

Contribución del sector agropecuario a la economía mexicana

Contribution of the agricultural sector to the Mexican economy

Irene Barboza Carrasco¹
Jaime Arturo Matus Gardea²
María de Jesús Santiago Cruz²
Miguel Ángel Martínez Damián²
José Alberto García Salazar²
Ramón Valdivia Alcalá³
Rita Schwentesius Rindermann³

RESUMEN

Las mediciones tradicionales de la contribución del sector agropecuario a la economía se reducen básicamente al aporte que éste hace al Producto Interno Bruto (PIB), esto debido a las limitaciones estadísticas que impiden generar modelos y realizar análisis detallados. Esta investigación tuvo como objetivo generar una matriz de contabilidad social (SAM) actualizada al año 2004 para que a través de su análisis y el de multiplicadores contables se pudiera medir la contribución del sector a la economía.

Se obtuvo la matriz actualizada al año 2004 que refleja la contabilidad nacional en ese año, de su análisis se obtiene que la agricultura tiene fuertes encadenamientos hacia adelante al ofrecer el 45% de su producción como insumos de producción y 54% como productos finales a los hogares. Se obtuvo también un multiplicador en la economía de 5.649 generado principalmente por la demanda de insumos y factores de producción que el sector realiza para generar su producción.

Palabras clave: multiplicadores contables, encadenamientos, SAM.

ABSTRACT

The traditional measurements of the contribution of the agricultural sector to the economy are basically limited to considering its role within the Gross Domestic Product (GDP) due to the statistical limitations that prevent the generation of models and detailed analyses. The objective of this research was to generate a social accounting matrix (SAM), updated up to 2004, in order to measure the contribution of the sector to the economy through its analysis and the accounting multipliers. The updated 2004 matrix generated reflects the national accounting of that year. From the analysis, we conclude that agriculture has strong linkages forwards since it offers 45 percent of its production as production supplies, and 54 percent as final goods for the consumers. A multiplier in the economy of 5.649 was found, generated mainly due to the demand of supplies and to the production factors that the sector performs in order to generate its production.

Key words: accounting multipliers, linkages, SAM.

INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario realiza funciones importantes dentro de la estructura económica de México no sólo al suministrar productos finales para consumo y materias primas a la industria, sino también porque demanda insumos del resto de los sectores y es una fuente importante de ingresos para los hogares.

A pesar de su importancia, las mediciones de la contribución del sector agropecuario a la economía se reduce básicamente al aporte que hace al Producto Interno Bruto (PIB), esto principalmente porque existen restricciones estadísticas que limitan los análisis detallados.

La matriz de contabilidad social (SAM, por sus siglas en inglés), ofrece una posibilidad para

destacar la importancia y contribución del sector agropecuario a través de los encadenamientos productivos y multiplicadores contables.

Para México diversos autores han calculado multiplicadores, sin embargo debido a los intereses de su investigación es difícil comparar los multiplicadores que se han publicado. Zárate (2004) menciona que el sector agropecuario muestra encadenamientos hacia atrás muy débiles (demandando insumos) pero encadenamientos hacia adelante bastante fuertes (ofreciendo insumos) con el resto de la economía. El autor indica que la agricultura demanda aproximadamente 17% de los insumos producidos en el país; y de la producción total del sector, 42% es absorbido como insumos intermedios y 54% como consumo final en los hogares. El autor

¹ Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas, UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, C.P. 29000. Correo-e: irene.barboza@unach.mx

² Colegio de Postgraduados, Km. 36.5 Carretera México-Texcoco, Montecillo Edo. de México. C.P. 56230. Correo-e: matusgar@colpos.mx; ecomjsc@colpos.mx; angel101@colpos.mx y jsalazar@colpos.mx

³ Universidad Autónoma Chapingo, km 38.5 Carretera. México - Texcoco, Chapingo, Estado de México. C.P. 56230. Correo-e: ramval@correo.chapingo.mx y rsr@avantel.net.

menciona también que la demanda intermedia más fuerte proviene de los alimentos procesados.

En un análisis desarrollado por Trejos, Arias, Segura y Vargas (2004) se encuentra que en México por cada unidad demandada del sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) se genera un efecto multiplicador en la producción de 3.593, similar en magnitud con los demás sectores; se da un efecto positivo en la remuneración de los factores de 2.033; y el ingreso de los hogares (sector privado) es de 2.033, superior al proporcionado por otros sectores.

Al hacer un análisis de transferencias directas a hogares pobres contra inyecciones sectoriales Núñez y Polo (2007) encuentran que las transferencias tienen un efecto multiplicativo y redistributivo más importante que los que se obtendrían con una inversión equivalente en el sector agropecuario.

En el análisis realizado por la CEPAL (2005), se observa que el sector agropecuario disminuye su participación a lo largo de las últimas tres décadas en los países de América Latina y el Caribe, y México presenta un valor menor a 5% para el 2003.

El análisis del sector agropecuario que realiza el SIAP (2007) presenta una contribución del sector agropecuario al PIB de 6.0 en 1995 y de 5.0 para el 2006, en valores constantes de 1993.

Trejos et al. (2004) para medir la contribución real de la economía, en el caso de México encuentra que si se considera sólo al sector primario, éste contribuye con 4.6% del PIB pero que si se considera el concepto de agricultura ampliada, es decir, el sector primario más los sectores ligados por los requerimientos de insumos, contribuye con 24.5% del PIB, demuestra además que más del 50% de la producción agrícola se emplea como insumo de producción para otras industrias.

De Ferranti, Perry y Lederman (2005) demuestra que los encadenamientos hacia adelante de la agricultura con otros sectores son efectivamente importantes para México. Además mencionan que la contribución de la agricultura más sus encadenamientos sectoriales contribuyen con el 8% del PIB nacional. El mismo estudio indica que la participación dentro del PIB no necesariamente representa la contribución de la agricultura al desarrollo nacional ya que los sectores están relacionados a través del mercado de productos, de factores, así como la generación y utilización de divisas.

Con base en los elementos expuestos, la presente investigación se realiza con el objetivo de analizar la contribución que el sector agropecuario (agrícola, pecuario, silvícola y forestal) hace a la economía mexicana a través de encadenamientos y multiplicadores contables y con esto demostrar la importancia que tiene dentro de la estructura económica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el análisis realizado se utilizó una matriz de contabilidad social (SAM) actualizada al 2004 y agrupada para reflejar los nueve sectores principales de la economía: agropecuario; minería; industria manufacturera; construcción; electricidad, gas y agua; comercio, restaurantes y hoteles; transporte, almacenaje y comunicaciones; servicios financieros, seguros e inmuebles; servicios comunales, sociales y personales. Además el sector manufacturero se subdividió en: alimentos, bebidas y tabaco; Agroindustria que incluye los rubros de textiles, cuero y calzado, productos de madera, productos de papel, imprentas y editoriales; los componentes del sector no clasificados en los anteriores subgrupos, se incluyeron como resto de manufacturas.

La SAM 2004 presenta las cuentas de actividades de producción (nueve sectores), factores de producción (trabajo y capital), instituciones (hogares, gobierno, impuestos directos e indirectos), ahorro-inversión (capital) y una cuenta para las transacciones con el resto del mundo.

Matriz de multiplicadores contables

Para el cálculo de la matriz de multiplicadores contables se separan las cuentas de la SAM 2004 en exógenas y endógenas, las primeras son aquellas que registran el cambio que se desea modelar y las endógenas son las que reciben el impacto, cambiando su nivel de producción o ingreso. En nuestro caso las cuentas de gobierno, impuestos directos e indirectos, el capital y el resto del mundo se clasifican como cuentas exógenas.

El valor de cada celda de la SAM 2004 se divide entre el valor total de su columna correspondiente, la matriz resultante se denomina matriz de propensiones medias al gasto. De ésta se forma la submatriz A_{ij} con las cuentas endógenas, siendo i las filas y j las columnas. Si la submatriz A_{ij} se resta de una matriz identidad y al resultado se le calcula la inversa se obtiene la Matriz

de Multiplicadores Contables, Ma. Lo anterior se resume en la siguiente relación:

$$(I-A_{ij})^{-1} = Ma \quad (1)$$

donde I una matriz identidad, Aij la submatriz de propensiones medias al gasto y Ma la matriz de multiplicadores contables. Si Ma se multiplica por la suma de las variables exógenas (vector X), se obtiene el ingreso total de cada cuenta (vector y). Esto se puede expresar algebraicamente de la siguiente manera:

$$(I-A_{ij})^{-1} X = y. \quad (2)$$

Efecto difusión y absorción

El valor total de cada una de las columnas de Ma constituye el efecto difusión e indica cómo cambian los niveles de ingreso de los agentes y sectores económicos al ejercer una inyección exógena unitaria en una cuenta específica. Las cuentas que presentan los valores mayores pueden ser consideradas como claves o prioritarias para recibir mayores impulsos por las políticas públicas.

El valor total de cada fila de Ma refleja el efecto sobre el ingreso de la cuenta de la fila en cuestión como resultado de una inyección exógena unitaria sobre las cuentas endógenas.

Si se analizan ambos efectos se tienen dos opciones: si el efecto absorción es mayor, el sector o agente es proveedor de bienes intermedios y finales para el sistema económico; si el efecto difusión es mayor, el sector es demandante de bienes intermedios y factores primarios.

Índices de Rasmussen

Los índices de Rasmussen se utilizan para la detección de sectores clave en la economía y se pueden calcular a partir de Ma con la propuesta hecha por Cardenete y Llanes (2004). El método utiliza dos índices: el de arrastre o impacto y el de dispersión. El índice de arrastre se obtiene como el cociente del valor medio de la columna entre el valor medio de Ma y el índice de dispersión como el cociente del valor medio de la fila entre el valor medio de Ma.

Los sectores se clasifican de acuerdo al valor obtenido en los índices: cuando ambos son superiores a 1, el sector es clave para la economía, al tener efectos de arrastre superiores

a la media tanto sobre otros sectores como de otros sectores sobre él; cuando sólo el índice de arrastre toma un valor superior a 1, el sector se considera importante al ser impulsor de crecimiento; y cuando sólo el índice de dispersión toma un valor superior a 1 el sector se considera estratégico en el sentido de constituir posibles estrangulamientos del sistema económico.

Producto Interno Bruto y encadenamientos productivos

El Producto Interno Bruto (PIB) a precios de mercado se obtiene a través del método del valor agregado utilizando la ecuación 3:

$$PIBPM = VBP - CI \quad (3)$$

donde VBP es el valor bruto de la producción y CI es el consumo intermedio.

Para comprobar la existencia de encadenamientos del sector agropecuario con el resto de la economía se analiza el destino de la producción. Si parte importante de la agricultura se destina a usos intermedios es de esperar fuertes encadenamientos entre las industrias. El destino de la producción se puede obtener a través del cálculo del valor bruto de la producción utilizando la ecuación 4:

$$VBP = DI + C + G + I + (E - M) \quad (4)$$

donde DI demanda intermedia, C consumo privado, G consumo del gobierno, I inversión, E exportaciones y M importaciones.

Los encadenamientos de la agricultura en cuanto a generación y uso del ingreso se obtienen a través de la estructura de costos utilizando el valor bruto de la producción calculado con la ecuación 5:

$$VBP = CI + XL + XK + TX \quad (5)$$

donde XL es la remuneración a la mano de obra, XK excedente bruto de operación y TX son los impuestos a los productos y a la producción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizó la contribución del sector agropecuario a la economía a través de su aporte al PIB, los encadenamientos de la agricultura y a través de multiplicadores contables.

Producto Interno bruto

Partiendo de la forma tradicional de medir la contribución del sector agropecuario, se analiza la contribución que hace al PIB. En el Cuadro 1 se presenta el cálculo del PIB y se observa que el sector agropecuario sólo aporta 3.58% del total, analizando sus componentes se tiene que genera 3.36% del valor bruto de la producción y consume 3.02% de los insumos intermedios.

Para destacar la importancia y contribución del sector agropecuario en la economía la participación en el PIB no es satisfactoria, aunque su análisis nos permite ver de manera general que se encuentra relacionado con otros sectores a través del consumo de insumos y la producción que vende.

Destino de la producción

A través del cálculo del valor bruto de la producción o producción bruta presentado en el Cuadro 2 se observa que el sector agropecuario es una fuente importante de insumos ya que 45.08% de su producción es utilizada por otras actividades productivas. Del total producido como insumo por el sector 66.25% lo absorbe el sector alimenticio y la agroindustria y sólo 31.46% se queda dentro de la misma agricultura.

Comparando este porcentaje con el producido por el resto de los sectores (40.98%) o con el total de la producción (39.84%) que se convierte en insumo, se confirma la hipótesis de que existen importantes vínculos de este sector con

el resto de la economía, los cuales son normalmente subestimados.

Este sector también se destaca por destinar 54% de su producción como productos finales y por generar divisas con sus exportaciones. Además de lo anterior no requiere grandes porcentajes de importaciones para complementar su oferta, ya que su déficit sólo representa 1.49% de la producción del sector.

Se observa en el Cuadro 2 que la agroindustria presenta una situación similar al sector agropecuario ya que 64.32% de la producción bruta se destina a satisfacer la demanda intermedia. El sector de alimentos bebidas y tabaco genera pocos insumos para otros sectores, básicamente genera productos finales para consumo en los hogares (85.61%).

Generación y uso del ingreso

Al analizar la estructura de costos para cada sector, se observa en el Cuadro 3 que las compras intermedias representan 35.81% en los costos del sector agropecuario de los cuales sólo 39.54% proviene del mismo sector, lo que indica una fuerte relación con el resto de los sectores al demandar los insumos que producen.

La distribución de los pagos que el sector agropecuario hace es mayormente a través de compensaciones a la mano de obra y capital, representando 61.91% del valor de su producción. El capital es el factor más beneficiado al representar 50.62% de los pagos totales que hace el sector. De esta manera el sector agropecuario se

Cuadro 1. Producto Interno Bruto 2004, método del valor agregado (millones de pesos)

	Valor bruto de la producción	Consumo intermedio	Producto Interno Bruto	Porcentaje del PIB total
Agropecuario	430,122	154,040	276,082	3.58
Alimentos, bebidas y tabaco	1,049,591	568,127	481,463	6.25
Agroindustria	375,727	217,770	157,957	2.05
Resto manufacturas	2,979,399	1,898,039	1,081,360	14.03
Minería	282,701	41,293	241,408	3.13
Electricidad, gas y agua	237,812	164,826	72,986	0.95
Construcción	829,923	429,402	400,521	5.20
Comercio, restaurantes y hoteles	1,968,953	460,878	1,508,074	19.56
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1,069,101	346,378	722,724	9.37
Financiamiento, seguros e inmuebles	1,134,509	191,903	942,606	12.23
Servicios comunales, sociales y personales	2,457,420	633,505	1,823,915	23.66
Total	12,815,257	5,106,161	7,709,096	100

Fuente: Elaboración propia con base a la SAM 2004.

Cuadro 2. Destino de la producción bruta (en millones de pesos y porcentajes)

Sector	VBP	DI	C	G	I	E	M
Agropecuario	430,122	45.03%	54.42%	0.63%	1.42%	13.12%	14.61%
Alimentos, bebidas y tabaco	1,049,591	17.08%	85.61%	0.17%	0.13%	6.41%	9.39%
Agroindustria	375,727	64.32%	50.70%	3.52%	5.74%	21.03%	45.32%
Resto de la economía	10,959,818	40.98%	35.86%	8.18%	15.24%	18.96%	19.22%
Total	12,815,257	39.84%	40.99%	7.13%	13.26%	17.80%	19.02%

VBP Valor Bruto de la Producción; DI demanda intermedia; I inversión; C consumo de los hogares; E exportaciones; G consumo del gobierno; M Importaciones. La suma puede ser mayor a 100% porque se incluye las importaciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SAM 2004.

Cuadro 3. Generación y uso del ingreso (millones de pesos y porcentaje)

Sector	VBP	CI	X ^L	X ^K	T ^X
Agropecuario	430,122	35.81%	11.28%	50.62%	2.28%
Alimentos, bebidas y tabaco	1,049,591	54.13%	6.07%	28.70%	11.10%
Agroindustria	375,727	57.96%	11.87%	18.83%	11.34%
Resto de la economía	10,959,818	38.01%	19.94%	36.41%	5.63%
Total	12,815,257	39.84%	18.28%	35.74%	6.14%

VBP Valor Bruto de la Producción; CI consumo intermedio; X^L es la remuneración a la mano de obra; X^K excedente bruto de operación; T^X son impuestos a los productos y a la producción.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SAM 2004.

convierte en un importante generador de ingresos para los hogares, que son los poseedores de estos factores.

Matriz de multiplicadores contables

Para cuantificar los vínculos existentes de una determinada actividad con el resto de la economía se obtuvo la matriz de multiplicadores pre-

sentada en el Cuadro 4. El análisis se presenta a través de los apartados siguientes:

Índice de Rasmussen

Empleando los índices de Rasmussen, en el Cuadro 5 se puede ver la clasificación para los 11 sectores y agentes económicos de la SAM 2004. Dentro los sectores impulsores destacan

Cuadro 4. Matriz de multiplicadores contables para México 2004.

	AAGSP	AAMINE	AALBT	AAGIN	ARMAN	AEGYA	ACONS	ACRYH	ATAYC	ASFSI	ASCSP	TRABJ	CAPIT	HOGAR	TOTAL
AAGSP	1.220	0.043	0.199	0.087	0.046	0.073	0.092	0.095	0.095	0.089	0.099	0.120	0.093	0.120	2.473
AMINE	0.012	1.007	0.011	0.008	0.013	0.017	0.014	0.014	0.014	0.013	0.015	0.017	0.013	0.017	1.184
AALBT	0.235	0.114	1.328	0.143	0.119	0.190	0.242	0.252	0.250	0.235	0.263	0.317	0.247	0.317	4.253
AAGIN	0.072	0.037	0.085	1.215	0.062	0.079	0.094	0.075	0.079	0.075	0.083	0.093	0.072	0.093	2.217
ARMAN	0.435	0.246	0.372	0.340	1.374	0.802	0.530	0.403	0.438	0.384	0.440	0.496	0.385	0.496	7.139
AEGYA	0.051	0.051	0.044	0.035	0.037	1.276	0.051	0.056	0.051	0.056	0.056	0.053	0.041	0.053	1.912
ACONS	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	1.003
ACRYH	0.272	0.166	0.402	0.240	0.314	0.311	0.528	1.383	0.395	0.265	0.375	0.328	0.255	0.328	5.563
ATAYC	0.187	0.112	0.199	0.142	0.135	0.209	0.279	0.225	1.268	0.206	0.243	0.252	0.196	0.252	3.906
ASFSI	0.201	0.121	0.206	0.137	0.136	0.210	0.275	0.290	0.285	1.285	0.276	0.303	0.236	0.303	4.265
ASCSP	0.243	0.154	0.254	0.171	0.177	0.265	0.398	0.376	0.400	0.319	1.426	0.362	0.281	0.362	5.187
PROD	2.928	2.053	3.100	2.518	2.412	3.434	3.504	3.170	3.276	2.928	3.275	2.341	1.820	2.341	39.015
TRABJ	0.366	0.224	0.353	0.287	0.255	0.474	0.631	0.520	0.549	0.358	0.782	1.345	0.269	0.345	6.757
CAPIT	1.118	0.632	1.033	0.624	0.599	0.911	1.136	1.362	1.311	1.401	1.109	0.832	1.647	0.832	14.548
FACTOR	1.484	0.856	1.385	0.911	0.854	1.385	1.767	1.882	1.860	1.758	1.891	2.178	1.916	1.178	21.236
HOGAR	1.238	0.717	1.158	0.773	0.722	1.184	1.517	1.582	1.571	1.449	1.647	1.996	1.552	1.996	19.100
TOTAL	5.649	3.625	5.643	4.202	3.988	6.002	6.787	6.634	6.708	6.135	6.812	6.514	5.288	5.514	

AAGSP son las actividades productivas del sector agropecuario; AAMINE sector minero; AALBT alimentos, bebidas y tabaco; AAGIN agroindustria; ARMAN resto de la industria manufacturera; AEGYA electricidad, gas y agua; ACONS construcción; ACRYH comercio restaurantes y hoteles; ATAYC autotransportes, almacenamiento y comunicaciones; ASFSI servicios financieros, seguros e inmuebles; ASCSP servicios sociales, comunales y personales; TRABJ factor trabajo; CAPIT factor capital; HOGAR hogares o sector privado.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SAM 2004.

Cuadro 5. Clasificación de los sectores productivos y agentes económicos.

Sector o agente económico	Índice de arrastre	Índice de dispersión	Clasificación del sector	
Factor trabajo	1.1	1.2	CLAVES	
Comercio	1.2	1.0		
Hogares	1.0	3.4		
Factor capital	0.9	2.6	ESTRATEGICOS	
Resto manufacturas	0.7	1.3		
Servicios comunales, sociales y personales	1.2	0.9	IMPULSORES	
Construcción	1.2	0.2		
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.2	0.7		
Financiamiento, seguros e inmuebles	1.1	0.8		
Electricidad, gas y agua	1.1	0.3		
Alimentos, bebidas. y tabaco	1.0	0.7		
Sector agropecuario	1.0	0.4		
Agroindustria	0.7	0.4		RESTO SECTORES
Minería	0.6	0.2		

Fuente: Elaboración propia con datos de la SAM 2004

los servicios comunales, sociales y personales, la construcción y los transportes, almacenamiento y comunicaciones. La agricultura, aunque en menor medida, se encuentra también clasificada como un sector impulsor de crecimiento en la economía.

Efecto difusión y absorción

El sector agropecuario se encuentra dentro de los sectores que mayor efecto difusión tienen en la economía. Se observa en el Cuadro 4, que si el sector recibe una inyección exógena unitaria se genera un incremento total de 5.65 pesos en la economía, superior al del sector de alimentos, agroindustrial, resto de manufacturera, minero y mayor al que se genera si el estímulo lo reciben los hogares (5.51).

El análisis de multiplicadores demuestra que por cada unidad adicional demandada del sector agropecuario se producen fuertes encadenamientos con los otros sectores de la economía al demandar insumos, generando un efecto multiplicador en la producción, de 2.93 unidades adicionales. Al comparar este multiplicador con el que generan los otros sectores de la economía se observa que son similares en magnitud a los de servicios financieros y superior al del resto de las manufacturas, agroindustria y minería. Los sectores más beneficiados por el incremento son el resto del sector manufacturero con 0.44 unidades, el sector comercio con 0.27, alimentos bebidas y tabaco con 0.24, los servicios sociales comunales y personales con 0.24, los servicios financieros 0.20 y el transporte 0.19.

Por cada unidad adicional demandada de productos agropecuarios, se da un efecto muy positivo en la remuneración a la mano de obra y capital de 1.48, mayor que el generado por el sector de alimentos, sector de electricidad gas y agua, agroindustria, resto de manufacturas y minería. El factor que más se beneficia por el incremento de la demanda es el capital.

Ante el incremento en la demanda de productos agropecuarios el ingreso de los hogares aumentará en 1.24 pesos, superior al producido por el sector de electricidad gas y agua, alimentos, agroindustria, resto de manufacturas y minería. Este dato es sumamente importante dado que el sector agropecuario supera a las otras industrias en generación de ingreso para los hogares y sólo es superado por los servicios.

En el efecto absorción se tiene que si todas las cuentas endógenas recibieran una inyección exógena unitaria, la agricultura mejoraría su ingreso en 2.47, es decir, absorbe esta cantidad cuando los ingresos de los otros sectores mejoran en una unidad. Los factores que más contribuyen al incremento son el sector alimentos (0.2), las actividades sociales y personales (0.1), la remuneración al trabajo y consumo de los hogares (0.12).

En la generación del ingreso de los hogares por los estímulos exógenos sobre los niveles de producción de los distintos sectores, se observa que sólo los sectores de servicios superan a la agricultura.

En general, los factores productivos y los hogares presentan un efecto absorción mayor al de difusión ya que los factores son los insumos

primarios utilizados por los sectores productivos y los hogares son los dueños y proveedores de los mismos. El único sector que presenta el mismo efecto es el resto de manufacturas considerándose como proveedor de bienes intermedios y finales para el sistema. El sector agropecuario presenta un efecto difusión mayor al efecto absorción, ubicándose como uno de los mayores demandantes de bienes intermedios y factores productivos para el sistema económico.

CONCLUSIONES

Mediante el análisis de encadenamientos de la agricultura, a través del destino de la producción se puede apreciar la importancia de la agricultura como fuente de insumos para el resto de las industrias al ofrecer 45.03% de su producción para este fin; además proporciona 54% como productos finales y no requiere grandes porcentajes de importaciones para complementar su oferta, ya que su déficit sólo representa 1.49% de la producción del sector.

A través de los encadenamientos hacia atrás, el sector también es importante en la compra de insumos destinando 35.81% de sus ingresos para este fin y aunque no es tan fuerte como los encadenamientos hacia adelante, también es importante. Los mayores costos en la producción agropecuaria son las retribuciones que se hacen a los factores productivos, dentro de los cuales el factor capital es el más beneficiado al representar 50.62% de los pagos totales que hace el sector. Lo anterior demuestra que el sector agropecuario es muy importante en la generación de valor agregado.

A través del análisis de multiplicadores se pudieron reafirmar los fuertes encadenamientos que presenta el sector agropecuario. El efecto difusión muestra que se tiene un multiplicador de 5.649;

de este valor, 51.82% se genera por la demanda de insumos para la producción, 26.27% por los pagos que hacen a los factores productivos y 21.91% por el ingreso de los hogares. En el efecto absorción se tiene un multiplicador de 2.473 formado en 86.53% por la venta de insumos al resto de los sectores productivos. Con estos elementos se reafirma la posición del sector agropecuario con fuertes encadenamientos hacia adelante y hacia atrás.

Además del efecto multiplicador que tiene el sector en la economía el índice de Rasmussen permite clasificarlo como un sector impulsor de crecimiento para la economía, lo cual se comprobó mediante el análisis de multiplicadores contables.

REFERENCIAS

- Cardenete, M. A. y Llanes D., G.J. (2004). Detección de sectores clave a través de matrices de contabilidad social: una propuesta alternativa. Documentos de trabajo (Centro de Estudios Andaluces), 65, 25 p. Recuperado octubre 8, 2006, proviene de <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/E200465.pdf>
- CEPAL. (2005). El nuevo patrón de desarrollo de la agricultura en América Latina y el Caribe. pp: 7-17. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Trejos, R., Arias, J., Segura, O. y Vargas E. (2004). Más que alimentos en la mesa: la real contribución de la agricultura a la economía. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Núñez R., G. y C. Polo. (2007). Transferencias directas vs inyecciones sectoriales: un análisis estructural del combate a la pobreza. Estudios sociales, 29:156-202.
- SIAP.(2007). Indicadores estratégicos del sector agropecuario. Recuperado octubre 9, 2007, proviene de <http://www.siap.gob.mx/>
- De Ferranti, D., Perry, y Lederman, D. (2005). Beyond the city, the rural contribution to development. Washington, D. C.: The World Bank.
- Zárate H., G. A. (2004). Un análisis de multiplicadores de las remesas en la economía mexicana. En G. A. Zárate H., (coord.). Remesas de los mexicanos y centroamericanos en Estados Unidos. (pp 131-158). México D. F.: El colegio de la Frontera Norte/Miguel Ángel Porrúa.