFORMES:**  
Unidad de Intercambio Académico de la Dirección  
General de Planeación de la UNACH  
Teléfonos:  
91 (961) 5-00-11 y 5-08-25  
Correo electrónico:  
intercambio@montebello.unach.mx

10028010

