

El Sector Agroalimentario en la Estrategia  
de Desarrollo en México (1970-2000)  
Evidencia Empírica y Perspectiva  
de Crecimiento

ELVIA ESTHELA ROMERO DURAN

Universidad Autónoma Agraria  
"ANTONIO NARRO"

**TESIS**



Presentada como Requisito Parcial para **BIBLIOTECA**

Obtener el Grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS  
EN PLANEACION AGROPECUARIA



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
PROGRAMA DE GRADUADOS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México  
Noviembre de 2003

14057

**Universidad Autónoma Agraria  
Antonio Narro**

**SUBDIRECCIÓN DE POSTGRADO**

El sector agroalimentario en la estrategia de desarrollo  
en México (1970-2000). Evidencia empírica  
y perspectiva de crecimiento

TESIS

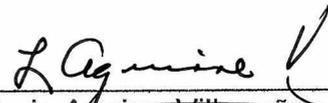
Por

Elvia Esthela Romero Durán

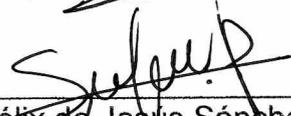
Elaborada bajo la supervisión del Comité Particular de Asesoría y  
aprobada como requisito parcial, para optar al grado de:

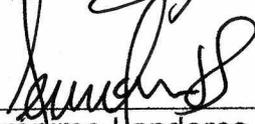
MAESTRO EN CIENCIAS  
EN PLANEACIÓN AGROPECUARIA

COMITÉ PARTICULAR

Asesor principal:   
Dr. Luis Aguirre Villaseñor

Asesor:   
Dr. Francisco Martínez Gómez

Asesor:   
M.C. Félix de Jesús Sánchez Pérez

  
Dr. Jerónimo Landeros Flores  
Subdirector de Asuntos de Postgrado

Buenavista, Saltillo, Coah., Noviembre de 2003

14057

## **AGRADECIMIENTOS**

A TODA MI FAMILIA DE QUIENES HE RECIBIDO SIEMPRE  
EL APOYO INCONDICIONAL

A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO POR  
EL SOPORTE BRINDADO DURANTE MIS ESTUDIOS.

A LA FACULTAD DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE COAHUILA, DONDE RECIBÍ SIEMPRE ESTÍMULO Y APOYO PARA  
LA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN.

PARA MIS ASESORES Y PROFESORES DEL PROGRAMA DE  
MAESTRÍA EN PLANEACIÓN AGROPECUARIA

**COMPENDIO**

**EL SECTOR AGROALIMENTARIO EN LA ESTRATEGIA  
DE DESARROLLO EN MÉXICO (1970-2000)  
EVIDENCIA EMPÍRICA Y PERSPECTIVA  
DE CRECIMIENTO**

**POR**

**ELVIA ESTHELA ROMERO DURÁN**

**MAESTRIA**

**PLANEACIÓN AGROPECUARIA**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA. NOVIEMBRE 2003**

**Dr. Luis Aguirre Villaseñor – Asesor –**

Palabras claves: Estrategia de desarrollo, cambio estructural, inversión agregada, exportaciones, importaciones agropecuarias, crecimiento.

El presente estudio aborda el desempeño macroeconómico del sector agropecuario, enfatizando el rezago estructural de la agricultura mexicana. Resalta la importancia que tienen un conjunto de factores sobre la participación del sector agropecuario en la economía nacional: oferta y demanda de productos agropecuarios, cambio en la estructura

de la población, orientación de la inversión agregada y el comercio exterior de productos agropecuarios. Se estima un modelo econométrico que evalúa el efecto de dichos factores sobre la dinámica y contribución relativa del sector agropecuario, que incorpora los factores señalados anteriormente. Se concluye que los ingresos agregados y el crecimiento de la población tienen un efecto negativo sobre el desempeño del sector, en concordancia con un modelo de crecimiento urbano-industrial. Además, la apertura comercial ha profundizado los desequilibrios sectoriales, afectando con esto el crecimiento de la economía mexicana.

**ABSTRACT**

**THE AGRICULTURAL SECTOR AND THE ALIMENTARY INDUSTRY IN  
THE DEVELOPMENT STRATEGY IN MEXICO (1970-2000)  
EMPIRICAL EVIDENCE AND GROWTH PERSPECTIVE**

**BY**

**ELVIA ESTHELA ROMERO DURÁN**

**Master of Science  
In Agricultural Planning**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA. NOVEMBER 2003**

**Dr. Luis Aguirre Villaseñor -- Adviser --**

**Key words:** development strategy, structural changes, aggregate investment, outflow, agricultural and alimentary imports, growth.

This study approach the macroeconomic performance of the agricultural sector and emphasize in the structural delay of the Mexican agriculture. On the whole, every factor plays an important role in the agricultural sector of the national economy: supply and demand of agricultural and alimentary products, population structure's change, aggregate investment's orientation and the external trade of agricultural and alimentary products. An

econometric model evaluates the effect of these factors on the dynamic and relative contribution of the agro-alimentary sector. To conclude, the aggregate income and population growth have negative effects on the sector's performance and this is concordant with an urban-industrial growth model. In addition, the open market has deepened the sectorial imbalance and affects the Mexican economy growth.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>INDICE DE CUADROS</b> .....	ix
<b>INDICE DE GRÁFICAS</b> .....	x
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>TEORÍAS SOBRE LA CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO AL DESARROLLO ECONÓMICO</b> .....	13
Introducción .....	13
Funciones del sector agropecuario en el desarrollo .....	17
La agricultura como sector subordinado .....	17
La agricultura como base del desarrollo .....	23
Interacciones entre los sectores de la economía .....	29
Posibilidades de cambio estructural .....	37
La restricción externa al crecimiento .....	43
Un modelo de transformación estructural .....	54
Crecimiento equilibrado <i>versus</i> crecimiento desequilibrado.....	58
<b>DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SECTOR AGROALIMENTARIO EN MÉXICO 1970-2000</b> .....	62
Introducción .....	62
Producción agropecuario en los países en desarrollo .....	63
Análisis del desempeño del Sector Agropecuario y Alimentario en México .....	69
Función del sector agropecuario en México en la estrategia de desarrollo.....	70
Producción del sector agropecuario y alimentario en México .....	74
Otros indicadores macroeconómicos de la producción agropecuaria .....	83
Evolución del consumo de bienes agropecuarios .....	87
Índices de precios del sector agropecuario .....	94
Evolución de la FBKF en el sector agropecuario .....	99
El comercio de productos agroalimentarios en México .....	103
Evolución de las exportaciones agropecuarias y Agroindustriales .....	104
Evolución de las importaciones agropecuarias y Agroindustriales .....	107

Balanza comercial agroalimentaria .....	110
<b>EVALUACIÓN EMPÍRICA DE LA CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO .....</b>	<b>116</b>
Introducción .....	116
Hipótesis de trabajo .....	117
El modelo empírico .....	127
Fuentes de Información y su Integración .....	128
Estimación y análisis de la evidencia empírica .....	131
Comportamiento de las variables durante el período (1970-2000) .....	132
Resultados de las estimaciones .....	136
Primera fase: Sustitución de importaciones y crisis del Sector agropecuario (1970-1985) .....	136
Segunda fase: Promoción de exportaciones manufactureras y abandono rural (1986-2000).....	139
Estimación del período en su conjunto .....	142
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>145</b>
Las perspectivas de la función de la agricultura en el desarrollo .....	145
Pérdida de importancia relativa del sector agrícola en México .....	149
Cambio en la estructura productiva sectorial .....	156
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>159</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>171</b>
<b>LITERATURA CITADA .....</b>	<b>174</b>
<b>ANEXO ESTADÍSTICO .....</b>	<b>179</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro N°. 3.1. Tasas de crecimiento promedio anual.....	81
Cuadro N°. 3.2. Participación y tasa de crecimiento promedio anual .....	83
Cuadro N°. 3.3. Estructura del gasto de los hogares en México 1977-2000 .....	89
Cuadro N°. 3.4. Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Consumo Aparente .....	91
Cuadro N°. 3.5. Producción Nacional de Cultivos Básicos e Importaciones .....	93
Cuadro N°. 3.6. Relación de Términos de Intercambio y Poder de Compra de los productos agropecuarios .....	98
Cuadro N°. 3.7. Tasa de Crecimiento Promedio Anual de la FBKF total y sectorial .....	102
Cuadro N°. 3.8. Exportaciones e Importaciones Promedio Anual .....	111
Cuadro N°. 4.1. Descripción y Fuentes de Información de las Variables del modelo .....	131
Cuadro N°. 4.2. Correlaciones con Variables Principales .....	136
Cuadro N°. 4.3. Resultados de Estimaciones (1970-1985) .....	139
Cuadro N°. 4.4. Resultados de Estimaciones (1986-2000) .....	141
Cuadro N°. 4.5. Resultados de Estimaciones (1970-2000) .....	143

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N°. 3.1. Evolución de la Participación Sectorial (1970-2000) .....	76
Figura N°. 3.2. Tasa de Crecimiento del PIB total y agropecuario (1971-1987) .....	79
Figura N°. 3.3. Tasa de Crecimiento del PIB total y agropecuario (1989-2000) .....	80
Figura N°. 3.4. Evolución del índice de precios agropecuario y manufacturero (1971-1980) .....	95
Figura N°. 3.5. Evolución de los Precios por Sectores (1988-2000) .....	96
Figura N°. 3.6. Evolución de las Exportaciones Agropecuarias y Agroindustriales .....	105
Figura N°. 3.7. Evolución de las Importaciones Agropecuarias y Agroindustriales .....	108
Figura N°. 3.9. Evolución de las Exportaciones e Importaciones Agroalimentarias .....	114
Figura N°. 4.1. Desempeño del PIB per cápita real .....	132
Figura N°. 4.2. Participación Relativa de la Producción Agropecuaria .....	133
Figura N°. 4.3. Evolución de la FBKF en el Sector Agropecuario .....	134
Figura N°. 4.4. Comportamiento de las Exportaciones Agropecuarias .....	135

## INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario ha sido considerado como un sector de poca importancia para el desarrollo económico de México y desde la década de los cincuenta se le asigna el papel de apuntalar la industria, incluso a expensas de su propio crecimiento y desarrollo. Detrás de esto se encuentra la convicción de que un país es más atrasado cuanto más importancia relativa tenga el sector agropecuario dentro de la economía en su conjunto. Dicho de otra manera, si la producción agropecuaria es mucho menor que la producción industrial, revela que el país ha alcanzado un estadio superior de desarrollo.

Sin embargo, el otorgar al sector agropecuario un papel secundario conduce a situaciones graves, sobre todo cuando se trata de atender una demanda creciente de alimentos básicos para la población de un país --lo que algunos autores llaman seguridad alimentaria--, y cuando se trata de asegurar los ingresos de los productores del campo.

Estos son temas que las autoridades de los países desarrollados (PD) consideran importantes y la prueba de ello está en el tipo de política agrícola que llevan a cabo. Los tres objetivos de la política agrícola de los PD son la seguridad alimentaria, estabilidad del mercado agrícola y garantía de ingresos aceptables para los agricultores. Para la consecución de estos objetivos, los

gobiernos de estos países mantienen precios internos elevados de los productos agrícolas, otorgan magnitudes considerables de subsidios a la producción de bienes que conforman su dieta básica, imponen altos aranceles y diseñan medidas paraarancelarias.

De esta manera, la política comercial puesta en práctica por los países desarrollados en las últimas décadas puede caracterizarse como de corte proteccionista y contrasta de forma relevante con el sesgo antiagrícola de los países en desarrollo (PED), que imponen políticas tributarias a la agricultura, bajos precios domésticos respecto a los internacionales, altas tasas tributarias y tipos de cambio sobrevaluados, entre otros (Maya, 1997).

El resultado de la política proteccionista de los PD y la política de apertura comercial de los PED, ha sido un incremento de las exportaciones de alimentos de los PD, que tratan de colocar sus excedentes a precios *dumping* en el mercado mundial, mientras que en los PED se han incrementado las importaciones de estos mismos productos. Los gobiernos de estos últimos países prefieren defender las manufacturas en el mercado mundial y abogar por un programa de liberalización de los productos agropecuarios.

En los estudios comparativos con datos históricos, se observa que el papel del Estado en el estímulo al desarrollo agrícola sostenido ha sido importante (Trápaga, 1990). Esta intervención del Estado, con una política estable, de largo plazo y con recursos financieros adecuados ha servido para

neutralizar, en alguna medida, la volatilidad de la producción y de los mercados agropecuarios. Sin embargo cuando se depende del mercado internacional de alimentos, esto representa captar todas las fluctuaciones de un mercado en donde la posibilidad de maniobra es mínima ante mercados eminentemente especulativos (Oliva, 2000).

Por otra parte, las negociaciones de la Organización Mundial del Comercio (OMC) acentúan todavía más esa tendencia, ya que al intervenir el gobierno de un país en desarrollo para apoyar a su sector agrícola, podría ser acusado de una alteración del libre comercio. En estas negociaciones no se han logrado avances sustanciales en agricultura, ni se ha hecho una disociación entre normas de protección justificadas, de otras que encubren propósitos comerciales. Se puede decir que en las negociaciones internacionales se sigue privilegiando la liberalización del comercio por encima de metas sociales, progresando una perspectiva liberalizadora que excluye la posibilidad de construir políticas nacionales agropecuarias.

El resultado de esta ausencia de políticas para el sector o el abandono del sector agropecuario ha originado serios problemas, tanto económicos, como sociales y ambientales. En lo económico podemos referirnos a la ineficiente asignación de los recursos productivos como la tierra y la mano de obra. La reducción de la superficie cosechada en casi todos los cultivos y el cambio en su estructura, son una prueba de ello. Este hecho tiene como manifestación el aumento de la pobreza, la desigualdad y el desempleo. Estos

fenómenos han conducido a un retroceso del nivel de vida de la población campesina y a la irritación social, que empuja a los campesinos a movilizarse en defensa de la producción interna de bienes agropecuarios.

En consecuencia, el desarrollo del sector agropecuario debe comprenderse en el conjunto de la estructura y la base económica de la sociedad, y éstas definirán el papel que desempeñará el sector, para lograr un crecimiento económico sostenido a largo plazo.

En este sentido, la perspectiva estructuralista señala que es necesario iniciar el proceso de desarrollo en las áreas rurales en general y en el sector agrícola en particular (Todaro, 1987), para que este desarrollo sea autosostenido. De ahí que se plantee en la actualidad que la solución a los problemas del sector debe provenir de la atención al *desarrollo agropecuario* y que el futuro del país dependerá de lo ocurre con este sector.

Si consideramos el qué se produce, nos encontramos que el tipo productos agroalimentarios que elaboran estos dos grupos de países (PD y PED) difieren, mostrando de esta forma una división internacional del trabajo agrícola. Los PD producen, de manera notable alimentos, en tanto que los PED producen materias primas y productos “exóticos”, a menudo calificados como los postres y vicios de los primeros (Martinez y Vidal, 1995). En general, los PD producen cereales, patatas y algunas frutas; pero lo más revelador, por la proporción en que participan a nivel mundial, es la producción de leche, carne

y huevos. Los PED producen oleaginosas, azúcar, café, cacao, te, bananas y cítricos, así como caucho, fibras vegetales y tabaco. Sin embargo, es conveniente destacar que en años recientes esta situación se ha modificado, ya que la participación relativa de los PED en la producción mundial de algunos cereales, leche, carne y huevos se ha acrecentado.

Con relación a la pregunta con qué se producen los bienes agroalimentarios, tres elementos definen la estructura productiva de la actividad agrícola en estos grupos de países: *i*) el elemento natural de la producción o la tierra; *ii*) el elemento material o medios de producción utilizados; y, *iii*) el elemento humano o la fuerza de trabajo

En cuanto a los recursos humanos, sólo una mínima parte éstos es necesaria para alimentar a la población de los PD (el ocho por ciento de la PEA), en tanto que en los PED se requiere de una proporción mayor (59 por ciento). Esto traerá como consecuencia que la densidad de población en la actividad agrícola sea mayor en estos últimos países comparados con los primeros. Lo anterior se manifiesta en diferencias también abismales en productividad agrícola.

En cuanto a cómo se produce, es preciso considerar el avance de la biotecnología en las actividades agrícolas, en especial las semillas y animales que provienen de organismos genéticamente modificados (OGM). Este avance habría significado la posibilidad de resolver los problemas de alimentación de

las grandes poblaciones de los PED, pero las deficiencias y limitaciones de esta tecnología obligan a pensar en otras alternativas. Las limitaciones más importantes a este tipo de tecnología son la pérdida de biodiversidad genética y su elevado costo. Esto último actúa en contra de los PED, porque sólo las grandes empresas mundiales, con impresionantes recursos financieros, pueden poseer, desarrollar y disfrutar este tipo de tecnología y, por tanto, los países pobres no tienen posibilidades de acceder a ella.

Al examinar la situación del comercio mundial agroalimentario, se encuentra que éste está concentrado en las transacciones comerciales entre los PD y es un reflejo de la estructura de la producción a la que se hizo referencia antes. Adicionalmente, se observa incompatibilidad entre el proceso de mundialización y el proteccionismo nacional. Puesto que la actividad agrícola que llevan a cabo los países es valorada como un componente fundamental de la independencia nacional, el dilema entre mundialización y proteccionismo se expresa de manera notable en la agricultura, sobre todo con la puesta en práctica de políticas de corte proteccionista en los PD.

De acuerdo a lo que se ha dicho antes, se puede caracterizar al comercio agroalimentario mundial de insumos y de productos agropecuarios, como centralizado o concentrado, ya que se realiza básicamente entre países industrializados. Las cifras obtenidas de la FAO son reveladoras: Los PD exportan e importan casi tres cuartas partes del comercio mundial de alimentos y, el resto --la cuarta parte del mismo--, le corresponde a los PED.

Adicionalmente, se observa en estos últimos, la fuerte dependencia de insumos para desarrollar la actividad agrícola (Martínez y Vidal, 1995).

No obstante el gran peso que tiene el comercio agroalimentario entre los PD, éste no está exento de dificultades, ya que cada país protege la actividad agrícola de la competencia con otros países. En este ambiente de conflicto juegan un papel importante las grandes empresas mundiales que operan en la agroindustria y que son las propietarias, según se dijo antes, de los adelantos tecnológicos, al competir entre sí por conseguir cuotas del mercado mundial más amplias. Dicho proteccionismo se ha extendido a las relaciones comerciales de los PD con los PED y se ha hecho efectivo a través de restricciones arancelarias y paraarancelarias.

Todos estos aspectos pueden quedar englobados en la falta de políticas de desarrollo para este sector, dados los acuerdos firmados por los PED en las negociaciones multilaterales internacionales, sean éstas en el *Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio* (GATT por sus siglas en inglés) o en la *Organización Mundial de Comercio* (OMC). Los acuerdos firmados implican la no intervención del Estado para apoyar a los productores agrícolas, bajo el supuesto de que este apoyo distorsiona el comercio mundial. Esto, sin embargo, parece válido y aplicable a los PED y no a los PD, que de hecho elaboran políticas de protección y defensa del sector agropecuario nacional.

Un último elemento en torno al comercio de productos agropecuarios de la región, es la reducción en la competitividad en la década de los noventa, lo que trae como consecuencia una menor presencia de América Latina en los mercados internacionales de estos productos. La menor competitividad se revela por que hay menos tipos de productos y con menor grado de elaboración en los mercados de los PD, cuando en la década anterior éstos eran mayores (CEPAL, 2002).

Por otra parte, el aumento de las importaciones, aunado al estancamiento de las exportaciones, origina una balanza comercial de productos agropecuarios deficitaria, con el consiguiente aumento en la dependencia alimentaria en la región.

En el presente trabajo se trata de analizar el desempeño del sector agroalimentario y establecer el papel que ha representado la estrategia de desarrollo en la explicación de los resultados de la producción agroalimentaria. Es evidente que el desempeño de la actividad agropecuaria ha sido más deficiente a partir del cambio de estrategia de desarrollo, es decir, este sector se encuentra en una situación de retroceso y tiende a ser poco viable, debido a que la estrategia de desarrollo, puesta en práctica en México a mediados de los ochenta, se centró en el apoyo a la industria manufacturera e hizo recaer sólo en el mercado las decisiones sobre la producción de bienes

agroalimentarios. El cambio de la estrategia de sustitución de importaciones a la de apertura comercial ha implicado, no sólo un magro crecimiento de la producción agroalimentaria, sino además un pobre desempeño de la economía mexicana en su conjunto.

En este trabajo se pretende, a partir de un enfoque macroeconómico y utilizando el modelo de cambio estructural planteado por Chenery-Yotopoulos y otros investigadores, comprobar que la disminución de la aportación del sector agropecuario y agroindustrial al producto total de la economía, no se ha traducido en una mejoría del comportamiento de la actividad productiva de la economía mexicana en general, ni en la del sector en particular.

Sobre la base de estas ideas se divide el periodo estudiado en dos subperiodos: de 1970 a 1985 y de 1986 a 2000. La intención de esta división es contrastar los resultados de las estimaciones del modelo en un periodo donde prevalece la estrategia de sustitución de importaciones (1970-1985), con los que se presentan donde se aplica la estrategia de apertura comercial (1986-2000).

En esta investigación se realiza, en un primer capítulo, una revisión del papel de la agricultura en el desarrollo económico, tratando de rescatar la importancia del sector y la contribución que puede hacer al desarrollo y a la balanza comercial con la reducción de sus importaciones y el aumento de sus exportaciones, vía incrementos de la productividad; se hace una revisión de la

literatura “clásica” sobre el papel de la agricultura en el proceso de crecimiento económico, mostrando sus alcances y limitaciones, y se evalúan las aportaciones recientes sobre la función del sector primario como motor del crecimiento, analizando las posibilidades de cambio estructural. Asimismo, se analiza la restricción externa al crecimiento a partir de la inestabilidad de la exportaciones.

En un segundo capítulo se realiza una descripción del desempeño del sector agropecuario y agroalimentario en México durante el período 1970-2000, con el objeto de presentar un panorama de la situación específica y de la problemática que existe actualmente en el país al respecto. Se enfatizan los determinantes de la producción agropecuaria y el papel asumido por el sector agropecuario en nuestro país antes y después del proceso de apertura comercial. A este respecto, es necesario comentar que durante la fase de estrategia sustitutiva, el sector agropecuario tuvo una función asignada explícitamente en la estrategia global de desarrollo, que fue la de sector complementario y subordinado a la expansión o “despegue” industrial; mientras que en la estrategia actual, sustentada en las exportaciones y la apertura comercial, se ha ignorado su papel y se ha tenido una gran negligencia en torno a las funciones que debe cumplir el sector en el contexto del crecimiento nacional. Asimismo, se analiza la evolución del consumo de bienes agropecuarios en México y el comportamiento de los índices de precios de los productos del sector, dado que estos son elementos implicados en un cambio

de la oferta agropecuaria, misma que puede sustentar una nueva política hacia el mismo sector, considerado como fuente del desarrollo.

Se estudia también la situación de la Balanza Comercial Agropecuaria (BCA) durante ambas fases de desarrollo del país, destacando la restricción que ésta puede significar para el desarrollo. Se analiza el comportamiento de las exportaciones, importaciones y de otros indicadores del sector externo para el sector agropecuario. La cuestión central aquí es que en las condiciones actuales, es posible asignar otra función a la agricultura, aún con las limitaciones impuestas por el contexto de apertura y liberalización comercial.

Posteriormente, en un cuarto capítulo, se realizan estimaciones de un modelo empírico para evaluar la contribución del sector agropecuario al crecimiento, considerando su participación relativa en el Producto Interno Bruto (PIB). En la especificación del modelo se contemplan variables relativas al ingreso, la población, la inversión y las relativas al comercio exterior agropecuario. Finalmente, se analizan los resultados de las estimaciones, comparando con los planteamientos teóricos iniciales y se presenta una discusión de los hallazgos.

En general, el propósito de la presente investigación es contribuir al entendimiento de cómo ha funcionado el sector agropecuario en nuestro país, cuál ha sido el rol asignado en la actual estrategia de desarrollo y cuál es su potencial para contribuir al crecimiento económico nacional.

En consecuencia, la presente investigación pretende también contribuir a la definición de elementos clave para la elaboración de una nueva política económica que asigne otro papel, más dinámico y estratégico, al sector agropecuario nacional, en el que los campesinos y los pequeños productores puedan desarrollar de manera eficaz sus actividades productivas y mejorar su nivel de vida y bienestar.

# **TEORÍAS SOBRE LA CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO AL DESARROLLO ECONÓMICO**

## **Introducción**

En este capítulo se revisan las contribuciones que los economistas del desarrollo han realizado sobre el cambio estructural de la actividad económica, que se presenta asociado al proceso de crecimiento y desarrollo de un país. Se discuten las funciones e importancia del sector agropecuario y alimentario en el conjunto de la actividad económica, así como las explicaciones a la reducción de su participación, observada en la mayor parte de los países, pero en especial en los países en desarrollo. Se resalta la función que cumple el sector agroalimentario en el crecimiento de la economía en general, pero particularmente en la industria manufacturera, y cómo esta función cambia en concordancia con la estrategia de desarrollo. Por otra parte, se destaca el papel que cumple el comercio exterior para atenuar o acelerar el cambio estructural de la actividad económica. En este sentido, se presenta un marco analítico para la interpretación de los principales cambios de la agricultura mexicana en los últimos 30 años.

La importancia del sector agropecuario en el desarrollo económico se hace evidente en el análisis de la causalidad de los problemas del subdesarrollo. En los Países en Desarrollo (PED) se observa una estrecha

relación entre estos problemas y la situación del sector agroalimentario, de ahí la conveniencia de hacer énfasis en el estudio del sector agropecuario. Este planteamiento surge de la idea --enfaticada en diversos estudios recientes (Sarris, 2001; Mundlak y Butzer, 1999; Stern, 2000)-- de que los problemas de pobreza, desigualdad e incremento en el desempleo, que son más agudos en los PED, tienen su origen en el retroceso del nivel de vida en el campo; de forma tal, que el futuro de los países en desarrollo dependerá de lo que avance o retroceda este sector.

Desde el punto de vista del desarrollo económico, el incremento de la producción de satisfactores (sean alimentos o bienes manufacturados) es una necesidad primaria, vinculada directamente al incremento poblacional. Sin una adecuada alimentación, un aprovisionamiento oportuno y constante de bienes salario y materias primas para la industria, una sociedad no puede subsistir.<sup>1</sup> Una estrategia de desarrollo efectiva coloca en un primer plano la producción de alimentos y, por tanto, la satisfacción de las necesidades básicas de la población, como primer paso para lograr el bienestar social. Adicionalmente, la justificación para ubicar en el centro del desarrollo económico la producción agropecuaria, radica en que el consumo alimentario no sólo constituye el principal renglón del consumo nacional (componente de la demanda agregada de una economía), sino que se trata del factor más

---

<sup>1</sup> En los países desarrollados, la producción de granos y su disponibilidad son considerados factores estratégicos del desarrollo y forman parte de las reservas que garantizan la seguridad alimentaria (Ibarra, 1994).

dinámico de éste. Esta misma idea es expuesta en investigaciones más recientes (Mundlak y Butzer, 1999), donde se señala que un aumento reducido de la demanda agrícola a nivel agregado, implica un bajo crecimiento en la producción y en la inversión en la agricultura.

Sin embargo, en la revisión de literatura reciente sobre crecimiento y desarrollo se advierte la reducida importancia que se concede a los aspectos sectoriales del crecimiento (Ros, 2002; Barro y Martín, 1995). Una de las teorías recientes que está presente en la temática relacionada con el desarrollo a nivel agregado, es la del crecimiento endógeno (Romer, 1999). En esta teoría se subraya la importancia del capital humano, la infraestructura, las políticas fiscales y monetarias equilibradas para conseguir un crecimiento económico más acelerado.

Sin embargo, dicho enfoque, que es básicamente de carácter macroeconómico en la mayor parte de los trabajos, asigna poca importancia a las relaciones intersectoriales en la explicación de la evolución de la tasas de crecimiento económico. Igualmente, en el informe sobre desarrollo presentado por el Grupo del Banco Mundial<sup>2</sup> en 2000-2001, resalta la poca importancia concedida a la discusión sobre las prioridades sectoriales en la disminución de la pobreza y en el aumento de las tasas de crecimiento económico. (Sarris, 2001).

---

<sup>2</sup> Una institución que otorga asistencia para el desarrollo a los países de ingreso medio y bajo es el Grupo del Banco Mundial.

En este contexto resulta de fundamental importancia, revisar la contribución que tiene el sector agropecuario en el desarrollo económico, sobre todo en un contexto de creciente integración y apertura a nivel internacional. Tanto en lo que respecta al análisis de la situación actual de los PED, como en la necesidad de diseñar una política eficiente que tienda a dinamizar el crecimiento del propio sector, así como a una adecuada integración con otros sectores de la economía a nivel nacional. Esto resulta de particular importancia para el caso de nuestro país, en que el sector agropecuario se ha visto sumamente afectado por la estrategia general de desarrollo, centrada en las exportaciones del sector manufacturero, y en la que se le ha relegado a una función menos que complementaria.

¿Puede contribuir la agricultura al crecimiento económico sostenido y en qué medida? ¿Qué papel tiene este sector en el combate a la pobreza y a los problemas de desigualdad existentes en el país? ¿Es posible asignarle un papel prioritario al desarrollo agropecuario en un contexto de apertura comercial y de integración económica? Estas cuestiones son clave para lograr un desarrollo sustentable que dé solución a muchos de los problemas económicos y sociales presentes en la actual estrategia de desarrollo. Por ello, en las siguientes secciones, se analiza la función del sector agropecuario en el desarrollo (tanto en la perspectiva clásica como en los estudios recientes), las interacciones entre los sectores de la economía y las restricciones impuestas por la creciente integración económica internacional.

## Funciones del sector agropecuario en el desarrollo

### La agricultura como sector subordinado

Para algunos especialistas en temas del desarrollo, el sector agropecuario ha sido fuente de recursos financieros, humanos y materiales para emprender la transformación industrial en sus primeras fases. A esta estrategia de desarrollo se le conoce con el nombre de *Estrategia de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (EISI)*. En esta estrategia el papel del sector agropecuario frente a la industria se hace explícito y se le considera un sector complementario o subordinado a las necesidades de expansión del sector manufacturero.

En los estudios clásicos sobre el desarrollo (Lewis, 1954; Hirschman, 1958; Myrdall, 1957) se consideraba a la agricultura como un sector de abastecimiento de mano de obra y de “bienes salario”, conjuntamente con un superávit de divisas necesario para financiar la importación de bienes de capital, necesarios para *despegue* industrial. La función asignada a la agricultura era complementaria a la estrategia principal de crecimiento, que fue sin lugar a dudas la industrialización. Sin embargo, en ninguno de estos trabajos se consideró la posibilidad de que el sector primario constituyese una fuente de crecimiento, por lo que quedó relegado de las políticas estratégicas. En su estudio clásico sobre el crecimiento de los países europeos, Maddison (1964) asigna un papel preponderante a la demanda, la inversión, la

tecnología y la productividad del sector manufacturero, sin señalar el papel que desempeñó el sector agropecuario en la expansión de los años sesenta, en estos países.

En cuanto a la función que puede cumplir el sector agropecuario para estimular el crecimiento en general y el de la industria en particular, vía demanda de sus productos, Hirschman (1958) señala que los débiles enlaces que muestra la agricultura hacía atrás y hacia delante, y que son necesarios para el desarrollo, limitan la posibilidad de que el sector agrícola sea considerado una fuente de crecimiento.

En otro enfoque, se ha considerado que en una estrategia de desarrollo integral, el progreso tecnológico debía apoyar tanto la industrialización como la productividad agrícola (Kutznes, 1968). Para este autor, la revolución en la productividad agrícola de la posguerra, constituyó una base indispensable para el crecimiento económico de la segunda mitad del siglo XX.

Desde principios de los sesenta, Johnston y Mellor (1975), señalaron la necesidad de vincular el sector agropecuario al desarrollo global para llevar a cabo, sin tropiezos, el proceso de industrialización. En su trabajo «El papel de la agricultura en el desarrollo económico», resumieron en cinco puntos la contribución que puede realizar el sector agropecuario al desarrollo de la industria:

1. Como oferente de alimentos
2. Como productor de alimentos con precios estables y reducidos para facilitar la acumulación de capital.
3. Como proveedor (o ahorrador) de divisas por las exportaciones (o disminución de importaciones) de bienes agropecuarios
4. Como proveedor de mano de obra
5. Como demandante de productos manufacturados con la extensión de la demanda de mercado de estos productos.

Con relación al papel del sector agropecuario como oferente de alimentos se reconoce que el fin último de la producción de este sector es la alimentación de la población.<sup>3</sup> Es conveniente aclarar, sin embargo, que la producción (oferta) de alimentos depende, tanto de factores físicos o naturales, como de factores económicos. Ambos determinan la forma en que se lleva a cabo la actividad agrícola. Entre los primeros se considera la orografía, el clima, el tipo de suelo y subsuelo y entre los segundos se incluye la tecnología, las formas de propiedad de los recursos naturales, los sistemas de organización de los productores y las instituciones. Los factores económicos se hayan, a su vez, influidos por la forma de organización de la sociedad o “modo de producción general” (Martinez y Vidal, 1995)

---

<sup>3</sup> En la *Declaración Política* de los estados participantes de la Cumbre Alimentaria Mundial de Roma de 1996, se señala que para lograr erradicar el hambre en los PED es necesario promover una *agricultura interna eficiente* y fomentar la productividad agrícola.

Desde este punto de vista, la función que cumple el sector agropecuario en un sistema económico es, en principio, proporcionar productos alimenticios (bienes salario) a precios reducidos. El bajo precio de los bienes salario, en esta primera fase, justifica salarios reducidos y cumple el objetivo de acrecentar la suma de beneficios que permitirá hacer rentables las inversiones en la industria. Algunos autores consideran que el crecimiento equilibrado tanto en bienes salario como en bienes de capital, constituye la base del crecimiento sostenido a largo plazo (Kalecki, 1960, 1971). Esta idea se basa en el hecho de que la agricultura es el principal sector que produce alimentos (bienes salario), clave en una economía en desarrollo; por lo tanto, el desarrollo agrícola es esencial para una estrategia de industrialización acertada para los países en desarrollo.

Con relación a la función que puede desempeñar el sector como exportador e importador de bienes agropecuarios, es necesario señalar que el sector agropecuario puede ser uno de los sectores que suministre (o que ahorre) las divisas necesarias para la compra de materias primas o bienes de capital necesarios para la industria. Si esto no ocurre, entonces la tendencia hacia la escasez de ingresos por exportaciones implicaría, para país en desarrollo, el incremento de la dependencia en la inversión o la ayuda extranjera (Singer, 1981). No obstante, el cumplimiento de esta función depende de las políticas comerciales diseñadas para el sector por parte del Estado.

Como proveedor de mano de obra, el sector agropecuario puede transferir su fuerza de trabajo "excedente" a las actividades industriales o manufactureras,

con el consiguiente aumento de la oferta de este recurso productivo en las localidades urbanas y una disminución de la oferta en el medio rural. El efecto de esta transferencia sería una reducción de la presión sobre los salarios industriales, los que tenderían a bajar, y un aumento en los beneficios en la actividad industrial haciendo mas rentable la inversión en ésta. En contraposición, la disminución de la oferta de fuerza de trabajo en las actividades agropecuarias traería como resultado un incremento en los salarios de la población dedicada a estas actividades y, por ende, una mejoría en los ingresos de los trabajadores en el medio rural.

Este sería el razonamiento de los primeros autores que tratan el tema del desarrollo, como Rosenstein-Rodan (1957), Lewis (1954), Hirschman (1958), Jorgenson (1961), Fei y Ranis (1961). Estos autores consideraban la agricultura solamente como reserva y fuente de mano de obra abundante y de abastecimiento de productos para la manufactura. Para estos autores la agricultura constituiría un factor auxiliar en la estrategia de industrialización acelerada. Sin embargo, esta función del sector como abastecedor de mano de obra para la industria, cambia conforme una economía crece y se desarrolla, ya que las tasas de crecimiento de población rural disminuyen por factores institucionales, educativos y culturales.

En general, puede señalarse que los estudios sobre el papel que puede desempeñar el sector agrícola en el impulso al crecimiento económico general, parten del supuesto de que el ahorro interno proviene básicamente de los

beneficios del sector no agrícola. Esto es, abordan la distribución del ingreso entre ahorro y consumo con un enfoque meramente funcional. Si se considera la asignación del ingreso entre ahorro y consumo, considerando los ingresos personales, se supondría que los que reciben los beneficios del sector no agrícola son diferentes de los receptores de los ingresos agrícolas y de salarios, y que los que reciben los ingresos agrícolas son agricultores de subsistencia con poca capacidad de generación de ahorro que pueda ser destinado a la inversión. Sin embargo, las actividades agropecuarias modernas tienen cada vez más, una capacidad de ahorro e inversión que puede constituir una base para un crecimiento sostenido a largo plazo; esta cuestión no fue suficientemente considerada por los teóricos del desarrollo.

Esta perspectiva, que relega al sector agropecuario a un nivel poco relevante como generador de ahorro y por tanto como motor del crecimiento, se vio reforzada además por la literatura referente a los términos de intercambio de productos de la agricultura, vía precios diferenciados. En general, se consideró que los productos agrícolas transfieren valor hacia el sector manufacturero, dada la inelasticidad de la oferta agregada agrícola con respecto a su precio. Esta situación particular dio pie a la idea de que el sector agropecuario debería subsidiar al sector industrial (o en su caso, ser objeto de tributación) con relación a los precios mundiales, con el objeto de incrementar el nivel de inversión interna agregada de la economía.

Así pues, en esta perspectiva de análisis, el supuesto básico es que la fuente principal de ahorro interno está constituida por los beneficios obtenidos por los sectores no agrícolas, lo que implica una visión funcional de la distribución del ahorro y de la renta. Al enfocar el problema de esta manera, la escasez de ahorro del sector agrícola anula automáticamente la posibilidad de que los receptores de ingreso en los PED tengan ingresos conjuntos de la agricultura y del sector no agrícola, y que los productores rurales puedan generar considerable ahorro, susceptible de inversión (Sarris, 2001).

#### La agricultura como base del desarrollo

No será sino hasta finales de la década de los setenta, cuando se empieza a reconsiderar el papel de la agricultura como un sector que puede impulsar el crecimiento sostenido de los sectores no agrícolas. Esta idea es enfatizada por autores como Mellor (1976), Adelman (1984), Vogel (1994), Mundlak y Butzer (1999), en cuyos trabajos se destaca el papel de la agricultura como sector líder en el proceso de desarrollo. En consecuencia, una de las cuestiones que se tratan en la nueva literatura sobre el desarrollo es porqué y cómo crece la agricultura.

En algunos trabajos se ha considerado que los factores dinámicos del crecimiento del sector agropecuario son la inversión de capital (físico y humano), la investigación y la extensión agrícolas y la densidad de la población rural

(Binswanger, 1987). Asimismo, otros trabajos consideran que el incremento de la productividad total de los factores en la agricultura depende de la inversión en educación, la investigación y la infraestructura (Mundlak, Learson y Butzer, 1997; Antle, 1983). Estos resultados ponen énfasis en las mejoras tecnológicas en la agricultura como base de un mayor crecimiento del sector.

Mundlak y Butzer (1999) sugieren que el porcentaje de la agricultura en el total de inversión y en capital total, es menor que su participación en la fuerza de trabajo en la producción. Esto es un indicador de que la razón capital/trabajo es más baja en la agricultura, en comparación con el sector no agrícola. Por consecuencia, aún cuando el nivel de productividad de la mano de obra en la agricultura es más bajo, su crecimiento medio excede al del sector no agrícola.

Por otra parte, diversos estudios empíricos han mostrado que el porcentaje de la inversión en la agricultura en el total de las inversiones ha declinado desde 1970, lo mismo que el porcentaje del sector de manufacturas. Esto indica que otros sectores, probablemente servicios, han atraído porcentajes crecientes de inversión.

Mundlak y Butzer (1999) interpretan esta evidencia sugiriendo que la demanda es un determinante principal en el crecimiento agrícola. Un reducido crecimiento de la demanda agrícola, causado por la baja elasticidad ingreso de la demanda por productos agrícolas, implica un bajo crecimiento en la producción y en la inversión en este sector.

Otro factor que no ha sido considerado suficientemente, es el de los elementos de naturaleza estructural. La estructura de la propiedad de la tierra es importante para la eficiencia, al igual que la investigación y otras políticas públicas de inversión como en educación o infraestructura, que favorecen el crecimiento agrícola.

Los autores mencionados se centran en la influencia que puede ejercer el crecimiento agrícola en la generación de demanda de productos locales no comercializables y de esta manera estimular el aumento de la producción y el crecimiento general. A la estrategia planteada por Adelman (1984) se le ha llamado *Industrialización conducida por la demanda agrícola* (ADLI), en tanto que la de Mellor (1976), se le conoce como *Desarrollo Rural Integrado* (DRI).

La investigación de Sarris (2001) señala que en periodos anteriores a 1980 existe, en diferentes países, evidencia empírica que indica una correlación positiva cercana entre tasas de crecimiento de los diferentes sectores (agrícola y no agrícola). No obstante, Stern (1994) considera la hipótesis complementaria de que después de dicho año, en muchos países se presentan importantes cambios o choques exógenos, que afectan negativamente el ritmo del crecimiento de los sectores no agrícolas y la correlación entre las tasas de crecimiento. En estas ideas, tanto de Sarris (2001), como de Stern (1994), se sugiere la complementariedad y la asociación positiva entre tasas de crecimiento agrícola y no agrícola.

No obstante, el papel del sector agropecuario para sostener la industria no se reduce sólo al incremento de la demanda de los productos, ya que el sector agrícola puede ofertar materias primas para su posterior elaboración. Con la revolución tecnológica en curso, se ha modificado la limitación física y biológica de la actividad del sector agropecuario, conformándose una nueva economía agrícola en cuyo centro se encuentra la agroindustria o industria de base agraria (Martinez y Vidal, 1995).

Como una expresión de lo anterior se puede señalar que con la agricultura de tiempo parcial (ATP) los productores agrícolas pueden participar de dos formas en la expansión del sector industrial: por medio de las 'microempresas' y por el aumento de la demanda de productos manufacturados. La experiencia productiva que representa la ATP genera nuevos ingresos para la agricultura, amplía los ingresos familiares y permite aumentar la demanda de productos (Galindo, 1994).

Estos elementos llevan a reconsiderar las funciones de la agricultura en el proceso de desarrollo, desde un punto de vista estructural. En general, puede considerarse que la investigación sobre las diferentes visiones de la agricultura en el curso del desarrollo sugería tres lineamientos diferenciados para el diseño de políticas públicas adecuadas para el desarrollo de la agricultura, si el objetivo es acelerar el crecimiento económico general. (Timmer, 1999)

El primer lineamiento (no intervencionista) parte de la perspectiva de que el libre mercado funciona de manera apropiada y que, por tanto, los tomadores de decisiones económicas son racionales y reaccionan eficientemente a las señales del mercado.

Además, los cambios tecnológicos rápidos y los precios relativos declinantes de los productos agrícolas (que se derivan de un crecimiento más rápido de la oferta en comparación con la demanda), en un mundo de poca participación gubernamental, conseguirán acelerar el crecimiento, respetando esta tendencia natural.

El segundo lineamiento, ligado a Mellor,(1976), es la “estrategia de desarrollo rural interrelacionada”. Aún cuando esta estrategia tiene las limitaciones relativas a una economía cerrada, define un patrón de desarrollo integral de base amplia, que mejora la renta, la nutrición y la distribución de ingreso, al mismo tiempo que promueve el crecimiento general. De esta manera, el crecimiento agrícola no solamente satisface el criterio de cultivar alimentos para que los pequeños propietarios satisfagan las necesidades en términos de nutrientes, sino que además promueve una estructura de demanda favorable dirigida al empleo. Este autor defiende un nivel considerable de intervención gubernamental para la promoción de actividades de extensión y de investigación dirigida primordialmente a los pequeños propietarios rurales. Sugiere tres elementos esenciales para la consecución de todos los objetivos del desarrollo agrícola: i) inversión en capital humano a través de la nutrición, de servicios de

salud y de planeación familiar en el campo; *ii*) creación de una estructura organizacional rural compleja (como las que se observan en Taiwán y Japón) para prestar servicios a pequeños agricultores; y *iii*) inversión en cambios tecnológicos rápidos, apropiados para pequeños agricultores, a fin de aumentar el producto agrícola y el ingreso.

El tercer lineamiento para el desarrollo agrícola percibe los importantes vínculos entre la agricultura y la macroeconomía, así como las señales y los incentivos del mercado, elementos que son relativamente poco enfatizados en la segunda estrategia. Este abordaje puede ser llamado de "política de precios y de *marketing*". Parte de reconocer amplias fallas de mercado en la agricultura, así como fallas gubernamentales en la implementación de políticas. El problema es cómo desarrollar la actividad agropecuaria con una población activa fraccionada, ineficiente e insuficiente, y con tierra y mercados de créditos en las mismas condiciones. Adicionalmente, la cuestión es cómo trabajar con falta de información (o información incompleta), y ausencia de mercados importantes, en especial los de riesgo.

Los tres abordajes reconocen la importancia de las inversiones gubernamentales en infraestructura y en desarrollo agrícola. Sin embargo, los lineamientos sugeridos difieren en su énfasis en estas intervenciones. La implementación del libre mercado enfatiza más la investigación; la estrategia de desarrollo rural integral, las inversiones en capital humano; el abordaje de

“precio y el *marketing*”, favorecería la infraestructura rural para reducir los costos de este último (Timmer, 1999)

Dichos lineamientos estratégicos, evitan la cuestión principal de la asignación de recursos entre el sector agrícola y no agrícola (Sarris, 2001). Estas orientaciones de política consideran la cuestión de cómo una cantidad de recursos de inversión, debería ser asignada entre diferentes tipos de inversión en el ámbito de la agricultura, para lograr una tasa de crecimiento dada. Pero no consideran la cuestión de si la agricultura debería recibir un porcentaje mayor o menor de los recursos generales para inversión con relación al sector no agrícola, y si eso aceleraría o disminuiría el ritmo de crecimiento general.

La cuestión central, a partir de la perspectiva del desarrollo, sigue siendo cómo acelerar el ritmo del crecimiento económico general (y en este caso sectorial). El papel de la agricultura debe ser examinado pues en este tipo de contexto, si se contempla derivar algunas directrices para estrategias y políticas de desarrollo en una perspectiva de largo plazo. Desafortunadamente, parece haber muy poca investigación centrada en este tipo de problemas (Sarris, 2001).

### **Interacciones entre los sectores de la economía**

El conocimiento de las interacciones entre los sectores de una economía es trascendental para la elaboración de un diagnóstico que sirva de base a las

políticas de desarrollo. El objetivo de estas políticas es reducir los problemas de desempleo, pobreza y desnutrición, que afectan a la población en general, pero especialmente, a la rural.

Las interacciones entre los sectores depende de la función o el papel que se le asigne a cada uno de ellos. De ahí que sea importante señalar que una estrategia de desarrollo debería especificar el papel que desempeña el sector agropecuario y agroindustrial en el proceso global de desarrollo. En la *Estrategia de Industrialización Sustitutiva de importaciones (EISI)*, esta tarea se hizo explícita, según se anotó antes, al analizar el papel del sector agropecuario en el desarrollo. Sin embargo, con el cambio de estrategia de desarrollo, ahora centrada en la producción para el mercado externo y por ende, en el estímulo a las exportaciones, el papel del sector agropecuario no está especificado claramente. En esta parte se revisan las ideas de varios autores especialistas en temas del desarrollo económico, para analizar el comportamiento del sector agropecuario en su relación con otros sectores de la economía (Yotopoulos, 1984; Chenery y Syrquin, 1978; Vogel, 1994; Mundlak y Butzer, 1999; Sarris, 2001; Stern, 2000).

En la actualidad son muy pocos los países que muestran una elevada participación del sector agropecuario, comparada con la del sector manufacturero o la de servicios, en el total de la producción. Comúnmente, estos países son considerados atrasados, dado que una medida de su desarrollo está precisamente en la proporción de la producción del sector agropecuario en el

PIB total. Para algunos economistas, el desarrollo económico depende de la industrialización (Samuelson y Nordhaus, 1996), de ahí que, si un país aspira al desarrollo debe impulsar la industrialización. Otros autores consideran que en el proceso de desarrollo, un país se transformaría, de acuerdo a la importancia del sector, en este orden: básico o primario, industrial y de servicios (Schettino, 1994). En términos generales, en casi todos los países la participación relativa del sector agropecuario ha disminuido en el conjunto de la economía, mientras que la del sector industrial y de servicios ha aumentado.

Los factores que explican este cambio sectorial son en primer lugar, los elevados costos de oportunidad de los productos agropecuarios. Es decir, si se miden estos costos en términos de bienes no agropecuarios que deben sacrificarse por unidad de producto agropecuario, siempre será mayor el número de bienes no agropecuarios que deben dejar de producirse para elaborar una unidad de producto agropecuario. Esto justificaría el estímulo que se otorga a la producción de bienes de otros sectores y la disminución de los incentivos para la producción agropecuaria.

En segundo lugar, la menor participación del sector agropecuario en la economía se explica por los cambios en la composición de la demanda, derivados del aumento en el ingreso, lo que se conoce como la *Ley de Engel*. Esta ley establece que la elasticidad-ingreso de la demanda de alimentos es menor a la unidad o inelástica, mientras que la de bienes manufacturados es superior a la unidad o elástica. Lo anterior significa que el porcentaje de

incremento en la demanda de alimentos es menor que el porcentaje de incremento en el ingreso; sucede lo inverso para la demanda de productos manufacturados. En la práctica, esto se traduce en un efecto negativo sobre la demanda de los bienes del sector agropecuario y en un efecto positivo sobre la demanda de bienes manufacturados, conforme aumenta el ingreso.

En tercer lugar, juega un papel importante en la explicación del cambio sectorial, la sustitución de insumos y productos derivados del proceso de desarrollo, es decir, con el avance tecnológico se amplían las posibilidades de sustitución de algunos productos agrícolas (materias primas), con la consiguiente reducción de su producción. En cuarto lugar, los aumentos en el tamaño del mercado y las tasas de crecimiento de la población, tienen un papel importante en la explicación. Por último, otro de los factores que influyen en la declinación del sector agropecuario, es el cambio en los costos de los factores, que inclinan la balanza a favor de las manufacturas y que hacen más rentable dedicarse a esta actividad.

Otra forma de abordar el cambio sectorial es revisando la interacción entre los sectores de una economía. Esta interacción evoluciona a través del tiempo, —ya que la importancia de unos sectores disminuye, mientras que la de otros aumenta—, y esto altera su función en el proceso de desarrollo.

Según Yotopoulos (1984), para comprender las interacciones entre el sector agrícola y el no agrícola de la economía deben considerarse tres

aspectos. En primer lugar, el excedente agrícola que es invertible y puede transferirse y utilizarse en el desarrollo del sector no agrícola (principalmente por la salida de capital, de mano de obra, el pago de impuestos y los términos de intercambio). En segundo lugar, las relaciones de la función de producción y los flujos de mercado, que conectan ambos sectores a través de la demanda de productos agrícolas y manufacturados, es decir, la 'articulación sectorial'. Y, en tercer lugar, el efecto de variables exógenas sobre la agricultura como los términos de intercambio, la población, las importaciones de bienes agrícolas, la tributación, la tierra y el capital.

Para considerar la transferencia de capital de la agricultura al sector manufacturero o flujos sectoriales de capital, conviene revisar la lógica de la extracción de este excedente agrícola en función del '*doble estrangulamiento de la agricultura para fines del desarrollo*'. Por una parte, la limitación de la producción y por otro, la restricción de la demanda (Yotopoulos, 1984).

Este estrangulamiento o limitación de la producción agrícola puede realizarse a través de la entrega forzada de producción agrícola a precios bajos (caso de la ex URSS), por medio de los altos precios y altos impuestos agrícolas (caso de Japón), o a través del mercado competitivo que conduce a precios cada vez más bajos de los alimentos (caso actual de los PED). La idea de obtener ahorro, alimentos y mano de obra de la agricultura por estos medios para financiar el crecimiento industrial, es elaborada a partir del debate soviético sobre la industrialización en los años veinte. Este planteamiento se

basa en dos supuestos: la agricultura no se ve afectada por la extracción de excedente, dado que la oferta agrícola es inelástica respecto al precio y la inversión en la industria produce tasas de retorno más elevadas. (Sarris, 2001).<sup>4</sup>

El estrangulamiento de la demanda proviene de la presión de un sistema competitivo y de una tecnología en rápido avance, que permite sustituir los productos agropecuarios y que coloca a los agricultores en una disyuntiva: adoptan tecnologías nuevas (que ahorran mano de obra y aumentan el número de desempleados) o se dedican a la agricultura de subsistencia.

De esta forma, los tres elementos del doble estrangulamiento del desarrollo agrícola serán:

1. El sector se ve restringido por la salida directa de capital, es decir, las ventas de productos agrícolas menos las compras de productos manufacturados
2. El sector se ve afectado por la diferencia entre los niveles de precios de ambos productos, a favor de los manufacturados.
3. El sector se ve deprimido por la transferencia de capital humano a través de la migración. (Yotopoulos, 1984)

---

<sup>4</sup> Sarris cita otros autores que estudian los términos de intercambio de la agricultura, en su relación con el 'superávit susceptible de inversión' general de la economía. Entre ellos están Sah y Stiglitz (1984, 1987). Ellos definen este superávit como la diferencia entre la producción y el consumo total del producto no agrícola.

La medición de los flujos de capital de la agricultura al resto de los sectores no agrícolas, se puede hacer a través de la siguiente ecuación:

$$B' = (X_{an} + C_{an} + E_a) / P_a - (X_{na} + C_{na} + I_a) / P_n + (K_{an} - K_{na} + L_{an}) / P_f + G_a / P$$

Donde el primer subíndice indica el origen y el segundo el destino

$B'$  = Beneficios Reales obtenidos del sector agrícola

$X_{an}$  = Producción de bienes intermedios agrícola que van al resto de los sectores

$C_{an}$  = Consumo de productos agrícolas que hacen el resto de los sectores

$E_a$  = Exportaciones Agrícolas

$P_a$  = Índice de Precios Agrícolas

$X_{na}$  = Producción de Bienes Intermedios del resto de los sectores que van al sector agrícola

$C_{na}$  = Consumo de productos del resto de los sectores que hace el sector agrícola

$I_a$  = Inversión agrícola

$P_n$  = Índice Precios No Agrícolas

$K_{an}$  = Capital que el sector agrícola provee al resto de los sectores

$K_{na}$  = Capital que el resto de los sectores provee al sector agrícola

$L_{an}$  = Fuerza de trabajo que el sector agrícola provee al resto de los sectores

$P_f$  = Índice de Precio de los factores

$G_a$  = Impuestos o subsidios del sector agrícola

$P$  = Índice General de Precios

Dado que las variables están expresadas en valores monetarios corrientes, es necesario considerar que los precios y su nivel, evolucionan a lo largo del tiempo. Tomando en cuenta esta situación, Yotopoulos (1984) presenta las variables referentes a producción, consumo y exportaciones deflactadas por los índices de precios de cada sector de actividad, como se observa en la ecuación anterior.

En esta ecuación se observan los flujos de capital reales y financieros. El *flujo visible de capital real* se presenta por la diferencia entre el valor total de ventas de productos agrícolas y el valor total de compras de productos no agrícolas que hace el sector, deflactadas por sus respectivos índices de precios (primeros dos elementos de la ecuación); y, el *flujo invisible de capital financiero* que atañe a la modificación de los términos de intercambio entre la agricultura y el resto de los sectores, deflactado por el índice de precios de los factores (tercer elemento de la ecuación).

Conviene mencionar que una de las limitaciones de este modelo es que no considera la interdependencia sectorial. Es decir, omite el efecto de los cambios unitarios en la demanda final de bienes sobre el nivel de producción, de empleo e ingresos de los sectores agrícola y no agrícola. Esta limitación se puede corregir considerando la información que proporciona el modelo insumo-producto.

Recientemente Vogel (1994), rescatando las ideas de Adelman (1984), reconsidera la importancia de la agricultura para el crecimiento en el contexto de la estrategia ADLI. En este estudio, realizado en una variedad de PD y PED, se parte de la estimación de los multiplicadores hacia delante y hacia atrás para la agricultura y para los sectores no agrícolas y se les organiza en función del PIB per cápita. El resultado que obtuvo fue que los multiplicadores hacia atrás de la agricultura son mucho mayores que los multiplicadores hacia adelante en todos

los niveles de desarrollo, y además que éstos crecen de acuerdo a los ingresos per capita de cada país, desde aquellos con bajos niveles hasta aquellos en los que el PIB per cápita alcanza niveles medios de desarrollo. Estos resultados sustentan la posibilidad de que el sector agropecuario se convierta en un sector que pueda conducir un proceso de crecimiento de la economía en su conjunto.

Con relación a las transferencias de ingresos del sector agrícola al resto de los sectores, se ha observado que éstas se modifican conforme una economía avanza y las relaciones entre sectores cambian, por lo que es importante también realizar investigaciones sobre lo que Yotopoulos (1984) ha considerado como la "morfología de crecimiento"

### **Posibilidades de cambio estructural**

Las preguntas que surgen cuando se analiza la evolución de una economía en el tiempo se refieren a qué tipo de regularidades se observan en el proceso de desarrollo, por qué ocurren estas regularidades o qué ocurriría si no se presentaran éstas como resultado de una política deliberada tendiente a evitarlas. Las posibles respuestas tendrán que considerar los cambios estructurales (Yotopoulos, 1984)

El cambio estructural se refiere a las transformaciones que se presentan en el conjunto de proporciones y relaciones que caracterizan a una economía, conforme ésta crece (Astori, 1978). De esta manera, el cambio de la composición sectorial de la producción es un tipo de cambio estructural que puede ser separado para un análisis más detallado.

Un modelo de crecimiento de largo plazo considerará el desplazamiento de recursos de la producción primaria hacia la industria, los incrementos en la dotación de capital utilizado por la fuerza de trabajo (relación capital-trabajo) y la variación en la composición de las exportaciones e importaciones. Como se señaló antes, en el proceso de desarrollo se produce una declinación importante de la participación del sector agropecuario que se contrarresta por un aumento significativo de la del sector industrial y un avance de la del sector servicios. Es decir, se trata de un cambio en la asignación de los recursos productivos a favor de la industria y los servicios.

La relación desproporcionada entre el sector agropecuario y el industrial en el proceso de crecimiento es explicada por un cambio en la composición de la demanda, los cambios en la tasa de crecimiento de la población, la sustitución de insumos y los cambios en los costos de los factores, que sesgan la producción en contra del sector agropecuario. Esta idea es expresada por Chenery y Syrquin (1978), al señalar que conforme aumenta el nivel de ingresos, se modifica la producción, la composición sectorial de la demanda, y el comercio internacional a consecuencia de los cambios en los procesos de

asignación de recursos. Adicionalmente consideran que las modificaciones en las variables producción, demanda interna y comercio, son factores endógenos que definen las características propias de cada país o son inmanentes a la estructura de su crecimiento.

De esta forma, la declinación de la producción agrícola confirma el cambio en la asignación de recursos que tendrá como efecto directo, el aumento en la producción y la demanda de aquellos bienes que no son alimentos. Chenery y Syrquin (1978) estudian las características estructurales de algunos países a través de diez procesos básicos agrupados en: acumulación, asignación de recursos, demografía y distribución del ingreso. Dado que en esta parte se está abordando la cuestión de la asignación de recursos se señalan los temas contenidos en este proceso. Para analizar la asignación de recursos los temas son la estructura de la demanda interna, la estructura de la producción y la estructura del comercio.

A su vez en la estructura de la demanda interna los indicadores son la Inversión nacional, Consumo privado, Consumo del Gobierno y Consumo de Alimentos. En el caso de la estructura de la producción, las variables utilizadas son la producción primaria e industrial y la producción de servicios básicos (electricidad, gas y agua) y otros servicios (educación, salud, financieros, etc.) Por último, en cuanto a la estructura del comercio los autores consideran las exportaciones totales, las exportaciones primarias, manufactureras, de servicios

y las importaciones totales. Todas las variables mencionadas están expresadas como porcentaje del PIB.

La investigación mencionada (Chenery y Syrquin, 1978) tomó los datos del periodo 1950-1970 para un conjunto de países y en ella se advierte, para el total de la muestra, la declinación del sector primario y el ascenso del sector industrial. Con un ingreso per cápita de 200 dólares constantes de 1976, la participación del sector primario en el PIB total era de 45% en promedio, en tanto que la de la industria era del 25 por ciento. Con el incremento en el ingreso per cápita a 1000 dólares, las participaciones cambian: se reduce a 20% la contribución del primero y aumenta a 28% la del sector industrial.

Es importante mencionar que la participación relativa de los dos sectores en el PIB se iguala a un nivel de 25% del PIB total y cuando el nivel de ingreso per cápita es de 600 dólares. Este punto sirve para distinguir la fase inicial de la fase posterior del proceso de cambio estructural. Dicho de otra manera, un nivel de ingresos inferior a 600 dólares, ubica a un país en la fase inicial de desarrollo o en el subdesarrollo, en tanto que un país con niveles superiores a 600, pero menores a 3000 dólares se encuentra en una fase de transición. Con niveles de ingresos per cápita superiores a 3000 dólares, se trata de un país desarrollado o industrializado (Todaro, 1987).

En la fase inicial de desarrollo, se presenta una dependencia mayor de la producción del sector agrícola para lograr mayores tasas de crecimiento de los

ingresos y de la economía; en tanto que, en las etapas posteriores, estas tasas de crecimiento están sujetas a la industria. Es decir, en las primeras etapas del desarrollo, el papel que se le adjudica al sector agropecuario es el de *motor de crecimiento* de la economía, mientras que en la fase posterior, este papel es desempeñado por el sector industrial.

Se observa además una reducción de la participación del consumo de alimentos en el PIB de 41 por ciento, a niveles de ingreso per cápita de 200 dólares, a 22 por ciento con ingresos de 1000 dólares. Se percibe, un comportamiento similar, aunque menos marcado, en las exportaciones de productos primarios. Estas pasan del 14 por ciento del PIB con un ingreso per cápita de 200 dólares, al 12 por ciento del PIB con un ingreso de 1000 dólares. Las importaciones primarias aumentan de un 4 por ciento a un 6 por ciento del PIB, en este mismo rango de ingresos.

De esta manera, en la explicación del cambio total en la estructura productiva juegan un papel importante, tanto la reducción en la demanda de bienes de consumo de alimentos, como la reducción de las exportaciones primarias; ambos elementos se refuerzan para propiciar el cambio señalado. Hay que advertir, sin embargo, que en la reducción de las exportaciones del sector primario influyen, no sólo las ventajas comparativas (o dotación de recursos naturales), la acumulación de capital y de habilidades, sino también las políticas del gobierno (Chenery y Syrquin, 1978)

Se reconoce que los factores que explican el cambio de la composición sectorial de la producción son inherentes a las características de cada país o inseparables de la estructura de su crecimiento, pero esto no implica admitir que dichos factores sean inmutables. En esa dirección, se presentan las conclusiones que surgen del análisis señalado: los patrones de cambio sectorial son influidos por el comercio internacional y el papel que pueda desempeñar éste, para mitigar algunas de las restricciones nacionales al desarrollo, como el tamaño y la dotación de recursos que posee la economía estudiada.<sup>5</sup> Se retomará el tema de la restricción externa al desarrollo más adelante.

Finalmente, otro de los estudios sobre la relación asimétrica entre la agricultura y la manufactura o composición sectorial de producción, es el realizado por Yotopoulos (1984). Este autor estudia a fondo el cambio estructural e investiga, tanto los patrones "normales" de cambio sectorial, como los efectos de las desviaciones de éstos, con el enfoque de equilibrio y desequilibrio.

---

<sup>5</sup> Otro estudio sobre el tema es el realizado por Simón Kuznets, publicado en 1971. En él se identifican cambios notables en la estructura de la economía de un país, que se presentan conforme aumentan sus niveles de ingreso en el proceso de desarrollo económico.

## **La restricción externa al crecimiento**

Antes se analizó cómo el funcionamiento de las fuerzas del crecimiento estimulan el cambio sectorial, ahora se trata de revisar cómo este cambio sectorial afecta, y es afectado por el comercio exterior de productos. En esta relación, entre el cambio sectorial, comercio exterior y crecimiento, desempeñan un papel importante la inestabilidad de las exportaciones y los términos de intercambio (RTI). Estos temas serán expuestos considerando, en primer lugar, la relación biunívoca entre comercio exterior y crecimiento del PIB. En segundo lugar, se examina la inestabilidad de las exportaciones y, por último, se expone la influencia de la RTI con el comercio exterior. Se abordan desde una perspectiva macroeconómica y serán contemplados al hacer el análisis del comercio exterior de productos agroalimentarios.

En párrafos anteriores se mencionó que el comercio exterior juega un papel importante en el desarrollo, ya que puede atenuar o anular los cambios estructurales de una economía. Igualmente se afirmó que la ausencia de equilibrio sectorial afecta negativamente el desarrollo. Por lo tanto, la distorsión de los patrones de cambio sectorial inducida por el comercio exterior, hace necesaria una revisión del efecto del comercio internacional sobre el desarrollo. Se hace hincapié en esta relación por que un cambio de estrategia de desarrollo implica una modificación de las prioridades sectoriales en el funcionamiento de la economía. Si esto se aplica al cambio de estrategia de sustitución de importaciones por la de apertura comercial, la prioridad en esta

última recae en el sector manufacturero e industrial. A este sector está destinado el apoyo para aumentar las exportaciones, mientras que al sector agropecuario se le ha reducido o eliminado dicho apoyo. A la revisión de este tema se orientan las páginas siguientes.

La relación entre comercio exterior y crecimiento es una relación sumamente compleja. El grado de complejidad aumenta si consideramos que existen diferentes perspectivas de análisis sobre el tema. Al tratar el tema de la influencia del comercio sobre las tasas de crecimiento de la economía de un país, de hecho estamos tratando de encontrar algunos puntos de afinidad entre dos teorías: la del crecimiento económico y la teoría del comercio internacional (Grossman y Helpman, 1991).

Al hablar de las diferentes perspectivas, a partir de las cuales se analiza la influencia del comercio exterior sobre el crecimiento, se consideran dos enfoques. El primero corresponde a la teoría clásica y neoclásica que asigna al comercio entre países, el papel de "*motor de crecimiento*". El segundo enfoque es el de la teoría no ortodoxa o estructuralista del comercio internacional que se centra en *la restricción externa al crecimiento* y en el *deterioro de los términos de intercambio comercial*.

Las diferencias entre ambos enfoques se refieren, en primer lugar a los problemas que atienden una y otra; en segundo término, a los supuestos que sirven de sustento a la teoría tradicional y los argumentos en que se basan los

cuestionamientos elaborados por la teoría no ortodoxa o estructuralista; y por último, a las medidas propuestas, por los clásicos y los estructuralistas, para alcanzar el equilibrio comercial. Cabe aclarar que las medidas propuestas se derivan de los resultados que obtienen ambos enfoques, basándose en los supuestos que les sirven de base y de los cuales partieron. Se tratará de dar una visión general de estos temas, mencionando los planteamientos de los clásicos y neoclásicos y presentando los argumentos que utilizan los estructuralistas y neoestructuralistas para rechazar algunos de estos planteamientos.

En la revisión de los problemas en que se centra el enfoque clásico y neoclásico del comercio internacional, se observa que su interés está en el estudio de las ventajas comparativas y los beneficios derivados del comercio entre países. Las ventajas comparativas señaladas por este enfoque se refieren a la posibilidad de realizar un comercio exitoso entre países, produciendo e intercambiando bienes y servicios que incorporen el factor productivo que poseen en abundancia. Esto permite tener costos de producción y precios más bajos en esos productos, con la consiguiente ventaja comparativa al realizar el intercambio. De esto se deriva que un beneficio del comercio exterior será la asignación de recursos humanos y de capital en el mejor uso alternativo posible y, por ende, en la especialización. Se retomará el tema de las ventajas comparativas al final del capítulo para especificar cómo pueden ser estimadas y utilizadas, como criterio de especialización en el comercio exterior.

Otros beneficios adicionales del comercio exterior, señalados por los autores clásicos y neoclásicos, se refieren a la importación de tecnologías avanzadas que permiten aumentar la productividad y, por consiguiente, la competitividad. Con el comercio exterior, también aumenta el tamaño del mercado, lo que permite aprovechar las economías de escala y encontrar demandantes para los bienes que se producen en una mayor cantidad. Finalmente, con el comercio entre países se estimula la competencia entre productores nacionales y extranjeros con el consiguiente beneficio para los consumidores. Éstos obtendrán una mayor variedad de productos a precios más bajos.

En contraste, los problemas en que se centra el enfoque estructuralista son las ventajas dinámicas y el bienestar de la población de los países que se integran al comercio internacional. Sostienen que las ventajas comparativas no son estáticas y no están basadas sólo en la dotación rígida de factores. Estas ventajas son *cambiantes* e incluso pueden ser aumentadas, creadas y mejoradas, a través de una acción gubernamental dirigida a tal fin. Para los estructuralistas los beneficios del comercio internacional serán evaluados a través del incremento en el bienestar y el nivel de vida de la población.

En cuanto a los supuestos, en los que se basa la escuela clásica y neoclásica para analizar el comercio exterior, éstos pueden ser agrupados en tres categorías: a) los que se refieren a las características de funcionamiento de las economías; b) aquellas que tratan de las condiciones de la demanda; y, c)

las que se refieren a las condiciones de la oferta. Se hace referencia sólo a las dos primeras por ser las más representativas de las objeciones que hace el enfoque estructuralista y por que serán aplicadas al hacer el análisis del sector agropecuario.

Los supuestos sobre el funcionamiento de las economías son los siguientes. En primer término, el comercio ocurre entre países con economías integradas, que tienden al equilibrio, tanto en lo económico como en lo social. En segundo lugar, estas economías son competitivas, haciendo esto referencia a que en ellas existe la libre competencia. Y por último, son economías flexibles y que responden de manera automática a los estímulos del comercio internacional.

Para la concepción estructuralista, centrada en el estudio de los PED, los supuestos elaborados por la teoría ortodoxa en cuanto al funcionamiento de las economías, se encuentran alejados de la realidad económica de estos países. En ellos existen economías duales, desintegradas, que tienden más al desequilibrio que al equilibrio. En estos países la competencia es reducida por la presencia de mercados oligopólicos. Y, finalmente, en los PED, las economías presentan algún grado de rigidez y responden, con cierto rezago, a los cambios en la demanda internacional (French-Davis y Griffin, 1967).

Con relación a la demanda, la escuela ortodoxa parte del supuesto de que los gustos y las preferencias de los consumidores son constantes e

independientes de los patrones de consumo de otros países, es decir, que los consumidores son “soberanos” y pueden ejercer con libertad su “voto monetario”. Además que existe una distribución igualitaria del ingreso.

Sobre las características de la demanda, el enfoque estructuralista señala que los gustos y las preferencias son cambiantes a través del tiempo y que en los países menos desarrollados, los gustos en ocasiones se modifican de acuerdo a los patrones de consumo de otros países, lo que se conoce como “*efecto demostración*”. Igualmente, en estos países la distribución del ingreso está concentrada en grupos de población con una alta propensión al consumo de bienes suntuarios importados, por tanto, existe una baja propensión al ahorro.

Otros autores de la corriente estructuralista, French-Davis y Griffin (1967), sintetizan en los siguientes componentes la influencia del comercio exterior sobre el desarrollo: términos de intercambio, precios de los factores, equilibrio en el comercio, salida de capitales y funcionamiento de las fuerzas dinámicas del crecimiento. La modificación de estos componentes puede elevar o reducir, el nivel de crecimiento y desarrollo. Un elemento adicional es el de la inestabilidad de las exportaciones, la cual implicaría una reducción de los niveles de desarrollo, en especial para aquellos países que dependen de las exportaciones.

Un planteamiento interesante de la escuela estructuralista, sobre la relación entre comercio internacional y crecimiento, es la llamada *restricción externa al crecimiento*. La idea, presentada originalmente por Thirlwall (1979), considera que una balanza de pagos endeble o vulnerable tiene repercusiones sobre el producto y el empleo de una economía, sobre todo si esa debilidad proviene del comportamiento de las exportaciones e importaciones. Una muestra de esto lo constituye la entrada de bienes y servicios importados que agravan los desequilibrios externos y que reducen la demanda de bienes elaborados internamente.

Abundando en esta idea, puede señalarse que ningún país puede, a largo plazo, crecer a un ritmo mayor que la tasa que es consistente con el equilibrio de la cuenta corriente de su balanza de pagos, a menos que pueda financiar déficits crecientes. Si esta tasa de crecimiento del producto consistente con el equilibrio es inferior a la que podría alcanzarse con la disponibilidad de recursos domésticos, bajo la forma de trabajo y capital acumulado, la economía real estará rezagada (Thirlwall, 1979). Esto se explica por que los déficits en cuenta corriente de la balanza de pagos pueden ser financiados, en el corto plazo, con tasas elevadas de interés, pero, este nivel desalienta la inversión productiva. Esta variable es fundamental para estimular el crecimiento del producto, de tal manera que si se deprime la inversión, la economía de un país se frena.

Thirlwall (1979) muestra empíricamente que el ajuste del crecimiento de la economía a la restricción externa, equivale a la relación entre la tasa de crecimiento de las exportaciones y elasticidad ingreso de la demanda por importaciones. Para los PED, se agrega al modelo la entrada de capital, es decir, que la tasa de crecimiento económico se ajusta a la suma ponderada del aumento de las exportaciones y de los flujos de capital dividido por la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones. (Fujii, 2002)

La cuestión de la restricción externa fue planteado por la CEPAL desde que se creó esta institución en los años cincuenta. La restricción fue abordada a través de la tendencia secular al deterioro de la relación de los términos de intercambio (RTI) para los países exportadores de materias primas. En un intento de superar esta restricción y dinamizar el crecimiento, la CEPAL esboza la EISI para Latinoamérica. Pero, la industrialización no impidió que las economías de la región se enfrentaran de nuevo a la restricción externa, manifestada por la tendencia estructural al desequilibrio de la cuenta corriente.

Esto motiva a la CEPAL a recomendar la apertura comercial y el estímulo a las exportaciones desde los sesenta, en un intento de reducir o atenuar esta restricción. Con esta estrategia se modifica drásticamente la composición de las exportaciones a favor de las manufacturas. Sin embargo, la apertura y el apoyo a las exportaciones, no han conseguido mantener tasas elevadas y sostenidas de crecimiento económico en la región, al contrario, con el paso del tiempo esta restricción ha aumentado. La intensificación de la restricción

externa al crecimiento explica que la velocidad de crecimiento de las economías en Latinoamérica sea sensiblemente inferior a la lograda durante el auge de la EISI. El tema de la restricción externa al crecimiento será abordado al analizar el desempeño del sector agroalimentario en México en un capítulo posterior.

La teoría clásica y neoclásica señala que el PIB, con el enfoque del gasto, es la suma de consumo, inversión y saldo de la balanza comercial. Este saldo de la balanza comercial (exportaciones menos importaciones) tiene una relación positiva con el PIB, es decir, si la balanza presenta una cifra positiva, el PIB aumenta, en caso contrario disminuye. Pero, para que presente una cifra positiva, es necesario que la venta supere a la compra de productos al exterior y esto es posible si los residentes encuentran poco atractivos los productos extranjeros y los extranjeros tienen estímulos para comprar los productos nacionales.

La teoría atribuye el cambio en la magnitud de las exportaciones e importaciones a dos elementos fundamentales: el tipo de cambio y los ingresos. De esta forma, las exportaciones estarían en función de los ingresos del exterior y del tipo de cambio, y las importaciones en función de los ingresos internos y del tipo de cambio (Schettino, 1994).

Otra propuesta es la de considerar la actuación de la exportaciones en función de un mayor número de variables. La forma funcional planteada por Yotopoulos (1984) para conocer el efecto de las exportaciones es la siguiente:

$$\log E = \alpha_1 + \alpha_2 (\log TC - \log IP) + \alpha_3 \log Px + \alpha_4 \log PIB + \alpha_5 \log GEO + \alpha_6 \log COMM + \alpha_7 Tx + \alpha_8 Lx + \alpha_9 Sx + \alpha_{10} CEE + \alpha_{11} AELC + \alpha_{12} MCCA + \alpha_{13} ALALC + \alpha_{14} GR$$

Donde, el logaritmo del crecimiento de las exportaciones,  $\log E$ , se expresa como una función lineal de:

$\log TC - \log IP$  = variación del índice del tipo de cambio real

$\log Px$  = variación de los precios de las exportaciones

$\log PIB$  = variación del PIB

$\log GEO$  = variación de la composición geográfica de la exportaciones

$\log COMM$  = variación de la composición de bienes

$Tx$  = variación de la tasa de impuestos a la exportación

$Lx$  = requerimiento de licencias de exportación

$Sx$  = requerimientos de entrega de divisas por exportación

$CEE$ ,  $AELC$ ,  $MCCA$ ,  $ALALC$  = Participación en acuerdos comerciales regionales: Comunidad Económica Europea, Asociación Europea de Libre Comercio, Mercado Común Centroamericano y Asociación Latinoamericana de Libre Comercio.

$GR$  = variable ficticia que refleja el cambio en las condiciones que alteran el funcionamiento de una economía.

En ese sentido, los resultados de investigaciones empíricas, aún y cuando consideran un número mayor de variables explicativas, encuentran que los determinantes más importantes del incremento de las exportaciones son la tasa de crecimiento de PIB, la tasa de aumento (o disminución) del tipo de cambio

real (deflactado con el índice de precios internos) y la participación de un país en tratados comerciales (Yotopoulos, 1984: 517).

Con relación a la inestabilidad de las exportaciones, la hipótesis es que la variabilidad en los ingresos por las exportaciones, producto de grandes fluctuaciones en los precios o en los volúmenes exportados por los PED, imponen grandes pérdidas de bienestar y reducen su tasa de desarrollo. Para evitarlo se han elaborado políticas y programas de reestructuración del comercio, sustitución de importaciones, diversificación y acuerdos internacionales sobre productos específicos.

En cuanto a los términos de intercambio, la corriente estructuralista plantea que las exportaciones de productos primarios presentan una baja elasticidad precio, comparada con la elasticidad de los productos manufacturados. Dado que en los PED la participación de las exportaciones de productos agropecuarios y de la industria extractiva en el total de sus exportaciones, es elevada, y la composición de sus importaciones es diametralmente opuesta, estos países se ven perjudicados en sus relaciones con el exterior. Esto se traduce en que los PED reciben menores ingresos por sus exportaciones y sus erogaciones por las importaciones son mayores.

Visto de esta manera, los PED, tendrían las siguientes alternativas, si no quieren incurrir en déficit crecientes en su balanza comercial: hacer mayores

esfuerzos por aumentar sus exportaciones e importar la misma cantidad de productos o deben reducir la cantidad de productos importados.

Con lo dicho hasta aquí se puede cuestionar si el comercio exterior influye positivamente en el crecimiento de una economía, sobre todo si se trata de un país en desarrollo. Un elemento a considerar en la respuesta, es la revisión de la ventaja comparativa, concepto al que se aludió anteriormente.

### **Un modelo de transformación estructural**

¿Qué es lo que determina finalmente el cambio sectorial en una economía?. Para dar respuesta a esta pregunta es necesario conocer las regularidades que se presentan en el proceso de crecimiento, es decir, se requiere conocer si el patrón de cambio sectorial es uniforme para todos los países o varía según las características propias de cada país. Este patrón de cambio estructural o patrón de desarrollo se concibe como una variación regular de cualquier aspecto importante de la estructura económica o social, asociado con un nivel creciente de ingreso o de cualquier otro indicador de desarrollo (Chenery y Syrquin, 1978).

Yotopoulos (1984), señala que el patrón de cambio estructural se hace evidente a través de los siguientes indicadores estructurales: la contribución relativa del PIB agropecuario, del PIB manufacturero y del PIB de servicios al

PIB total. Así, el tipo de país se define conforme a estos indicadores cuantificables y que serán determinados por un número reducido de variables a través de un análisis de regresión.

De esta manera, en la definición del tipo de país influyen tres variables: Inversión entre PIB, Exportaciones agropecuarias entre PIB y Exportaciones manufactureras entre PIB. Estas proporciones afectarán el valor de los indicadores estructurales mencionados y serán las que, finalmente, definirán el tipo de estructura sectorial del país. Las dos últimas dan una idea de la dotación relativa de recursos naturales de un país y forman parte de la ecuación que estimará el valor del indicador estructural,  $X_i$ .

Los indicadores de cambio estructural serían:

$X_1$  = Contribución del PIB originado en el sector primario = PIB agropecuario/PIB total.

$X_2$  = Contribución del PIB originado en el sector manufacturero = PIB manufacturas/PIB total.

$X_3$  = Contribución de PIB originado en el sector servicios = PIB servicios/PIB total.

La forma funcional para estimar los valores de las  $X_i$  será la siguiente:

$$X_i = \alpha + \beta_1 \log Y + \beta_2 (\log Y)^2 + \gamma \log N + \delta_1 \log I/PIB + \delta_2 \log X_p/PIB + \delta_3 \log X_m/PIB$$

Donde Y = Ingreso per cápita

N = población

I = inversión

$X_p$  = exportaciones agropecuarias

$X_m$  = exportaciones de manufacturas.

$\beta_i$  = Elasticidad ingreso para cada  $X_i$

Los coeficientes de regresión de las variables revelan la dimensión del impacto de cada una de ellas sobre la composición sectorial de la producción. El patrón de cambio sectorial (o de modificación de la composición sectorial), que se presenta con la evolución de la economía del país, se refleja en el coeficiente del ingreso,  $\beta_1$ . La pérdida de importancia de la producción del sector agropecuario en relación al total de la producción y el incremento de las manufacturas, se hace evidente al comparar estos parámetros para cada uno de los sectores. Los resultados de la investigación empírica que realizan estos autores, los lleva a concluir que a mayor diferencia entre la elasticidad-ingreso ( $\beta_1$ ) de los sectores y, por tanto, de la tasa media de crecimiento esperada, “mayor será la magnitud del cambio sectorial ante un incremento en el ingreso” (Yotopoulos, 1984: 461).

Podría esperarse, de acuerdo con la teoría de las ventajas comparativas, que los países dotados de considerables cantidades de recursos naturales experimentarían un cambio sectorial menor, debido a la magnitud y lo significativo del coeficiente de exportaciones agropecuarias y a que este coeficiente refleja el efecto de las dotaciones de recursos naturales. Por lo tanto, cuando este tipo de países hace énfasis en el libre comercio y la ventaja comparativa, “pueden posponer o aún cancelar los cambios estructurales que de otro modo se considerarían normales o quizá aún benéficos” (Yotopoulos, 1984: 461)

Otra cuestión que revisa este autor, es la interdependencia que puede existir entre las características de los países. Es decir, las características que definen a un país pueden no ser independientes, sino subordinadas unas a otras. Así, por ejemplo, el tamaño de la población hace que la magnitud de  $\beta_1$  del sector agrícola sea mucho más bajo y que el de la manufactura mucho más alto, en los países más grandes o con mayor población. Esto sugiere que el tamaño de una economía influye sobre el grado del cambio estructural, de tal manera que la influencia es moderada si el país es pequeño.

Otro ejemplo puede ser la orientación sectorial. Las  $\beta$ 's<sub>1</sub> muestran diferencias si se contrasta un país pequeño encauzado al sector primario con elevadas participaciones de las exportaciones primarias en el PIB ( $X_p / \text{PIB}$ ) con un país también pequeño, pero orientado al sector industrial con una participación importante de exportaciones manufactureras<sup>6</sup>. Los resultados de la investigación de Chenery y Taylor (1978) muestran que los países pequeños orientados a la industria tienen alta elasticidad-ingreso para este sector y baja o negativa para la agricultura. Este tipo de países pueden experimentar una industrialización en etapas tempranas de su proceso de desarrollo.

De esta manera, el tamaño del país y la política de comercio exterior que lleve a cabo afectan directamente la cronología y la naturaleza de la estructura y el cambio sectorial. Al enfatizar las exportaciones primarias, los países orientados al sector tienden no sólo a demorar los patrones normales de

cambio sectorial, sino a invertirlos durante cierto tiempo. De ahí que Yotopoulos (1984: 463) concluya que los países pequeños, con dotación de recursos naturales que le dan una ventaja comparativa en el comercio internacional, “no tenderán a experimentar el tipo de cambios estructurales asociados normalmente al desarrollo”.

### **Crecimiento Equilibrado *versus* crecimiento desequilibrado**

Lo dicho hasta aquí sobre la descripción del cambio en la composición sectorial no estaría completo, si no se trata de responder a la interrogante de cuál es efecto que tiene cierto tipo de cambio sectorial sobre el crecimiento. Como ejemplo de tipo de cambio sectorial estaría el “normal” y “diferente del normal”. Se ha definido el patrón “normal” de cambio sectorial en función de la elasticidad de la participación de un sector respecto al ingreso. Aún y cuando es difícil y complicado establecer cuál es un patrón normal de cambio sectorial, los resultados de la investigación señalada, sugieren que cuando el ingreso per cápita de los países aumenta desde 100 hasta 2000 dólares, se presenta una disminución de la contribución de sector agropecuario de 58 a 10 por ciento del PIB total, en tanto que la aportación de las manufacturas al PIB total aumenta del 7 al 40 por ciento aproximadamente.

---

<sup>6</sup> El tamaño del país depende de la capacidad económica y del tamaño de la población.

Sin embargo, puede darse el caso de un país que siga un patrón normal de cambio sectorial (y esto lo conduce a tasas más altas de desarrollo), sólo en el caso que siga una estrategia de "crecimiento equilibrado". A la inversa, el país puede presentar tasas menores de desarrollo si se sigue una estrategia de "crecimiento desequilibrado". Es decir, se trata de relacionar el patrón de cambio sectorial con estrategias de desarrollo que propongan un crecimiento equilibrado (o desequilibrado). Yotopoulos (1984) sugiere el estudio de esta relación con fines de planeación o de asignación eficiente de recursos.

Si se asume que la falta de inversión es una de las restricciones más importantes al desarrollo, los argumentos a favor de un crecimiento equilibrado consideraran que la inversión en una industria (sector) que no esté acompañada de inversión en otra industria (sector), tenderá al fracaso, debido a la insuficiente demanda de la producción de la industria que realizó la inversión. El efecto de una reducida demanda será una inversión improductiva o no rentable.

Si se piensa que el obstáculo al desarrollo proviene de la falta de capacidad para tomar decisiones de inversión, los argumentos a favor del crecimiento desequilibrado cobrarán fuerza y recomendarán la inversión en industrias (sectores) líderes. Ambos argumentos pueden ser admitidos, sin embargo, resulta difícil probarlos. De ahí que es posible verificar en forma indirecta las estrategias del equilibrio o desequilibrio estructural, a través de la determinación de una medida en que la conformidad con cualquiera de tales

estrategias afecte la tasa de crecimiento (Yotopoulos, 1984). Es decir, se pueden verificar las estrategias de equilibrio o desequilibrio estructural por medio de la determinación de la medida en que estas estrategias afecten la tasa de crecimiento.

Dado que las investigaciones realizadas en torno a la influencia del crecimiento equilibrado o desequilibrado sobre las tasas de crecimiento económico no han sido concluyentes, el autor señalado aconseja comparar las tasas de desarrollo alcanzado por los países que adopten una estrategia específica, con las tasas que obtienen otros países que siguen una estrategia diferente.

Este autor define la falta de equilibrio como la dispersión de las tasas de crecimiento alrededor del equilibrio. Pero agrega, por una parte, la dispersión de las tasas de crecimiento sectorial alrededor de la tasa de crecimiento total en cierto periodo de tiempo, y por otra, una ponderación de los sectores que refleje la elasticidad ingreso de la composición sectorial. Otro elemento que agrega es la participación relativa de cada sector en la economía. La justificación para añadir esta participación es que la desviación del 100 por ciento de la tasa de crecimiento de un sector que participa en la producción nacional con el uno por ciento, tendría menos influencia que una desviación del 20 por ciento de un sector que participa con el 50 por ciento en la producción nacional.

Con estas definiciones

“un alto grado de dispersión de las tasas de crecimiento sectorial alrededor de la tasa general de crecimiento (ajustadas por el patrón de crecimiento normal y la importancia relativa del sector) definiría un alto índice de falta de equilibrio. A su vez, una relación positiva entre el índice de falta de equilibrio y las tasas de crecimiento económico observadas durante un período de tiempo, constituiría un rechazo de la hipótesis de crecimiento equilibrado” (Yotopoulos, 1984: 471).

Esto lleva a aceptar la hipótesis de crecimiento desequilibrado. Mientras que una relación negativa conduce a aceptar la hipótesis de crecimiento equilibrado y rechazar la de crecimiento desequilibrado.

# DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SECTOR AGROALIMENTARIO EN MÉXICO 1970-2000

## Introducción

Un tema preocupante en la actualidad es la reducción en la disponibilidad de alimentos que se presenta en los países en desarrollo (PED). Dicha reducción, esta determinada por la disminución de la producción agroalimentaria y la caída de la productividad de este sector. En estos países se observa que el crecimiento de la producción agrícola es menos dinámico que el registrado históricamente. Este fenómeno se asocia a la disminución de la demanda de alimentos provocada por el incremento en el desempleo y, por ende en los ingresos de la población. Uno de los elementos que influye de manera significativa en el desempeño del sector agroalimentario, quizá el más importante, es el papel que se le asigna a este sector en el modelo de desarrollo, aunque esta función difiere según se trate de un PED o un país desarrollado (PD).

Otra explicación de la situación crítica por la que atraviesa el sector, proviene de la perspectiva estructuralista, que se centra en cómo, qué y dónde se producen los bienes agroalimentarios y cuál es el papel asignado al sector de los PED en la economía mundial. En ese sentido se desarrollan las ideas de

algunos autores estructuralistas (Martínez y Vidal, 1995) y los estudios recientes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2001 y 2002), en torno a la situación del sector en los PED, considerando primeramente la producción agropecuaria y sus determinantes. Posteriormente se describe, con un enfoque macroeconómico, el desempeño del sector agroalimentario en México, considerando la evolución de algunas variables como el producto bruto por subsectores, superficie cosechada de productos básicos y frutales, producción agrícola y ganadera, consumo, índice de precios e inversión en el sector agropecuario.

### **Producción agropecuaria en los países en desarrollo**

Uno de los autores revisados (Todaro, 1987) señala que, en general se reconocen tres etapas en la evolución de la producción agrícola. En una primera etapa, la agricultura es de subsistencia, con cultivos destinados al autoconsumo y con baja productividad. Conforme la economía del país crece, la agricultura pasa a una segunda etapa caracterizada por la diversificación de cultivos, donde la producción se destina, tanto al autoconsumo como al mercado y los rendimientos (productividad) obtenidos son aceptables. Por último, una tercera etapa en la cual las prácticas agrícolas son modernas o especializadas, con cultivos comerciales, altamente rentables, destinada en su totalidad al mercado interno y externo, con alta productividad y eficiencia.

Mientras que los PD han avanzado hacia la tercera etapa, la producción de alimentos en los PED se lleva a cabo en un ambiente contrastante: por un lado, las grandes extensiones de labor dedicadas a la exportación y, por otra, las extensiones micro, pequeñas y medianas dedicadas al autoconsumo y el mercado interno. La primera está caracterizada por ser una agricultura moderna, altamente productiva y rentable que produce para los mercados mundiales, cuya propiedad y posesión de la tierra se encuentra concentrada en pocos productores o en poder de empresas multinacionales con capital proveniente de los países desarrollados. Las particularidades de la segunda se resumen en una agricultura de subsistencia que sobrevive con baja productividad, basada en cultivos tradicionales, utilizando tecnologías atrasadas y es la que realizan la mayoría de los campesinos (Gordillo, 2003).

Según el estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2002), donde se compara el desempeño del sector en la década de los ochenta con la década de los noventa, dicha polarización se agudiza en la última década. En este estudio se señala que, a nivel microeconómico, se agranda el contraste entre las prácticas agropecuarias con escasa especialización, insuficiente tecnificación y de baja rentabilidad y las actividades crecientemente especializadas, modernas, rentables, que se articulan con facilidad a los mercados internos y externos. Para esta institución, el crecimiento de la producción agropecuaria se concentra en los productores comerciales asociados con la agroindustria nacional e internacional y asociado a empresas mundiales. Además, se presentan evidencias de que la brecha

tecnológica, de productividad y de ingresos entre los productores y los empresarios agrícolas, por una parte y los campesinos 'no viables', por otra, es ahora mayor que antes (CEPAL, 2001). A pesar de que las condiciones en que se desarrolla la actividad agrícola en el ámbito mundial, han sido modificadas sustancialmente con la revolución tecnológica en curso, esta tipología dual, no sólo se mantiene en los PED, sino que la brecha que separa ambos tipos de explotación, se profundiza.

Esta forma de organización de la actividad agropecuaria se conserva porque cumple la función de asegurar la acumulación de capital a escala mundial (Martínez y Vidal 1995). La aseveración anterior queda demostrada, en primer lugar, por la distribución y nivel de salarios de subsistencia que predomina en los PED, ya que esto permite el acrecentamiento de los beneficios y estimula la acumulación de capital. Por otra parte, la determinación de este bajo nivel de salarios es posible gracias a que se produce, no sólo para el mercado mundial, sino también para el autoconsumo y esto reduce los costos de reproducción de la fuerza de trabajo en el medio rural y urbano. Otro elemento que refuerza el bajo nivel salarial, es la existencia de una sobrepoblación relativa permanente que permite una sobreoferta de fuerza de trabajo, con la consiguiente reducción de salarios.

En segundo término, en los PED se producen mercancías de exportación, que ofrecen la posibilidad de revertir la tendencia al deterioro de la balanza comercial agroalimentaria de los países especializados en los sectores

hortofrutícolas. Esto se presenta como posibilidad, ya que la exportación también da lugar a la generación de ingresos que serán utilizados para cubrir la demanda de importación de los bienes suntuarios que hacen los grupos de población con mayores remuneraciones. Adicionalmente, los ingresos derivados de la exportación servirán para cubrir el pago de la importación de excedentes agrícolas de bienes de subsistencia que son producidos en los PD. La compra que realizan los PED de los excedentes agrícolas y los bienes suntuarios, permite la recuperación de la inversión realizada y la concreción de los beneficios de la producción agrícola de los PD.

La producción de bienes agroalimentarios a escala mundial puede ser analizada a partir de la agrupación de países en PD y PED, dado que, al interior de cada grupo, comparten características en sus estructuras productivas y comerciales.

Otro de los elementos a considerar para explicar cómo se produce, es el avance de la biotecnología en las actividades agrícolas, en especial las semillas y animales que provienen de organismos genéticamente modificados (OGM). Estas innovaciones tecnológicas son aplicadas de manera extensiva en algunos PD, en tanto que en los PED se presentan restricciones que limitan su uso. Las limitaciones más importantes a este tipo de tecnología son la pérdida de biodiversidad genética y su elevado costo. Esto último actúa en contra de los PED por que sólo las grandes empresas mundiales poseen los recursos financieros necesarios para desarrollar y disfrutar de los beneficios de este tipo

de tecnología. Con la aplicación de algunos de los adelantos tecnológicos se presenta la posibilidad de resolver problemas de alimentación y de deterioro ambiental de los PED, pero las deficiencias y limitaciones de esta tecnología obligan a pensar en otras alternativas.

Al considerar qué es lo que se produce, se aprecia que el tipo de productos agroalimentarios que elaboran estos dos grupos de países difieren, mostrando de esta forma una división internacional del trabajo agrícola. Los PD producen, de manera notable alimentos, en tanto que los PED producen materias primas y productos que no forman parte de los patrones de consumo habitual de los primeros. En general, los PD producen cereales, patatas y algunas frutas; pero lo más revelador, por la proporción en que participan a escala mundial, es la producción de leche, carne y huevos. Los PED producen oleaginosas, azúcar, café, cacao, te, bananas y cítricos, así como caucho, fibras vegetales y tabaco. Sin embargo, es conveniente destacar que en años recientes esta situación se ha modificado, ya que la participación relativa de los PED en la producción mundial de algunos cereales, leche, carne y huevos se ha acrecentado (Martínez y Vidal, 1995).

Este cambio en la producción agroalimentaria se explica por que los gobiernos de los PD se han visto forzados a elaborar políticas que regulen la sobreproducción, dado su tradicional excedente agrícola y ganadero de productos alimenticios. Por su parte, la escasez y las hambrunas en años setenta en los PED, ha obligado a sus gobiernos a realizar esfuerzos por

aumentar la producción agrícola. No obstante, la mayor parte de alimentos mundiales se producen y consumen en los PD.

Lo mencionado para los PED en general, cambia si observamos la situación por regiones: África, Asia o América Latina. Considerando que interesa revisar la problemática del sector agropecuario en México, a continuación se hace referencia a la situación del sector en la región Latinoamericana, ya que los países que conforman este bloque, tienen características muy similares a las de este país.

En un estudio reciente (CEPAL, 2002), se señala que está surgiendo un nuevo patrón productivo en la actividad agraria regional, identificado por dos componentes: la centralización de la producción en unos pocos productos y la influencia progresiva de criterios de rentabilidad en la asignación de los recursos. La aplicación de este criterio trajo como resultado una redistribución en el uso de la tierra hacia los cultivos que aseguraran la mayor rentabilidad posible para cubrir el incremento en los costos de producción asociados al incremento de la productividad. El incremento, tanto de la productividad como de costos, es consecuencia de un uso más intensivo de maquinaria, fertilizantes y agroquímicos, así como de la expansión de la superficie de riego y del uso de mejoramiento genético.

Otros aspectos que afectan el desempeño del sector agropecuario, y que son mencionados por la CEPAL, se refieren a los cambios institucionales

incorporados en la función del gobierno, en especial, el asesoría agrícola, la comercialización y el almacenaje de productos, así como la concesión de crédito a tasas preferenciales. Se hace referencia a que el retraimiento del Estado de estas actividades del apoyo no fue reemplazado, como se suponía, por el mercado. Además, los gobiernos de los países de la región se vieron presionados para actuar con un criterio más pragmático y encauzaron su función a prevenir y atenuar las fallas del mercado, lo que fue insuficiente para remediar los problemas de largo plazo del sector (CEPAL, 2002).

### **Análisis del desempeño del sector agropecuario y alimentario en México**

El sector agropecuario en México, es un sector en franco deterioro, incluso considerado por las autoridades gubernamentales, como inviable. Para estas autoridades, el proceso de decadencia del sector, no tiene su origen en la apertura comercial que se lleva a cabo, en el país, a partir de 1986, sino que es un proceso que inicia desde la puesta en práctica de la Estrategia de Industrialización Sustitutiva de Importaciones (EISI).

En un intento de mostrar cuál ha sido el desempeño real del sector agropecuario en el país, se revisará, primeramente el papel que ha realizado este sector en el conjunto de la economía mexicana y posteriormente, la evolución del mismo en el periodo 1970-2000. El enfoque de análisis es básicamente macroeconómico y considera variables como la producción, el

consumo, los índices de precios y la inversión. Conviene aclarar que este periodo puede ser dividido en dos subperiodos, 1970-1985 y 1988-2000, para mostrar la transformación en el rol asignado al sector con la modificación de la estrategia de desarrollo y, cómo esto afectó su desempeño.

### Función del sector agropecuario en México en la Estrategia de Desarrollo

Desde la década de los cuarenta al sector agropecuario se le asignó el papel de apuntalar la industria, incluso a expensas de su propio crecimiento y desarrollo, como parte de la EISI. En esta estrategia estuvo presente la convicción de que un país era más avanzado, cuanto menos importancia relativa tuviera el sector agropecuario dentro de la economía en su conjunto. La EISI exhibe síntomas de su agotamiento a finales de los setenta y es sustituida, a mediados de los ochenta, por una *estrategia crecimiento y desarrollo basada en las exportaciones*.

Una de las manifestaciones de debilitamiento del la EISI fue la crisis de la deuda externa en el año 1982. Las causas que originaron esta crisis, según el diagnóstico elaborado por el gobierno mexicano, fueron la escasez de ahorro interno, la ausencia de competitividad del aparato productivo nacional y los desequilibrios entre la agricultura, industria y comercio. En este mismo diagnóstico, el gobierno resume los problemas del sector agropecuario en la falta de estímulo a la innovación tecnológica, resultado del proteccionismo comercial. Esta protección habría impulsado a los productores a destinar la

mayor parte de su producción a un mercado interno cautivo y con productos de baja calidad internacional. La ausencia de competencia entre los productores nacionales e internacionales, por la protección de la que gozaban los primeros, inhibió el estímulo a mejorar para captar una mayor porción del mercado. Finalmente, el proteccionismo comercial se convirtió en un obstáculo a la innovación tecnológica.

Para superar estas deficiencias, según el diagnóstico del gobierno, era necesario realizar un cambio de estrategia, que obligara a los productores a elaborar bienes que pudieran competir en el mercado internacional y, de esta forma, reducir la dependencia de recursos externos para el crecimiento económico futuro. El cambio de estrategia, que se produce cuando México se incorpora al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1986, no se hace explícito hasta después de algunos años, en 1989.

Los aspectos esenciales que contempla esta nueva estrategia son la reducción de la participación e ingerencia del Estado en la economía y la liberalización comercial. En esta nueva estrategia se privilegia al mercado como el mecanismo más eficiente para asignar los recursos de una economía y, sobre esta base, se modifica la política económica que se había implementado en décadas anteriores. Los cambios en esta política se refieren a la disciplina fiscal, la liberalización comercial y financiera, la privatización y la desregulación.

Este conjunto de medidas, denominada *política de ajuste macroeconómico y cambio estructural*, afectaron el funcionamiento de todos los sectores de la economía, en especial, afectó de manera negativa, el sector agropecuario. La disciplina fiscal implicó, entre otras cosas, menos gasto público destinado a la inversión del sector agropecuario y la eliminación de los apoyos y subsidios al campo. Por otra parte, la desregulación, junto con la privatización, involucró la venta a agentes privados, de empresas productoras de semilla y fertilizantes y empresas comercializadoras, aseguradoras y almacenes.

En cuanto a la liberalización comercial, la acción del gobierno se centró en las negociaciones para reducir, en ocasiones de manera unilateral y repentina, las barreras comerciales a los productos del exterior. De ahí que, en la consolidación de la estrategia de apertura comercial, fue y es importante el papel de los tratados comerciales firmados por el gobierno mexicano, en especial el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN). Es importante aclarar que en esta estrategia no se advierte claramente el papel que cumple el sector agropecuario.<sup>1</sup>

Sin embargo, la indefinición del papel del sector agropecuario en el proceso de crecimiento y desarrollo conduce a situaciones graves cuando se trata de atender una demanda creciente de alimentos básicos para la población de un

---

<sup>1</sup> La firma reciente (2003) del Acuerdo Nacional para el Campo le otorga la función de lograr la soberanía y autosuficiencia alimentaria, sin embargo, no detalla o concreta las medidas que se llevarán a cabo para que pueda cumplir esta función.

país y cuando se trata de asegurar los ingresos de los productores del campo. Según se mencionó antes, estos son aspectos que las autoridades de los PD consideran importantes y la prueba está en el tipo de política agrícola que llevan a cabo y que contrasta con la que los PED ponen en práctica. Este tipo política agrícola ha originado fuertes y airadas discusiones entre los mismos PD y entre los PD y los PED, en el seno de organizaciones supranacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), que sustituyó al GATT en 1994.

Estas mismas discusiones se presentan en las negociaciones para la firma de tratados comerciales, centrándose en los temas de subsidios y de restricciones no arancelarias al comercio impuestas a los bienes agropecuarios. A pesar de la oposición de los PED a los subsidios agrícolas otorgados por los PD y a las medidas para entorpecer el comercio de estos bienes, se firman a tratados o acuerdos comerciales que obligan a los gobiernos a limitar el apoyo el sector. En el caso de que un gobierno elabore políticas nacionales para proteger al sector agrícola, podría ser reprendido por alterar el libre comercio y el país podría ser sujeto de sanciones por parte de la OMC o de los países que firman el tratado.

De esta manera, la ausencia de políticas nacionales para el sector ha originado serios problemas, tanto económicos, como sociales y ambientales. En lo económico se puede hacer referencia a la ineficiente y deficiente asignación de los recursos productivos como la tierra y la mano de obra, cuyo resultado es la disminución de la producción de alimentos y de la productividad del sector.

Esta deficiente asignación tiene como manifestaciones el aumento del desempleo, la desnutrición y la pobreza; estas manifestaciones se conjugan para explicar el retroceso del nivel de vida de la población campesina y la irritación social que empuja a los campesinos a movilizarse en defensa de la producción interna de bienes agropecuarios.

### Producción del sector agropecuario y alimentario en México

Es evidente que la contribución que hace el sector agropecuario a la economía mexicana ha descendido en el periodo 1970-2000, reflejando con ello el crecimiento del país. Sin embargo, la contribución que hace este sector es mucho menor en EUA (1.5 por ciento) y en la Unión Europea (2.2 por ciento), en los últimos años de la década de los noventa; por lo tanto, es entre tres y cuarto veces mayor la contribución de México (6.0 por ciento). Igualmente, este sector proporciona casi el 21 por ciento del empleo remunerado en el país, mientras que en EUA y la Unión Europea, estas cifras son del 2.7 por ciento y 4.7 por ciento, respectivamente.

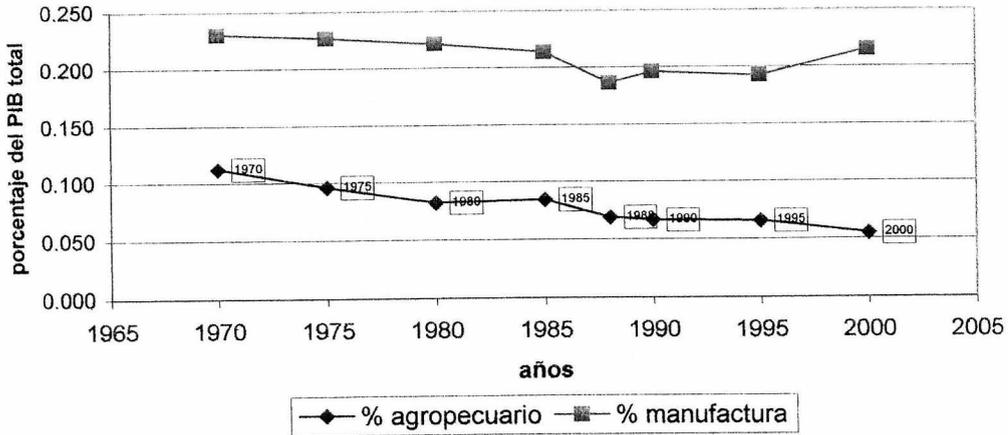
Por otra parte, el consumo intermedio que realiza el sector agropecuario genera demanda para otras actividades económicas como la producción de semillas, servicios de almacenamiento, de financiamiento, de transporte, de distribución y de comercialización. De cada diez pesos de las ventas totales del

sector manufacturero, tres corresponden al consumo intermedio del sector agroalimentario (Rosenzweig, 2002)

Desde 1970 hasta 1985, la participación del sector (PIB agropecuario) cae de 11.2 por ciento del Producto Interno Bruto Total (PIBT) a 8.5 por ciento, en tanto que la del sector agroindustrial de Alimentos, Bebidas y Tabaco (ABT) mantiene su participación alrededor del 6 por ciento del PIBT (considerando los valores a precios constantes de 1980). La suma de los dos productos señalados, que se conoce como el PIB del sector agroalimentario, muestra una participación de 17.6 por ciento en 1970 y disminuye al 14.1 por ciento del PIBT en 1985.

En el cuadro No. 4 del anexo se observa esta tendencia declinante de la participación de los sectores. Lo mismo acontece en el periodo de 1988-2000, sólo que, ahora los valores del PIB total y por sectores están expresados a precios constantes de 1993. Aquí se advierte una caída más suave de la participación del sector agroalimentario en el PIB total: del 11.8 por ciento, en 1988, al 10.6 por ciento en el 2000. Esta situación difiere de la que muestra la manufactura, cuya participación se mantiene alrededor del 22 por ciento en las tres décadas. La tendencia declinante de la participación del sector agropecuario se muestra en la Figura No.3.1.

**Figura No. 3. 1 Evolución de la participación sectorial (1970-2000)**



Fuente: Elaboración propia con información del Cuadro No. 4 del Anexo Estadístico.

La Figura anterior muestra de manera evidente, para el periodo de 30 años, la caída de la participación del producto agropecuario y el avance de la manufactura en el producto bruto total.

La información estadística, expresada en precios constantes de 1980 y de 1993, muestra que las tasas de crecimiento promedio anual (TMCA) del sector agropecuario son irregulares y que no son privativas del sector, ya que también están presente en la economía en su conjunto. Sin embargo, merece la pena destacar que en algunos años, cuando el PIB total aumenta, no ocurre lo mismo con el del sector, lo que induciría a pensar que el sector agropecuario tiene poco impacto en el desempeño de la economía mexicana o que la economía tiene un impacto reducido en el sector. Estas ideas podrían ser reafirmadas o rechazadas sólo si se realiza una revisión de los resultados hipotéticos de la

investigación, en dónde puede realizarse un análisis de regresión de las TMCA del PIB sectorial sobre las del PIB total para encontrar las relación entre ellas.

En general, la TMCA en el periodo 1970-1985 es superior a la del periodo de 1988-2000 para la economía en su conjunto, siendo de 5.1 por ciento y 3.7 por ciento, respectivamente. Para el sector agropecuario se repite la misma situación: es mayor en el primer periodo (3.1 por ciento) que en el segundo periodo (1.7 por ciento). Las menores tasas de crecimiento en el segundo periodo corroboran lo que se había afirmado con anterioridad, en el sentido de que el cambio de estrategia de sustitución de importaciones a la de apertura comercial, ha perjudicado, más que beneficiado, a la actividad económica como un todo. No obstante, por sectores el cambio de estrategia ha impactado de manera diferente, ya que en el sector manufacturero se observa una ligera mejoría en cuanto a su desempeño: la TMCA es mayor en el segundo periodo.

Sin embargo, conviene advertir que en el primer periodo, el crecimiento del sector es más irregular que en el segundo. Esto puede ser observado en las Figuras No.3.2 y No.3.3. En éstas se distingue un movimiento más irregular de las líneas que indican las TMCA del sector agropecuario, en el primer periodo, comparado con el segundo periodo, en donde las líneas son más suaves.

En el periodo 1970-1985, los años 1979 y 1982, el sector presenta tasas de crecimiento negativas superiores al 2 por ciento, en tanto que en el periodo

1988-2000, el único año en que registra un crecimiento negativo es 1992 y no alcanza a ser del uno por ciento<sup>2</sup>.

Los datos de la TMCA por décadas (anexo del Cuadro No. 5), indican el estancamiento de la producción agropecuaria en los ochenta, conformando y confirmando, lo que se conoce como la "década pérdida" para el desarrollo, ya que el crecimiento en esta década contrasta con el de los setenta y noventa. La primera mitad de los ochenta, 1980-85, el desempeño del sector agropecuario fue superior al de la economía en su conjunto, en tanto que en los últimos años de esa década, ocurrió lo inverso.

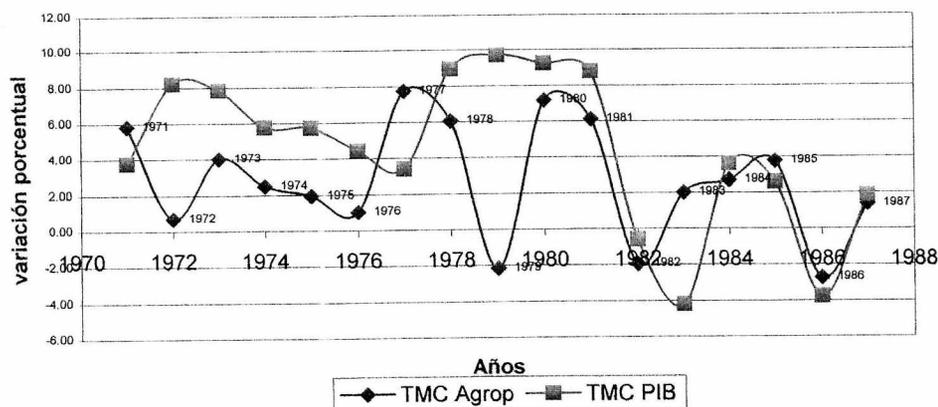
En el periodo de apertura comercial, los años 1990, 1993 y 1995, el crecimiento del sector supera al de la economía en su conjunto. Es importante destacar que en este último año, a pesar de que la economía en su conjunto observa un crecimiento negativo de 6.2 por ciento, el sector crece en casi el 2 por ciento. Esta situación se repite en el año 2001: el PIB de la economía en su conjunto se mantuvo estancado, en tanto que el sector agropecuario creció 2.5 por ciento respecto a 2000.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Esto es acorde con el estudio realizado por la CEPAL (2002), en donde se señala que el desempeño sectorial mostró una mayor estabilidad en la década de los noventa comparado con las décadas precedentes.

<sup>3</sup> En el documento "El sector agroalimentario y la economía nacional en el marco del TLCAN" (2003), la SAGARPA señala que el Producto Interno Bruto del sector agroalimentario tuvo una recuperación de 2.8 por ciento en el periodo 1994-2001, casi similar al 2.9 por ciento que registró la economía nacional en su conjunto.

**Figura No. 3.2 Tasa de crecimiento del PIB total y agropecuario (1971-1987)  
Precios de 1980**



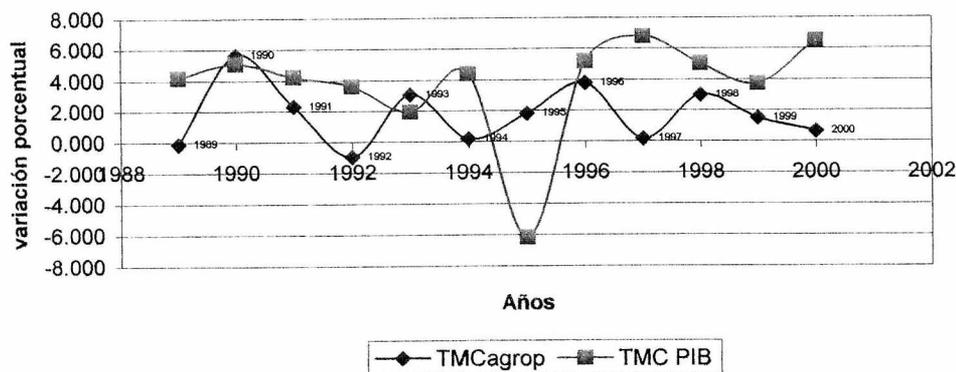
Fuente: Elaboración propia con información del Cuadro No.5 del Anexo Estadístico.

Es posible que el resultado de la balanza comercial del sector agropecuario desempeñe un papel fundamental para explicar este comportamiento, en especial, el incremento de las exportaciones netas del sector, entre 1982 y 1986, amortiguan la caída de la tasa de crecimiento de la producción agropecuaria (Ibarra, 1994) Otro elemento que influye para explicar los diferenciales de las tasas de crecimiento de la economía en su conjunto y del sector agropecuario, es la producción para el autoconsumo, la cual adquiere mayor importancia en periodos de recesión económica.

Finalmente, en la explicación del comportamiento del sector, es necesario considerar que la economía mexicana depende o se halla más influida por el crecimiento de la manufactura, que por el del sector agropecuario, ya que la

contribución de la primera es muy superior a la participación del segundo (Cuadros No. 1 y No. 2 del Anexo Estadístico).

**Figura No. 3.3 Tasa de crecimiento del PIB total y agropecuario (1989-2000)  
Precios de 1993**



Fuente: Elaboración propia con información de Cuadro No. 5.1 del Anexo Estadístico.

Si consideramos que los subsectores del PIB agroalimentario son el agrícola, ganadero, silvícola, caza y pesca y la agroindustria de alimentos, bebidas y tabaco (ABT), el más dinámico de éstos, en la década de los setenta fue el de pesca, con una TMCA de su producto de más del 9 por ciento. Sin embargo, se advierte una declinación del ritmo de crecimiento de este sector en las décadas siguientes. El Cuadro No.3.1 (elaborado con los datos del Cuadro No. 10 del anexo) muestra, además de esta situación, los pobres resultados del sector agroalimentario, en los ochenta. Esta situación es originada por las modestas tasas de crecimiento de la agricultura y la ganadería, las que no alcanzan el medio punto porcentual, en esa década.

**Cuadro No. 3. 1 Tasas de Crecimiento Promedio Anual  
Subsectores agroalimentarios**

Periodo	PIB total	Agricultura	Ganadería	Silvicultura	Caza y pesca	Agropecuario	Agroindustria ABT	Agroalimentario
1979/1970	6.41	2.59	3.32	3.19	9.27	3.01	5.27	3.85
1989/1980	1.36	0.47	0.22	1.20	3.25	0.53	2.30	1.26
1999/1990	3.12	1.77	1.44	1.05	1.07	1.65	3.43	2.45

Fuente: Elaborado con información del Cuadro No. 10 del Anexo Estadístico.

La comparación de las tasas de crecimiento por décadas, de todos los subsectores, muestra una constante: son más elevadas en la última década (noventa), comparada con los ochenta, pero no llegan a superar a las registradas en la década de los setentas. La excepción son los subsectores silvícola y el de caza y pesca, que presentan tasas de crecimiento descendentes en las tres décadas.

Una cuestión que conviene mencionar, considerando los datos de las tasas de crecimiento, es que el desempeño del sector agroalimentario se beneficia del mayor crecimiento de la agroindustria o, desde otro punto de vista, se perjudica por las menores tasas de crecimiento del sector agropecuario. Esto último puede ser acertado considerando los resultados de otras investigaciones que estudian el comportamiento de la agroindustria y concluyen que el incremento de las importaciones de insumos para la agroindustria se debe a la insuficiente producción del sector agropecuario. (Fujii, 2002 y Castañón, Solleiro y Del Valle, 2003). Dado que en esta parte se revisa la producción, el tema de la balanza comercial agroalimentaria se deja para ser abordado más adelante.

Dada la importancia que tiene la agroindustria para el sector agroalimentario, según se vio antes, conviene hacer un análisis un poco más detallado de éste. Atendiendo al valor que generan, las más importantes (de las trece ramas de este subsector) en 1970, son: Carnes y Lácteos (rama 11), molienda de trigo (rama 13), molienda de maíz (rama 14), otros productos alimenticios (rama 19) y cervezas y malta (rama 21). La importancia relativa de estas ramas es casi la misma en 1970 y 1980: representó alrededor del 57 por ciento, del valor generado por la agroindustria. Sólo que en 1980, la rama de cervezas y malta pierde importancia relativa y aumenta la de Refrescos y Agua (rama 22). Sin embargo, a partir de 1990 el valor conjunto de estas ramas (11, 13, 14, 19 y 22) equivale al 70 por ciento del valor total de la agroindustria, lo que nos señala una mayor concentración de la agroindustria en pocas ramas.

Con estas cifras y los datos del Cuadro No. 3.2., que se presenta abajo (elaborado con la información del cuadro No. 11 del Anexo), se puede advertir la dinámica de crecimiento de estas ramas. Si se considera la TMCA de toda la agroindustria, se observa lo siguiente: el ritmo de crecimiento fue mayor en los setenta comparado con las dos últimas década; pero, si se compara la TMCA de los ochenta con la del noventa, se percibe una recuperación del crecimiento en el periodo 1990-1999.

Por otra parte, examinando las tasas de crecimiento de las ramas más dinámicas, se advierte que, en los setentas, éstas fueron las de Cervezas y Malta, Bebidas Alcohólicas y la de Alimento para Animales. En la última década

(noventa) las ramas de Preparación de Frutas y Legumbres, Carnes y Lácteos y Cervezas y Malta son las que presentan el más alto crecimiento, sin embargo, en estas dos últimas, la TMCA es menor que en los setenta. Igualmente, puede observarse como decrece el producto de la rama de Bebidas Alcohólicas y el crecimiento marginal de la rama de Tabaco y de Café en el periodo 1990-1999. Igual situación presenta la molienda de Maíz y Trigo.

**Cuadro No. 3. 2 Participación Relativa y Tasa de Crecimiento Promedio Anual PIB agroindustrial por rama de actividad**

	1970	1980	1990	2000	79/70	89/80	99/90
	%	%	%	%	TMCA	TMCA	TMCA
11 Carnes y Lácteos	13.4	16.3	17.7	21.1	5.17	1.89	5.05
12 Preparación Frutas y Legumbres	3.0	2.5	4.0	4.9	5.74	4.48	6.13
13 Molienda de Trigo	13.2	10.0	10.2	8.6	5.05	1.52	1.70
14 Molienda de Maíz	12.6	9.9	13.4	10.8	3.54	3.05	1.31
15 Beneficio y Molienda de Café	3.8	4.0	2.7	2.0	4.55	3.06	0.01
16 Azúcar	6.1	8.2	3.0	3.0	3.20	2.96	4.55
17 Aceites y Grasas comestibles	6.1	4.9	3.2	2.9	3.49	2.58	2.96
18 Alimento para Animales	4.4	2.8	1.9	1.6	7.03	-2.83	1.77
19 Otros Productos Alimenticios	10.1	11.4	17.5	19.7	6.68	3.02	4.45
20 Bebidas Alcohólicas	5.6	5.9	3.7	2.0	7.35	2.95	-1.57
21 Cerveza y Malta	8.4	8.6	7.2	8.3	7.63	2.39	5.08
22 Refrescos y Agua	6.8	9.5	11.3	11.9	6.47	2.62	3.77
23 Tabaco	6.5	5.9	4.3	3.0	2.11	-0.36	0.57
<b>Total Agroindustria</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>5.27</b>	<b>2.30</b>	<b>3.43</b>

Fuente: Elaborado con información del Cuadro No. 11 del Anexo Estadístico

### Otros indicadores macroeconómicos de la producción agropecuaria

Un indicador general de la producción del sector, es el índice de producción de alimentos agropecuarios per cápita en México. Estos índices se calculan con la fórmula de Laspeyres, utilizando las cantidades obtenidas y los

precios internacionales (en dólares) de cada producto, los que se suman para cada año. La cantidad obtenida se divide por la suma global media correspondiente al periodo base de 1989-1991. Los datos de la FAO confirman lo que se ya se decía en el análisis de la producción agropecuaria mundial: el índice aumenta para los PED y disminuye para los PD. Considerando como base 1989-91 = 100, el índice presenta una tendencia general hacia el aumento en México, ya que pasa de 111.0 en 1995 al 114.5 en el 2001 ( ver cuadro No. 6 del Anexo Estadístico).

Otra medida que permite observar la evolución de la producción del sector es el PIB agroalimentario per cápita, que se obtiene de la relación entre el PIB agroalimentario y la población en cada año. Éste muestra una disminución marginal en el periodo 1970-1985 de 0.42 por ciento, que contrasta con el incremento, en el periodo 1988-2000, de casi dos por ciento (1.99 por ciento), periodo en el cual pasa de \$ 1,273.05, a \$ 1,612.8 (ver Cuadro No. 8 del Anexo Estadístico).

La productividad logra ser igualmente, otra medida general del desempeño sectorial y puede ser definida como la relación PIB y población ocupada en cada uno de los sectores. Con esta información se observan los siguientes cambios. La productividad del sector agropecuario crece en un porcentaje mayor en los setenta (2,4 por ciento), que en los noventa (2.2 por ciento). Así mismo, al contrastar estos incrementos con la productividad de la economía en su conjunto y la de la manufactura, se advierte el mejor desempeño del sector

agropecuario, en especial, en la última década. La economía total muestra una reducción de la productividad de 0.62 por ciento y la manufactura tiene un incremento marginal de 0.77 por ciento, en el mismo periodo (Ver el cuadro No.

#### 9.1 Anexo Estadístico)

Otra forma de medir la productividad laboral promedio es la relación entre la participación sectorial en el PIB nacional y la participación de la población rural ocupada en el empleo total. Este indicador también muestra el incremento, al pasar de 0.29 en 1970, a 0.35 en el año 2000. Sin embargo, resulta inferior a la de EUA que es de 0.55 por ciento y la de la Unión Europea que es de 0.46 por ciento. (Rosenzweig, 2002). Esta forma de medir la productividad también muestra el mejor desempeño del sector agropecuario, comparado con la de la manufactura, ya que la productividad de ésta última disminuye de 1.4 en 1970 a 1.1 en el año 2000. (Ver en anexos cuadro No. 9.2)

Es posible señalar que el sector agropecuario no logra resolver el problema más apremiante que es la producción insuficiente para satisfacer la demanda interna de alimentos para la población, aunque en algunos años su situación parece mejorar, en otros años entra en serias crisis. Una de estas crisis se presenta a partir de 1995 y se manifiesta por una reducción de la oferta agropecuaria, en especial de productos agrícolas, que puede ser explicada considerando los siguientes hechos.

En primer lugar, por el lado de la demanda interna, se presenta una reducción que no es compensada por el dinamismo de las exportaciones, como se vera más adelante al analizar el comercio exterior de productos agroalimentarios. Por el lado de la oferta, el sector enfrenta una reducción del crédito, lo que aunado a un alto índice de préstamos vencidos explica la falta de inversión y, por ende, la reducción de productos del campo. También juega un papel importante el incremento de los precios de los insumos y la disminución de los precios de los productos agroalimentarios (CEPAL 2002).

En segundo lugar, habría que considerar el papel que desempeñan los aspectos institucionales, que inciden, en ocasiones de manera determinante, en las decisiones que toman los productores agropecuarios. Uno de estos aspectos se refiere a los cambios institucionales que se realiza el gobierno mexicano, a partir de 1990, en especial, la vinculación de los precios internos de los granos básicos a los precios internacionales, a través de la facilidad para realizar importaciones. Los únicos productos que escapan a esta vinculación son el maíz y el frijol.

Igualmente, es importante considerar la abrupta interrupción de las subvenciones, tanto directas a los productos, cuanto indirectas, a través del precio especial de algunos insumos como los fertilizantes, agua de riego, electricidad y crédito. Por último, la privatización de empresas estatales agrícolas es otro cambio institucional importante, ya que implicó cambios en los esquemas de comercialización y aseguramiento de la producción.

Finalmente, a todos los elementos considerados, habría que añadir el papel que juegan las condiciones naturales adversas (sequías) y los eventos extraordinarios (plagas que no pudieron ser controladas en algunos cultivos, como la soya), para entender el comportamiento de los productores y sus decisiones. Estos elementos en conjunto explican, no sólo la reducción de la producción agropecuaria, sino la situación de pobreza y su incremento entre los productores, en especial, los agrícolas.

### **Evolución del consumo de bienes agropecuarios**

Uno de los elementos que influye en el comportamiento y desempeño del sector y que ha sido mencionado en el capítulo de las teorías sobre la contribución del sector al desarrollo económico, es el patrón de consumo. Se considera que la transformación en los patrones de consumo de la sociedad mexicana, a través del tiempo, es resultado de varios factores. Entre los más importantes están las crisis económicas que modifican la estructura de los precios relativos de los bienes y servicios y que finalmente, inducen cambios en la estructura del consumo de las familias mexicanas.

Otro aspecto que tiene una influencia considerable en el cambio de las pautas de consumo de los hogares mexicanos es el “efecto demostración”. Este efecto demostración se refiere a la aspiración de consumo de bienes de

elaborados en los países de altos niveles de ingreso, así como los cambios en los patrones de consumo que conlleva el modo de vida urbano. Este efecto conduce a la transformación de las preferencias de los consumidores por la aparición de nuevos satisfactores, muchos de los cuales son bienes manufacturados por la industria nacional y extranjera.

De esta forma, conforme ha aumentado el ingreso a través del tiempo, el gasto de los hogares ha sufrido modificaciones que afectan la demanda de bienes del sector agropecuario, lo que algunos autores denominan la *ley de Engel*. Según esta ley, el gasto de los consumidores en los productos alimenticios pierde importancia relativa en el gasto total, conforme aumentan los ingresos. La explicación a este hecho proviene de la estimación de la elasticidad ingreso de la demanda de los diferentes tipos de productos que consume la población de un país. La evidencia empírica ha mostrado que esta elasticidad para los productos alimenticios es menor a la unidad, lo que significa que un incremento del 1 por ciento en los ingresos, se traduce en un incremento menor a uno por ciento en la demanda de alimentos. Por el contrario, los productos manufacturados exhiben, en general, una elasticidad ingreso de la demanda superior a uno.

Los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares en México (ENIGH) revela esta situación: el porcentaje de gasto destinado a la compra de alimentos, bebidas y tabaco (ABT) y a la compra de ropa, calzado y accesorios,

casi todos ellos con un alto contenido de producción del sector agropecuario, ha disminuido fuertemente en el periodo estudiado.

El Cuadro No.3.3, muestra las transformaciones en la estructura del gasto a partir de 1977 y los datos de la última encuesta del año 2000. El gasto destinado a la compra de ABT, que era del 42.02 por ciento del gasto total en 1963, se reduce al 37.4 por ciento en 1977 y a 23.2 por ciento en el 2000; se trata de una disminución de casi la mitad del gasto total (ver en el anexo el Cuadro No. 12).

**Cuadro 3. 3 Estructura del Gasto de los Hogares en México  
1977–2000. Porcentaje del gasto**

Concepto	1977	1984	1994	2000
Alimentos, bebidas y tabaco	37.39	36.57	29.41	23.2
Ropa, calzado y accesorios	9.88	8.79	6.75	5.72
Vivienda	17.77	21.15	22.22	26.15
Muebles, aparatos y accesorios	6.21	5.29	5.69	5.36
Salud y cuidado personal	5.81	7.16	6.77	8.5
Transporte	11.3	11.49	15.19	13.72
Educación	2.09	2.85	4.72	6.6
Esparcimiento	3.67	2.34	2.94	4.22
Otros servicios	5.88	4.36	6.31	6.53
Total	100	100	100	100

Fuente: Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares. Banco de México.

Otro dato que revela la ENIGH 2000 es que el gasto destinado al consumo de carnes es mayor en los deciles de mayores ingresos: el décimo decil consume siete veces más carne que el primero. Además, el gasto en carne de bovinos aumenta, mientras que el de carne de ave disminuye, conforme aumenta el ingreso. Es probable que la reducción en los sueldos y salarios reales, presente en la economía mexicana en las últimas décadas,

explique el incremento del consumo per cápita de ave en el periodo 1990-2000, el cual muestra una tasa promedio de crecimiento anual de 8.2 por ciento y es similar al incremento en su producción.

Otro elemento que influye en la disminución de la demanda de productos agropecuarios es la tasa declinante de la población, tanto rural como urbana. Los datos de población revelan el cambio importante en las tasas de crecimiento de la población en las décadas de los ochentas y noventas, en donde se observa como crece la brecha entre la población urbana y rural: por cada individuo que vive en el campo hay 1.4 que viven en el medio urbano en 1970, en tanto que en 2000 la relación es de uno del campo por tres urbanos. (Ver en Anexo Estadístico el cuadro No. 7)

Otro aspecto que conviene revisar, con relación al consumo, es el que se refiere al *consumo aparente*, ya que los datos de algunos productos seleccionados, revelan cambios importantes a partir de la apertura de la economía mexicana, en el periodo de 1986-2000. El consumo nacional aparente es un indicador que muestra el volumen de producto que se orienta al mercado interno, para consumo humano directo e indirecto. Este indicador se construye a partir de la producción nacional en toneladas de producto, a ésta se le agregan las importaciones y se le deduce la exportación realizada en ese año.

La información muestra que los años posteriores la apertura comercial, existe un crecimiento positivo del consumo aparente de arroz, maíz y frijol, en especial el primero de éstos, ya que alcanza un crecimiento promedio anual de casi el 12 por ciento entre 1986 y 1990. Sin embargo, diez años después, estos mismos productos, exhiben tasas de crecimiento negativas. Es de notar la caída en el consumo aparente de frijol (-5.0 por ciento) en el periodo 1990-2000. Otros productos que presentan cambios importantes son el cártamo y soya. El consumo aparente de cártamo, en la última década, muestra una caída en el ritmo de crecimiento de 5.43 por ciento. El Cuadro No. 3.4, además de mostrar esta situación, evidencia los cambios ocurridos en el consumo aparente, a partir de la apertura comercial.

**Cuadro No. 3.4 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Consumo Aparente. (Porcentajes)**

Producto	TCA1990/86	TCA1995/90	TCA2000/95	TCA2000/90
Frijol	5.05	-5.57	-4.43	-5.00
Arroz	11.67	3.45	-2.25	0.56
Maíz	6.76	2.37	-3.44	-0.58
Trigo	-3.13	-0.01	6.09	3.00
Cártamo	-0.25	-6.44	-4.41	-5.43
Algodón	Nd	4.55	nd	nd
Soya	-2.81	11.63	12.09	11.86
Cebada	Nd	29.79	nd	nd
Sorgo	Nd	-6.59	nd	nd

Fuente: Cuadro No. 13 del Anexo Estadístico

Uno de los productos que conviene considerar con más detalle es la soya, ya que, de mostrar tasas de crecimiento negativas durante la segunda mitad de

los ochenta, exhibe un incremento considerable de 11.86 por ciento, en el periodo 1990-2000 (ver en anexo el Cuadro No. 13).

Es de llamar la atención este incremento en consumo, por que, como se señaló antes, la producción de soya había registrado una disminución importante en el mismo periodo. Esta observación sugiere que el incremento en el consumo aparente se debe básicamente al incremento de las importaciones de este producto.

De la revisión de las importaciones de soya (fracción arancelaria 12.01.00.02 y 03) registradas en el Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos de 1990 y 2000, las cantidades importadas en esos años son de 502,464 toneladas y 3,984,175 toneladas, respectivamente. Esto significa que una tonelada de consumo aparente en 1990, se constituyó de 623 kilogramos de producción nacional de soya y 377 kilogramos se importaron, mientras que en el año 2000, 25 kilogramos son de producción nacional y se importan 975 kilogramos.

Por último, es posible obtener información sobre la dependencia de importaciones para el consumo de cultivos básicos, si relacionamos las toneladas importadas con las toneladas producidas en un periodo. Esto proporciona información sobre la cantidad de toneladas que deben importarse por tonelada producida internamente. Con información sobre la producción y las importaciones promedio en el periodo 1995-2000, se observa que por cada

tonelada de soya que se produjo, se importó 24.8 toneladas; en tanto que por cada tonelada de arroz se importó 800 kilogramos y por cada tonelada de trigo se importó 640 kilogramos.

Estos son los cultivos básicos en los cuales la dependencia de importaciones para el consumo es más elevada. Los cultivos en donde la dependencia es menor son cártamo, frijol y algodón hueso. Esto puede advertirse en el Cuadro No. 3.5

**Cuadro 3.5 Producción Nacional de Cultivos Básicos e Importaciones. (Toneladas Promedio 1995-2000)**

<b>Cultivo</b>	<b>Producción Nacional</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Dependencia de importaciones para Consumo</b>
	1	2	2/1
Cebada	524,630	208,666	0.4
Maíz	17,988,144	4,526,080	0.25
Arroz	414,599	337,764	0.8
Sorgo	5,788,547	3,180,367	0.55
Trigo	3,358,926	2,154,107	0.64
Frijol	1,131,953	108,946	0.1
Ajonjolí	32,334	9,922	0.3
Cártamo	164,546	196	0.001
Algodón H.	565,157	137,736	0.24
Soya	135,977	3371,506	24.8
<b>Total</b>	<b>30,104,812</b>	<b>14,035,289</b>	<b>0.47</b>

Fuente: Elaborado con datos de Rosenzweig, Andrés. (2002)

## Índice de precios del sector agropecuario

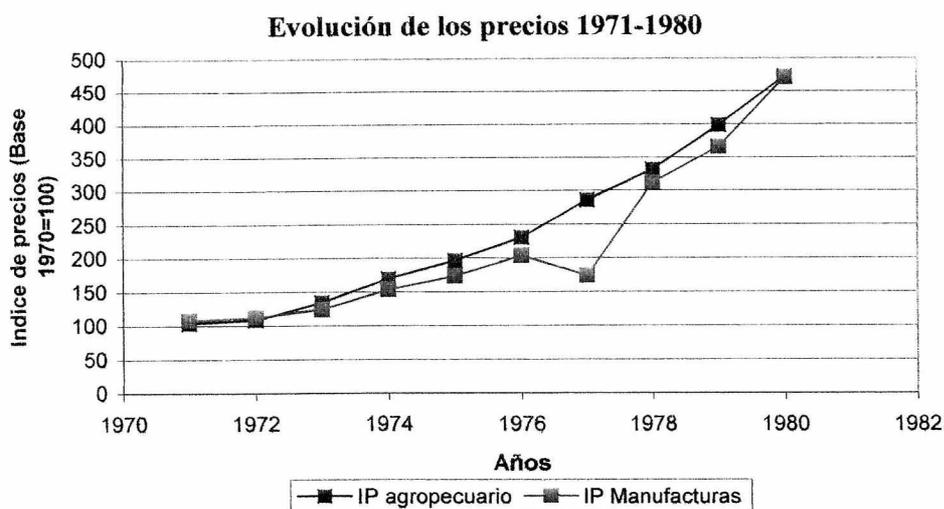
En el capítulo anterior se mencionó que uno de los elementos de la doble restricción al desarrollo agrícola era la diferencia entre los niveles de precios de los productos del sector primario y los manufacturados. Esta diferencia, que actúa en beneficio de los productos manufacturados y en contra de los productos agropecuarios, puede ser observada por medio del diferencial de Índice de Precios. Al comparar la evolución de los precios para estos sectores, con diferente año base, se encuentran aspectos interesantes que pueden ser señalados.

El Cuadro No. 14 del Anexo Estadístico, muestra que en la década de los setenta, los precios del sector agropecuario registran tasas de crecimiento más elevadas comparados con las de la industria manufacturera (base 1970 = 100). En los primeros años de esta década los índices de precios de ambos sectores conservan casi la misma magnitud, pero, a partir de 1973 la diferencia entre ellos se amplía, haciéndose más evidente en el año 1977.

Esto permite inferir que en este periodo el sector agropecuario se beneficia en el intercambio de bienes con la industria manufacturera. Sin embargo, después de esa década, el crecimiento de los precios de la economía en su conjunto (base 1978=100 y base 1993=100) superan a los del sector agropecuario. Si consideramos el índice de precios con base 1993=100 de la industria manufacturera y del sector agropecuario, se observa una situación

contraria a la de los setenta: a partir de 1994, el índice de precios del sector manufacturero presenta un crecimiento más elevado, separándose cada año más de los precios del sector agropecuario. Esta situación, evidentemente perjudicará a este último, en especial, al momento de realizar las compras de insumos y maquinaria y equipo necesarios para la producción al sector de manufacturas. Esto puede ser observado en las Figuras No.3.4 y 3.5.

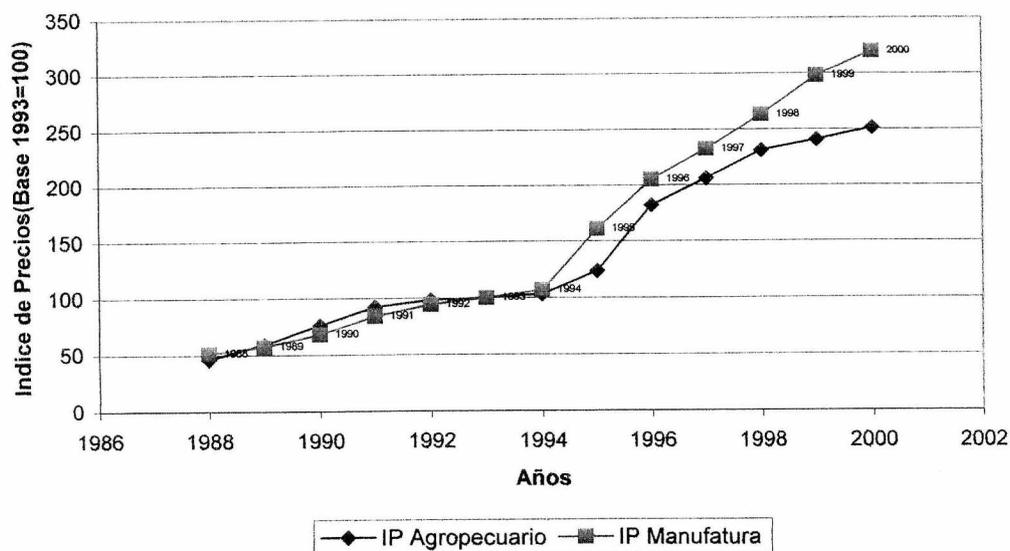
**Figura No. 3.4 Evolución del Índice de precios Agropecuario y Manufacturero**



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro No. 14 del Anexo Estadístico.

Una medida de lo que se ha señalado con anterioridad es el Índice de la Relación de Términos de Intercambio (IRTI) y el Poder de Compra de los productos del campo. El IRTI se construye a partir de los índices de precios de los sectores involucrados en la compra de bienes.

**Figura No. 3.5 Evolución de los precios por sectores (1988-2000)**



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro No. 14 del Anexo Estadístico.

Aún cuando estos índices son construidos para revisar la relación de intercambio comercial entre países, en su origen está la revisión de la diferente evolución de los precios de los productos vendidos y comprados y el efecto del cambio en los precios. El IRTI se construye con la relación de los índices de precios de los productos que se venden y los que se compran y el poder de compra se construye con la multiplicación del valor del producto a precios constantes y el IRTI.

El siguiente ejercicio muestra cuál sería el IRTI y el poder de compra del producto bruto del sector agropecuario en un periodo anterior a la apertura comercial y en otro periodo posterior a ésta.

Si se hiciera el supuesto que la población campesina vende la mayor parte de la producción y el producto de esta venta lo destina a la compra productos manufacturados, el resultado arrojaría un beneficio para el sector agropecuario en la segunda mitad de los setenta. Es decir, el sector podría comprar productos manufacturados por un valor superior a lo que produce, como resultado de una evolución favorable de sus precios.

En contraste, en la segunda mitad de los noventa, la relación de intercambio con la manufactura sería perjudicial para el sector agropecuario, ya que los precios de la primera aumentaron de manera más acelerada que los del segundo. Como puede verse en el cuadro presentado líneas abajo, mientras que en 1979, con una relación de intercambio favorable para el sector agropecuario, éste podría comprar productos manufacturados por un valor superior a su producto (6,510 millones de pesos de 1970), en 1999 compraría una cantidad menor, es decir, enfrenta una pérdida de más de 15 mil millones de pesos de 1993.

Las Figuras 3.4 y 3.5, que muestran el evolución de los índices de precios, para el sector agropecuario y la manufactura, en los periodos 1970-1980 y 1988-2000, reafirman la idea presentada antes: en el primer periodo los índices de precios del sector agropecuario están por arriba de los precios de la manufactura, mientras que en el segundo periodo, están por debajo y la distancia entre los dos sectores se amplía.

**Cuadro No. 3.6 Relación de Términos de Intercambio (RTI) y Poder de Compra de los productos agropecuarios. 1974-1978 y 1994-1999**

	VAB* agropecuario	IP agrop	IP manufactura	Relación Términos Intercambio	Poder de Compra Agropecuario	Efecto de la RTI
	1	2	3	4=2/3	5=1*(4/100)	6=1*((4/100)-1)
1974	61,486	169.2	153	110.59	67,996	6,510
1975	62,726	196.3	173.4	113.21	71,009	8,284
1976	63,359	230.8	203.3	113.53	71,930	8,570
1977	68,122	285.8	173.7	164.54	112,085	43,964
1978	72,200	331.8	311.5	106.52	76,905	4,705
1979	70,692	397.9	365.4	108.89	76,980	6,288
1994	72,833,904	102.9	107	96.19	70,056,329	-2,777,575
1995	74,168,209	123.9	160.9	77.01	57,115,771	-17,052,438
1996	76,983,581	181.5	205.1	88.51	68,139,159	-8,844,422
1997	77,105,776	206.4	232.2	88.90	68,547,976	-8,557,800
1998	79,438,586	231.0	263.2	87.77	69,723,024	-9,715,562
1999	80,627,331	240.4	298.1	80.63	65,012,781	-15,614,550

\* Los valores desde 1974 hasta 1979 se refieren a millones de pesos de 1970

\* Los valores desde 1994 hasta 1999 se refieren a millones de pesos de 1993

Fuente: Elaboración con los datos de Anuario Estadístico de los EUM. Varios años

Lo mencionado hasta aquí explicaría por un lado, la crisis del campo y por otro, el desinterés de la banca comercial por conceder créditos para la inversión en el sector primario. Este desinterés de la banca es resultado de la escasa rentabilidad de las actividades agropecuarias que se explica a su vez, por la disminución de los precios de los productos agropecuarios que han sido sometidos a la competencia internacional y por la desaparición de los precios de garantía. Mientras que los precios de garantía son sostenidos en EUA por la Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural de mayo de 2002, en México fueron eliminados a partir de 1989. Según esta perspectiva analítica, en esto radica una diferencia destacada entre los productores mexicanos y los norteamericanos, ya que estos últimos, al tener seguro un margen de

rentabilidad, obtienen el apoyo de la banca, en tanto que los productores mexicanos realizan sus actividades sin el apoyo de una política de precios y de crédito, por lo que han quedado desprotegidos frente a la competencia internacional de manera drástica.

### **Evolución de la formación bruta de capital fijo en el sector agropecuario**

Se menciona líneas arriba, el abandono de la banca comercial por la inversión en el campo, sin embargo, es escaso el conocimiento sobre este tema. La inversión es una variable, en el ámbito macroeconómico, que indica la parte del ingreso que no se consume y que se destina al aumento del capital productivo para asegurar la producción de bienes de consumo presente y futuro. El incremento en la tasa de inversión, en forma de aumento del acervo productivo con que cuenta un país, es considerado una estrategia fundamental para estimular el crecimiento y desarrollo económico, ya que existe una relación positiva entre la tasa de inversión y la tasa de crecimiento del ingreso. Es decir, si la tasa de inversión es más elevada, la tasa de crecimiento económico también será más alta. Se trata de uno de los factores que determina en forma directa la capacidad de crecimiento del sector.

Si embargo, a pesar de que se ha dado un cambio estructural en el marco jurídico e institucional y en el conjunto de políticas económicas que afectan las actividades del sector, no se han llevado a cabo acciones que mejoren la

rentabilidad y el estimulen el crecimiento de largo plazo, en especial, en lo que se refiere a la inversión del sector agropecuario. Los cambios estructurales o de largo plazo se refieren a la menor regulación del sector, a la apertura de éste frente a la competencia externa, a políticas comerciales que han prescindido de aranceles y permisos de importación, a la fijación de precios internos para los productos agropecuarios que toman como referencia los precios internacionales y a la menor presencia de organismos públicos en algunos aspectos como el crédito y comercialización (Ibarra, 1994).

De ahí el cuestionamiento acerca de las condiciones que hicieron posible que la tasa de crecimiento del sector en el periodo 1970-1985 (3.12 por ciento) fuera más elevada que la del periodo 1988-2000 (1.74 por ciento). Entre los determinantes básicos de este comportamiento, señalados por Ibarra (1994), está la Formación Bruta de Capital o de inversión bruta fija (FBKF), ya que esta variable puede explicar, no sólo el comportamiento positivo del sector agropecuario en el primer periodo, sino también la falta de respuesta de la producción (*atonía productiva*) ante la reactivación de la demanda interna en periodos posteriores a 1985. Uno de los aspectos que se considera al analizar el desempeño agrícola durante los años de reactivación de la economía mexicana en 1988-1990 y 1995-2000 (Cuadro No. 5 del anexo), es el efecto retardado de la formación de capital en el sector. Es estos periodos se advierte que el producto bruto del sector no ha respondido a los crecientes niveles de demanda doméstica y “este fenómeno se explica en buena medida por el

severo deterioro de la formación de capital experimentado por la agricultura a partir de 1982" (Ibarra 1994:45).

Otra situación se refleja en cuanto al ritmo de crecimiento de la inversión en los últimos años de la década de los setenta y en 1980-1981, en especial, la dirigida a la industria manufacturera. En la primera mitad de los años ochenta el sector agropecuario se benefició con niveles crecientes de inversión, registrando, incluso en algunos años, tasas de crecimiento de la FBKF superiores a las de la manufactura. (ver en Anexo Estadístico el Cuadro No. 15).

Sin embargo, a partir de 1988 y hasta el año 2000, estas tasas de crecimiento para el sector, se encuentran muy por debajo de la inversión en la economía y en la manufactura. De igual forma, el porcentaje de inversión destinada al sector agropecuario, se mantiene entre el 1.1 y el 1.8 por ciento de la Inversión total en el periodo 1970-1985, en tanto que, a partir del año 1988, muestra una clara tendencia a la disminución, desde 1.5 por ciento a 0.8 por ciento en el año 2000. Esta tendencia se observa también para la inversión pública en todos los sectores y cuya participación relativa va en descenso, comparada con la inversión privada<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> De la revisión de los datos sobre la FBKF de la economía en su conjunto, se advierte una caída de la inversión pública en el total de la inversión.

El Cuadro No. 3.7 muestra que el ritmo de crecimiento de la inversión en el sector agropecuario, en el periodo 1970- 1985, supera en más de un punto porcentual al de la economía en su conjunto y en 1.77 puntos al de la industria manufacturera, mientras que en el periodo 1988-2000, la situación se invierte y el ritmo de crecimiento de la inversión en el sector se encuentra muy por debajo de la economía y de la manufactura.

**Cuadro No.3.7 Tasas de Crecimiento Promedio Anual de la FBKF Total y por sectores. 1970-2000. (Porcentaje)**

AÑOS	FBKF		
	TOTAL	AGROPEC	IND. MAN.
<b>1985/70</b>	<b>3.75</b>	<b>4.79</b>	<b>3.02</b>
<b>2000/88</b>	<b>6.20</b>	<b>0.93</b>	<b>9.49</b>

Fuente: Elaborado con datos del Cuadro No. 15 del Anexo.

Por último, la información sobre la inversión pública en construcción, muestra que el porcentaje invertido en presas y obras de irrigación es de 2.8 por ciento del total en 1990 y contrasta con el 31.4 por ciento de la inversión en edificios, que es el rubro más importante de la inversión en construcción pública en ese año. Este porcentaje disminuye a 2.3 por ciento en el año 2000 y el rubro que absorbe el mayor gasto en construcción pública es el de petróleo y petroquímica con el 34.3 por ciento de éste. La misma tendencia se observa al revisar el ritmo de crecimiento de la construcción pública en presas y obras de irrigación. Considerando los datos del Anuario Estadístico 2000 (p.308) a precios de 1993, la construcción pública en presas cae en un 9.4 por ciento y

en obras de irrigación disminuye en 1.2 por ciento, en promedio anual, entre 1990 y 1999.

### **El comercio de productos agroalimentarios en México**

En general, el contexto macroeconómico internacional y nacional influye sobre el comercio exterior del sector agroalimentario. Esto supone que los resultados que exhibe el comercio exterior dependen, tanto de variables reguladas por la política económica interna de un país, como de variables que quedan fuera del control interno, y por ende, se consideran aleatorias. Esto confiere al comercio exterior de productos agroalimentarios un grado importante de vulnerabilidad respecto a la situación del comercio internacional.

En términos generales, el saldo de la balanza comercial del sector muestra superávit en los setentas, combinaciones de déficit con superávit en los ochenta y en la última década los déficit son una constante. Esto nos permite pensar en un retroceso del sector agropecuario a partir de la apertura comercial, que se manifiesta en un cambio importante en sus funciones: de ser un sector que provee divisas a la economía, pasa a ser un sector demandante de éstas --para hacer frente a los déficit de los últimos años--. De la igual manera, la agroindustria de Alimentos, Bebidas y Tabaco, muestra una tendencia similar, aunque su déficit se agudiza en la última década (ver en Anexo Estadístico los Cuadros No. 16 y 18).

## Evolución de las exportaciones agropecuarias y agroindustriales

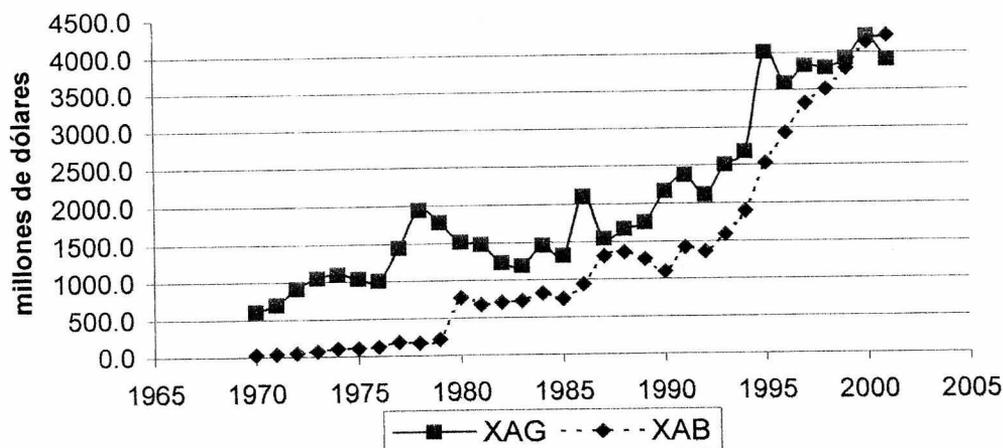
La pérdida de importancia relativa del sector en las exportaciones totales es una constante desde finales de los setenta y contrasta de manera evidente con la que presenta en la última década. Esta participación, que era de 47 por ciento en 1970, se reduce a 10 por ciento en 1980 y a solo 2.5 por ciento en el año 2000. No sucede lo mismo con las exportaciones agroindustriales que mantienen una participación alrededor del 3 por ciento en estos treinta años (ver Cuadro No. 16.1 del Anexo). Al obtener un promedio de exportaciones agropecuarias anuales en el periodo 1970-1985, este es de 1,318.7 millones y en el periodo 1986-2001, este es de 3,078.5 millones de dólares; mientras que las agroindustriales pasaron de 370 millones a 2,446.8 millones de dólares. (Cuadro No. 17.1 del Anexo Estadístico)

La Figura No. 3.6 muestra el comportamiento de las exportaciones del sector y la agroindustria y en ella se hace evidente su rápido crecimiento, en especial a partir de la apertura comercial (1986). La diferencia entre ambas se reduce en los últimos años, llegando a superar las agroindustriales (XAB) a las agropecuarias (XAG) en el 2001. Este esfuerzo exportador de la agroindustria está basado en el incremento rápido de las importaciones de insumos necesarios y que desembocarán en déficit importantes.

Conviene recordar sin embargo, que estos resultados se ven alterados por las crisis severas que enfrenta la economía mexicana y que obligan a devaluar

la moneda nacional, que tienen un efecto positivo sobre las exportaciones. Es el caso del año 1995, cuando las exportaciones se incrementan el 50 por ciento, respecto al año anterior.

**Figura No. 3.6 Evolución de las exportaciones agropecuarias y agroindustriales (1970-2001)**



Fuente: Elaboración propia de con información del Cuadro 16 del Anexo Estadístico

De esta manera, la caída de las exportaciones agropecuarias, en la segunda mitad de los ochenta, se oculta al obtener un crecimiento promedio para el periodo 1970-1985 de 5.3 por ciento. Igualmente, el escaso incremento de las exportaciones del sector, en la última mitad de los noventa, se disimula al obtener el promedio anual para el periodo 1986-2000, el cual fue de 5.1%. Estos datos permiten concluir que el incremento de las exportaciones agropecuarias en los dos periodos, antes y después de la apertura comercial, es un poco menor en el segundo periodo. (Cuadro No. 17 del Anexo Estadístico).

En este periodo (1986-2000), las exportaciones agroindustriales muestran una desaceleración del ritmo de crecimiento, si se compara con el observado en el periodo anterior a la apertura: la TMCA fue de 23.7 por ciento, entre 1970 y 1985, y de 11.2 por ciento, en el periodo 1986-2000. (Ver Cuadro No. 17 en el Anexo)

Finalmente, si sumamos las exportaciones agropecuarias y agroindustriales y comparamos el ritmo de crecimiento alcanzado en los dos periodos, (anterior y posterior a la apertura), encontramos que existe una desaceleración de éste, dado que en el primer periodo, la TMCA fue de 8.12%, en tanto que en el periodo posterior a la apertura fue de 7.5 por ciento. Otras investigaciones (Rosenzweig, 2001), considerando periodos diferentes, difieren de estos resultados.

Algunos trabajos (Rosenzweig, 2001, entre otros), señalan que los principales productos agroalimentarios exportados por México en los noventa, por el valor que registran en promedio en esa década, son Café, Tomate, Cerveza, Bovinos en pie, Mezcla de Hortalizas y Pimientos. La suma del valor promedio de las exportaciones totales de la agroindustria en los noventa asciende a 5, 190,6 millones de dólares y la aportada por la venta de los productos mencionados es de 2,226.14 millones de dólares, por tanto representa el 43 por ciento de todas las exportaciones agroalimentarias realizadas en esa década. Otros productos, cuyo valor exportado aumenta de manera importante, aunque su aportación es reducida, son cerveza, chicles y

goma de mascar, carne de porcino congelada, panes, pasteles y galletas y azúcar. Igualmente, se observa que algodón, plátanos y jugo de naranja registran, durante la década una caída en el valor exportado. (Cuadro No. 19 en Anexo).

Finalmente, un dato que no puede dejarse de lado es la revisión de los principales productos que exporta del sector agroalimentario mexicano y con los cuales tiene la posición número uno en el mercado internacional: hortalizas (espárragos, calabaza, cebolla) y frutas (mango, sandía y papaya).

En cuanto al destino de las exportaciones agroalimentarias de México, una de las cuestiones que se observa es que la concentración de éstas en el área del TLCAN se redujo, de 90 por ciento en 1990, a 83 por ciento en el año 2000, como resultado de la firma de nuevos tratados comerciales con otras regiones del mundo (Rosenzweig, 2001).

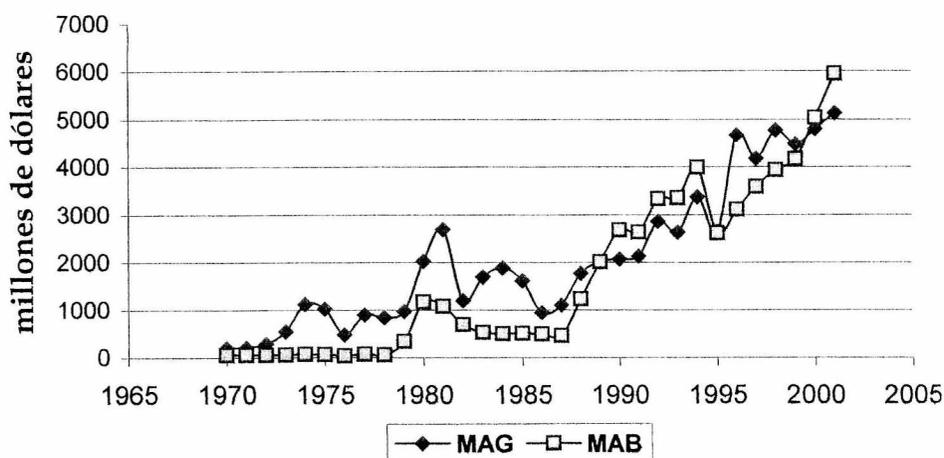
### Evolución de las importaciones agropecuarias y agroindustriales

La participación de las importaciones de productos agropecuarios en el total importado ha cambiado a lo largo del tiempo, ya que mientras en la década de los setenta su participación era superior al 10 por ciento, a partir de 1986 se observa una tendencia declinante de ésta, al grado de que en el año 2000, sólo representan el 2.8 por ciento de las importaciones totales. Resalta el dato de los años 1974 y 1983, cuando la participación del sector en las importaciones

totales es casi del 20 por ciento. Por otra parte, la participación de las importaciones agroindustriales, es más reducida, alrededor del cuatro por ciento, salvo los años 1989 y 1990, cuando es de casi el nueve por ciento (ver Cuadro No. 16.1 del Anexo Estadístico).

La Figura No. 3.7 muestra la evolución de las importaciones agropecuarias (MAG) y agroindustriales (MAB) y en ella es evidente la influencia que tiene la apertura comercial, ya que se observa un rápido incremento de las mismas, en los años posteriores a ésta. Es interesante advertir que antes de la apertura, las importaciones agroindustriales no superaban a las agropecuarias, sin embargo, después de 1990, esta situación es más común.

**Figura No. 3.7 Evolución de las importaciones agropecuarias y agroindustriales (1970-2001)**



Fuente: Elaboración propia con información del Cuadro No. 16 del Anexo Estadístico

Por otra parte, para tener una idea del incremento de importaciones en el periodo anterior y posterior a la apertura comercial, una medida adecuada es el

promedio anual. En el periodo 1970-1985, las importaciones promedio del sector agropecuario fueron de 1,180 millones, en tanto que en el periodo siguiente (1986-2001) registran un monto de 3,304 millones de dólares, es decir, se multiplican en casi tres veces. En cuanto a las importaciones agroindustriales estas fueron, en promedio de 356.4 millones entre 1970 y 1985, y ascienden a 3,239.3 millones de dólares (casi diez veces el valor inicial!).

En cuanto al ritmo de crecimiento de las importaciones agropecuarias, se observa un dinamismo importante en periodo anterior a la apertura, ya que aumentan a una tasa de 15 por ciento en promedio anual, en tanto que en el periodo 1986-2000, este ritmo es menor (12.3 por ciento). Una situación inversa ocurre con las importaciones de la agroindustria, las que muestran un mayor incremento en el periodo posterior a la apertura comercial, comparado con el periodo 1970-1985: la TMCA es de 16.7 por ciento en este último y de 18 por ciento en el segundo periodo. Finalmente, las importaciones agroalimentarias, crecen a un ritmo ligeramente menor en el periodo posterior a la liberalización comercial. Conviene aclarar que estos resultados, son diferentes si la selección por periodos cambia (ver Cuadro No. 17 en el Anexo).

Por otra parte, en la década de los noventa, los principales productos agroalimentarios que importa México son Soya, Maíz, Sorgo, Carne de Bovino, Aceites y Grasas y Leche en polvo. El requerimiento de divisas para financiar el gasto en estos productos es de 2, 424.4 millones de dólares, en promedio

durante la década y constituye el 35 por ciento del total de las importaciones agroalimentarias (Cuadro No. 20 del Anexo).

Un dato que conviene tener en cuenta, con relación a las importaciones, es que México destaca como un importador significativo de sorgo, donde tiene la posición número uno. También destaca como importador significativo de maíz, soya, leche en polvo, carnes de bovino y aves y manzana. (Rosenzweig, 2002)

Destaca el hecho de que los países vendedores de productos agroalimentarios son principalmente los del área del TLCAN, lo que han incrementado su participación, de 65 por ciento a 82 por ciento entre 1990 y 2000, en especial EUA.

### **Balanza comercial agroalimentaria**

Un desglose de esta balanza, en agropecuaria y agroindustrial, muestra que la primera fue superavitaria en los setenta y la segunda, presento esta misma situación en la mayoría de los años de esa década. No obstante, en los noventa, la situación se transforma en un déficit permanente para las dos balanzas. (ver Cuadro No. 18 del Anexo). Esto quiere decir que de cada 100 dólares de exportación del sector agropecuario en 1970, 33 dólares eran utilizados para pagar sus importaciones y el resto era un excedente que se destinaba al resto de las importaciones de la economía. Este escenario cambia para el año 2000, ya que el sector requiere, por cada 100 dólares que exporta,

13 dólares para pagar sus importaciones. En otras palabras, las exportaciones que realiza este sector son insuficientes para pagar las importaciones que realiza. El Cuadro No. 3.8 muestra esta situación.

Esta situación se hace más evidente al comparar los promedios obtenidos de exportaciones e importaciones de productos del sector agropecuarios (XAG, MAG), de la agroindustria (XAB, MAB) y agroalimentarios (XAA, MAA). En los setenta las exportaciones del sector agropecuario exceden a las importaciones, en 408 millones, mientras que en los noventa existe un déficit promedio de casi 350 millones de dólares. Se advierte, además el crecimiento exponencial del saldo deficitario en la agroindustria, y por ende, el del sector agroalimentario.

**Cuadro 3.8 Exportaciones e Importaciones promedio anual  
Saldo comercial promedio por sectores y subsectores  
(millones de dólares)**

Periodo	XAG	XAB	MAG	MAB	XAA	MAA	Saldo AG	Saldo AB	Saldo AA
1971-1980	1248.3	183.9	840.3	199.1	1432.2	1039.4	408.0	-15.2	392.8
1981-1990	1591.8	965.6	1700.7	1018.1	2557.4	2718.8	-108.9	-52.5	-161.4
1991-2000	3304.2	2649.6	3653.0	3576.7	5953.8	7229.7	-348.8	-927.1	-1275.9
1970-1985	1318.7	370.0	1180.3	356.4	1688.7	1536.7	138.4	13.6	152.0
1986-2001	3078.5	2446.8	3304.5	3239.3	5525.3	6543.8	-226.0	-792.5	-1018.5

Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro No. 16 del Anexo Estadístico

Algo que llama la atención es el ritmo de crecimiento de las exportaciones del sector agroalimentario, en la última década, ya que presentan un mayor dinamismo que las importaciones. Las primeras muestran una TMCA cercana al 10 por ciento y las importaciones aumentaron en 7.5 por ciento. Sin embargo,

en términos absolutos, el déficit comercial del sector agroalimentario se amplía: en 1990 fue de 1,492.4 millones de dólares y alcanza la cifra de casi 3,000 dólares en el año 2001. (Cuadro No. 18 del Anexo)

En el resultado del último año influye, tanto la reducción de las exportaciones, como el aumento de las importaciones. Esta reducción de exportaciones está relacionada con la disminución de la actividad económica que se presenta, a partir de ese año, en los EUA. Esto sugiere que el favorable desempeño exportador del sector puede indicar, mas que un cambio estructural a favor de un crecimiento apoyado en las exportaciones, un fenómeno de coyuntura.

Otra forma de medir la evolución de las balanzas comerciales por periodos, es sumando los saldos de cada una de ellas, para mostrar sí durante estos periodos, finalmente se saldan los superávits con los déficits. Esta forma de proceder nos muestra que, durante el periodo 1970-1985, se presentó un superávit acumulado en la balanza comercial del sector agropecuario de 2,077 millones, en tanto que, en el periodo siguiente, 1986-2001, hay un déficit acumulado de 3,390.2 millones de dólares (ver Cuadro 18.1 del Anexo Estadístico)

La balanza de la agroindustria muestra un comportamiento similar, aunque es menor el superávit, comparado con el del sector agropecuario, en el primer periodo ( 203.9 millones) y mucho mayor, el déficit que registra en el segundo

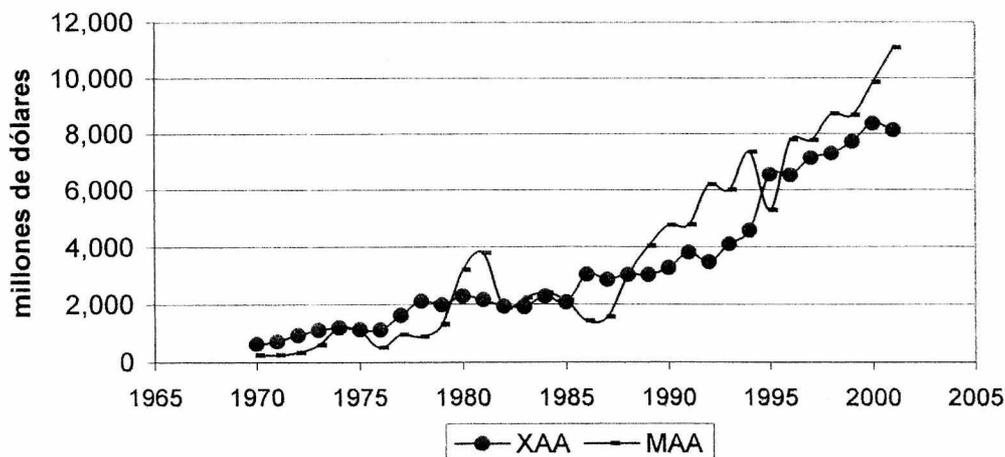
(11,887.7 Millones de dólares). El resultado será el mismo para la balanza comercial agroalimentaria: un superávit en el primer periodo (2, 281 millones de dólares) y un déficit formidable en el segundo (15, 278 millones de dólares). De ahí que se insista que en la explicación de estos resultados, juega un papel importante el cambio de estrategia de desarrollo, que privilegia al sector externo y a la manufactura como motor de crecimiento<sup>5</sup>. (Cuadro 18.1 del Anexo Estadístico)

La Figura No. 3.8 muestra la evolución de las exportaciones e importaciones agroalimentarias en el período estudiado. En ellas se observa que, hasta antes de la apertura comercial, en general las exportaciones agroalimentarias (*XAA*) son mayores a las importaciones agroalimentarias (*MAA*), salvo los primeros años de los ochenta. En el período posterior a la apertura comercial, la situación se invierte y la *MAA* son mayores a las *XAA*, lo que corrobora la idea presentada por Fujii (2002), de que una recuperación de la economía mexicana por leve que sea se traduce en incrementos importantes de las *MAA*. Esto ocurrió en el período 1989-1994 y 1997-2000.

---

<sup>5</sup> Es importante mencionar que la estrategia de desarrollo puesta en práctica en México a mediados de los ochenta, sitúa en el centro del crecimiento económico a la industria, sin embargo, el saldo de la balanza comercial de la manufactura registra un déficit acumulado en el periodo 1970-1985 de 84, 187.6 millones y se ha incrementado hasta ser de 175,456.5 millones de dólares en el periodo 1986-2001.

**Figura No. 3.8 Evolución de las exportaciones e importaciones Agroalimentarias (1970-2000)**



Fuente: Elaboración propia con información del Cuadro No. 16 del Anexo Estadístico

Es importante mencionar que, en la segunda mitad de los noventa, el intercambio comercial de productos agroindustriales muestra déficit en productos como derivados lácteos y mantecas y grasas. (Rosenzweig, 2001). La explicación de los déficit proviene de la dependencia respecto a las materias primas importadas y en ese sentido, las investigaciones sobre la industria de alimentos en México (Castañón, Solleiro y Del Valle, 2003), muestran ese resultado. Una de las ramas más dinámicas es la de carnes y lácteos, sin embargo, depende, para la elaboración de algunos productos, de pasta de ave importada y leche en polvo. En la misma situación están otras ramas dinámicas: importaciones de maíz para la molienda, concentrados para los refrescos, lúpulo para la cerveza y granos y semillas oleaginosas para aceites y grasas comestibles.

Otro de los elementos que es característico de este tipo industria es la formación de oligopolios, cuyo capital es de origen extranjero, como el caso de Lácteos y Refrescos y Agua (Castañon, Solleiro y Del Valle. 2003). Según se observa en el Cuadro No. 18 del Anexo, los primeros años de los noventa, el 2000 y 2001, el déficit comercial del sector agropecuario es menor que el déficit del sector agroindustrial.

En este mismo sentido, la investigación de Fujii (2002), sobre el comercio exterior de productos agroindustriales, señala que la agricultura limita la disponibilidad de divisas para el crecimiento de la economía, ya que su producción es insuficiente para abastecer la demanda de materias primas que hace la agroindustria. Esto determina la necesidad de importaciones de insumos necesarios para la producción agroindustrial, las que son considerablemente más elevadas que las exportaciones, en periodos de expansión. Según este autor (Fujii, 2002), la importancia relativa de los déficit de la agroindustria respecto a los de la industria manufacturera, en los últimos años se ha ido incrementando: en 1999 representaron el 3.6 por ciento y el año 2001 representaron el 9.9 por ciento. De ahí que se concluya que la incapacidad de abastecimiento de insumos para la industria, mostrada por el sector agropecuario, está restringiendo de manera severa el crecimiento de la economía mexicana.

# **EVALUACIÓN EMPÍRICA DE LA CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO**

## **Introducción**

En el presente capítulo se exponen los elementos básicos de un modelo econométrico para evaluar el desempeño del sector agropecuario en nuestro país, en el contexto de las estrategias generales de desarrollo de los últimos 30 años. El modelo parte de la formulación original propuesta por Yotopoulos (1984) y Chenery y Sirkin (1978), pero es reformulado considerando los aspectos relativos al comercio exterior agropecuario y a otros aspectos derivados de estudios recientes (Mundlak, et. al. 1999 y Sarris, 2001). El objetivo principal es estimar el efecto de un conjunto de variables sobre la participación relativa del sector agropecuario en el PIB. Las variables independientes son el ingreso per cápita, la población, la inversión y la contribución sectorial al comercio exterior.

En primer lugar, se exponen las hipótesis de trabajo que sustentan la formulación del modelo, de acuerdo a las perspectivas teóricas analizadas en capítulo dos y a la evidencia empírica expuesta en el capítulo tres de la presente investigación. Posteriormente, se presenta el modelo general y sus componentes, así como las variables consideradas, destacando la interpretación de los parámetros a estimar y los posibles problemas de especificación que se

pueden presentar en el mismo. En esta segunda parte se pretende definir los alcances y las limitaciones implícitas en las estimación del modelo. Igualmente, se busca alcanzar estimaciones eficientes y consistentes que permitan aproximar una interpretación de la situación real del sector en el marco de la estrategia de desarrollo actual.

En tercer lugar, se presentan las fuentes de información utilizadas y las dificultades que se tuvieron para la estructurar los datos que se toman en cuenta para cada una de las variables que se emplean en el modelo. En la siguiente sección se presentan los resultados de la estimación del modelo, así como la interpretación y análisis de los parámetros estimados. En una última sección del capítulo, se contrasta la evidencia empírica obtenida con las teorías que sirven como referencia general de la investigación.

### **Hipótesis de trabajo**

Las hipótesis planteadas en el presente apartado, sirven como referencia para la formulación del modelo empírico propuesto y se formulan de acuerdo a los elementos que se derivan de los capítulos precedentes. En general, se considera que tanto la teoría como la evidencia empírica descriptiva, deben dar sustento a la formulación de relaciones básicas que permiten explicar el comportamiento del sector agropecuario en la actividad económica agregada.

De acuerdo a la perspectiva analítica que se tiene como referencia, que enfatiza tanto el rol sectorial en el crecimiento como el cambio estructural que se presenta en la economía en el curso de su proceso de desarrollo, se formulan las siguientes hipótesis de trabajo que guían la investigación y permiten especificar el modelo econométrico.

### Hipótesis 1

La importancia relativa del sector agropecuario en el total de la economía mexicana y por ende su desempeño, ha sido afectado por las variaciones en los ingresos *per cápita* a nivel agregado. La influencia de los ingresos *per cápita* en la actividad del sector agropecuario es explicada por la «ley de Engel», la cual establece que a medida que se incrementa el ingreso, la proporción del gasto destinada a alimentos disminuye, es decir, que la elasticidad-ingreso de la demanda por alimentos es menor a uno. La existencia de una elasticidad-ingreso más alta para la industria comparada con la de la actividad agropecuaria, puede explicar la pérdida de importancia relativa del sector agropecuario en el total de la economía mexicana. De acuerdo a la literatura revisada, puede considerarse que la demanda es un determinante fundamental en el crecimiento agrícola. En general, un bajo crecimiento de la demanda agrícola, que puede ser causado por la baja elasticidad ingreso de la demanda por productos agrícolas, puede implicar un bajo crecimiento en la producción agrícola y en la inversión en la agricultura.

## Hipótesis 2

La participación relativa del sector agropecuario en el PIB total ha disminuido como consecuencia del incremento en las tasas de crecimiento de la población en general, así como el aumento de la población en las áreas urbanas. Es un hecho incuestionable que la población tiende a concentrarse mayoritariamente en el medio urbano como consecuencia de las oportunidades de empleo y de las mejores remuneraciones, así como del acceso a otros servicios que existen en las ciudades. La falta de empleo en el medio rural, así como la disminución de la rentabilidad y los ingresos en las actividades agropecuarias obliga a los pobladores a buscar la subsistencia fuera de éstas. Además, la concentración de los servicios educativos y de salud en las ciudades, aunado a la reducción, y en ocasiones al abandono, de la prestación de estos servicios en el campo, estimula la migración de la población rural al medio urbano.

Por otra parte, el patrón de consumo que predomina en las ciudades, es de productos con un mayor grado de elaboración y éstos provienen, en principio, de la industria. Esto se traduce en un estímulo a la demanda de productos industriales, lo cual refuerza la tendencia señalada en la hipótesis anterior.

### Hipótesis 3

Como se ha señalado anteriormente, se sugiere que el porcentaje de la agricultura en el total de inversión y en capital total, es menor que su participación en la fuerza de trabajo en la producción. Esto es un indicador de que la razón capital/trabajo sea más baja en la agricultura en comparación con el sector no agrícola. Pero, aún cuando el nivel de productividad de la mano de obra en la agricultura es más bajo, su crecimiento medio puede exceder al del sector no agrícola. Es decir, un incremento en la razón capital/trabajo en la agricultura incidiría en una utilización más intensiva del capital, dado el proceso de migración de la población rural, por lo que el crecimiento de la productividad podría ser mayor en la agricultura (Mundlak, 1999). Este proceso puede ser más intenso en la segunda fase del período analizado en la presente investigación (1988-2000)

### Hipótesis 4

Si la participación de la inversión en el PIB total se incrementa, la participación relativa del sector agropecuario en la actividad económica disminuye, mientras que la de la manufactura se incrementa. La inversión o formación bruta de capital fijo es una de las variables que determina la producción, tanto en el mediano como en el largo plazo, de manera tal, que sí

los montos dedicados a ésta permanecen constantes o no se incrementan, no es posible aumentar la producción. La evidencia muestra que la proporción de la inversión destinada al sector agropecuario ha presentado reducciones considerables, sobre todo a partir de la segunda mitad de los ochenta, en comparación con la destinada al sector industrial. Pero, no sólo ha disminuido el porcentaje de inversión destinada al sector, sino que además, la tasa de crecimiento de ésta registra reducciones, si se compara el periodo 1970-1985 con el de 1988-2000.

Dicha situación se explica, a su vez, por la reducción de los beneficios de la producción agropecuaria, lo que hace inviable los proyecto de inversión en pequeña escala en este sector. La disminución de los beneficios es explicada por la fuerte reducción de los precios de los productos agropecuarios, en especial de los agrícolas, como resultado de las innovaciones tecnológicas que han ocurrido en los últimos años en los países desarrollados y de las cuales los pequeños propietarios no han sido beneficiados.

Sin embargo, algunas estrategias de desarrollo, en especial la estrategia de industrialización conducida por la demanda agrícola (ADLI), elaborada por Adelman en la segunda mitad de los ochenta, parte de la observación de que los retornos sobre la inversión pueden ser más elevados en la agricultura que en los sectores no agrícolas en algunas etapas del desarrollo.

## Hipótesis 5

El pobre desempeño del sector agropecuario y agroindustrial ha afectado las posibilidades de crecimiento de la economía global del país, sobre todo a partir de la implementación de la estrategia de crecimiento basada en la diversificación de exportaciones del sector manufacturero y la apertura comercial.

El proceso de crecimiento implica cierto tipo de transformaciones, las cuales han sido identificadas y cuantificadas por otras investigaciones, a partir de estudios histórico-estructurales, del análisis de datos representativos y combinando éstos con series de tiempo. Estas transformaciones pueden observarse conforme un país pasa de niveles de ingresos muy bajos, hasta niveles más altos. En ese sentido, el cuestionamiento más importante que se plantea, en torno al proceso de crecimiento, es cómo cambia la relación entre los sectores y con la economía en su conjunto en este proceso.

Uno de los cambios que se produce es la declinación de la participación del sector agropecuario y el aumento del manufacturero en el PIB total, sin embargo, la ampliación (o reducción) de esta relación desproporcionada entre ambos sectores puede tener un efecto negativo (o positivo) sobre las tasas de crecimiento de la economía.

## Hipótesis 6

Una de las cuestiones que está presente en la literatura sobre el aporte del sector agropecuario al crecimiento económico, es la importancia del crecimiento de este sector en la creación de demanda por productos locales, así como su papel en el estímulo a la producción. Esto se es posible debido a la presencia de encadenamientos productivos naturales de la industria con el sector agropecuario. No obstante, estos encadenamientos se han visto mermados, tanto por la limitada oferta de productos de el sector agropecuario, cuanto por la insuficiente demanda de productos del sector no agrícola que realiza la población rural.

Por otra parte, la población rural, al tener ingresos restringidos, realiza una insuficiente demanda de productos del resto de los sectores de la economía, los que se verán privados de los estímulos necesarios para aumentar su producción. Se indicó que, para periodos anteriores a 1980, la evidencia empírica en algunos países mostró correlaciones positivas cercanas entre tasas de crecimiento agrícola y no agrícola, lo que puede señalar algún grado de complementariedad entre ellas, y eso puede ser corroborado por un simple modelo teórico basada en la demanda. Sin embargo, los choques exógenos que enfrentan las economías en los ochenta, afectaron negativamente las tasas de crecimiento de los sectores no agrícola y es probable que la correlación entre tasas de crecimiento de los sectores agrícola y no agrícola haya registrado una disminución.

Estos encadenamientos productivos entre el sector agrícola y el resto de los sectores de una economía, han sido considerados en diferentes estrategias: la estrategia de industrialización conducida por la demanda agrícola (ADLI) para PED con ingresos medios y la de desarrollo rural interrelacionado. El planteamiento básico de estas estrategias es la creación de un mercado interno de consumo masivo, que puede lograrse por medio del aumento de la productividad, y por ende, de los ingresos de la agricultura. La demanda, realizada por los agricultores de ingresos medios y bajos, es más dinámica para los productos de la industria doméstica y para aquellos que no son susceptibles de intercambio. Otras investigaciones consideran que, si el multiplicador hacia atrás de la agricultura (gastos en productos no agrícolas) es más elevado que el multiplicador hacia delante (demanda de insumos del sector no agrícola), entonces, el crecimiento del sector agrícola contribuye de manera importante al crecimiento económico general, a través del efecto de vinculación de la demanda.

### Hipótesis 7

La apertura comercial ha incidido desventajosamente en el desempeño general de la agricultura, dadas las condiciones estructurales prevaletes, que colocan al sector en una situación de baja competitividad y de vulnerabilidad ante la competencia externa.

El programa de liberalización comercial, previo al ingreso del país al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1986, implicó un cambio radical en el funcionamiento de la economía mexicana, hasta entonces conducida por un modelo que limitaba las importaciones hasta que las necesidades domésticas no fueran satisfechas con la producción interna. La liberalización comercial involucró una reducción considerable, tanto de licencias y permisos para importar, como de aranceles para un gran número de productos agropecuarios.

Esta apertura ha beneficiado, en general, al sector manufacturero y a los propietarios de grandes extensiones agrícolas, pero ha afectado de manera importante a los pequeños agricultores y ganaderos. Éstos han enfrentado, en las últimas dos décadas, la eliminación de subsidios, el aumento de importaciones y la reducción de precios. Esto coloca en desventaja a los productores rurales mexicanos frente a los países con los que se comercia y hacen de la actividad agropecuaria, una actividad de alto riesgo. La apertura comercial del sector agropecuario, no ha sido aplicada por todos los países, en especial, los PD no han realizado las reformas a este sector de manera radical como las que efectuó México a partir de 1985. De esta manera, los productores del campo de los países con los que México realiza sus transacciones comerciales, se encuentran en una mejor situación para enfrentar la competencia internacional, ya que reciben un amplio apoyo de sus gobiernos a través de los subsidios y de programas de fomento a la exportación.

Por otra parte, el efecto de las exportaciones agropecuarias sobre el funcionamiento del sector agropecuario se transforma en una *causación circular* (el efecto se hace causa y viceversa), ya que las exportaciones se reducen debido a la insuficiente oferta de productos agrícolas y la reducción de las exportaciones afecta la producción del sector. Sin embargo, la evidencia en algunos años muestra que cuando la economía mexicana reduce su tasa de crecimiento, las exportaciones del sector agropecuario registran un aumento. La explicación que se ha dado a este hecho es que la reducción de la demanda interna de productos agropecuarios, ocasionada por la reducción de los ingresos, obliga a los productores rurales a buscar mercados externos para sus productos; en cuanto la economía interna entra en un periodo de recuperación o de crecimiento relativamente más alto del PIB, las exportaciones del sector agropecuario muestran menores tasas de crecimiento.

La limitación de la oferta de productos agropecuarios, resultado de la disminución de su producción, se traduce en un incremento de importaciones de este tipo de productos, que conduce a *déficit en la balanza comercial del sector*, si no son acompañadas por un incremento de las exportaciones. Esto representa, además, una erogación en divisas que podrían ser destinadas a inversiones que estimulen el crecimiento y el desarrollo económico

## El modelo empírico

En este modelo se estima, en primer lugar, como variable dependiente la participación relativa del sector agropecuario en el total de la economía ( $R_a$ ) para probar que el cambio en los ingresos per cápita, en la población, en la inversión y en la estructura de las exportaciones (importaciones) acelera la disminución de la participación del sector agropecuario. Alternativamente se estiman también, algunas variables como  $Pu$  y  $Ka$ , para evaluar el efecto directo de otros aspectos complementarios sobre  $Ra$ .

La ecuación para estimar los efectos de cada variable en particular sobre la participación sectorial, será de la siguiente forma:

$$R_{a(m)} = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 P + \beta_3 Pu + \beta_4 K + \beta_5 [K_{a(m)}] + \beta_6 [PX_{a(m)}] + \beta_7 [PM_{a(m)}] + \xi$$

Donde:

$R_{a(m)}$  = participación relativa del sector a(m) en el PIB total;

a = agricultura

m = manufactura

$Y = \log Y_{pc}$  = logaritmo del Ingreso per cápita (Producto Interno Bruto/ $N$ );

$P$  = logaritmo de la población total;

$Pu$  = porcentaje de población urbana

$K = I/PIB$

$K_{a(m)} = I_{a(m)}/PIB$

$PX_{a(m)} = X_{a(m)}/X$  = porcentaje de exportaciones

$PM_{a(m)} = M_{a(m)}/M$  = porcentaje de importaciones

$I$  = inversión;

$X$  = exportaciones

$M$  = importaciones

y donde  $\xi$  constituye un error aleatorio que cumple con las condiciones estándar. Es decir:

$$\xi \sim N(0, \sigma^2 I)$$

Dada la especificación del modelo con una variable dependiente en términos relativos, los coeficientes estimados de la regresión de las variables, indican la magnitud relativa del impacto de cada una de las variables sobre la composición sectorial de la producción. Los resultados de su aplicación muestran que los  $\beta$ 's, representan la sensibilidad de R con respecto a las variables consideradas. Para el sector agropecuario, la sensibilidad con respecto al PIBpc se espera que tenga un valor más reducido que para la industria, siendo en ambos casos positiva. Esto indica que el incremento en el ingreso per cápita influye más en el cambio sectorial a favor de la industria. De ahí se concluye que, si al aumentar el ingreso per capita, aumenta la diferencia entre ambos efectos (y por ende, es mayor la tasa de crecimiento esperada), más elevada es la magnitud del cambio sectorial.

### **Las fuentes de información y sus integración**

En general, la información que se utilizó proviene del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), los Censos de Población y Vivienda y de Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior. Para la construcción de las series del Producto Interno Bruto Nacional y sectorial, se tomó como base la información del Sistema de Cuentas Nacionales, publicado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), específicamente las Cuentas de Bienes y Servicios. Esta información fue corroborada y

complementada por la información de los Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos (AEEUM), publicados por el mismo INEGI. Como se sabe, el SCNM proporciona información anual, trimestral y mensual sobre la actividad económica agregada en nuestro país. Concretamente, se tomó la información anual del PIB a precios constantes con base en índices de 1980 y 1993.

En lo que se refiere a la información de población se tomaron como referencia los Censos Generales de Población y Vivienda (CGPV) de los años 1970, 1980, 1990 y 2000; así como los datos relativos al Conteo de 1995. La información de población urbana y rural se contruyó con base en estas mismas fuentes. El producto interno bruto per cápita es un indicador construido a partir de la información del CGPV y del SCNM. La información de la Formación Bruta de Capital Fijo nacional y sectorial se tomó del SCNM, de la cuenta de Bienes y Servicios y del Producto Interno Bruto.

Por otra parte, los Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior (AECE) proporcionan información por sección y por capítulos que consideran la fracción arancelaria. De esta manera, la información correspondiente a las importaciones del sector agropecuario de 1970 a 1975 corresponden a la suma de las secciones I, II y III y los capítulos 31, 41, 50, 51, 52 y 53 de los (AECE). A partir de 1976 los AECE presentan información agregada de importaciones totales por sector, por lo que tomaron directamente. Los datos relativos a exportaciones se presentan de manera agregada en los AECE, por lo que se toman directamente para cada uno de los años.

Con el objeto de realizar comparaciones con el PIB nacional y sectorial, los datos en pesos corrientes se transformaron a dólares de acuerdo al tipo de cambio correspondiente a cada año. De esta manera, se logró tener una base amplia de información para el período 1970-2000 que fuese compatible y permitiera realizar comparaciones entre variables. Se considera que dichas bases de datos (SCNM, AEEUM, CGPV y AECO) son consistentes y proceden de una misma institución encargada de proporcionar información agregada (INEGI).

En general se dispuso de información para 31 años (1970-2000) para 18 variables, para el sector agropecuario y el sector manufacturero agrupadas en cuatro categorías: variables de ingreso, variables de población, variables de inversión y variables de comercio exterior. El análisis de la información se realizó considerando dos subperíodos: 1970-1985 y 1986-2000, con el objeto de dar cuenta de la situación anterior y posterior al proceso de apertura comercial. Por supuesto, no todas las variables fueron incluidas en la estimación del modelo empírico, sino sólo aquellas que se consideraron más destacadas para el desempeño del sector agropecuario en el conjunto de la actividad económica. El resto se consideraron en la descripción del sector realizada en los capítulos precedentes.

En el siguiente cuadro (No. 4.1) se presenta un resumen de las variables principales que sirvieron de base para la estimación del modelo.

**Cuadro No. 4.1 Descripción y fuentes de información de las variables del modelo**

<b>Variabla</b>	<b>Descripción de Contenido</b>	<b>Fuentes de Información</b>
$R_{a(m)}$	Participación relativa del sector a(m) en el PIB total	SCNM, AEEUM
$Y$	Logaritmo del Ingreso per cápita (Producto Interno Bruto/ $N$ )	SCNM y CGPV
$P$	Logaritmo de la población total	CGPV
$P_u$	Porcentaje de población urbana	CGPV
$K$	Formación Bruta de Capital Fijo/PIB	SCNM
$K_{a(m)}$	Formación Bruta de Capital Fijo Sectorial/PIB	SCNM
$PX_{a(m)}$	Porcentaje de exportaciones	AECE
$PM_{a(m)}$	Porcentaje de importaciones	AECE

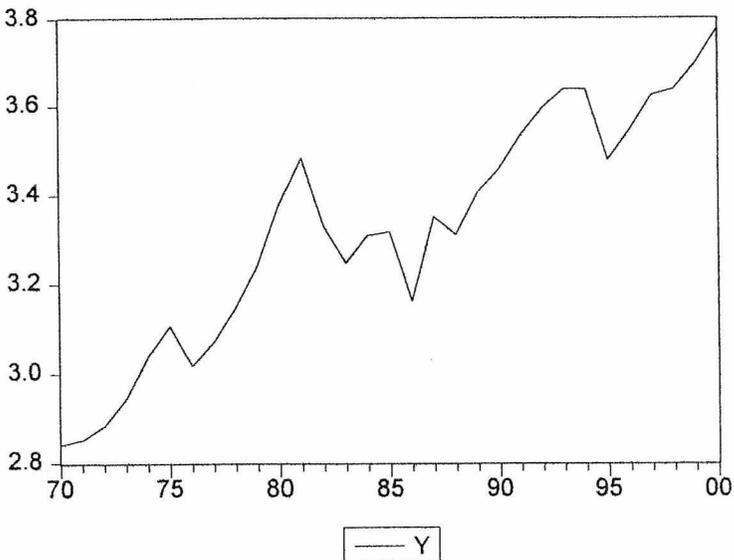
### **Estimación y análisis de la evidencia empírica**

El modelo se estimó considerando primero cada subperíodo de análisis por separado, es decir, primero el período 1970-1985 y, posteriormente, el período 1986-2000. Se considera que dicha separación es necesaria para evaluar el desempeño del sector agropecuario antes y después del proceso de apertura comercial. Asimismo, se realizan estimaciones primero considerando sólo la sensibilidad del ingreso sobre la participación agropecuaria en el PIB y, posteriormente, en un segundo modelo se agregan variables correspondientes a la población. En una tercer estimación, se estima el modelo completo para cada subperíodo y para el período completo. En cada caso se realiza una breve descripción del comportamiento de las variables de referencia. El método de estimación es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios, dado que en principio tal forma de estimación proporciona estimaciones eficientes y consistentes.

Comportamiento de las variables durante el período (1970-2000)

Durante los años que comprende esta primera fase del análisis, la economía mexicana tuvo un comportamiento errático, ya que durante algunos años se presentaron severas caídas en la producción agrícola e industrial, sobre todo en 1970, 1976, 1982, 1987 y 1995. Un período de crecimiento importante del PIB per cápita fue durante los años 76-81, en los que se dio un crecimiento sin precedentes de la producción petrolera. No obstante, puede observarse un crecimiento regular de la variable (y) desde finales de la década de los ochenta (ver Figura No. 4.1).

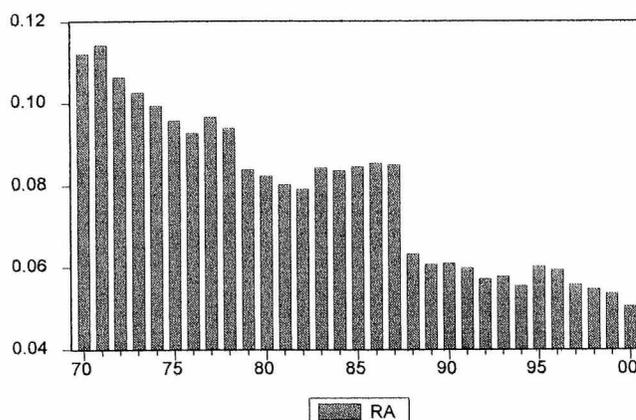
**Figura No. 4.1 Desempeño del PIB per cápita real**



Por otra parte, la participación relativa del producto agropecuario en el PIB total muestra una declinación casi permanente durante todo el período; sólo durante los años 1984-1987 se observa un ligero incremento que coincide con la caída señalada del PIB total. (Ver Figura No. 4.2). Esta situación podría dar elementos para considerar que existe una relación negativa entre ambas variables ( $Ra$  y  $y$ ); de hecho, la correlación entre ambas variables es de -0.953.

La población total y el porcentaje de población urbana ( $P$  y  $Pu$  respectivamente) tienen un desempeño similar al del PIB per cápita, aunque en general se observa un crecimiento de ambas sobre todo a partir de la década de los ochenta, a partir de la cual se consolida el modelo de crecimiento urbano del país. Como se ha señalado, se espera que en ambos casos exista una relación negativa significativa con la variable dependiente ( $Ra$ ).

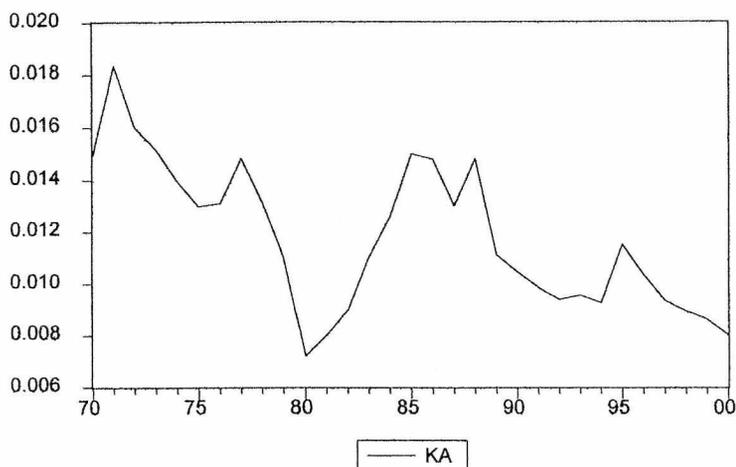
**Figura No. 4.2 Participación relativa de la Producción Agropecuaria**



Por lo que respecta a la inversión en el sector, se encuentra que la formación bruta de capital fijo ha descendido notablemente desde 1970, como

proporción de la inversión total a nivel nacional. La Figura No. 4.3 muestra una caída drástica hacia 1980 y una recuperación para 1985. No obstante, durante toda la fase de apertura comercial y el cambio de estrategia de desarrollo la FBKF como porcentaje del total se reduce de manera clara. Esta situación permite suponer que hay una estrecha relación entre la participación del producto agropecuario y la formación de capita, de manera que un incremento (disminución) en esta última variable tiene un efecto importante sobre el crecimiento del sector.

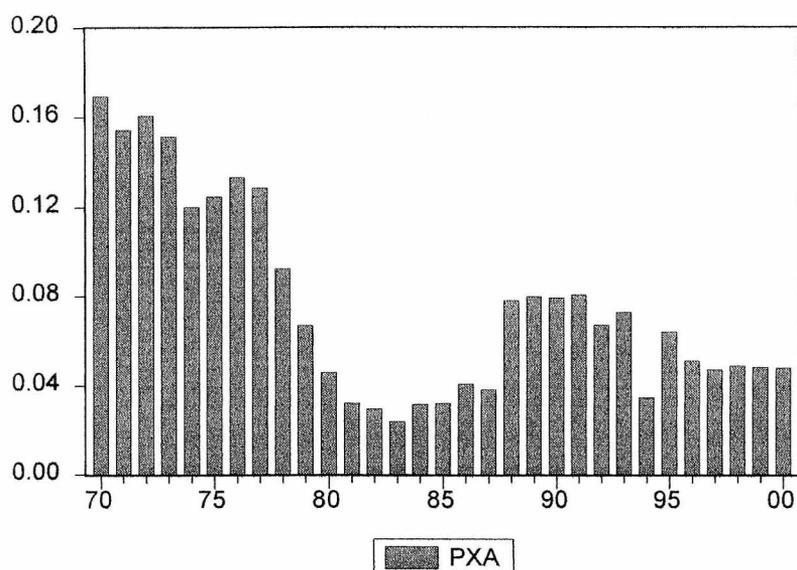
**Figura No. 4.3 Evolución de la FBKF en el sector agropecuario**



Las exportaciones tienen también un comportamiento a la baja de manera notable, aunque durante fines de los ochenta y principios de los noventa puede observarse una ligera recuperación, no logra alcanzar los elevados niveles que tuvo en la década de los setenta. Esta variable refleja la pérdida de importancia relativa del sector en la generación de divisas, como se ha señalado en los

capítulos anteriores y las restricciones que ello implica para el crecimiento del mismo (ver Figura No. 4.4). Con respecto a la variable dependiente, esta última variable muestra un índice de correlación de .653563, lo cual permite suponer una función positiva relevante, aunque con las restricciones anteriormente señaladas.

**Gráfica No. 4.4 Comportamiento de las exportaciones agropecuarias**



En el Cuadro No.4.2 se muestra un resumen de correlaciones entre las principales variables del modelo, que permite establecer una relación importante entre las variables consideradas y la variable dependiente, como sustento empírico para el establecimiento de una relación funcional. En una investigación posterior, podría realizarse también una prueba de causalidad de Granger para evaluar dicha relación.

**Cuadro No. 4.2 Correlaciones con variables principales**

VARIABLE	RA
RA	1
Y	-0.95344614
P	-0.91167219
KA	0.75298056
PU	-0.76850546
PXA	0.65356285

### Resultados de las estimaciones

#### Primera fase: Sustitución de importaciones y crisis del sector agropecuario (1970-1985)

Durante la fase sustitutiva y de transición en las funciones asignadas al sector agropecuario, se observa que existe una relación negativa entre el logaritmo del PIB per cápita ( $y$ ) y la participación relativa de la agricultura en la actividad económica nacional (columnas 1 y 2 del Cuadro No. 4.3). En general este primer resultado es consistente con la Hipótesis 1, en la cual se establece que el crecimiento de los ingresos agregados, dentro de un esquema de complementariedad del sector agrícola genera una reducción en su participación agregada, vía una elasticidad–ingreso más alta para la industria, comparada con la de la actividad agropecuaria. Este puede explicar en parte la pérdida de importancia relativa del sector agropecuario en el total de la economía mexicana durante el conjunto del período. No obstante, el efecto cuantitativo es poco

importante en la medida en que un cambio de 1 por ciento en el nivel agregado del PIB per cápita, genera un cambio de 0.0543 por ciento en la participación del sector en el conjunto de la actividad económica nacional.

Al incorporar las variables relativas a la población ( $P$  y  $Pu$ ), se observa que el coeficiente del producto per cápita mantiene un efecto negativo y significativo (columnas 3 y 4 del Cuadro No. 4.3). Asimismo se detecta que el efecto de la población sobre  $Ra$  es negativo y significativo para este primer período, lo cual es consistente también con la hipótesis 2; no obstante, el porcentaje de población urbana tiene durante esta fase un efecto positivo y no-significativo, lo cual refleja una reducción conjunta de ambas variables ( $Pu$  y  $Ra$ ). Como se señaló en la descripción de las variables en el apartado anterior, el porcentaje de población urbana disminuye en la década de los setenta, pero tiene un incremento sostenido desde principios de la década de los ochenta cuando se consolida un modelo de crecimiento eminentemente urbano-industrial-exportador. Por ello, es de esperarse que el efecto de dicha variable cambie de signo en las estimaciones del segundo subperíodo analizado.

Por otra parte, si se consideran variables de inversión ( $K$  y  $Ka$ ) se encuentra que el efecto de  $y$  y  $P$  sigue siendo significativo, aunque en el caso de la variable  $y$  cambia de signo (columnas 5 y 6 de Cuadro No. 4.3). No obstante, éstas estimaciones revelan que existe una relación indirecta entre el nivel de inversión agregado respecto al PIB con  $Ra$  y una relación directa con la

proporción de la inversión en el sector agropecuario ( $Ka$ ); en este último caso, el efecto es significativo y relevante, lo que indica que la sensibilidad de la variable inversión sobre la participación agropecuaria en el PIB es importante.

Finalmente, durante esta primera fase, el efecto de las variables de comercio exterior ( $Pxa$  y  $Pma$ : columnas 7 y 8 del Cuadro No. 4.3) no muestran un efecto significativo sobre  $Ra$ . Esto es consistente con la especificación de los subperiodos, dado que durante estos años, el modelo de desarrollo se basa en una política de sustitución de importaciones. Aunque por otra parte conviene señalar que el efecto del resto de las variables se mantiene y muestra la misma dirección que en las estimaciones anteriores.

La bondad de ajuste del modelo es elevada en las cuatro estimaciones realizadas y ésta se incrementa a medida que se añaden variables al modelo. Además, el conjunto de variables resultan ser significativas en diversas estimaciones, por lo que no se tiene evidencia de problemas de especificación del modelo, lo que se observa también en los estadísticos reportados (Durbin-Watson y prueba F).

**Cuadro No 4.3 Resultados de estimaciones para el período 1970-1985**

Dependent Variable: RA Method: Least Squares Sample: 1970 1985								
	Con variables de Ingreso		Con variables de Población		Con variables de Inversión		Con variables de Comercio Exterior	
Variable	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
C	0.2637	18.7166	0.7033	4.4008	1.7400	6.3043	1.8408	6.3949
Y	-0.0543	-12.1185	-0.0201	-1.9207	0.0379	2.7248	0.0507	2.6862
P			-0.0730	-3.1110	-0.2128	-5.8070	-0.2283	-6.0356
PU			0.0464	1.2554*	-0.1448	-3.0772	-0.1587	-3.2311
K					-0.1617	-3.3805	-0.2134	-3.3585
KA					1.1111	3.3426	0.9788	2.4802
PXA							0.0293	0.5893*
PMA							-0.0193	-1.4994*
R-squared	0.9130		0.9566		0.9874		0.9901	
Adjusted R-sq.	0.9067		0.9457		0.9811		0.9815	
Durbin-Watson	1.9746		2.2274		2.3537		3.1022	
F-statistic	146.8568		88.1154		156.3627		114.8213	

\* No significativo

Segunda fase: Promoción de exportaciones manufactureras y abandono rural

Los resultados que arroja la estimación del modelo para el subperíodo 1985-2000, son relevantes y consistentes con las hipótesis planteadas en la mayor parte de las variables consideradas. Como en el caso anterior, el efecto del ingreso sigue siendo negativo y significativo, lo que indica que bajo el nuevo modelo de desarrollo adoptado (crecimiento orientado por las exportaciones manufactureras), la tendencia a la reducción de la participación de la agricultura se fortalece conforme aumenta el ingreso. La magnitud del coeficiente es muy similar a la de la estimación del período anterior y continúa siendo altamente significativa, cuando se estima individualmente. (Cuadro No. 4.4)

La inclusión de las variables de población revela que el nivel de población general tiene un efecto negativo, pero sorprendentemente el nivel de participación relativa de la población urbana resulta positivo y significativo, con una magnitud elevada, hecho que se corrobora en estimaciones subsecuentes.

Durante esta segunda fase analizada, se encuentra que el factor inversión agregada con respecto al producto sigue teniendo un efecto inverso al desempeño del sector agropecuario: el signo es negativo y es significativo en una de las dos estimaciones donde se le incluye. Como en el caso anterior, esto corrobora la hipótesis de que la inversión en capital físico ha favorecido claramente al sector manufacturero, en perjuicio del sector agropecuario. Adicionalmente, es necesario comentar que durante este segundo subperíodo, la inversión en el sector agropecuario ( $Ka$ ) no resulta ser significativa, esto puede deberse al desempeño mostrado por la variable durante estos años y a la ralentización del decrecimiento agropecuario en el PIB (ver Gráficas 4.2 y 4.3).

Tanto la participación relativa de las exportaciones como la de las importaciones, afectaron negativamente el desempeño del sector primario durante esta fase de análisis. La evidencia empírica muestra que ambas variables ( $Pxa$  y  $Pma$ ) tuvieron un efecto adverso sobre  $Ra$ , siendo en ambos casos los parámetros estimados significativos y negativos. (Cuadro No. 4.4)

**Cuadro No 4.4 Resultados de estimaciones para el período 1986-2000**

Dependent Variable: RA Method: Least Squares Sample: 1985-2000								
	Con variables de Ingreso		Con variables de Población		Con variables de Inversión		Con variables de Comercio Exterior	
Variable	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
C	0.248815	7.64061	27.76277	3.163469	45.32044	3.544042	40.4445	3.38859
Y	-0.0532	-5.76188	-0.009014	-0.47135*	0.003055	0.086201*	0.008966	0.3603*
P			-3.542964	-3.13709	-5.787408	-3.525689	-5.15478	-3.36538
PU			0.833978	2.919685	1.366181	3.433535	1.12193	2.99055
K					-0.241364	-1.602738*	-0.298249	-2.69101
KA					-2.970912	-1.473389*	-2.359271	-1.67539*
PXA							-0.137968	-2.01363
PMA							-0.195183	-2.26842
R-squared	0.71861		0.857417		0.896605		0.96188	
Adjusted R-squared	0.69697		0.818531		0.839164		0.92376	
Durbin-Watson stat	1.75781		1.950824		1.337134		2.40815	
F-statistic	33.1993		22.04932		15.60901		25.2318	

\* No significativo

Como en el caso de las estimaciones anteriores, se reporta una elevada bondad de ajuste para las estimaciones de este subperíodo y se encuentra que ésta se incrementa a medida que se incorporan variables al modelo. Asimismo, el estadístico F permite suponer que el efecto conjunto de las variables consideradas es significativo en las cuatro estimaciones realizadas. Sin embargo, el estadístico D-W en dos de las estimaciones está por debajo del nivel de significancia, por lo que es probable que exista autocorrelación en las perturbaciones<sup>1</sup>. No obstante, en la última estimación este estadístico es

<sup>1</sup> Como se sabe, un problema común en las regresiones de series temporales es que los residuales pueden estar correlacionados con sus propios valores rezagados. Esta correlación es inconsistente con el supuesto subyacente en teoría de la regresión de que las perturbaciones no están correlacionadas con las demás de ninguna manera. La forma estandar de detectar la correlación serial esta

superior a dos, por cual se considera que para el modelo completo no se presenta dicho problema y las estimaciones son consistentes a partir de mínimos cuadrados ordinarios.

### **Estimación del período en su conjunto**

La estimación de todo el periodo considerado (1970-2000), confirma la hipótesis central de la presente investigación: el sector agropecuario se ha visto relegado de la estrategia de desarrollo, cumpliendo primero un papel meramente complementario y subordinado y, posteriormente, mostrando un rezago estructural. La estimación revela que el Ingreso per cápita tiene un efecto negativo, así como la población total y el porcentaje de población urbana. La inversión en el sector parece tener un efecto positivo sobre su desempeño en una primera fase, pero luego dicho efecto es incierto e indeterminado. Asimismo, se observa que las exportaciones tuvieron un efecto negativo sobre la participación relativa en el PIB. Estos resultados se muestran en el Cuadro No. 4.5.

**Cuadro No. 4.5 Resultados de estimaciones para el período 1970-2000.**

Dependent Variable: RA Method: Least Squares Sample: 1970-2000								
	Con variables de Ingreso		Con variables de Población		Con variables de Inversión		Con variables de Comercio Exterior	
Variable	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
C	0.309261	22.6838	0.894563	5.288119	0.964843	2.696499	1.464019	4.70134
Y	-0.0696	-17.0262	-0.028957	-2.91232	-0.008208	-0.376784*	-0.016289	-0.96087*
P			-0.085981	-3.48601	-0.104234	-2.097178	-0.165559	-3.93287
PU			-0.068633	-4.08049	-0.088037	-2.792048	-0.04939	-1.70379*
K					0.011532	0.159053*	0.015932	0.27654*
KA					1.214065	1.500098*	1.21718	1.96677
PXA							-0.15651	-4.36293
PMA							0.0000298	0.0013*
R-squared	0.90906		0.949377		0.953835		0.97521	
Adjusted R-squared	0.90592		0.943752		0.944602		0.96766	
Durbin-Watson stat	1.42887		1.332652		1.347818		2.16522	
F-statistic	289.89		168.785		103.3074		129.235	

\* No significativo

En términos generales, los resultados obtenidos tanto en la estimación del período 1985-2000 como del período en su conjunto, permiten señalar que el proceso de apertura comercial ha profundizado la ausencia de equilibrio en el crecimiento de los sectores, dada la relación negativa y significativa observada en Pxa y en Pma (ésta última en uno de los casos). Esta situación es consistente con la idea referida a la ausencia de equilibrio entre los sectores de la economía, lo que implica que el crecimiento global de la economía nacional se ha visto afectado por el conjunto de variables consideradas, específicamente en relación al producto agropecuario.

Como se ha señalado, en este trabajo no se discute si la estrategia de crecimiento equilibrada es una mejor opción para aumentar el crecimiento

económico, sino que se parte de la información existente para establecer la posible existencia de equilibrios o desequilibrios sectoriales. Sin embargo, de acuerdo a los resultados de esta investigación el problema adquiere importancia, por que se compara una estrategia de desarrollo con características muy cercanas a la de una economía cerrada con la estrategia opuesta de apertura comercial.

En todo caso, dicha problemática puede ser analizada con mayor profundidad en una investigación posterior, en la que se analicen los índices de ausencia de equilibrio en función del cambio de estrategia de desarrollo.

Asímismo, se sugiere realizar en un trabajo posterior dos pruebas que se consideran importantes en el contexto de la presente temática: a) la prueba Chow de constancia estructural de los parámetros, con el objeto de comprobar si hubo un cambio estructural entre los dos subperíodos de referencia, a partir de la comparación de los  $\beta$ 's; b) la prueba de causalidad de Granger, con el objeto de determinar si existe causalidad (fuerte o débil) entre las variables que se consideran independientes y la variable dependiente ( $Ra$ ).

## **DISCUSIÓN**

### **Las perspectivas de la función de la agricultura en el desarrollo**

La investigación inicia con el cuestionamiento acerca de la función que cumple el sector agropecuario en el desarrollo económico y social, si esta función cambia al sustituir una estrategia de desarrollo por otra y qué elementos influyen en la dinámica y comportamiento de este sector que le permiten cumplir con esta función. Se establece la idea de que la reducida productividad y los limitados ingresos, aunados a los problemas de incremento en el desempleo, pobreza y desigualdad en los países en desarrollo, tienen su origen en el abandono de este sector y el consiguiente retroceso del nivel de vida en el campo.

Puede decirse que el sector primario no sólo es la base del crecimiento, sino que además puede contribuir de manera directa en el desarrollo de la actividad económica del país. Asimismo, su papel en el combate a la pobreza y en los problemas de desigualdad existentes en el país, es esencial dado el potencial del mismo, en el contexto de la estructura general de la economía.

De acuerdo a los resultados de la presente investigación, es posible señalar que dentro de la estrategia de desarrollo, llevado a cabo en los últimos

años, esta posibilidad no está contemplada, dado que el modelo es totalmente excluyente de un sector primario como motor del crecimiento. En consecuencia, el análisis de la función del sector agropecuario en el desarrollo (tanto en la perspectiva clásica como en los estudios recientes), así como de las interacciones entre los sectores de la economía y las restricciones impuestas por la creciente integración económica internacional, son elementos centrales en esta perspectiva.

Los primeros autores que abordan el tema del desarrollo (Rosenstein y Rodan 1943; Lewis, 1954; Hirschman, 1958; Jorgenson, 1961; Fei y Ranis, 1961), asumen que la agricultura es un sector que presenta excedentes y que éstos pueden ser utilizados y transferidos a otros sectores para sostener el crecimiento económico. En especial, la agricultura puede proveer de mano de obra, puede abastecer de productos y puede proporcionar divisas a la manufactura, dado que todos estos elementos -trabajo, productos y divisas- el sector los posee en exceso. De esta manera, para la concepción tradicional del desarrollo, la agricultura se constituye en un factor auxiliar en la estrategia de industrialización acelerada.

Sin embargo, la función del sector como proveedor de mano de obra para la industria, cambia conforme una economía crece y se desarrolla, ya que las tasas de crecimiento de población rural disminuyen, tanto por elementos institucionales, como por factores educativos y culturales. Igualmente, las funciones de suministrar productos y divisas para la manufactura se modifican

en concordancia con la estrategia y las políticas de desarrollo, aunque, en general el suministro de productos y divisas depende del nivel de producción agrícola y de las tasas de crecimiento de ésta. Es decir, con bajos niveles o reducidas tasas de crecimiento de la producción agropecuaria, difícilmente el sector puede cumplir con estas funciones.

Otros autores (Johnston y Mellor, 1975), agregan a las anteriores, una función adicional: el sector puede ser demandante de productos manufacturados, con lo cual se amplía la demanda y el mercado de estos productos y se impulsa el desarrollo industrial. Esta ampliación del mercado de bienes manufacturados depende de los ingresos de los productores del campo, es decir, si los ingresos superan el nivel de subsistencia es posible aumentar la demanda de este tipo de bienes. Esto lleva a considerar las relaciones de complementariedad y de dependencia entre los sectores. No obstante, estos aspectos que se encuentran ausentes en las discusiones sobre crecimiento y desarrollo (Sarris, 2001).

En general, las nuevas teorías sobre el crecimiento económico centran su interés en variables como el capital humano, la infraestructura, las políticas fiscales y monetarias equilibradas para explicar la dinámica del crecimiento y le conceden una jerarquía reducida a las relaciones intersectoriales en los determinantes de la evolución de las tasas de crecimiento económico.

Sin embargo, el planteamiento de que la agricultura puede constituirse en un sector que impulse el crecimiento sostenido de la economía en su conjunto, surge de algunos autores como Mellor (1976) y Adelman (1984). Para estos autores, el crecimiento del sector agrícola puede generar una demanda de productos locales no comercializables, lo que estimula la producción y el crecimiento general.

Como una expresión de lo anterior se puede señalar que con la agricultura de tiempo parcial (ATP) los productores agrícolas pueden participar de dos formas en la expansión del sector industrial: por medio de las 'microempresas' y por el aumento de la demanda de productos manufacturados. La ATP genera nuevos ingresos para la agricultura y representa una experiencia productiva que permite aumentar la demanda de productos en general (Galindo, 1994).

La idea de la interdependencia entre sectores es desarrollada en otra investigación (Sarris, 2001) que advierte, basándose en evidencia empírica, una correlación positiva cercana entre tasas de crecimiento de los diferentes sectores (agrícola y no agrícola). Pero, después de 1980, muchos países enfrentan cambios significativos que modifican a la baja las tasas de crecimiento de los sectores y la correlación existente entre las mismas (Stern, 1994). De ahí que, tanto de Sarris (2001) como de Stern (1994), sugieren que existe algún grado de complementariedad y de asociación positiva entre tasas de crecimiento agrícola y no agrícola, aunque dicha asociación se reduce a partir de la década

de los ochenta. En consecuencia, una de las cuestiones que deben abordarse en investigaciones sobre el desarrollo es porqué y cómo crece la agricultura.

### **Pérdida de importancia relativa del sector agrícola en México**

En la actualidad sólo un número reducido de países exhiben una elevada contribución del sector agropecuario a la producción total, comparada con la del sector manufacturero o la de servicios; a estos países se les considera atrasados, dado que una forma de entender el desarrollo es equipararlo con la industrialización: un país es desarrollado si la actividad económica más importante es la industria. Su grado de desarrollo está medido por una proporción reducida de producción del sector agropecuario en el PIB total.

¿Por qué se reduce la contribución del agro a la actividad económica? La reducción puede implicar una disminución de la oferta de productos del agro o un menor valor de la producción del sector comparado con el valor de la producción de los sectores no agrícolas. Como se señaló antes, en el proceso de desarrollo se produce una declinación importante de la participación del sector agropecuario que se compensa por un aumento significativo de la del sector industrial y un avance de la del sector servicios. Se trata de un cambio en la asignación de los recursos productivos a favor de la industria y los servicios.

En las primeras etapas del desarrollo, el papel que se le adjudica al sector agropecuario es el de *motor de crecimiento* de la economía, mientras que en la

fase posterior, este papel es desempeñado por el sector industrial (Todaro, 1987). De acuerdo con esto, la participación relativa del sector primario será más elevada en las fases iniciales del crecimiento y desarrollo y se reducirá conforme se pasa a etapas posteriores. Pero, conviene preguntarse si este patrón de cambio sectorial es uniforme para todos los países o varía según las características propias de cada país y según las estrategias de desarrollo implementadas por sus gobiernos.

Para la teoría neoclásica la menor participación del agro en la actividad económica tiene que ver con cuestiones de oferta y demanda de productos. En cuanto a la reducción de la oferta, los elementos a considerar son, en primer lugar, la reducción de los precios de los productos agrícolas y el elevado costo de oportunidad de los productos agropecuarios. Abordado con este enfoque, es comprensible la falta de apoyo a la producción agropecuaria y el estímulo que se otorga a la producción de bienes de otros sectores. Adicionalmente, influye la reducción del número de productores agrícolas, así como las expectativas – en cuanto a los cambios en los precios, en las condiciones climáticas o en el entorno macroeconómico nacional e internacional -- que enfrentan éstos.

De la misma manera, la menor demanda de productos agropecuarios se explica, para el enfoque neoclásico, considerando cuatro elementos: *i*) reducción de las tasas de crecimiento demográfico; *ii*) baja elasticidad-ingreso de los productos agropecuarios o *Ley de Engel*; *iii*) proceso de urbanización; y, *iv*) avance tecnológico que amplía las posibilidades de sustitución de algunas

materias primas agrícolas( Yotopoulos 1984). El conjunto de elementos señalados se resumen en un patrón de producción que es utilizado en los países desarrollados, mismo que muestra una mayor preferencia por los productos no agrícolas. Además, sí en estos países se tienen ingresos suficientes para satisfacer las preferencias mencionadas, el resultado será una proporción decreciente de la producción agropecuaria dentro del PIB.

Otro de los cuestionamiento es cómo cambia la participación del agro a través del tiempo, es decir, qué tipo de regularidades se observan en el proceso de desarrollo, por qué ocurren éstas o qué ocurriría si se pone en práctica una política deliberada que tienda a evitar estas regularidades. Las posibles respuestas tendrán que considerar los cambios estructurales (Yotopoulos, 1984). De ahí que sea necesario analizar un modelo de crecimiento de largo plazo que incluya el movimiento de recursos de la producción primaria hacia la industria, los incrementos en la dotación de capital utilizado por la fuerza de trabajo (relación capital-trabajo) y la variación en la composición de las exportaciones e importaciones. Estos son factores endógenos que definen las características propias de cada país o son inmanentes a la estructura de su crecimiento y que pueden ser modificados de acuerdo a una estrategia de desarrollo.

En esta definición del tipo de país, Chenery y Taylor (1978) y Yotopoulos (1984), consideran tres variables: Inversión entre PIB, Exportaciones agropecuarias entre PIB y Exportaciones manufactureras entre PIB. Estas

proporciones serán las que, finalmente, definirán el tipo de estructura productiva sectorial del país y la magnitud del cambio de una estructura productiva a otra. La primera nos aproxima a la variable de acumulación y habilidad, en tanto que las dos últimas dan una idea de la dotación relativa de recursos naturales de un país y forman parte de la ecuación que estimará el valor del indicador estructural,  $X_i$ , a través de la regresión sobre el ingreso per capita, población, inversión y exportaciones.

La modificación de la composición sectorial de la producción nacional, que se presenta con la evolución de la economía del país, y la magnitud de esta modificación se muestra con el coeficiente del ingreso,  $\beta_1$ . (Yotopulos, 1984).

En la presente investigación, que abarca de 1970 a 2000, se requirió una separación en dos subperiodos para resaltar la diferencia del desempeño del sector agropecuario, entre una estrategia de desarrollo y otra, es decir, entre la *Estrategia de Industrialización Sustitutiva de Importaciones* o EISI (1970-1985) y la *Estrategia de Apertura Comercial* o EAC (1986-2000).

Una de las conclusiones más importantes es que en el reemplazo de una estrategia de desarrollo por otra, el sector agropecuario ha sido el más perjudicado, ya que la apertura comercial ha colocado a los productores en franca vulnerabilidad frente a la competencia internacional y esto se verá reflejado en los saldos de la balanza comercial agropecuaria. Adicionalmente, dado que en la EAC

no está definido claramente el papel que debe desempeñar el sector agropecuario, se deja en el abandono a cinco millones y medio de personas que obtienen de este sector su ingreso directamente. No obstante esta situación, el sector agropecuario ha mostrado una mejoría en cuanto a productividad, comparada con la de la economía en su conjunto y con la del sector manufacturero.

Con relación a la contribución relativa del sector agropecuario en la producción total de la economía mexicana, se advierte la caída de ésta, aunque la caída de la contribución del sector es mayor con la EAC. Igualmente, se observan menores tasas de crecimiento del producto bruto sectorial, es decir, hay una pérdida de dinamismo del crecimiento del sector agropecuario a partir del cambio de estrategia. Lo mismo pasa, aunque menos evidente, con la agroindustria (Alimentos, Bebidas y Tabaco). Se advierte, además una reducción importante en la proporción del gasto destinado a estos últimos productos.

En cuanto a la evolución de los precios, se advierte una evolución favorable al sector agropecuario en el primer periodo, sin embargo, en el periodo 1988-2000, los precios de este sector se rezagan respecto a los de la manufactura. Un elemento a considerar en la explicación de esta situación es la competencia con los productos importados, que se introducen en el mercado nacional a precios más bajos y subsidiados, presionando los precios agrícolas internos a la baja.

Esta reducción de los precios trae como consecuencia una escasa rentabilidad de la producción agrícola (granos básicos, especialmente) y, por ende, es considerado como un sector no rentable y "no viable" para realizar inversiones. La consecuencia de esto último, es el crecimiento marginal de la inversión en el sector agropecuario o inversión en maquinaria y equipo y en edificios, durante el periodo de la EAC y que contrasta con el crecimiento que registra esta variable en el periodo anterior. La variable inversión debería ser considerada en la explicación del desempeño del sector, en uno y otro periodo.

En cuanto al desempeño exportador del sector agropecuario, este se ve influido por la EAC, ya que las exportaciones agropecuarias y agroindustriales mexicanas muestran un rápido crecimiento. Las exportaciones agropecuarias promedio en el periodo 1986-2001 aumentan más del 100 por ciento comparadas con el promedio del periodo 1970-1985; en tanto que, las agroindustriales se incrementan en más del 561 por ciento. Se observa que en el periodo de la EAC, las exportaciones agroindustriales superan, en algunos años, a las agropecuarias, sin embargo, este esfuerzo exportador de la agroindustria está sustentado en el acelerado crecimiento de las importaciones de insumos necesarios para su producción, lo que desembocará en déficit importantes de este subsector.

La situación que se presenta con las importaciones del sector agropecuario es similar: se presenta un incremento considerable de éstas, a partir de la adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio en 1986.

En el periodo 1986-2000, las importaciones promedio del sector agropecuario, se incrementan en 180 por ciento, respecto a las realizadas en el periodo 1970-1985; mientras que las importaciones agroindustriales aumentan en 835 por ciento, en esos mismos periodos. La diferencia, en cuanto al crecimiento de las importaciones de ambos tipos de bienes, refuerza la idea presentada antes, respecto a la incapacidad del sector agropecuario para abastecer de materias primas a la agroindustria. Esta incapacidad del sector, restringe la disponibilidad de divisas para el crecimiento del país y se conoce como la *restricción externa al crecimiento económico*. Esta limitación al crecimiento se explica porque una recuperación de los ingresos de la población, por leve que sea, hace aumentar las importaciones a un ritmo superior que el de las exportaciones agroindustriales (Fujii, 2002).

En síntesis, el descenso en la superficie cultivada de algunos productos y en la disponibilidad de recursos humanos y de capital, son elementos que explican la escasa posibilidad de recuperación del agro. En la EAC, sólo las unidades rurales y las empresas agroindustriales, grandes y medianas, han podido reorientar sus actividades hacia el mercado externo, gracias a que funcionan con una lógica empresarial y a que poseen recursos suficientes. Sin embargo, a pesar de que dirigen su producción al exterior, no logran generar las divisas requeridas para hacer frente a compromisos internacionales.

En síntesis, el reemplazo de una estrategia de desarrollo por otra, no significó un cambio en la función del sector agropecuario, ya que, en ambas se conserva

su función de apuntalar el crecimiento industrial con precios bajos de los productos que integran la canasta básica de la población asalariada.

### **Cambio en la estructura productiva sectorial**

La estimación del modelo, a partir de mínimos cuadrados, se hizo considerando cada periodo por separado. Es decir, la primera fase, comprendida entre 1970 y 1985, se refiere al modelo de Sustitución de Importaciones (EISI) y crisis del sector agropecuario y, la segunda fase, que comprende el periodo 1986-2000, corresponde al modelo de promoción de exportaciones manufactureras (EAC) y abandono rural. Esta separación se considera necesaria para evaluar el desempeño del sector agropecuario antes y después del proceso de apertura comercial.

Durante la fase de industrialización sustitutiva (1970-1985), se observa que el crecimiento del ingreso per cápita genera una reducción en la participación relativa de la agricultura en la actividad económica nacional, aunque el efecto cuantitativo es poco importante. Para el período 1986-2000, el efecto del ingreso sigue siendo negativo y significativo, lo que indica que bajo la EAC (crecimiento orientado por las exportaciones manufactureras), la tendencia a la disminución se fortalece conforme aumenta el ingreso. La magnitud del coeficiente es muy similar en ambos periodos y continúa siendo altamente significativa, cuando se estima individualmente.

Al añadir las variables de población total y urbana para la primera fase, se advierte el coeficiente del producto per cápita mantiene un efecto negativo y significativo y que el efecto de la población total sobre la participación del agro en la economía total, es también negativo y significativo. Pero, el porcentaje de población urbana tiene un efecto positivo y no-significativo durante esta fase. En la segunda fase, la inclusión de población revela que el nivel de población general tiene un efecto negativo, pero sorprendentemente el efecto del porcentaje de población urbana resulta positivo y significativo, con una magnitud elevada.

Al considerar las variables de inversión total e inversión en el agro en el periodo 1970-1985, se encuentra que existe una relación negativa entre la participación del agro y el nivel de inversión total respecto al PIB y una relación directa con la proporción de inversión en el sector agropecuario, lo que indica que es importante la sensibilidad de la participación agropecuaria en el PIB respecto de la inversión en ese sector. Durante la segunda fase analizada, se encuentra que la inversión total mantiene un efecto inverso al desempeño del sector agropecuario, lo que corrobora la hipótesis de que la inversión en capital físico ha favorecido claramente al sector manufacturero. Además, en este período, la inversión en el sector agropecuario no resulta significativa y esto puede deberse, como se comentó antes, al pobre desempeño mostrado por la variable durante estos años.

Al introducir en la estimación el efecto de la proporción de exportaciones e importaciones del agro en el total exportado e importado en el primer periodo,

éstas no muestran un efecto significativo sobre la participación relativa del sector agropecuario en la economía total, lo que es consistente con la especificación de los subperiodos, ya que durante estos años, el modelo de desarrollo se basa en una política de protección a los sectores internos (EISI). En el periodo de apertura comercial (EAC), tanto la participación relativa de las exportaciones como la de las importaciones afectaron negativamente el desempeño del sector primario durante esta fase de análisis: la evidencia empírica muestra que tuvieron un efecto adverso sobre la participación del agro, ya que en ambos casos los parámetros estimados son significativos y negativos.

Finalmente, es necesario añadir que en ambos periodos la bondad de ajuste del modelo es elevada en las cuatro estimaciones realizadas y ésta aumenta conforme se agregan otras variables al modelo.

## CONCLUSIONES

El estudio de la situación estructural y de la función del sector agropecuario en el desarrollo, es un aspecto fundamental para el diseño y la implementación de políticas tendientes a darle viabilidad a una alternativa de desarrollo, en donde el sector tenga un papel más destacado del que actualmente se le ha asignado. En términos generales, puede decirse que los estudios especializados en desarrollo económico han pasado, de considerar a la agricultura como un sector complementario o subordinado, a darle un papel preponderante como sector estratégico del crecimiento.

Los estudios clásicos han planteado la idea de que el sector cumple una función de complementariedad y de sustento para el “despegue” de la industria, que se consideraba como el motor del crecimiento. Esta idea estuvo basada en el principio de que la agricultura genera un excedente susceptible de transferencia a los sectores no agrícolas (en términos de inversión o de factores productivos), que contribuye a la rentabilidad de las actividades industriales y de servicios. La crítica estructuralista enfatizó los problemas de desventaja estructural del sector agropecuario en una estrategia de industrialización que generaría desequilibrios intersectoriales, por lo cual se insistió en la necesidad de buscar un modelo de desarrollo con mayor equilibrio y equidad. No obstante, en la práctica de las estrategias de desarrollo en los países de América Latina, predominó la idea de la

subordinación y la transferencia de excedentes, con lo que la brecha intresectorial de la economía se incrementó, generando graves desequilibrios y profundas desigualdades, que hacen necesario un replanteamiento general del modelo de desarrollo.

La mayor parte de los estudios sobre esta problemática señalan las condiciones estructurales del sector agropecuario y de su papel en el contexto del desarrollo; sin embargo, existe poca aportación en relación a los factores específicos que pueden estar determinando el rezago permanente del sector. La cuestión del rezago estructural de la agricultura mexicana ha sido enfatizada en diversos estudios (Zorrilla, 2003; Fujii, 2002; Loría, 1999; entre otros) y se ha señalado la importancia de definir su papel en el contexto de la estrategia de desarrollo; sin embargo, no se han puesto de relieve los factores que pueden estar incidiendo en el desempeño del sector agropecuario.

De acuerdo a los resultados mostrados en la presente investigación, dichos factores pueden agruparse en cuatro categorías: a) la orientación general de la oferta y demanda de bienes y servicios; b) los movimientos de la población de acuerdo a un modelo urbano-industrial de crecimiento; c) la orientación de la inversión en infraestructura y bienes de capital; y, d) las condiciones de retroceso en el comercio exterior de bienes del sector agropecuario.

Las conclusiones generales en cuanto al desempeño del sector agropecuario incluirían los siguientes puntos. En primer lugar, se prolonga la brecha entre las

unidades productivas grandes, modernas, rentables y orientadas a las exportaciones y las unidades pequeñas, poco especializadas y de escasa rentabilidad, orientadas al mercado interno.

Adicionalmente, en la división internacional del trabajo agrícola, los PD producen la mayor parte de alimentos básicos (cereales, papas, leche, carne y huevos), además de las semillas y el material genético, mientras que los PED, producen bienes que no forman parte de la dieta habitual de la población de los PD y que pueden ser sustituidos en períodos de recesión económica (oleaginosas, azúcar, café, cacao, té, bananas y cítricos). Estos serán elementos a considerar en la explicación del comportamiento de las exportaciones e importaciones agroalimentarias que realiza México.

Además, en los PED de América Latina, la disminución de la PEA agrícola en las dos últimas décadas, revela un uso más intensivo de este recurso, por lo que su productividad muestra avances, sin embargo, ésta no es resultado del aumento de la inversión y la mejoría tecnológica, sino de la reducción, absoluta y relativa, de la fuerza de trabajo.

Por otra parte, en los PED de América Latina se registra, en los noventa, un mejor desempeño del sector agropecuario, comparado con los ochenta y su producción es más estable, incluso con una estabilidad mayor que la del resto de sectores. Así mismo, emerge en estos países un nuevo patrón productivo de la

actividad agrícola que se identifica por la centralización en pocos productos (maíz y soya), y por el uso de criterios de rentabilidad en la asignación de recursos.

En general, los elementos que permiten delinear el comportamiento de la oferta de productos del agro son la producción, empleo e inversión; mientras que los considerados para esbozar el comportamiento de la demanda son los gastos en alimentos y el consumo aparente de algunos bienes agrícolas.

En México, el sector agropecuario ha tenido un pobre desempeño en el periodo 1970- 2000. Este comportamiento se confirma en la reducción, tanto de su participación en el conjunto de la economía, como de su ritmo de crecimiento, en el periodo anterior y posterior a la apertura comercial.

La agroindustria de Alimentos, Bebidas y Tabaco, ligada directamente al sector agropecuario, refleja un comportamiento relativamente mejor, ya que presenta una menor reducción, tanto de su participación en la economía mexicana, como del ritmo de crecimiento. En este subsector, se observaron ritmos de crecimiento elevados en los setentas, mientras que en los noventa registra una dinámica de crecimiento menor.

Entre los aspectos negativos señalados, sobresale un resultado positivo del sector: el incremento de la productividad, medida a escala agregada. Las diferentes formas de medir la productividad, revelan que su crecimiento es mayor para el sector agropecuario, comparada con el de la economía en su conjunto y

con el sector manufacturero. Sin embargo, una revisión más detallada de la construcción de este indicador, muestra que dicho incremento se debe, en cierta medida, a la reducción de la población ocupada en el sector y en menor medida a la incorporación de innovaciones tecnológicas o educación a los procesos productivos.

Uno de los componentes del gasto que realizan las familias mexicanas, es el destinado a alimentos, bebidas y tabaco, producidos en su mayoría por el sector agropecuario. Al respecto se observa que, conforme aumentan los ingresos en el tiempo, el gasto de la población en este rubro, disminuye como porcentaje del gasto total. Según la ENIGH, de cada cien pesos de gasto, la población mexicana destinaba 37.40 pesos en alimentos, bebidas y tabaco en 1977, mientras que, en el año 2000, sólo destina 23.20 pesos por cada cien. Esto corrobora la ley de Engel, la cual señala que a medida que el ingreso de la población aumenta, el porcentaje de gasto en alimentos disminuye.

La información disponible sobre el Consumo Nacional Aparente (CNA) de productos del sector, muestra en la última década, una disminución en Cártamo, Fríjol, Maíz y Arroz; mientras que se incrementa el CNA de Soya y Trigo. Dado que, en esa década se presenta una caída drástica en la producción de Soya y que el CNA es la suma de la producción nacional y las importaciones menos las exportaciones, es de suponerse que el incremento en el consumo de este producto se debe básicamente al incremento de la importaciones; esta

suposición deja de serlo al revisar los datos de las cantidades importadas de Soya, en esa década, las cuales se incrementaron notablemente.

Por otra parte, en la revisión del comportamiento de los precios de los sectores de la economía, se observó que el índice de precios del sector agropecuario aumenta más rápido que el del sector industrial, en el periodo 1970-1985, lo que permite concluir que la evolución de los precios favoreció al sector, en el periodo anterior a la apertura comercial. Sin embargo, en el periodo 1988-2000, los precios del sector, se rezagan respecto a los de la manufactura. Esto se debe a la competencia con los productos agropecuarios importados, que se introducen en el mercado nacional a precios más bajos y sin aranceles, presionando los precios internos de los productos agropecuarios a la baja.

Finalmente, todo esto hace que, en la producción de algunos bienes (granos básicos, especialmente), no se obtengan beneficios y que el agropecuario sea considerado como un sector no rentable para realizar inversiones.

Por último y como corolario de lo que se ha dicho hasta aquí, la formación bruta de capital fijo (inversión en maquinaria y equipo y en edificios) en el sector, muestra un crecimiento mayor en el periodo 1970-1985 (de casi cinco por ciento), que contrasta con el ritmo de crecimiento marginal del periodo 1988-2000 (0.9 por ciento). Esta variable debería ser considerada en la explicación del desempeño del sector, en uno y otro periodo.

Las exportaciones agropecuarias y agroindustriales mexicanas muestran un rápido crecimiento, en especial a partir de la apertura comercial (1986), observándose que la diferencia entre ambos tipos de exportaciones se reduce en los últimos años, llegando incluso a superar las agroindustriales a las agropecuarias en el 2001. El esfuerzo exportador de la agroindustria está basado en el incremento rápido de las importaciones de insumos necesarios para su producción, lo que desembocará en déficit importantes de este subsector.

De ahí que se señale que la incapacidad del sector agropecuario para abastecer de materias primas a la agroindustria, restringe la disponibilidad de divisas para el crecimiento del país, debido a que una recuperación de la economía, por insignificante que sea, hace aumentar las importaciones a un ritmo superior que el de las exportaciones agroindustriales. Los principales productos, en los cuales se concentran las exportaciones en el periodo de estudio, son las Legumbres, Hortalizas, Tomate y Café y se concentran también en cuanto al destino (casi el 90 por ciento se dirige a EUA).

La evolución de las importaciones agropecuarias y agroindustriales muestra también la influencia de la apertura comercial, que eliminó muchas de las trabas al comercio, ya que se observa un rápido incremento de las mismas, en el periodo 1986-2000. Es interesante advertir que antes de la apertura, las importaciones agroindustriales no superaban a las agropecuarias, sin embargo,

después de 1990, esta situación es más común. En el periodo 1986-2000, las importaciones promedio del sector agropecuario, se multiplican en casi tres veces, respecto a las realizadas en el periodo 1970-1985; mientras que las importaciones agroindustriales se multiplican por diez veces en esos mismos periodos.

Los productos que registran los mayores valores en importación en la última década son los granos (Semillas de Soya, Algodón y Maíz); mientras que de la agroindustria son Aceites, Grasas y Leche en polvo. Con relación a los países de los que se adquieren los productos agroalimentarios, éstos están concentrados en el área del TLCAN (en especial de EUA).

El resultado de la evolución de las exportaciones e importaciones es el saldo comercial, el cual muestra un superávit acumulado en la balanza comercial del sector agropecuario de 2,077 millones durante el periodo 1970-1985, que contrasta con el déficit acumulado de 3,390.2 millones de dólares que se presenta en el periodo 1986-2001. Mientras que la agroindustria registra, en los mismos periodos, un superávit de 2,281 millones de dólares y un déficit formidable de 15,278 millones de dólares. De ahí que se reitere que en la explicación de estos resultados, juega un papel importante el cambio de estrategia de desarrollo, que se centra en el apoyo a las exportaciones, en especial a la manufactura, considerándolas como el motor del crecimiento económico del país.

Es importante insistir que existen otros factores que explican estos resultados del comercio exterior de productos agroalimentarios: la contracción o expansión de la demanda interna, el tipo de cambio, la aplicación de aranceles cupo o la firma de nuevos tratados comerciales. Un elemento adicional que explica la evolución de las exportaciones, y que escapa a la política interna del país, es la expansión o recesión de la economía norteamericana.

Finalmente, se observa que en el sector existe una declinación en la superficie cultivada de algunos productos y en la disponibilidad de recursos humanos y de capital, que parece haber llegado a un punto límite. Tanto en la fase sustitutiva como en la de apertura comercial, el trasvase de recursos a los sectores no agrícolas, contribuyó a que el sector agropecuario perdiera capacidad de respuesta para revitalizar sus actividades productivas. En la última fase, sólo las unidades rurales y las empresas agroindustriales, grandes y medianas, que funcionan con una lógica empresarial y que poseen recursos suficientes, han podido reorientar sus actividades hacia el mercado externo, pero sin generar las divisas requeridas para hacer frente a sus compromisos internacionales.

Esta situación se puede explicar por la función que se otorga al sector, en la estrategia global de desarrollo, que permanece intacta. Este sector continúa siendo un factor que sustenta el crecimiento, tanto en la estrategia de industrialización sustitutiva de importaciones (EISI), como en la de apertura comercial (EAC). Tanto en una como en otra, se mantiene su función de

apuntalar el crecimiento industrial con precios bajos de los productos que integran la canasta básica de la población asalariada, aunque cambia la forma en que el sector agropecuario cumple esta función.

En la EISI se apoya la investigación y el extensionismo agrícola-- que aumentan el rendimiento y optimizan la distribución de la producción del sector--, con el objetivo de incrementar la oferta productiva y, de esta manera, reducir costos y precios de los bienes salarios. En la EAC se prescinde de este tipo de apoyo y se deja que el "mercado" cumpla la doble función de proveer los productos agropecuarios a bajos precios -- que son determinados por una oferta excesiva y concentrada en unas pocas empresas mundializadas-- y de eliminar la producción de los campesinos o trabajadores agropecuarios "no eficientes".

En México, persiste la idea de que el apoyo a las unidades rurales, en especial, las micro y pequeñas, es una forma de paternalismo que debe ser eliminada. Adicionalmente, el gobierno mexicano, está más dispuesto a defender, proteger y apoyar las exportaciones de la industria manufacturera, que al sector agropecuario. De ahí que los productores mexicanos,-- casi sin apoyo gubernamental y enfrentados a productores que aplican adelantos tecnológicos, reciben subsidio y protección-- parecen perder la carrera en la producción de alimentos básicos.

En el diseño de la política de comercio exterior, México afrontó, igual que todos los PED, una disyuntiva. Por un lado, asignar altos impuestos a la

importación y lograr un incremento de los ingresos fiscales, o reducirlos y permitir con ello la entrada indiscriminada de alimentos baratos del exterior. En esta disyuntiva, las autoridades mexicanas optaron, con una visión de corto plazo, por la segunda de estas alternativas.

Los resultados obtenidos en la aplicación del modelo empírico, permiten establecer las siguientes conclusiones sobre la determinación de la dinámica del sector agropecuario en la actividad económica de México:

- a) La participación relativa del producto agropecuario en el PIB total ha disminuido como consecuencia del incremento en los ingresos agregados y del crecimiento de la población en general, en concordancia con un modelo de desarrollo económico urbano-industrial.
- b) De acuerdo con la lógica del mismo modelo de crecimiento, cuando la participación de la inversión en el PIB total se incrementa, la participación relativa del sector agropecuario en la actividad económica disminuye.
- c) En el periodo de apertura comercial, tanto la participación relativa de las exportaciones como la de las importaciones, afectaron negativamente el desempeño del sector primario durante esta fase de análisis: la evidencia empírica muestra que tuvieron un efecto adverso sobre la participación del agro.

- d) El pobre desempeño del sector agropecuario y agroindustrial ha afectado las posibilidades de crecimiento de la economía global del país, sobre todo a partir de la implementación de una estrategia de crecimiento basada en la apertura comercial y la diversificación de exportaciones del sector manufacturero.

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como propósito principal determinar el papel que ha tenido el sector agropecuario en la estrategia de desarrollo adoptada por el estado mexicano en el período 1970-2000. Se contrastó la situación existente antes y después de la apertura comercial, llegándose a la conclusión de que existe una clara desventaja estructural, que condena al sector a trabajar en desventaja teniendo un papel subordinado al sector manufacturero y de servicios.

Actualmente, existe una abundante literatura que revalora la función que tiene el sector agropecuario dentro de una estrategia de desarrollo integral, en la cual se considera un mayor equilibrio en la dinámica de los sectores. En esta nueva visión del desarrollo, la agricultura no cumple un papel subordinado, sino más bien una función estratégica central e incluso puede convertirse en el motor del crecimiento de un país. Evidentemente, los hallazgos de la presente investigación revelan que en México no se ha tomado en cuenta esta posibilidad, por el contrario, existe un rezago permanente y cada vez más grave que pone en peligro la viabilidad del sector agropecuario, incluso para cumplir sus funciones básicas en la estrategia de desarrollo.

En el primer apartado de esta investigación se revisan las teorías del crecimiento económico para esclarecer la función que desempeña el sector agropecuario en este proceso. De esta revisión, se rescata la idea de que el sector puede asumir un papel importante en el proceso de crecimiento y desarrollo, lo que permitiría reducir los amplios niveles de pobreza que afectan a las economías en desarrollo.

En un segundo apartado se analiza, con información macroeconómica, el desempeño del sector, tanto en la estrategia de industrialización sustitutiva de importaciones como en la estrategia de apertura comercial. Se advierte que este desempeño ha sido más favorable durante la primer fase, tanto en la evolución del producto bruto e índice de precios, como en cuanto a consumo, inversión y comercio exterior de productos del sector.

En un tercer apartado se aplicó un modelo econométrico especificado de acuerdo a los elementos teóricos revisados y la evidencia empírica descrita en el capítulo de análisis del desempeño de la agricultura mexicana. De acuerdo a los resultados obtenidos en este modelo, se concluyó que los ingresos agregados y el crecimiento de la población (en la estrategia de crecimiento adoptada en nuestro país) tienen un efecto negativo sobre la participación relativa del sector agropecuario. También la inversión es importante en la evolución de dicha participación, ya que en ambos períodos analizados se tiene un efecto significativo, aunque es positivo en la EISI y negativo en la EAC.

El comercio exterior es un aspecto poco destacado para explicar el comportamiento del sector en la fase de crecimiento hacia adentro, mientras que en la segunda fase, su influencia es claramente negativa —dentro del modelo actual— para el crecimiento del sector.

Actualmente una proporción importante de la población vive aún en el medio rural y tiene un potencial enorme que es desaprovechado por una visión estrecha del desarrollo por parte del Estado mexicano, particularmente por la administración actual. Esta visión no considera la multifuncionalidad de la agricultura y sigue dando prioridad al sector manufacturero de exportación, por lo cual puede preverse una agudización de los problemas estructurales que aquejan a nuestro país.

## LITERATURA CITADA

- Araujo, C., 2002. "Spatial patterns of non-agricultural Employment growth in rural Mexico during the 90s", *University of California (Berkeley)*, Department of Agricultural and Resource Economics, Working Paper, May.
- Astori, D., 1978. Enfoque crítico de los modelos de contabilidad social Siglo XXI editores, 6ª edición, México
- Banco de México, 2001. Metodología para el cambio de base del INPC.
- Boltvinik, J., 2003. "Hacia una teoría de la Pobreza Rural. Subsidios y Cumbres Agrícolas", La Jornada, 14 de junio de 2003.
- Castañón R, S. y Del Valle M.C., 2003. "Estructura y Perspectiva de la Industria de Alimentos en México", *Revista de Comercio Exterior*, Vol. 53: No. 2, p 114.
- CEPAL, 2002. Panorama de la Agricultura en América Latina y el Caribe 1990-2000. Organización de las Naciones Unidas. Chile.
- \_\_\_\_\_ 2002. Informe de la Reunión de expertos sobre libre comercio y agricultura: efectos Ronda Uruguay y el TLC Costa Rica y México.
- \_\_\_\_\_ 2001. Estudio Económico de América Latina y el Caribe. 1999-2000 *Capítulo VII El Sector Externo*.
- \_\_\_\_\_ 2003. Estudio Económico de América Latina y el Caribe. 2001-2002 *Capítulo VII El Sector Externo*.
- \_\_\_\_\_ 2001 *Nuevos dilemas se suman a los antiguos en desarrollo agrícola*. Notas de la CEPAL Mayo, 2001.
- \_\_\_\_\_ 2001. Revalorar la agricultura y el desarrollo rural para la sustentabilidad, CEPAL, dirección de Internet: <http://eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/piclicaciones/xml/7/9477>.
- Crego, A., Donald, L., R. Butzer, and Y. Mundlak, 1998. "A New Database on Investment and Capital for Agriculture and Manufacturing", World Bank Working Paper No. 2013, Washington D.C., The World Bank.
- Chenery, H. y Syrquin M., 1978. La Estructura del Crecimiento Económico. Análisis para el Período 1950- 1970. Editorial Tecnos, Madrid.

- Chenery, H. B. y Taylor, L. J., 1978. "Development Patterns: among countries and over time", R. E. Stat. (50) November.
- De Janvry, A. y E. Saudolet, 1997. "El TLC y la agricultura: Una evaluación inicial", *Investigación económica*, Revista de la Facultad de Economía de la UNAM, México, julio - septiembre, No 221.
- Fujii, G., 2002. *La agricultura, la agroindustria y la restricción externa al crecimiento económico de México*. Revista Problemas del Desarrollo, UNAM.
- Fujii, G. y E. Loría, 1996. "El Sector Externo y las Restricciones al Crecimiento Económico de México", Revista Comercio Exterior, Febrero.
- Galindo H., A., 1994. *La agricultura de tiempo parcial en los países industrializados. El caso de Italia*. Revista de Comercio Exterior, Volumen 44 número 4, abril de 1994.
- Gordillo, G., 2003. "Agricultura Familiar en un mundo globalizado" Presentación ante la Asamblea de Gobernadores de Banco Interamericano de Desarrollo. Milán, Italia. Marzo.
- Goto, J., 1997. *Regional Economic Integration and Agricultural Trade*. The World Bank. May, 62 p.
- Gudynas E. y G. Evia, 2000. "Temas recurrentes, objetivos olvidados" Comercio Internacional y Agricultura Latinoamericana. Centro Latinoamericano de Ecología Social. Montevideo, Uruguay.
- Hewitt de Alcántara, C., 1980. *La modernización de la agricultura mexicana 1940-1970*. Siglo XXI. 2ª edición, México.
- Hirschman, A., 1961. *La estrategia del Desarrollo Económico Fondo de Cultura Económica*. México.
- Ibarra N. C., 1994. "Cambio estructural y potencialidad de crecimiento de la Agricultura Mexicana, 1982-1991" en *México: la nueva Macroeconomía* Editorial Nuevo Horizonte. México.
- INEGI, 1981. *VI Censos Agrícola-Ganader y Ejidal, 1981* Resumen General (Resultados Muestrales a Nivel Nacional y por Entidad Federativa).
- INEGI, 2001. *Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares en México*.
- Janvry, A. and E. Sadoulet, 2000. Artículo preparado para el Seminario de la CEPAL-FAO "Experiências Bem-sucedidas de Redução da Pobreza Rural: Lições para o redirecionamento de políticas", Santiago, Chile, 27 e 28 de janeiro de 2000.

- \_\_\_\_\_. 1997. "El TLC y la Agricultura: Evaluación Inicial", Revista *Investigación Económica*, Vol. LVII: 221, Julio-Sept.
- Johnston B. F. y J. Mellor, 1975 "El papel de la agricultura en el desarrollo económico" en *Lecturas sobre desarrollo agrícola*, selección de E. Flores. Fondo de Cultura Económica. México.
- Jorgenson, D. W., 1961. "The Development of a Dual Economy", *Journal Economy*, 71, Juny.
- Lastra M. y Peralta A M., 2001. "La producción de carnes en México y sus perspectivas 1990-2000" Publicaciones de la *Dirección general de Ganadería y Centro de Estadística Agropecuaria*.
- Lau, L. and P. Yotopoulos, 1989. "The Meta-Production Function Approach to Technological Change in World Agriculture", *Journal of Development Economics*, 31, pp. 241-269.
- León L. A., 1994. La política agrícola común de la Unión Europea Revista de *Comercio Exterior*, Volumen 44, Número 4, abril de 1994.
- Lewis, W. A., 1954. "Economic development with unlimited supplies of labor", *Manchester School of Economic and Social Studies*, 22, pp. 239-91.
- Loría D. E., 1997. "La Economía Mexicana en 1997: ¿Otra vez la Restricción Externa al Crecimiento?", *Economía Informa*, UNAM, México.
- Martínez P. J. y J. M. Vidal V., 1995. *Economía Mundial* Mc Graw Hill España p.189-204.
- Martin, W. and D. Mitra, 2001. "Productivity Growth and Convergence in Agriculture versus Manufacturing", *Economic Development and Cultural Change*, 49(2), pp. 403-422.
- Maya, M. G., 1997. *Proteccionismo Agrícola y Dumping Social* Investigación Económica, UNAM. México. Volumen LVII, No. 219 Febrero- Marzo.
- Mundlak, Y. and R. Butzer, 1999. "Investmentin Agriculture for Food Security: Situation and Resourse Requeriments to Reach the World Food Summit Objectives", Rome, June.
- Mundlak, Y., D. F. Larson, and R. Butzer, 1997. "The Determinants of Agricultural Production: A Cross-Country Analysis", World Bank Working Paper No. 1827, Washington D.C., The World Bank.
- Myrdarll, G., 1957. *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. London: Duckworth, 363p.

- Muñoz, C., 1992. *Estructura Económica Internacional. Introducción al crecimiento económico moderno*. Editorial Civitas. Madrid, España.
- Nicholls, W. H., 1963. *Memorias de las conferencias especiales para Asia del Este El lugar de la agricultura en el desarrollo económico*.
- Ocegueda, J M., 2000. *Crecimiento y Desarrollo Económico. El Estado Actual del Debate*. Universidad Autónoma de Baja California, México, 167p.
- Oliva V. A., 2000. *Financiamiento vía crédito al sector agropecuario en el contexto del cambio estructural 1982-1995*. Revista Innovación y consultoría CIECAS, Volumen II, Número 6-7, Abril – Septiembre.
- Ranis, G. and J. C. H. Fei, 1961. "A Theory of Economic Development", en *American Economic Review*, 51 (sept.), pp. 533-575.
- Rello F. y Y. Trápaga, 2001. *Libre mercado y agricultura: Efectos de la Ronda Uruguay en Costa Rica y México*. CEPAL Serie Estudios y perspectivas. Unidad Agrícola. México. Diciembre.
- Robinson, J., 1981. *Aspectos del desarrollo y el subdesarrollo*. 1ª edición en español. FCE, México.
- Rosenzweig, P. A., 2002. "Descripción de los sectores Agroalimentarios y Pesquero y Características del medio rural" Cuadernos de Trabajo. Instituto de Altos Estudios Internacionales. México.
- Rosenstein-Rodan, P. N., 1957. "Disguised unemployment and underemployment in agriculture", *Monthly Bulletin of Agricultural Economic and Statistic-FAO*, 6 (julio-agosto), pp 1-10.
- SAGARPA, 2000. "Situación y perspectiva de la producción de carne de porcino en México 1990-1998" Publicaciones de la Dirección general de Ganadería.
- SAGARPA, 2000. "Situación y perspectiva de la producción de carne de bovino en México 1990-1998" Publicaciones de la Dirección general de Ganadería.
- Sarris, A. H., 2001. "O Papel da Agricultura no Desenvolvimento Econômico e na Diminuição da Pobreza: Uma Base Empírica e Conceitual", *World Bank Working Paper*, Washington D.C., The World Bank.
- Schettino, M., 1994. *Economía Contemporánea*, Ed. LIMUSA, México.
- Schwentenius R., R. y M. G. Cruz, 1994. "México en el mercado hortícola mundial. Algunos datos" *Revista de Comercio Exterior* Volumen 44: Número 4. México, Abril.

- Schwentesius, R. y M. Gómez C., 2001. "El TLCAN y el sector agroalimentario de México" Revista de *Comercio Exterior*. Volumen 51: Número 6. México, Junio.
- Singer, H. W. 1981. La estrategia de desarrollo internacional. Ensayo sobre el atraso económico. 1ª Ed en español. Fondo de Cultura Económica. México.
- Todaro, M., 1987. Economía para un mundo en desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México.
- Trápaga, D. Y., 1990. *El GATT y los desafíos de la reordenación agrícola internacional* Revista *Comercio Exterior* Volumen 40 Número 10. México, Octubre.
- Yotopoulos, P. A., 1984. Investigaciones sobre Desarrollo Económico. Fondo de Cultura Económica, México.
- Zorrilla, O. L., 2003. *Las Políticas mexicanas de desarrollo rural en el siglo XX* Comercio Exterior Vol.53, Núm 2, México p.104-113.

# **ANEXO ESTADÍSTICO**

**Cuadro No. 1 Producto Bruto Total y participación sectorial en el PIB (miles de pesos a precios de 1980)**

Año	PIBT	PIBAG	% AG	PIBM	% Man	PIBABT	%ABT	PIBAA	%AA	M sin AB	%M.s/AB
1970	2,340,751	262,513	0.112	539,125	0.230	150,091	0.064	412,604	0.176	389,034	0.166
1971	2,428,821	277,805	0.114	554,663	0.228	152,176	0.063	429,981	0.177	402,487	0.166
1972	2,628,684	279,717	0.106	602,412	0.229	161,117	0.061	440,834	0.168	441,295	0.168
1973	2,835,328	290,942	0.103	657,041	0.232	172,290	0.061	463,232	0.163	484,751	0.171
1974	2,999,120	298,238	0.099	690,245	0.230	179,161	0.060	477,399	0.159	511,084	0.170
1975	3,171,404	304,055	0.096	718,927	0.227	190,196	0.060	494,251	0.156	528,731	0.167
1976	3,311,499	307,168	0.093	750,755	0.227	195,840	0.059	503,008	0.152	554,915	0.168
1977	3,423,780	330,960	0.097	772,528	0.226	202,706	0.059	533,666	0.156	569,822	0.166
1978	3,730,446	351,000	0.094	847,907	0.227	216,879	0.058	567,879	0.152	631,028	0.169
1979	4,092,231	343,410	0.084	934,544	0.228	232,043	0.057	575,453	0.141	702,501	0.172
1980	4,470,077	368,049	0.082	988,900	0.221	243,129	0.054	611,178	0.137	745,771	0.167
1981	4,862,219	390,559	0.080	1,052,660	0.216	253,519	0.052	644,078	0.132	799,141	0.164
1982	4,831,689	382,872	0.079	1,023,811	0.212	265,002	0.055	647,874	0.134	758,809	0.157
1983	4,628,937	390,605	0.084	943,549	0.204	261,611	0.057	652,216	0.141	681,938	0.147
1984	4,796,050	401,120	0.084	990,856	0.207	265,415	0.055	666,535	0.139	725,441	0.151
1985	4,920,430	416,163	0.085	1,051,109	0.214	275,410	0.056	691,573	0.141	775,699	0.158
1986	4,735,721	404,841	0.085	995,848	0.210	273,924	0.058	678,765	0.143	721,924	0.152
1987	4,823,604	410,405	0.085	1,026,136	0.213	276,493	0.057	686,898	0.142	749,643	0.155
1988	4,883,679	394,909	0.081	1,058,959	0.217	277,023	0.057	671,932	0.138	781,936	0.160
1989	5,047,209	386,015	0.076	1,135,087	0.225	298,264	0.059	684,279	0.136	836,823	0.166
1990	5,271,539	408,807	0.078	1,203,924	0.228	307,483	0.058	716,290	0.136	896,441	0.170
1991	5,462,729	412,742	0.076	1,252,246	0.229	323,062	0.059	735,804	0.135	929,184	0.170
1992	5,615,955	408,643	0.073	1,280,655	0.228	334,019	0.059	742,662	0.132	946,636	0.169
1993	5,649,674	414,417	0.073	1,270,979	0.225	336,618	0.060	751,035	0.133	934,361	0.165

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Banco de Información Económica

**PIBT: Producto Interno Bruto Total a precios de mercado**

**PIBAG : Producto Interno Bruto Agropecuario, Silvicultura y Pesca**

**%AG; PIBAG/PIBT**

**PIBM: Producto Interno Bruto de la Industria Manufacturera**

**%Ma; PIBM/PIBT**

**PIBABT: Producto Interno Bruto de la manufactura de Alimentos, Bebidas y Tabaco.**

**%ABT:PIBABT/PIBT**

**PIBAA: PIBAG+PIBABT**

**%AA: PIBAA/PIBT**

**M sin AB: Manufacturas sin ABT**

**%M.s/AB: Msin AB/PIBT**

Cuadro No. 2 Producto Interno Bruto y participación sectorial en el PIB (miles de pesos a precios de 1993)

Años	PIB vb*	PIBAG	%AG	PIBM	%Ma	PIB ABT	% ABT	PIB AA	%ABT	M.sin ABT	%M s/ABT
1988	958,229,550	65,980,256	0.069	178,416,074	0.186	47,428,900	0.049	113,409,156	0.118	130,987,174	0.137
1989	998,458,836	65,891,835	0.066	192,500,893	0.193	51,187,772	0.051	117,079,607	0.117	141,313,121	0.142
1990	1,049,063,789	69,603,945	0.066	205,524,504	0.196	53,509,214	0.051	123,113,159	0.117	152,015,290	0.145
1991	1,093,357,892	71,221,943	0.065	212,578,028	0.194	55,234,187	0.051	126,456,130	0.116	157,343,841	0.144
1992	1,133,032,118	70,533,130	0.062	221,427,423	0.195	57,489,113	0.051	128,022,243	0.113	163,938,310	0.145
1993	1,155,132,189	72,702,941	0.063	219,934,044	0.190	59,297,072	0.051	132,000,013	0.114	160,636,972	0.139
1994	1,206,135,039	72,833,904	0.060	228,891,644	0.190	61,240,436	0.051	134,074,340	0.111	167,651,208	0.139
1995	1,131,752,762	74,168,209	0.066	217,581,704	0.192	61,267,151	0.054	135,435,360	0.120	156,314,553	0.138
1996	1,190,075,547	76,983,581	0.065	241,151,931	0.203	63,313,035	0.053	140,296,616	0.118	177,838,896	0.149
1997	1,270,744,065	77,105,776	0.061	265,113,424	0.209	65,363,685	0.051	142,469,461	0.112	199,749,739	0.157
1998	1,334,586,475	79,438,586	0.060	284,642,713	0.213	69,675,624	0.052	149,114,210	0.112	214,967,089	0.161
1999	1,384,697,220	80,627,331	0.058	296,528,442	0.214	72,474,821	0.052	153,102,152	0.111	224,053,621	0.162
2000	1,474,725,467	81,128,943	0.055	316,999,846	0.215	75,336,558	0.051	156,465,501	0.106	241,663,288	0.164

Fuente: CEPAL e INEGI. Cuenta de Bienes y Servicios

\* Se refiere a valores básicos que excluyen los impuestos netos de subsidios

**Cuadro No. 3 PIB total y de los sectores(miles de pesos)**

años	PIB total	Agropecuaria	Manufactura	ABT	Agroalimentos
1970	2,340,751	262,513	539,125	150,091	412,604
1975	3,171,404	304,055	718,927	190,196	494,251
1980	4,470,077	368,049	988,900	243,129	611,178
1985	4,920,430	416,163	1,051,109	275,410	691,573
1990	5,271,539	408,807	1,203,924	307,483	716,290
1988*	958,229,550	65,980,256	178,416,074	47,428,900	113,409,156
1990	1,049,063,789	69,603,945	205,524,504	53,509,214	123,113,159
1995	1,131,752,762	74,168,209	217,581,704	61,267,151	135,435,360
2000	1,474,725,467	81,128,943	316,999,846	75,336,558	156,465,501

\* A partir de este año los valores están expresados en precios de 1993

Fuente: Cuadros No. 1 y No. 2

**Cuadro No. 4 Participación sectorial 1970-2000**

años	%Agropecuaria	%Manufactura	% ABT	%Agroalime
1970	0.112	0.230	0.064	0.176
1975	0.096	0.227	0.060	0.156
1980	0.082	0.221	0.054	0.137
1985	0.085	0.214	0.056	0.141
1990	0.078	0.228	0.058	0.136
1988	0.069	0.186	0.049	0.118
1990	0.066	0.196	0.051	0.117
1995	0.066	0.192	0.054	0.120
2000	0.055	0.215	0.051	0.106

Fuente: Cuadro No. 3

**Cuadro No. 5 Tasas de Media de Crecimiento Anual 1970-2000**

Periodo	TMCA PIBT	TMCA PIBAG	TMCA PIBM	TMCA ABT	TMCA AA
1975/70	6.26	2.98	5.93	4.85	3.68
1980/75	7.11	3.89	6.58	5.03	4.34
1985/80	1.94	2.49	1.23	2.52	2.50
1990/85	1.39	-0.36	2.75	2.23	0.70
1990/88	4.63	2.71	7.33	6.22	4.19
1995/90	1.53	1.28	1.15	2.74	1.93
2000/95	5.44	1.69	7.82	4.22	2.86
1980/70	6.68	3.44	6.25	4.94	4.01
1990/80	1.66	1.06	1.99	2.38	1.60
2000/90	3.46	1.48	4.43	3.48	2.39
<b>1985/70</b>	<b>5.08</b>	<b>3.12</b>	<b>4.55</b>	<b>4.13</b>	<b>3.50</b>
<b>2000/88</b>	<b>3.66</b>	<b>1.74</b>	<b>4.91</b>	<b>3.93</b>	<b>2.72</b>

Nota: TMCA se refiere al crecimiento promedio anual del periodo

Fuente: Cuadro No. 3

Cuadro No. 5.1 Tasas de Crecimiento Anual del Producto interno Bruto Total y por sectores

año	PIBT	PIB AG	PIBAPT	PIBAA	TCA PIBT	TCA AG	TCA PIBAPT	TCA PIBAA
1970	2,340,751	262,513	150,091	412,604				
1971	2,428,821	277,805	152,176	429,981	3.762	5.825	1.389	4.21
1972	2,628,684	279,717	161,117	440,834	8.229	0.688	5.875	2.52
1973	2,835,328	290,942	172,290	463,232	7.861	4.013	6.935	5.08
1974	2,999,120	298,238	179,161	477,399	5.777	2.508	3.988	3.06
1975	3,171,404	304,055	190,196	494,251	5.744	1.950	6.159	3.53
1976	3,311,499	307,168	195,840	503,008	4.417	1.024	2.967	1.77
1977	3,423,780	330,960	202,706	533,666	3.391	7.746	3.506	6.09
1978	3,730,446	351,000	216,879	567,879	8.957	6.055	6.992	6.41
1979	4,092,231	343,410	232,043	575,453	9.698	-2.162	6.992	1.33
1980	4,470,077	368,049	243,129	611,178	9.233	7.175	4.778	6.21
1981	4,862,219	390,559	253,519	644,078	8.773	6.116	4.273	5.38
1982	4,831,689	382,872	265,002	647,874	-0.628	-1.968	4.529	0.59
1983	4,628,937	390,605	261,611	652,216	-4.196	2.020	-1.280	0.67
1984	4,796,050	401,120	265,415	666,535	3.610	2.692	1.454	2.20
1985	4,920,430	416,163	275,410	691,573	2.593	3.750	3.766	3.76
1986	4,735,721	404,841	273,924	678,765	-3.754	-2.721	-0.540	-1.85
1987	4,823,604	410,405	276,493	686,898	1.856	1.374	0.938	1.20
1988	4,883,679	394,909	277,023	671,932	1.245	-3.776	0.192	-2.18
1989	5,047,209	386,015	298,264	684,279	3.349	-2.252	7.668	1.84
1990	5,271,539	408,807	307,483	716,290	4.445	5.904	3.091	4.68
1991	5,462,729	412,742	323,062	735,804	3.627	0.963	5.067	2.72
1992	5,615,955	408,643	334,019	742,662	2.805	-0.993	3.392	0.93
1993	5,649,674	414,417	336,618	751,035	0.600	1.413	0.778	1.13
1988	958,229,550	65,980,256	47,428,900	113,409,156				
1989	998,458,836	65,891,835	51,187,772	117,079,607	4.198	-0.134	7.925	3.24
1990	1,049,063,789	69,603,945	53,509,214	123,113,159	5.068	5.634	4.535	5.15
1991	1,093,357,892	71,221,943	55,234,187	126,456,130	4.222	2.325	3.224	2.72
1992	1,133,032,118	70,533,130	57,489,113	128,022,243	3.629	-0.967	4.082	1.24
1993	1,155,132,189	72,702,941	59,297,072	132,000,013	1.951	3.076	3.145	3.11
1994	1,206,135,039	72,833,904	61,240,436	134,074,340	4.415	0.180	3.277	1.57
1995	1,131,752,762	74,168,209	61,267,151	135,435,360	-6.167	1.832	0.044	1.02
1996	1,190,075,547	76,983,581	63,313,035	140,296,616	5.153	3.796	3.339	3.59
1997	1,270,744,065	77,105,776	65,363,685	142,469,461	6.778	0.159	3.239	1.55
1998	1,334,586,475	79,438,586	69,675,624	149,114,210	5.024	3.025	6.597	4.66
1999	1,384,697,220	80,627,331	72,474,821	153,102,152	3.755	1.496	4.017	2.67
2000	1,474,725,467	81,128,943	75,336,558	156,465,501	6.502	0.622	3.949	2.20

Fuente: Cuadros No. 1 y No. 2

**Cuadro No. 6 Índice de la producción de alimentos agropecuarios per cápita  
1995-2001 (Base 1989-91 =100)**

año	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Argentina	111.3	113.4	114.7	121.2	126.6	123.5	126.6
Brasil	116.1	114.5	117.6	117.2	125.1	125.6	129.1
Canadá	104.5	109.8	107.3	113.6	119.5	117.2	105.9
EE.UU.	103.5	107.2	110	110.6	110.6	111.5	108.6
Japón	96.1	93.8	93.6	89.4	90.4	90.1	89.4
México	111.0	105.3	108.3	106.9	111.2	111.7	114.5

Fuente: FAO FAOSTAT Database

**Cuadro No. 7 Población y Tasas de Crecimiento  
Periodo 1930-2000**

años	total	urbana	rural
1930	16,552,722	5,540,631	11,012,091
1940	19,653,552	6,896,111	12,757,441
1950	25,791,017	10,983,483	14,807,534
1960	34,923,129	17,705,118	17,218,011
1970	48,225,238	28,308,556	19,916,682
1990	81,249,645	57,959,721	23,289,924
1995	91,158,290	67,003,515	24,154,775
2000	97,014,867	72,406,270	24,608,597

años	TMCA	TMCA	TMCA
1921-1930	1.7	2.55	1.3
1939-1940	1.75	2.23	1.5
1940-1950	2.65	4.54	1.45
1950-1960	3.03	4.77	1.51
1960-1970	3.35	4.87	1.51
1970-1990	2.59	3.56	0.78
1990-1995	2.03	2.56	0.64
1995-2000	1.54	1.91	0.48

Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda

Cuadro No. 8 PIB per cápita total y agropecuario

año	PIB total	PIB agropecu	PIB agroalime	Población total	Rural	Urbana	PIB pc***	PIBpcAG
1970*	2,340,751	262,513	412,604	48,225,238	19,916,682	28,308,556	48.54	8.56
1971	2,428,821	277,805	429,981	50,807,648	20,073,104	29,341,218	47.80	8.46
1972	2,628,684	279,717	440,834	53,528,343	20,230,755	30,411,551	49.11	8.24
1973	2,835,328	290,942	463,232	56,394,728	20,389,644	31,520,929	50.28	8.21
1974	2,999,120	298,238	477,399	59,414,605	20,549,781	32,670,775	50.48	8.04
1975	3,171,404	304,055	494,251	62,596,194	20,711,176	33,862,566	50.66	7.90
1976	3,311,499	307,168	503,008	65,948,153	20,873,838	35,097,832	50.21	7.63
1977	3,423,780	330,960	533,666	69,479,606	21,037,778	36,378,159	49.28	7.68
1978	3,730,446	351,000	567,879	73,200,164	21,203,005	37,705,191	50.96	7.76
1979	4,092,231	343,410	575,453	77,119,954	21,369,530	39,080,632	53.06	7.46
1980	4,470,077	368,049	611,178	81,249,645	21,537,363	40,506,247	55.02	7.52
1981	4,862,219	390,559	644,078	82,189,993	21,706,514	41,983,866	59.16	7.84
1982	4,831,689	382,872	647,874	83,141,224	21,876,994	43,515,388	58.11	7.79
1983	4,628,937	390,605	652,216	84,103,464	22,048,812	45,102,777	55.04	7.75
1984	4,796,050	401,120	666,535	85,076,840	22,221,980	46,748,073	56.37	7.83
1985	4,920,430	416,163	691,573	86,061,482	22,396,508	48,453,387	57.17	8.04
1986	4,735,721	404,841	678,765	87,057,520	22,572,406	50,220,909	54.40	7.80
1987	4,823,604	410,405	686,898	88,065,085	22,749,686	52,052,908	54.77	7.80
1988**	958,229,550	65,980,256	113,409,156	89,084,312	22,928,358	53,951,737	10756.43	1273.05
1989	998,458,836	65,891,835	117,079,607	90,115,335	23,108,434	55,919,832	11079.79	1299.22
1990	1,049,063,789	69,603,945	123,113,159	91,158,290	23,289,924	57,959,721	11508.16	1350.54
1991	1,093,357,892	71,221,943	126,456,130	91,727,674	23,418,547	59,264,043	11919.61	1378.60
1992	1,133,032,118	70,533,130	128,022,243	92,300,615	23,547,881	60,597,717	12275.46	1387.01
1993	1,155,132,189	72,702,941	132,000,013	92,877,134	23,677,929	61,961,404	12437.21	1421.23
1994	1,206,135,039	72,833,904	134,074,340	93,457,255	23,808,695	63,355,780	12905.74	1434.61
1995	1,131,752,762	74,168,209	135,435,360	94,040,998	23,940,183	64,781,534	12034.67	1440.17
1996	1,190,075,547	76,983,581	140,296,616	94,628,388	24,072,397	66,239,374	12576.31	1482.61
1997	1,270,744,065	77,105,776	142,469,461	95,219,447	24,205,342	67,730,021	13345.43	1496.22
1998	1,334,586,475	79,438,586	149,114,210	95,814,198	24,339,021	69,254,213	13928.90	1556.29
1999	1,384,697,220	80,627,331	153,102,152	96,412,663	24,473,438	70,812,705	14362.19	1587.99
2000	1,474,725,467	81,128,943	156,465,501	97,014,867	24,608,597	72,406,270	15201.03	1612.80

Fuente: Censo General de Población y Vivienda IX, X, XI y XII y Cuadros anteriores

De 1970 hasta 1987 se trata de miles de pesos en precios de 1980

\*\* A partir del año 1988 se trata de miles de pesos a precios de 1993

\*\*\* Se refiere al PIB per cápita y se trata de pesos de 1980 y 1993

**Cuadro No. 9 Población Ocupada total y por sector**

Años	miles de personas			miles de pesos		
	Total	Agropecuario	Manufactura	PIB total	PIB agropecu	PIB manufactura
1970	12,955	5,103	2,169	2,340,751	262,513	539,125
1980	20,282	5,670	2,533	4,470,077	368,049	988,900
1990	22,536	5,732	4,493	1,049,063,789	69,603,945	205,524,504
2000	33,730	5,338	6,418	1,474,725,467	81,128,943	316,999,846

Nota: Los datos del PIB de los años 1970 y 1980 están expresados en pesos de 1980

Los datos de 1990 y 2000 están expresados en pesos de 1993

Fuente: Censos de población y vivienda ( IX, X, XI y XII) y Cuadros anteriores

**Cuadro No. 9.1 Productividad Total y por sector**

(miles de pesos)

año	Pdcvd Total	TMCA total	PdcvdAgrop	TMCA agropec	PdcvdManuf	TMCA manufact
1970*	181		51		249	
1980*	220	1.97	65	2.40	390	4.60
1990**	46,551		12,143		45,743	
2000**	43,721	-0.62	15,107	2.20	49,392	0.77

Nota: La TMCA de la productividad se refiere al promedio anual en la década de los setenta y los noventa.

\* Se refiere a pesos de 1980

\*\* Se refiere a pesos de 1993

Fuente: Cuadros anteriores

**Cuadro No. 9.2 Productividad total y por sector**

	1	2	3	4	2/1	4/3
					Productivida	Productividad
año	% PO Agrop	% PIB Agrop	%PO Manuf	% PIB Manuf	Agropecuari	Manufactura
1970	0.394	0.112	0.167	0.230	0.285	1.376
1980	0.280	0.082	0.125	0.221	0.295	1.771
1990	0.254	0.078	0.199	0.228	0.305	1.146
2000	0.158	0.055	0.190	0.215	0.346	1.130

Fuente: Cuadros anteriores

**Cuadro No. 10 PIB total y por subsectores**  
(Millones de pesos)

Años	PIB total	Agricultura	Ganadería	Silvicultura	Caza y Pesca	Agropecuaria	Agroindustria	AGROALIMENTARIO
1970*	444,271	31,515	19,515	2,260	833	54,123	29,373	83,496
1971	462,804	33,862	20,191	2,227	944	57,224	29,818	87,042
1972	502,086	33,423	20,862	2,308	1,031	57,623	31,601	89,224
1973	544,307	34,633	21,827	2,353	1,151	59,963	33,984	93,947
1974	577,568	35,463	22,408	2,417	1,198	61,486	35,479	96,965
1975	609,976	35,679	23,295	2,477	1,275	62,726	37,789	100,515
1976	635,831	35,338	24,098	2,526	1,397	63,359	39,243	102,602
1977	657,722	38,977	24,907	2,691	1,548	68,122	40,661	108,783
1978	711,982	42,142	25,663	2,812	1,583	72,200	43,398	115,597
1979	777,163	39,656	26,189	2,998	1,850	70,692	46,649	117,341
1980**	4,470,077	216,592	120,635	18,603	12,219	368,049	243,129	611,178
1981	4,862,219	233,433	124,594	18,871	13,661	390,559	253,519	644,078
1982	4,831,689	221,423	128,115	19,239	14,095	382,872	265,002	647,874
1983	4,628,937	228,318	130,226	19,129	12,932	390,605	261,611	652,216
1984	4,796,050	235,515	131,579	19,833	14,193	401,120	265,415	666,535
1985	4,920,430	248,555	132,840	20,505	14,263	416,163	275,410	691,573
1986	4,735,721	235,540	135,538	19,771	13,992	404,841	273,845	678,686
1987	4,823,604	242,008	131,698	20,771	15,928	410,405	276,493	686,898
1988	4,883,679	229,248	128,736	21,225	15,700	394,909	277,023	671,932
1989	5,047,209	225,938	123,067	20,716	16,294	386,015	298,317	684,332
1990***	1,049,064	48,510	15,784	3,311	1,999	69,604	53,509.2	123,113
1991	1,093,358	48,888	17,058	3,278	1,997	71,222	55,234.2	126,456
1992	1,133,032	48,055	17,335	3,300	1,842	70,533	57,489.1	128,022
1993	1,155,132	49,659	17,816	3,133	2,094	72,703	59,297.1	132,000
1994	1,206,135	50,262	17,249	3,191	2,132	72,834	61,240.4	134,074
1995	1,131,753	52,004	16,845	2,971	2,348	74,168	61,267.2	135,435
1996	1,190,076	54,566	16,797	3,162	2,459	76,984	63,313.0	140,297
1997	1,270,744	54,429	16,886	3,380	2,410	77,106	65,363.7	142,469
1998	1,334,586	56,404	17,380	3,535	2,119	79,439	69,675.6	149,114
1999	1,382,935	56,832	17,957	3,639	2,199	80,627	72,474.8	153,102
2000	1,474,725	56,485	18,562	3,869	2,212	81,129	75,336.6	156,466

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México 1960-1985, 1980-1986, 1987-1990 y 1988-1991 Anuarios Estadísticos (1988-1989 y 2000) y Sector Alimentario en México (1991 y 2000)

\* De 1970 a 1979 se trata de Millones de pesos, a precios de 1970

\*\* De 1980 hasta 1989 se trata de Millones de pesos, a precios de 1980

\*\*\* De 1990 hasta el 2000 se trata de Millones de pesos, a precios de 1993

año	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total AgrIn
1970*	3,935.3	880.9	3,871.0	3,703.8	1,109.0	1,778.3	1,795.4	1,294.8	2,958.5	1,655.5	2,481.5	1,990.2	1,918.5	29,372.7
1979*	6,194.9	1,456.3	6,030.3	5,063.5	1,655.5	2,360.5	2,445.4	2,386.3	5,295.9	3,135.4	4,811.0	3,498.8	2,315.4	46,649.2
1980**	39,584.0	6,084.0	24,284.0	24,148.0	9,778.0	20,010.0	11,994.0	6,843.0	27,666.0	14,441.0	20,844.0	23,063.0	14,390.0	243,129.0
1989**	46,845.0	9,023.0	27,807.0	31,642.0	12,828.0	26,007.0	15,088.0	5,283.0	36,156.0	18,758.0	25,788.0	29,106.0	13,933.0	298,264.0
1990***	9,487.0	2,148.2	5,462.1	7,176.1	1,426.4	1,618.2	1,690.3	1,017.2	9,365.6	1,970.7	3,835.3	6,021.0	2,291.3	53,509.2
1991	10,294.5	2,088.1	5,368.7	6,991.6	1,496.9	1,944.4	1,831.8	1,083.9	9,545.6	2,246.3	3,913.4	6,137.2	2,291.7	55,234.2
1992	11,280.1	2,368.1	5,368.8	7,145.9	1,573.7	1,893.8	1,910.4	1,121.6	9,922.3	2,196.9	4,211.8	6,244.8	2,250.8	57,489.1
1993	12,217.4	2,423.0	5,400.4	7,318.7	1,467.7	2,154.4	1,965.5	1,111.6	10,149.6	1,879.3	4,419.3	6,545.1	2,245.0	59,297.1
1994	12,766.4	2,549.1	5,641.0	7,500.2	1,498.1	1,955.5	2,016.6	1,102.8	10,526.9	1,912.7	4,578.7	7,035.1	2,157.3	61,240.4
1995	12,778.5	2,527.3	5,747.4	7,675.3	1,471.8	2,297.4	1,966.2	1,017.8	10,583.8	1,665.2	4,534.5	6,811.9	2,190.1	61,267.2
1996	12,918.6	2,693.1	5,832.0	7,831.9	1,585.9	2,477.3	1,976.0	960.8	11,104.4	1,777.2	4,780.3	7,085.9	2,289.6	63,313.0
1997	13,316.2	3,018.9	5,937.1	7,890.9	1,516.9	2,427.6	1,910.8	982.9	12,007.7	1,815.1	5,161.7	7,201.0	2,176.8	65,363.7
1998	14,116.3	3,286.6	6,238.2	8,026.9	1,333.4	2,507.9	2,033.1	1,096.0	13,233.6	1,758.7	5,580.7	8,011.9	2,452.3	69,675.6
1999	14,778.9	3,670.5	6,357.1	8,065.7	1,428.3	2,414.8	2,197.8	1,191.3	13,859.4	1,709.6	5,991.3	8,399.0	2,411.2	72,474.8
2000	15,890.9	3,721.8	6,490.9	8,165.9	1,500.5	2,284.4	2,219.7	1,202.0	14,811.3	1,541.6	6,227.9	8,997.7	2,282.0	75,336.6

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México 1960-1985, 1980-1986, 1987-1990 y 1988-1991

\* Millones de pesos , a precios de 1970

\*\* Millones de pesos a precios de 1980

\*\*\* A partir de este año y hasta el 2000 son Millones de pesos a precios de 1993

**Cuadro 11.1 Participación (%) y Tasa Media de Crecimiento Anual por periodo**

**PIB agroindustrial por rama de actividad**

	1970	1980	1990	2000	1979/1970	1989/1980	1999/1990
11 Carnes y Lácteos	13.4	16.3	17.7	21.1	5.17	1.89	5.05
12 Preparación Frutas y Legumbres	3.0	2.5	4.0	4.9	5.74	4.48	6.13
13 Molienda de Trigo	13.2	10.0	10.2	8.6	5.05	1.52	1.70
14 Molienda de Maíz	12.6	9.9	13.4	10.8	3.54	3.05	1.31
15 Beneficio y Molienda de Café	3.8	4.0	2.7	2.0	4.55	3.06	0.01
16 Azúcar	6.1	8.2	3.0	3.0	3.20	2.96	4.55
17 Aceites y Grasas comestibles	6.1	4.9	3.2	2.9	3.49	2.58	2.96
18 Alimento para Animales	4.4	2.8	1.9	1.6	7.03	-2.83	1.77
19 Otros Productos Alimenticios	10.1	11.4	17.5	19.7	6.68	3.02	4.45
20 Bebidas Alcohólicas	5.6	5.9	3.7	2.0	7.35	2.95	-1.57
21 Cervezas y Malta	8.4	8.6	7.2	8.3	7.63	2.39	5.08
22 Refrescos y Agua	6.8	9.5	11.3	11.9	6.47	2.62	3.77
23 Tabaco	6.5	5.9	4.3	3.0	2.11	-0.36	0.57
<b>Total Agroindustria</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>5.27</b>	<b>2.30</b>	<b>3.43</b>

Fuente: Cuadro anterior

**Cuadro No. 12 Estructura del Gasto de los Hogares en México 1963 - 2000**

(porcentajes de gasto)

Concepto	1963	1968	1977	1984	1989	1992	1994	1996	1998	2000
Alimentos, bebidas y tabaco	42.02	39.44	37.39	36.57	32.2	30.38	29.41	28.24	26.89	23.2
Ropa, calzado y accesorios	13.06	13.16	9.88	8.79	8.16	7.79	6.75	5.57	5.74	5.72
Vivienda	15.7	17.28	17.77	21.15	20.78	22.27	22.22	26.66	25.89	26.15
Muebles, aparatos y accesorios	5.43	7.29	6.21	5.29	7.35	6.11	5.69	4.31	5.27	5.36
Salud y cuidado personal	7.79	6.98	5.81	7.16	6.75	6.92	6.77	8.75	8.2	8.5
Transporte	5.85	6.56	11.3	11.49	12.85	13.76	15.19	12.56	13.68	13.72
Educación	1.96	1.98	2.09	2.85	3.58	4.05	4.72	5.84	5.63	6.6
Esparcimiento	3.45	3.49	3.67	2.34	2.2	2.81	2.94	2.64	2.68	4.22
Otros servicios	4.74	3.82	5.88	4.36	6.13	5.91	6.31	5.43	6.02	6.53
<b>Total</b>	<b>100</b>									

Fuente: Encuestas de Ingresos y Gastos de los Hogares levantadas por Banco de México, SPP e INEGI

**Cuadro No. 13 Consumo aparente de los principales productos agrícolas 1986-2000**  
(miles de toneladas)

producto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Frijol	1,264	1,063	889	693	1,617	1,408	696	1,284	1,315	1,214	1,464	1,015	1,412	1,179	968
Arroz	361	407	302	609	627	519	900	706	805	743	889	926	876	662	663
Maíz	13,419	15,202	13,896	14,592	18,609	15,616	18,215	18,265	20,434	20,918	23,790	20,023	23,464	23,238	17,558
Trigo	4,994	4,830	4,587	4,572	4,260	4,429	4,794	7,380	5,518	4,258	5,219	5,125	5,497	5,346	5,723
Cártamo	161	219	247	142	159	88	42	65	65	114	182	163	171	261	91
Algodón	nd	nd	nd	nd	341	399	283	187	357	426	430	365	485	nd	nd
Soya	1,536	1,890	1,324	2,102	1,332	2,372	2,844	2,834	3,030	2,309	3,069	3,702	3,635	4,199	4,085
Cebada	nd	nd	nd	nd	183	273	713	704	456	674	941	724	690	nd	nd
Sorgo	nd	nd	nd	nd	8,828	7,141	10,099	6,342	7,188	6,279	8,818	7,924	9,565	nd	nd

Fuente: INEGI. Sector Alimentario de México y Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos

**Cuadro No. 14 Evolución de los Índices de Precios 1971-2000  
(base 1970, 1980 y 1993)**

**Índice de precios base 1970 =100**

año	IP PIB total	IP agropecua	IP Manufactura
1971	nd	103.8	108
1972	nd	108.5	112.4
1973	nd	133.9	123.7
1974	nd	169.2	153
1975	nd	196.3	173.4
1976	nd	230.8	203.3
1977	nd	285.8	173.7
1978	nd	331.8	311.5
1979	nd	397.9	365.4
1980	nd	471.6	469.8

**Índice de precios Implícito base 1980 =100**

años	IP PIB total	IP agropecua	IP manufactura
1980	100	100	100
1981	126.02	128.8	126
1982	202.78	188	198.6
1983	386.24	356.6	399.9
1984	614.5	631.5	668
1985	963.16	1034.6	1053
1986	1679.48	1844.3	1972.8
1987	4021.27	4100	4889.4
1988	8051.01	7826.9	10101

**Índice de precios base 1993 =100**

Año	IP PIB total	IP Agropecua	IP Manufactura
1988	39.9	46	51
1989	50.5	59	57
1990	64.8	76	68
1991	79.8	92	84
1992	91.3	98	94
1993	100	100	100
1994	108.3	103	107
1995	149.3	124	160.9
1996	195.1	182	205.1
1997	229.7	206	232.2
1998	265	231	263.2
1999	304.4	240.4	298.1
2000	342	251.2	319.7

Fuente: INEGI. Anuario Estadístico de los EUM  
1982, 1988-1989, 1996 y 2000

Cuadro No. 15 Inversión en Capital Fijo (FBKF) Total y por Sectores

ÑOS	FBKF			% TOTAL		TASA DE CREC. ANUAL FBKF		
	TOTAL	AGROPEC	IND. MAN	% agrop.	% Ind. Man.	TOTAL	AGROPEC	IND. MAN
1970	88,660.6	1,326.7	37,966.3	0.015	0.428			
1971	87,142.2	1,600.1	37,252.3	0.018	0.427	-1.71	20.61	-1.88
1972	97,805.8	1,565.7	41,993.1	0.016	0.429	12.24	-2.15	12.73
1973	112,227.7	1,703.8	48,997.4	0.015	0.437	14.75	8.82	16.68
1974	121,095.8	1,689.7	54,278.5	0.014	0.448	7.90	-0.83	10.78
1975	132,316.1	1,718.7	60,688.0	0.013	0.459	9.27	1.72	11.81
1976	132,909.6	1,743.5	58,198.6	0.013	0.438	0.45	1.44	-4.10
1977	123,986.5	1,839.5	51,562.2	0.015	0.416	-6.71	5.51	-11.40
1978	142,799.3	1,878.5	60,685.3	0.013	0.425	15.17	2.12	17.69
1979	171,714.2	1,892.5	78,849.0	0.011	0.459	20.25	0.75	29.93
1980	197,364.5	1,815.3	93,217.1	0.009	0.472	14.94	-4.08	18.22
1981	226,427.4	2,034.9	110,344.6	0.009	0.487	14.73	12.10	18.37
1982	190,312.8	2,039.6	80,185.2	0.011	0.421	-15.95	0.23	-27.33
1983	137,240.7	1,946.3	49,338.6	0.014	0.360	-27.89	-4.57	-38.47
1984	144,815.0	2,241.3	53,836.3	0.015	0.372	5.52	15.16	9.12
1985	154,024.5	2,678.2	59,325.9	0.017	0.385	6.36	19.49	10.20
1988	162,547,871.0	2,411,352.0	62,466,396.0	0.015	0.384	0.00	0.00	0.00
1989	171,896,265.0	1,913,988.0	70,365,999.0	0.011	0.409	5.75	-20.63	12.65
1990	194,455,851.0	2,039,084.0	84,722,402.0	0.010	0.436	13.12	6.54	20.40
1991	215,833,078.0	2,128,361.0	101,136,502.0	0.010	0.469	10.99	4.38	19.37
1992	239,227,040.0	2,244,248.0	117,521,234.0	0.009	0.491	10.84	5.44	16.20
1993	233,179,391.0	2,228,791.0	107,651,834.0	0.010	0.462	-2.53	-0.69	-8.40
1994	252,745,239.0	2,340,353.0	118,064,912.0	0.009	0.467	8.39	5.01	9.67
1995	179,442,050.0	2,069,452.0	75,320,384.0	0.012	0.420	-29.00	-11.58	-36.20
1996	208,860,498.0	2,164,621.0	92,644,894.0	0.010	0.444	16.39	4.60	23.00
1997	252,797,408.0	2,362,753.0	123,998,767.0	0.009	0.491	21.04	9.15	33.84
1998	278,787,777.0	2,493,266.0	144,936,034.0	0.009	0.520	10.28	5.52	16.89
1999	300,278,567.0	2,588,760.0	159,895,662.0	0.009	0.532	7.71	3.83	10.32
2000	334,402,738.0	2,695,748.0	185,316,661.0	0.008	0.554	11.36	4.13	15.90

Cuadro No. 15.1 Tasas Media de Crecimiento Anual de la FBKF

Periodo	TOTAL	AGROPEC	IND. MAN
<b>1985/70</b>	<b>3.75</b>	<b>4.79</b>	<b>3.02</b>
<b>2000/88</b>	<b>6.20</b>	<b>0.93</b>	<b>9.49</b>

Nota: Las cantidades anotadas para el periodo 1970-1985 son millones de pesos a precios de comparador de 1970  
 Las cantidades anotadas desde 1988 hasta 2000 son miles de pesos a precios de comparador de 1993

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de Mexico 1960-1993 y 1988-2000 (precios constantes)

Cuadro No.16 Exportaciones e Importaciones (Millones de Dólares)

años	XT	XAG	XM	XAB	MT	MAG	MM	MAB	XAA	MAA	
1970	1,282.9	611.3	545.8	30.7	2,321.2	198.5	1,990.3	50.3	642.0	248.8	XT Export.Totales
1971	1,474.7	697.1	629.7	37.7	2,409.0	208.1	2,064.6	53.2	734.8	261.2	XAG Export.Agropecuari
1972	1,675.3	908.2	639.8	52.8	2,720.4	284.7	2,250.6	51.0	961.0	335.7	XM Export.Manufacturer
1973	2,072.0	1,049.8	893.7	72.2	3,816.2	547.3	2,915.8	60.3	1,122.0	607.6	XAB Export.Alimentos, B
1974	2,852.0	1,102.2	1,498.5	107.3	6,061.1	1,125.9	4,392.4	71.0	1,209.6	1,196.9	MT Import.Totales
1975	2,863.1	1,036.4	1,194.8	104.9	6,575.2	1,026.4	5,061.3	64.9	1,141.3	1,091.4	MAG Import.Agropecuari
1976	2,601.8	1,007.6	1,026.5	123.0	4,556.4	476.9	3,753.6	42.4	1,130.6	519.3	MM Import.Manufacturer
1977	4,160.9	1,442.7	1,546.8	181.2	5,566.2	898.9	4,410.7	73.5	1,623.9	972.4	MAB Import. Alimentos, I
1978	6,217.3	1,943.2	2,053.9	170.9	8,143.7	837.5	7,087.1	62.0	2,114.1	899.5	XAA Agrop.+ AB
1979	9,798.0	1,779.0	2,936.0	217.6	11,986.0	972.0	10,563.0	342.0	1,996.6	1,314.0	MAA Agrop + AB
1980	15,511.9	1,517.1	3,571.0	771.6	19,341.9	2,025.4	16,852.0	1,170.2	2,288.7	3,195.6	
1981	19,419.6	1,480.9	3,427.3	679.2	23,929.6	2,693.1	22,043.7	1,078.2	2,160.1	3,771.3	
1982	21,229.7	1,233.3	3,386.0	707.4	14,437.0	1,199.5	13,570.9	690.9	1,940.7	1,890.4	
1983	22,312.0	1,188.6	5,447.9	724.5	8,550.9	1,701.1	7,119.0	527.3	1,913.1	2,228.4	
1984	24,196.0	1,460.8	6,985.7	821.8	11,254.3	1,889.9	10,034.6	500.5	2,282.6	2,390.4	
1985	21,866.4	1,322.6	6,720.6	747.0	13,460.4	1,618.6	12,582.0	508.2	2,069.6	2,126.8	
1986	16,031.0	2,098.3	7,782.1	937.4	11,432.4	947.6	11,202.4	490.5	3,035.7	1,438.1	
1987	20,656.2	1,543.1	10,588.1	1,313.4	12,222.9	1,108.5	11,853.8	460.3	2,856.5	1,568.8	
1988	20,565.1	1,670.3	12,287.5	1,362.5	18,898.2	1,773.2	18,119.5	1,232.5	3,032.8	3,005.7	
1989	22,764.9	1,757.9	13,014.0	1,268.1	23,409.7	2,004.7	22,831.2	2,013.9	3,026.0	4,018.6	
1990	26,838.4	2,162.4	14,861.0	1,095.2	31,271.9	2,071.0	28,523.1	2,679.0	3,257.6	4,750.0	
1991	42,687.5	2,372.6	32,307.1	1,421.2	51,724.6	2,130.5	46,967.2	2,635.5	3,793.8	4,766.0	
1992	46,195.6	2,112.3	36,168.7	1,364.7	64,213.3	2,858.4	58,235.1	3,335.5	3,477.0	6,193.9	
1993	51,885.9	2,504.4	42,500.0	1,589.7	67,547.2	2,633.2	61,567.7	3,356.2	4,094.1	5,989.4	
1994	60,882.2	2,678.2	51,075.2	1,895.7	81,985.7	3,371.5	74,424.8	3,989.0	4,573.9	7,360.5	
1995	79,541.4	4,016.2	67,382.8	2,528.5	74,427.7	2,643.7	67,500.2	2,616.4	6,544.7	5,260.1	
1996	95,999.7	3,592.3	81,013.7	2,929.4	91,978.8	4,670.4	81,137.5	3,115.2	6,521.6	7,785.6	
1997	110,431.4	3,826.7	95,565.4	3,325.1	113,120.2	4,171.1	101,506.0	3,585.9	7,151.8	7,757.0	
1998	117,459.6	3,796.6	106,550.9	3,507.5	129,072.1	4,772.8	116,431.3	3,931.1	7,304.1	8,703.9	
1999	136,391.1	3,925.9	122,920.4	3,790.6	141,974.8	4,479.6	133,242.3	4,166.7	7,716.5	8,646.3	
2000	166,454.8	4,217.0	146,497.4	4,143.8	174,457.0	4,798.8	165,135.6	5,035.9	8,360.8	9,834.7	
2001	181,954.7	3,902.8	142,115.3	4,228.7	168,396.5	5,132.0	159,408.5	5,945.6	8,131.4	11,077.6	

Fuente: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. 1972-1974, 1975-1976, 1977-1978.1984

Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. 1992 y1993

Banco de Información Económica y Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 2002

Revista de Comercio Exterior. Sumario Estadístico. 1983-1994.

Los datos de 1970 a 1979 se transformaron en dólares con el tipo de cambio de cada año y excluye las maquiladoras.

Los datos de 1980 hasta 1990 excluyen las maquiladoras. Los datos de 1991 hasta 2000 incluye las maquiladoras

Los datos de las exportaciones e importaciones están en valores FOB

Las importaciones de los años 1970, 1971, 1972, 1973, 1974 y 1975 se construyen con las secciones de la tarifa arancelaria I,II y III y los capítulos 31,41,44,50,53,54 y 55

**Cuadro No. 16 .1 Participación Sectorial de las Exportaciones e Importaciones  
(porcentajes)**

años	%XAG	%XM	%XAB	%MAG	%MM	%MAB	%XAA	%MAA
1970	47.6	42.5	2.4	8.6	85.7	2.2	50.0	10.7
1971	47.3	42.7	2.6	8.6	85.7	2.2	49.8	10.8
1972	54.2	38.2	3.2	10.5	82.7	1.9	57.4	12.3
1973	50.7	43.1	3.5	14.3	76.4	1.6	54.2	15.9
1974	38.6	52.5	3.8	18.6	72.5	1.2	42.4	19.7
1975	36.2	41.7	3.7	15.6	77.0	1.0	39.9	16.6
1976	38.7	39.5	4.7	10.5	82.4	0.9	43.5	11.4
1977	34.7	37.2	4.4	16.1	79.2	1.3	39.0	17.5
1978	31.3	33.0	2.7	10.3	87.0	0.8	34.0	11.0
1979	18.2	30.0	2.2	8.1	88.1	2.9	20.4	11.0
1980	9.8	23.0	5.0	10.5	87.1	6.1	14.8	16.5
1981	7.6	17.6	3.5	11.3	92.1	4.5	11.1	15.8
1982	5.8	15.9	3.3	8.3	94.0	4.8	9.1	13.1
1983	5.3	24.4	3.2	19.9	83.3	6.2	8.6	26.1
1984	6.0	28.9	3.4	16.8	89.2	4.4	9.4	21.2
1985	6.0	30.7	3.4	12.0	93.5	3.8	9.5	15.8
1986	13.1	48.5	5.8	8.3	98.0	4.3	18.9	12.6
1987	7.5	51.3	6.4	9.1	97.0	3.8	13.8	12.8
1988	8.1	59.7	6.6	9.4	95.9	6.5	14.7	15.9
1989	7.7	57.2	5.6	8.6	97.5	8.6	13.3	17.2
1990	8.1	55.4	4.1	6.6	91.2	8.6	12.1	15.2
1991	5.6	75.7	3.3	4.1	90.8	5.1	8.9	9.2
1992	4.6	78.3	3.0	4.5	90.7	5.2	7.5	9.6
1993	4.8	81.9	3.1	3.9	91.1	5.0	7.9	8.9
1994	4.4	83.9	3.1	4.1	90.8	4.9	7.5	9.0
1995	5.0	84.7	3.2	3.6	90.7	3.5	8.2	7.1
1996	3.7	84.4	3.1	5.1	88.2	3.4	6.8	8.5
1997	3.5	86.5	3.0	3.7	89.7	3.2	6.5	6.9
1998	3.2	90.7	3.0	3.7	90.2	3.0	6.2	6.7
1999	2.9	90.1	2.8	3.2	93.8	2.9	5.7	6.1
2000	2.5	88.0	2.5	2.8	94.7	2.9	5.0	5.6
2001	2.1	78.1	2.3	3.0	94.7	3.5	4.5	6.6

Fuente: Cuadro No.16

XT Exportaciones Totales

XAG Exportaciones Agropecuarias

XM Exportaciones Manufactureras

XAB Exportaciones de Alimentos, Bebidas y Tabaco

MT Importaciones Totales

MAG Importaciones Agropecuarias

MM Importaciones Manufactureras

MAB Importaciones Alimentos, Bebidas y Tabaco

XAA Exportaciones Agrop.+ AB

MAA Importaciones Agrop + AB

**Cuadro No.16.2 Tasa de Crecimiento Anual de Exportaciones e Importaciones 1971-2001**

(porcentajes respecto al año anterior)

años	TC XT	TC XAG	TC XM	TC XAB	TC MT	TC MAG	TC MM	TC MAB	TC XAA	TC MAA
1971	14.9	14.0	15.4	22.9	3.8	4.8	3.7	5.7	14.5	5.0
1972	13.6	30.3	1.6	39.9	12.9	36.8	9.0	-4.0	30.8	28.5
1973	23.7	15.6	39.7	36.8	40.3	92.3	29.6	18.3	16.8	81.0
1974	37.6	5.0	67.7	48.5	58.8	105.7	50.6	17.7	7.8	97.0
1975	0.4	-6.0	-20.3	-2.2	8.5	-8.8	15.2	-8.5	-5.6	-8.8
1976	-9.1	-2.8	-14.1	17.2	-30.7	-53.5	-25.8	-34.8	-0.9	-52.4
1977	59.9	43.2	50.7	47.4	22.2	88.5	17.5	73.6	43.6	87.3
1978	49.4	34.7	32.8	-5.7	46.3	-6.8	60.7	-15.7	30.2	-7.5
1979	57.6	-8.4	42.9	27.3	47.2	16.1	49.0	451.6	-5.6	46.1
1980	58.3	-14.7	21.6	254.6	61.4	108.4	59.5	242.2	14.6	143.2
1981	25.2	-2.4	-4.0	-12.0	23.7	33.0	30.8	-7.9	-5.6	18.0
1982	9.3	-16.7	-1.2	4.2	-39.7	-55.5	-38.4	-35.9	-10.2	-49.9
1983	5.1	-3.6	60.9	2.4	-40.8	41.8	-47.5	-23.7	-1.4	17.9
1984	8.4	22.9	28.2	13.4	31.6	11.1	41.0	-5.1	19.3	7.3
1985	-9.6	-9.5	-3.8	-9.1	19.6	-14.4	25.4	1.5	-9.3	-11.0
1986	-26.7	58.6	15.8	25.5	-15.1	-41.5	-11.0	-3.5	46.7	-32.4
1987	28.9	-26.5	36.1	40.1	6.9	17.0	5.8	-6.2	-5.9	9.1
1988	-0.4	8.2	16.1	3.7	54.6	60.0	52.9	167.8	6.2	91.6
1989	10.7	5.2	5.9	-6.9	23.9	13.1	26.0	63.4	-0.2	33.7
1990	17.9	23.0	14.2	-13.6	33.6	3.3	24.9	33.0	7.7	18.2
1991	59.1	9.7	117.4	29.8	65.4	2.9	64.7	-1.6	16.5	0.3
1992	8.2	-11.0	12.0	-4.0	24.1	34.2	24.0	26.6	-8.4	30.0
1993	12.3	18.6	17.5	16.5	5.2	-7.9	5.7	0.6	17.7	-3.3
1994	17.3	6.9	20.2	19.2	21.4	28.0	20.9	18.9	11.7	22.9
1995	30.6	50.0	31.9	33.4	-9.2	-21.6	-9.3	-34.4	43.1	-28.5
1996	20.7	-10.6	20.2	15.9	23.6	76.7	20.2	19.1	-0.4	48.0
1997	15.0	6.5	18.0	13.5	23.0	-10.7	25.1	15.1	9.7	-0.4
1998	6.4	-0.8	11.5	5.5	14.1	14.4	14.7	9.6	2.1	12.2
1999	16.1	3.4	15.4	8.1	10.0	-6.1	14.4	6.0	5.6	-0.7
2000	22.0	7.4	19.2	9.3	22.9	7.1	23.9	20.9	8.3	13.7
2001	9.3	-7.5	-3.0	2.0	-3.5	6.9	-3.5	18.1	-2.7	12.6

TC Tasa de Crecimiento

XT Exportaciones Totales

XAG Exportaciones Agropecuarias

XM Exportaciones Manufactureras

XAB Exportaciones de Alimentos, Bebidas

MT Importaciones Totales

MAG Importaciones Agropecuarias

MM Importaciones Manufactureras

MAB Importaciones Alimentos, Bebidas

XAA Exportaciones Agrop.+ AB

MAA Importaciones Agrop + AB

Fuente: Cuadro 16

**Cuadro No. 17 Tasa Media de Crecimiento Anual de Exportaciones e Importaciones**  
(porcentaje)

Exportaciones						Importaciones				
TCA	XT	XAG	XM	XABT	XAA	MT	MAG	MM	MABT	MAA
1975/70	17.42	11.14	16.96	27.86	12.20	23.15	38.90	20.52	5.24	34.41
1980/75	40.21	7.92	24.48	49.05	14.93	24.08	14.56	27.20	78.30	23.97
1985/80	7.11	-2.71	13.48	-0.65	-1.99	-6.99	-4.39	-5.68	-15.36	-7.82
<b>1985/70</b>	<b>20.81</b>	<b>5.28</b>	<b>18.22</b>	<b>23.71</b>	<b>8.12</b>	<b>12.43</b>	<b>15.02</b>	<b>13.08</b>	<b>16.67</b>	<b>15.38</b>

1990/85	4.18	10.33	17.20	7.95	9.50	18.36	5.05	17.78	39.44	17.43
1994/90	22.73	5.49	36.16	14.70	8.85	27.25	12.96	27.10	10.46	11.57
1995/94	30.65	49.96	31.93	33.38	43.09	-9.22	-21.59	-9.30	-34.41	-28.54
2000/95	15.92	0.98	16.80	10.38	5.02	18.57	12.66	19.59	13.99	13.33
<b>2000/86</b>	<b>18.19</b>	<b>5.11</b>	<b>23.33</b>	<b>11.20</b>	<b>7.50</b>	<b>21.49</b>	<b>12.29</b>	<b>21.19</b>	<b>18.10</b>	<b>14.72</b>

1980/70	12.09	9.52	20.66	38.05	13.55	23.62	26.15	23.82	36.98	29.08
1990/80	1.73	3.61	15.33	3.56	3.59	4.92	0.22	5.40	8.64	4.04
2000/90	6.20	6.91	136.29	14.23	9.88	18.76	8.77	19.20	6.51	7.55

Fuente: Cuadro No. 16

**Cuadro No. 17.1 Exportaciones e Importaciones**

(millones de dólares en promedio anual)

Periodo	XAG	XAB	MAG	MAB	XAA	MAA	Saldo AG	Saldo AB	Saldo AA
1971-1980	1,248.3	183.9	840.3	199.1	1,432.2	1,039.4	408.0	-15.2	392.8
1981-1990	1,591.8	965.6	1,700.7	1,018.1	2,557.4	2,718.8	-108.9	-52.5	-161.4
1991-2000	3,304.2	2,649.6	3,653.0	3,576.7	5,953.8	7,229.7	-348.8	-927.1	-1,275.9
1970-1985	1,318.7	370.0	1,180.3	356.4	1,688.7	1,536.7	138.4	13.6	152.0
1986-2001	3,078.5	2,446.8	3,304.5	3,239.3	5,525.3	6,543.8	-226.0	-792.5	-1,018.5

Fuente: Cuadro No. 16

**Cuadro No.18 Saldo de la Balanza Comercial Total, por sectores y subsectores  
(Millones de Dólares)**

años	Comercial	Agropecuario	Manufacturas	ABT	Agroalimentario
1970	-1,038.24	412.80	-1,444.50	-19.60	393.20
1971	-934.28	489.03	-1,434.89	-15.44	473.59
1972	-1,045.12	623.53	-1,610.85	1.78	625.31
1973	-1,744.23	502.47	-2,022.02	11.90	514.37
1974	-3,209.05	-23.64	-2,893.89	36.31	12.67
1975	-3,712.13	10.03	-3,866.56	39.96	49.99
1976	-1,954.64	530.66	-2,727.08	80.62	611.28
1977	-1,405.27	543.76	-2,863.91	107.70	651.45
1978	-1,926.40	1,105.70	-5,033.20	108.90	1,214.60
1979	-2,188.00	807.00	-7,627.00	-124.40	682.60
1980	-3,830.00	-508.30	-13,281.00	-398.60	-906.90
1981	-4,510.00	-1,212.20	-18,616.40	-399.00	-1,611.20
1982	6,792.70	33.80	-10,184.90	16.50	50.30
1983	13,761.10	-512.50	-1,671.10	197.20	-315.30
1984	12,941.70	-429.10	-3,048.90	321.30	-107.80
1985	8,406.00	-296.00	-5,861.40	238.80	-57.20
1986	4,598.60	1,150.70	-3,420.30	446.90	1,597.60
1987	8,433.30	434.60	-1,265.70	853.10	1,287.70
1988	1,666.90	-102.90	-5,832.00	130.00	27.10
1989	-644.80	-246.80	-9,817.20	-745.80	-992.60
1990	-4,433.50	91.40	-13,662.10	-1,583.80	-1,492.40
1991	-9,037.10	242.10	-14,660.10	-1,214.30	-972.20
1992	-18,017.70	-746.10	-22,066.40	-1,970.80	-2,716.90
1993	-15,661.30	-128.80	-19,067.70	-1,766.50	-1,895.30
1994	-21,103.50	-693.30	-23,349.60	-2,093.30	-2,786.60
1995	5,113.70	1,372.50	-117.40	-87.90	1,284.60
1996	4,020.90	-1,078.20	-123.80	-185.80	-1,264.00
1997	-2,688.80	-344.40	-5,940.60	-260.80	-605.20
1998	-11,612.50	-976.20	-9,880.40	-423.60	-1,399.80
1999	-5,583.70	-553.70	-10,321.90	-376.10	-929.80
2000	-8,002.20	-581.80	-18,638.20	-892.10	-1,473.90
2001	13,558.20	-1,229.30	-17,293.10	-1,716.90	-2,946.20

Fuente: Cuadro No.16

**Cuadro No. 18.1 Saldos Acumulados por periodo 1970-2000**

Periodo	Comercial	Agropecuario	Manufacturas	ABT	Agroalimentario
1970-1980	-22,987.4	4,493.0	-44,804.9	170.9	4,322.2
1980-1990	43,182.0	-1,597.3	-86,661.0	-923.4	-2,520.7
1990-2000	-87,005.7	-3,396.5	-137,828.2	-10,855.0	-14,251.5
1970-1985	14,404.1	2,077.0	-84,187.6	204.0	2,281.0
1986-2001	-59,393.5	-3,390.2	-175,456.5	-11,887.7	-15,277.9

Fuente: Cuadro anterior

**CUADRO No. 19. EXPORTACIONES AGROALIMENTARIAS**  
(Miles de dólares)

PRODUCTO	PROMEDIO 90-00	PART. (%)	VARIACION 00/90 (%)
Café	564,427	10.9	78.6
Tomates	444,227	8.6	8.7
Cerveza	393,747	7.6	454.8
Bovinos en pie	328,197	6.3	16.5
Mezclas de Hortalizas	286,345	5.5	187.1
Pimientos	209,201	4.0	197.0
Cebollas	136,596	2.6	134.6
Tequila	134,347	2.6	n.d.
Pepinos y pepinillos	122,242	2.4	126.1
Guayabas y mangos	104,535	2.0	313.7
Espárragos	94,000	1.8	888.7
Azúcar	89,083	1.7	2,143.4
Melones	76,126	1.5	21.5
Algodón sin cardar ni peinar	74,979	1.4	-64.5
Artículos de confitería	71,025	1.4	1,991.9
Fresas	69,833	1.3	68.5
Plátanos	65,074	1.3	-40.0
Garbanzos	61,811	1.2	218.4
Uvas	57,893	1.1	886.0
Jugo de Naranja	57,330	1.1	-38.4
Carne de porcino congelada	53,655	1.0	4,367.4
Panes, pasteles y galletas	51,552	1.0	3,009.8
Hortalizas y frutas preparadas	50,914	1.0	148.1
Sandías	43,880	0.8	253.7
Limonos	42,102	0.8	576.3
Preparaciones alimenticias	40,799	0.8	1,521.6
Aguacates	37,203	0.7	395.7
Miel neutral	37,083	0.7	-6.6
Chicles y gomas de mascar	37,023	0.7	4,597.7
<b>Subtotal</b>	<b>3,835,859</b>	<b>73.9</b>	<b>146.2</b>
<b>Otros</b>	<b>1,354,751</b>	<b>26.1</b>	<b>319.0</b>
<b>Total</b>	<b>5,190,609</b>	<b>100.0</b>	<b>182.1</b>

Fuente: Elaboración de Rosenzweig Pichardo Andrés con base a cifras de la Secretaría de Economía

**CUADRO No. 20. IMPORTACIONES AGROALIMENTARIAS DE MEXICO**  
(Miles de dólares)

PRODUCTO	PROMEDIO 90-00	PART. (%)	VARIACION 00/90 (%)
Soya	637,032	9.2	541.8
Maíz	410,757	5.9	25.9
Sorgo	373,400	5.4	41.6
Carne de bovino	357,793	5.2	509.8
Aceites y grasas	333,150	4.8	23.5
Leche en polvo	312,293	4.5	-48.8
Algodón sin cardar ni peinar	29,567	4.3	835.4
Trigo	241,713	3.5	620.8
Carne de aves	174,487	2.5	582.5
Cueros y pieles de bovino	123,213	1.8	84.4
Semilla de canola	108,293	1.6	8,532.2
Azúcar	9,825	1.4	-98.0
Preparaciones para alimentación animal	93,001	1.3	730.3
Arroz	92,093	1.3	119.9
Preparaciones alimenticias diversas	87,177	1.3	669.7
Carne de cerdo	84,000	1.2	443.3
Animales bovinos en pie	69,000	1.0	1,329.4
Frijol	63,021	0.9	-84.3
Manzana	62,130	0.9	4,777.2
Grasa butírica	54,640	0.8	16.1
Preparaciones para sopas, potajes o cald	54,216	0.8	1,789.5
Residuos de la extracion de aceite de soy	50,556	0.7	-57.5
<b>Subtotal</b>	<b>4,175,888</b>	<b>60.2</b>	<b>88.7</b>
<b>Otros</b>	<b>2,763,685</b>	<b>39.8</b>	<b>145.1</b>
<b>Total</b>	<b>6,939,573</b>	<b>100.0</b>	<b>108.0</b>

Fuente: Elaboración de Rosenzweig Pichardo Andrés con base a cifras de la Secretaría de Economía