

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

División de Ciencias Socioeconómicas



**Transferencias Implícitas vía precios al Interior del Sector Agropecuario de la
Economía Mexicana: 1990-2006**

POR:

SERGIO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

T E S I S

Presenta como requisito parcial para obtener el título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Diciembre del 2008

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

Transferencias Implícitas vía precios al Interior del Sector Agropecuario de la
Economía Mexicana: 1990-2006

POR:

SERGIO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

TESIS

QUE SOMETE A CONSIDERACION DEL H. JURADO EXAMINADOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

APROBADA

PRESIDENTE DEL JURADO

M.C. RUBÉN HOMERO LIVAS HERNÁNDEZ

SINODAL

M.C. ESTEBAN OREJÓN GARCÍA

SINODAL

M.C. JOSÉ GUADALUPE NARRO REYES

COORDINACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

M.C. TOMÁS EVERARDO ALVARADO MARTÍNEZ

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Diciembre 2008



DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS
COORDINACIÓN

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por haberme encendido a la luz que alumbrara mi camino cuando me encontraba frente a tinieblas y obstáculos y permitirme llegar a una meta más en la vida.

A MI ALMA MATER

Por haberme recibido de una manera grata e incondicional y por darme a la oportunidad de formarme profesionalmente durante estos cuatro años y medio en los que posee los mejores momentos de mi vida estudiantil.

AL M.C. RUBÉN HOMERO LIVAS HERNÁNDEZ

Por ser un maestro que se preocupa por transmitir sus conocimientos profesionales a los alumnos, y especialmente a mí que me ha asesorado de una forma totalmente desinteresada y paciente durante la elaboración de la tesis.

AL M.C. ESTEBAN OREJÓN GARCÍA

Por el gran apoyo que me ha ofrecido durante todo el tiempo que ha tardado la elaboración de la presente tesis, además por haberme demostrado que aparte de ser un gran profesor ser un gran amigo.

AL M.C. JOSÉ GUADALUPE NARRO REYES

Por compartir sus conocimientos profesionales y además haber logrado que viera mis errores en la elaboración de la tesis y corregir dichos errores de la mejor manera.

A TODOS LOS MAESTROS

Por haber compartido con migo un poco de todos los conocimientos que poseen de manera desinteresada e incondicional, y sobre todo aprendí mucho de ellos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE DE CONTENIDO	i
ÍNDICE DE CUADROS	iii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1 Transferencias Implícitas	3
1.2 Mecanismos de Cálculo de las Transferencias	5
1.3 Transferencias a Través de Mecanismos de Precios Relativos	6
1.4 Diferenciación en los Precios	7
1.5 Diferencias en el Financiamiento	7
1.6 Métodos de Cálculo de las Transferencias	8
1.7 Transferencia Implícita al Interior del Sector Agropecuario	8
1.8 Deflactor Implícito del PIB	10
1.9 Factores Explicativos de las Transferencias Implícitas	10
1.10 Tipos de Precios	11
1.11 Producto Interno Bruto (PIB)	12
1.12 Formas de Calcular el PIB	13
1.13 PIB Nominal	13
1.14 PIB Real	14
1.15 PIB Nominal vs PIB Real	14
1.16 Valor Agregado Bruto (VAB)	15

CAPÍTULO II

PEPEL E IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR AGROPECUARIO

2.1 El Sector Agropecuario	16
2.1.1 Papel del Sector Agropecuario	16
2.1.2 El Sector Agropecuario y su Importancia Económica en México	17
2.1.3 Financiamiento Agropecuario	20

2.2 La Situación Económica de la Agricultura	22
2.2.1 Tipos de Productores Económicamente Activos en la Agricultura	23
2.2.2 Clasificación de Productores por Tipo de Cultivo	24
2.2.3 Relación valor / densidad promedio de los principales cultivos	25
2.2.4 Fuente de Ingresos de las Familias Rurales Mexicanas en Relación al Tamaño de la Tierra	27
2.2.5 Remesas del Extranjero	28
2.3 La Ganadería	29
2.3.1 Producción Nacional Ganadera	29
2.4 La Situación Económica de la Silvicultura	31
2.4.1 Proyecciones del Mercado de la Madera	32
2.4.2 Producción no Maderable	33
2.4.3 Producción Maderable	33

CAPÍTULO III

TRANSFERENCIAS INTERSUBSECTORIALES

3.1 Relaciones Intersectoriales	36
3.2 Mecanismos del Mercado	36
3.3 Modelos de Transferencia	37
3.4 Modelo Económico	38
3.5 Aplicaciones del Modelo Económico	38
3.6 Forma de Determinación del Cálculo de las Transferencias	39
3.7 Relaciones Dadas Entre los Subsectores	39
3.8 Cálculo de las Transferencias	40
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	45
ANEXO ESTADÍSTICO	46
BIBLIOGRAFÍA	49
PÁGINAS WEB CONSULTADAS	50

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICAS

Cuadro 1: Participación de Cada Subsector en el PIB Agropecuario (1990 y 2000)	19
Cuadro 2: PIB del Sector Agropecuario (millones de pesos de 1993)	20
Cuadro 3: Financiamiento Agropecuario Otorgado por FIRA 1990 – 1998.	21
Cuadro 4: Empleo Agrícola, Año 2000	22
Cuadro 5: Tipos de Productores Económicamente Activos en la Agricultura	23
Cuadro 6: Productores por Tipo de Cultivo en el 2002, (miles)	24
Cuadro 7: Densidad Económica Promedio de los Cultivos Entre 1996 y 1999	25
Cuadro 8: Valor Promedio de la Producción Agrícola por Grupo de Cultivos (millones de pesos de 2005)	26
Cuadro 9: Fuente de Ingresos Familiar en Relación al Tamaño de la Unidad de Producción (tamaño de la unidad productiva) en 1995	27
Cuadro 10: Remesas del Extranjero en 1999	28
Cuadro 11: Producción Nacional de Carnes para el Año 2000 (en miles de toneladas)	30
Cuadro 12: Volumen de la Producción Pecuaria (miles de toneladas)	31
Cuadro 13: Valor de la Producción por Especie Forestal (miles de pesos)	34
Cuadro 14: PIB Forestal Nacional* 1996-2001 (millones de pesos, 1996=100)	35
Cuadro 15: Transferencias Implícitas al Interior del Sector Agropecuario, Vía Precios y el Resto de la Economía 1990-2006 (millones de pesos de 1990)	41
Cuadro 16: Saldo de las Transferencias en Diferentes Periodos (millones de pesos)	43
Gráfica 1. Participación del PIB Agropecuario en el PIB Total Nacional 1990- 2001	18

INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario de México ha disminuido su importancia relativa en la economía nacional en términos de su participación en el Producto Interno Bruto (PIB). Este proceso se aceleró en las dos últimas décadas debido a la reducción y/o eliminación de una serie de apoyos al sector entre los que destacan los precios de garantía y los subsidios a insumos básicos.

En la economía existen diversas interacciones entre los subsectores del sector agropecuario, esto con el objetivo de propiciar un mayor desarrollo de dichos subsectores. El estado es un factor importante dentro de estas interacciones, su intervención se realiza mediante la aplicación de políticas dirigidas a los subsectores participantes. Una de las políticas es la política de precios pues mediante esta se puede generar transferencias implícitas del subsector: agrícola, pecuaria y silvícola. En los últimos periodos, el gobierno mexicano comienza una reestructuración en la aplicación de la política agrícola, por lo tanto, la política de precios, pasa de un alto intervencionismo hacia una liberación de mercado con menor intervención del Estado y una mayor participación de las fuerzas de mercado.

En base a lo anterior, la hipótesis de esta investigación es: En el sistema capitalista, el mercado es el principal factor sobre la regulación del ajuste de los precios relativos (oferta-demanda), en cual se ajusta a las transacciones subsectoriales, es decir, dentro de las transferencias económicas que se generan entre los subsectores que conforman el sector agropecuario, el subsector agrícola, el subsector pecuario y el subsector silvícola transfieren valor económico al resto de la economía.

La investigación plantea los siguientes objetivos:

Determinar las transferencias económicas al interior de los subsectores: agrícola, pecuario y silvícola de la economía mexicana en el período 1990-2006.

Cuantificar las transferencias económicas que se dan al interior del sector agropecuario como producto del comportamiento de los precios.

Determinar si las transferencias económicas entre subsectores (agrícola, pecuario y silvícola) son positivos o negativos, es decir, a quien perjudican o benefician dichas transferencias económicas.

La investigación comprende del periodo 1990-2006 debido al acceso de información disponible y que permitirá conocer el comportamiento actual del sector agropecuario en cuanto a las transferencias, tomando en cuenta la globalización que impera en la economía nacional.

Para alcanzar los objetivos, la investigación se basa en la teoría de la política agrícola, que afirma que las transferencias del sector agropecuario se puede dar mediante diferentes vías; en la investigación se utiliza el modelo de las transferencias implícitas generadas por el mecanismo de los precios.

El documento se estructura de la siguiente manera: El primer capítulo, expone los conceptos eminentemente económicos que es el marco teórico conceptual, lo cual se aplican en todo el documento, es decir, a un enfoque de las transferencias implícitas intersubsectoriales que conforma el sector agropecuario. El segundo capítulo, muestra el análisis sobre el papel del sector agropecuario en su conjunto y después se analizan por separado el comportamiento del subsector agrícola, el subsector pecuario y el subsector silvícola. El tercer capítulo, está orientado a mostrar el procedimiento y resultados obtenidos respecto a las transferencias intersubsectoriales que conforma el sector agropecuario y se realiza una interpretación de las mismas.

La aportación de la presente investigación es las transferencias implícitas, vía precios, al interior del sector agropecuario con resto de la economía y se espera que sea aplicable y disponible a todos aquellos que desean consultar. A diferencia de otras investigaciones similares, que presentan las transferencias de granos básicos con resto de la economía, efectos de la política de precios del sector agropecuario y la relación del sector agropecuario con el resto de la economía.

PALABRAS CLAVES: Importancia económica del sector agropecuario, relaciones intersectoriales, deflactor implícito y modelos de transferencias implícitas agrícola, pecuaria y silvícola.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

La finalidad de este capítulo es de exponer los principales conceptos y métodos utilizados relacionados con las transferencias implícitas al interior de un sector, en este caso sería hacia el sector agropecuario. El capítulo inicia con la exposición de los principales conceptos y métodos, que permitirán una mejor comprensión en el desarrollo de la presente investigación.

1.1 Transferencias Implícitas

La investigación se centra con un enfoque de precios relativos de la producción agropecuaria abarcando la evolución de los precios del sector con el nivel general de precios para determinar las transferencias más precisas en el contexto de análisis y contribuir en la predicción con argumentos suficientes para sustentar el análisis económico.

Según Del Prado Benavente (s/f), el hecho que en la actividad económica se presenten transacciones intersectoriales donde cada sector tiene precios distintos, origina cierto tipo de transferencias de producto de un sector a otro, implícitas en las transacciones que efectúan cuando se contabilizan a precios corrientes. Los sectores cuyos precios crecen menos que el promedio general de precios representado por el deflactor implícito, están transfiriendo parte de su producto hacia aquellos sectores que tienen precios que crecen más que el promedio de precios.

Evidentemente que la suma algebraica de las transferencias será nula, por cuanto la ganancia de unos sectores tiene como contrapartida la pérdida de otros.

Se define las transferencias implícitas para cada sector, como la diferencia entre la producción valorizada a precios del sector, y esa misma producción valorizada a precios promedios representados, como se dijo, por el deflactor implícito, Es decir:

Transferencia Implícita = Producción a Precios Corrientes – (Producción a Precios Constantes) (Deflactor Implícito).

En símbolos:

$$TI = P_n Q_n - P_o Q_n (DI)$$

Donde:

TI = Transferencia Implícita (TI)

$P_n Q_n$ = Producción a Precios Corrientes

$P_o Q_n$ = Producción a Precios Constantes

DI = Deflactor Implícito (DI)

n = indican el periodo que se calcula y el periodo base respectivamente.

Las transferencias implícitas del sector agropecuario son muy importantes en el análisis económico de la nación. El sector agropecuario genera la materia prima para las industrias, empleo para el medio rural y también obtienen sus ingresos para su sobrevivencia. En el cual los productos agropecuarios y silvícolas y el crecimiento de los precios del sector agropecuario no tiene la misma proporción con resto de la economía, es decir, los productos de las agroindustrias son más caros y por lo tanto obtienen márgenes de ganancias elevadas mientras el sector agropecuario y silvícola su crecimiento en los precios son lentos o estables y para muchos productores dicen que no son rentables.

En la actualidad es muy importante hacer nuevas estrategias agropecuarias, que se combine con una revaluación de los precios de los productos del sector, esto resulta indispensable para incrementar el ingreso agropecuario por lo menos una dirección creciente en comparación de otros sectores económicos, es decir, buscar el equilibrio equitativo del desarrollo y crecimiento económico. Esto se puede lograr de varias alternativas indispensables en las investigaciones del estado como privada, ambos deben trabajar juntos en las perspectivas del dicho sector para evitar la emigración como son:

- 1) Falta de asistencia técnica en la producción y el mercado
- 2) Falta inversión pública y privada en sector agropecuario
- 3) La restauración de políticas agropecuarias y silvícola
- 4) La restauración de precios agropecuarias y silvícola

Según Del Prado Benavente (s/f), entendemos las transferencias implícitas por la actividad económica en que se presenten transacciones intersectoriales donde cada sector tiene precios distintos, origina cierto tipo de transferencias de producto de un sector a otro, implícitas en las transacciones que efectúan cuando se contabilizan a precios corrientes. Los sectores cuyos precios crecen menos que el promedio general de precios representado por el deflactor implícito, están transfiriendo parte de su producto hacia aquellos sectores que tienen precios que crecen más que el promedio de precios. Evidentemente que la suma algebraica de las transferencias será nula, por cuanto la ganancia de unos sectores tiene como contrapartida la pérdida de otros.

Con esto no es suficiente para del desarrollo y crecimiento del dicho sector, se requiere aplicar una política de revaluación de los precios agropecuarios para logra un desarrollo agropecuaria acorde con los requerimientos del desarrollo económico nacional. El estado debe participar activamente en la producción y regulación de las imperfecciones del mercado con sus respectivos políticas.

Si el cálculo de las transferencias se hiciera a partir de un año elegido como base, la selección del año podría tener gran incidencia en la cuantificación. Si el año base coincidiera con el máximo del índice de precios relativos agropecuarios, en todos los demás años, por definición, se tendrían transferencias del sector hacia el resto de la economía; las transferencias serian todas a favor del sector si se tomara como base el año con el mínimo índice de precios relativos agropecuarios. El cálculo podía acercarse a una u otra de ambas posiciones extremas con solo cambiar la selección del año base.

1.2 Mecanismos de Cálculo de las Transferencias

Según Martínez Landa (2002), el cálculo de las transferencias se puede dar por diversos mecanismos, los cuales se pueden agrupar o clasificar en las tres formas:

- 1) Aquellas transferencias que pueden ser calculadas a partir de series de tiempo de información estadística de los factores que se incluyen dentro del cálculo, como por ejemplo información necesaria de serie de tiempo para realizar transferencias vía precios.

- 2) Transferencias que pueden ser estimadas a partir de información primaria fundamentalmente por desviaciones sistemáticas respecto a los valores medios que registran las estadísticas.
- 3) Las transferencias dentro del proceso de acumulación de capital, como lo es originadas en la formación del sistema de valores, en la tasa de ganancia media y en el momento real de los salarios.

De acuerdo de los tres métodos mencionados, el método a utilizar se revisara tan solo los mecanismos de formación de transferencias contemplados en el inciso a), por las razones que se describen en seguida.

1.3 Transferencias a Través de Mecanismos de Precios Relativos

Las modificaciones en la relación de intercambio entre los subsectores del sector agropecuario constituyen un mecanismo que puede ser importante para transferir recursos entre sí mismos o viceversa.

Este mecanismo se basa en determinar los saldos entre las entradas y salidas de recursos de los diversos sectores de la economía participantes. Si existe un incremento mayor de los precios de los productos agrícolas en relación a los precios de productos pecuarios y silvícolas, se estará dando una transferencia de excedente vía precios del subsector agrícola al resto del subsector pecuario y silvícola; Si existe un incremento mayor de los precios de los productos pecuarios en relación a los precios de productos agrícolas y silvícolas, se estará dando una transferencia de excedente vía precios del subsector pecuario al resto del sector agrícola y silvícola; Si existe un incremento mayor de los precios de los productos silvícolas en relación a los precios de productos agrícolas y pecuarias, se estará dando una transferencia de excedente vía precios del silvícola al resto del subsector agrícola y pecuaria pero también se puede presentar en el sentido contrario.

El mecanismo mediante el cual el estado ha provocado las transferencias de excedente vía precios es mediante la política de precios, ya que esta incide directamente sobre los precios tanto hacia los productores como de los consumidores,, los insumos y los productos finales.

1.4 Diferenciación en los Precios

Como se ha mencionado, dentro de un mismo sector existen diversos niveles estructurales, con relación a los precios que existen en el mercado, también existen diferencias en estos dentro del mismo sector, modificando el nivel de las transferencias hacia el mismo sector, por tal motivo el cálculo de las transferencias vía precios de una manera general se dificulta. Esto debido que no todos los participantes dentro de un mismo sector aportan el mismo nivel de las transferencias hacia el mismo subsector al interior del sector agropecuario sobre el nivel de transferencias, un subsector puede tener transferencias positivas, pero al interior del mismo puede estar presentando o contrario, y por lo tanto al fluctuarse un análisis económico los datos que se presenten pueden no ser las más efectivas.

Una forma que se puede dar diferencias niveles de precios dentro de un mismo sector, es mediante la forma de financiamiento hacia los pequeños productores en el sector agropecuario. La interior del sector agropecuario hay grandes, medianos y pequeños productores que no pueden acceder un financiamiento de créditos de corto y largo plazo porque en su mayoría producen para el autoconsumo en la producción agrícola, pecuaria y silvícola a su vez repercuten en la diferenciación de los precios para ingresar en los mercados de la competencia.

Con esto se puede demostrar que el nivel de las transferencias generadas al interior del sector agropecuario muestra distinto niveles y no un solo nivel.

1.5 Diferencias en el Financiamiento

Otro elemento que puede provocar diferencias en el nivel de las transferencias es el mecanismo de financiamiento que existe en el mercado. Mientras que los grandes productores en el sector agropecuario tienen acceso sistema financiero nacional, los pequeños productores tienen que buscar financiamiento con el prestamista local, que es el único que tiene la capacidad y el conocimiento para recuperar el crédito en muchas comunidades del país, creando así un monopolio sobre los pequeños productores obligándolos a pagar tasas de interés por lo general más elevadas que las que rigen el mercado nacional. Estos provocan que los costos de producción se incrementen para los pequeños productores, forzándolos ha incrementar el precio de sus productos,

provocándose así también distintos niveles de transferencias al interior del sector agropecuario.

1.6 Métodos de Cálculo de las Transferencias

En el apartado anterior se vieron los mecanismos mediante el cual el estado provoca que se den las transferencias de excedente económico entre los sectores de la economía, además de la problemática que puede existir al realizar el cálculo de las transferencias. En el presente apartado se considera el método más apropiado en cuanto a los métodos de cálculo de las transferencias, es decir, es mediante una ecuación matemática que determina las transferencias a partir del índice implícito de precios del sector agropecuario en su conjunto.

1.7 Transferencia Implícita al Interior del Sector Agropecuario

Según Martínez Landa (2002) y otros autores (s/f), han analizado las transferencias de valor entre los subsectores del sector agropecuario y han propuesto diferentes mecanismos para estimarlos. A continuación se muestra una ecuación mediante la cual se puede calcular dichas transferencias a partir de la relación existente entre el índice implícito de los subsectores (agrícola, pecuaria y silvícola).

$$1) \text{ TIA} = \text{PIB}_A - (\text{PIB}_A / \text{IPI}_A) (\text{IPI}_T)$$

Donde:

TIA = Transferencia Implícita Agrícola

PIB_A = Producto Interno Bruto Agrícola

IPI_A = Índice de Precios Implícitos Agropecuario

IPI_T = Índice de Precios Implícitos Total

$$2) \text{ TIP} = \text{PIB}_P - (\text{PIB}_P / \text{IPI}_A) (\text{IPI}_T)$$

Donde:

TIP = Transferencia Implícita Pecuaria

PIB_P = Producto Interno Bruto Pecuaria

IPI_A = Índice de Precios Implícitos Agropecuario

IPI_T = Índice de Precios Implícitos Total

$$3) TIS = PIB_S - (PIB_S / IPI_A) (IPI_T)$$

Donde:

TIS = Transferencia Implícita Silvícola

PIB_S = Producto Interno Bruto Silvícola

IPI_A = Índice de Precios Implícito Agropecuario

IPI_T = Índice de Precios Implícitos Total

Al utilizar dichas formulas en una serie de tiempos se puede determinar lo siguiente:

Si $T_i = 0$, no hay ninguna transferencia intersectorial.

Si $T_i > 0$, uno o dos subsectores reciben transferencias de excedentes del resto del sector agropecuario de la economía de acuerdo al valor absoluto de T_i .

Si $T_i < 0$, uno o dos subsectores transfieren de excedentes al resto del sector agropecuario de la economía de acuerdo al valor absoluto de T_i .

La desventaja más significativa de este método de cálculo de las transferencias de valor es que subestima al valor de los índices de precios implícitos, esto debido a que el valor del índice implícito de precios de los subsectores del sector agropecuario se encuentran también dentro del valor del índice de precios al interior del mismo, y por lo tanto el valor que se determina no sea el más efectivo; pero debe considerarse que muestra una idea acerca de las transferencias subsectoriales de la agropecuaria.

1.8 Deflactor Implícito del PIB

Con el valor de las variables a precios corrientes y constantes pueden estimarse índices deflatores implícitos para el PIB del país y para el valor agregado bruto de cada rama de actividad económica.

Índice de precios del PIB del país en el periodo t con respecto al periodo base “o”. Refleja la variación de los precios del Producto Bruto Interno entre el periodo base y el periodo t.

Índice de precios del valor agregado bruto del sector de actividad económica “i” en el periodo t con respecto al periodo base “o”. Refleja la variación de los precios del valor agregado del sector de actividad económica “i” entre el periodo base y el periodo t.

El deflactor implícito es equivalente al índice de precios, de cada sector que se obtiene como resultado de dividir los valores monetarios corrientes entre los valores monetarios a precios constantes de un año base para una variable económica dada. Una interpretación del significado del índice deflactor del valor agregado de la rama “i”, sería que refleja la variación de los precios de las remuneraciones y utilidades, en términos brutos y a precios de mercado. Es decir el índice de precios anterior, puede definirse como un índice que refleja las variaciones de los precios de los factores económicos (en términos brutos) utilizados en el sector “i”.

Es un índice que muestra la evolución de los precios de los componentes del producto interno bruto. El Deflactor Implícito (DI) tiene la siguiente expresión:

$$\text{DI PIB} = (\text{PIB a precios corrientes}) / (\text{PIB a precios constantes})$$

1.9 Factores Explicativos de las Transferencias Implícitas

Las Transferencias Implícitas de un sector en particular dependían de los siguientes factores:

- 1) Evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) real del dicho sector
- 2) Evolución de los términos de intercambio del sector, esto es, de los precios de sus productos en comparación de otros sectores.

En general, tendremos sectores ganadores y sectores perdedores. Esto implica que hay un efecto re-distributivo del crecimiento de la economía global.

Es importante estudiar, en especial, cuales son los sectores perdedores y cuáles son los impactos sociales de esa situación. Si en esos factores perdedores está concentrada una alta proporción de la población es probable que los impactos sociales sean significativos.

El análisis tratará de desagregar donde y en qué sectores se dan las mayores diferencias. Para esos casos, se examinará las causas subyacentes que originan las distorsiones de precios relativos y por ende las transferencias implícitas.

Es posible plantear medidas de políticas que reorienten la producción de un sector perdedor. Se puede re-asignar los recursos económicos de trabajo y capital de manera de incentivar las producciones de aquellos productos con precios relativos más dinámicos (por ejemplo, hacia las exportaciones).

Asimismo se puede reducir o discontinuar la producción de los bienes con precios relativos deteriorados sustituyéndola con productos más dinámicos, o analizar con bastante cuidado las características del mercado de productores o compradores a fin de reducir los efectos de los liderazgos en los precios, para la oferta o demanda.

El análisis tratará de identificar los productos claves en algunos sectores problemáticos para los cuales se da una variación significativa de los precios relativos (cultivos, tipos de carnes, productos maderables, etc.) de manera de contribuir al diagnóstico de las causas principales detrás de las transferencias implícitas de ingresos.

1.10 Tipos de Precios

En el sistema capitalista, el mercado es el que fija los precios y el equilibrio de la producción de bienes y servicios a través de precios distintos. En cuanto a los precios, también hay una serie de cálculos de los mismos en cual depende lo que se desea estudiarla o investigarla el comportamiento de un sector en específico o en caso de los subsectores podemos que nos interesa conocer la tendencia y su situación actual.

Precios relativos: El precio de una mercancía o activo en relación con el precio de otro (s).

Precios Rígidos: Precios que se ajustan lentamente y que por lo tanto no siempre equilibran la oferta y la demanda. Ajuste concertado para uniformar los precios relativos de la economía como son salarios (precio de la mano de obra), precios de bienes y servicios del sector privado, precios y tarifas.

Precios corrientes: Método que se calcula con los precios del año en curso, las variaciones en las cifras, sin tener en cuenta los efectos de la inflación o la deflación sobre éstos. Indicador del valor de las mercancías o servicios acumulados al momento de la operación; se emplea, para referirse a los valores de las mercancías expresados a precios de cada año.

Precios constantes: Método equivalente a datos reales que calcula las variaciones en las cifras utilizando un año base, sea anterior o posterior al que se está evaluando, para evitar las distorsiones que causan la inflación o la deflación.

1.11 Producto Interno Bruto (PIB)

Según Danilo Astori (2001) define los siguientes conceptos, el PIB es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por una economía en un determinado periodo de tiempo (un trimestre o un año). El PIB representa el indicador básico de la actividad económica.

Producto se refiere a valor agregado; Interno se refiere a que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y Bruto se refiere a que se contabiliza la variación de inventarios y las depreciaciones o apreciaciones de capital.

La principal variable es el PIB de México, sin embargo, también se ocupa el PIB total de zona metropolitana que es la ciudad de México, y el PIB no primario del país. Cabe mencionar que la tasa de crecimiento de la economía es la tasa a la que crece el PIB Real. En promedio, la mayoría de las economías crecen algunos puntos porcentuales al año durante largo periodos.

La primera razón por la que el PIB crece al paso del tiempo, es porque cambia la cantidad de recursos de que dispone de la economía. Esto se reparten convenientemente entre el capital y el trabajo utilizados para producir bienes y servicios explica una buena parte del aumento del PIB.

La segunda razón por la que varía el PIB, e halla en que puede cambiar la eficiencia con que trabajan los factores de producción. Este aumento de la eficiencia reproductiva se debe a los cambios de los conocimientos, incluye el aprendizaje de las experiencias laborales, la investigación aplicada y sobre todo, la introducción definitiva de la automatización de los procesos de producción.

1.12 Formas de Calcular el PIB

Existen tres métodos teóricos equivalentes de calcular el PIB: (1) método del gasto, (2) método del ingreso y (3) método del valor agregado.

1) Método del gasto

Es la suma de todas las erogaciones realizadas para la compra de bienes o servicios finales producidos dentro de una economía, es decir, se excluyen las compras de bienes o servicios intermedios y también los bienes o servicios importados.

2) Método del valor agregado

Es la suma de los valores agregados de las diversas etapas de producción y en todos los sectores de la economía. El valor agregado que agrega una empresa en el proceso de producción es igual a valor de su producción menos el valor de los bienes intermedios.

3) Método del ingreso

El PIB es la suma de los ingresos de los asalariados, las ganancias de las empresas y los impuestos menos las subvenciones. La diferencia entre el valor de la producción de una empresa y el de los bienes intermedios tiene uno de los tres destinos siguientes: los trabajadores en forma de renta de trabajo, las empresas en forma de beneficios y el estado en forma de impuestos indirectos.

1.13 PIB Nominal

El PIB nominal mide el valor de la producción total de la economía a los precios vigentes en el periodo a los precios de un año base. Es decir, es simplemente la suma de las cantidades de bienes finales producidos multiplicada por su precio corriente. Conviene hacer aquí la advertencia, a menudo se utiliza el término nominal para referirse a

cantidades pequeñas. Los economistas lo utilizan para referirse a las variables expresadas en unidades monetarias del país al que se refieran. Y los economistas no se refieren, desde luego, a cantidades pequeñas.

El PIB nominal aumenta con el paso del tiempo por dos razones, en primer lugar, la producción de la mayoría de los bienes aumenta con el paso del tiempo. En segundo lugar, el precio de la mayoría de los bienes, expresado en unidades monetarias, también sube con el paso del tiempo. Todos los años producimos un número cada vez mayor que x artículo; y su precio también sube todos los años. Si nuestro propósito es medir la producción y su evolución con el paso del tiempo, necesitamos eliminar el efecto de la subida de los precios. Para ello los economistas se fijan en el PIB real en lugar nominal.

1.14 PIB Real

El PIB real, que valora la producción realizada en diferentes años a los mismos precios, es una estimación de la varianza real o física que experimenta la producción entre unos años específicos cualesquiera.

La forma de calcular el PIB real es uno de los métodos efectivos para determinar y desarrollo y crecimiento de un sector en específico o la economía en su conjunto. Parece fácil de cuantificar los resultados en realidad no lo es. La tarea es más complicada cuando se trata de bienes nuevos, bienes que no se producían en el año base o de bienes que cambian de un año a otro, como ocurre, en realidad, con la inmensa mayoría de los bienes.

1.15 PIB Nominal vs PIB Real

Se debe tener en cuenta que la producción se mide en términos monetarios, por esto la inflación puede hacer que la medida nominal del PIB sea mayor de un año a otro y que, sin embargo, el PIB real no haya variado.

Para solucionar este problema se calcula el PIB real deflactando el PIB nominal a través de un índice de precios, más concretamente, se utiliza el deflactor de PIB, que es un índice que incluye a todos los bienes producidos.

1.16 Valor Agregado Bruto (VAB)

Representa el valor creado por cada sector y por la economía en su conjunto durante su transcurso del periodo considerado, se puede apreciar que, tal como se ha definido, constituye también el ingreso que perciben los factores productivos por su participación en el proceso de creación de ese valor. Y esa equivalencia se registra tanto a nivel sectorial, como a nivel de la economía concebida en su conjunto. Por otra parte, de la misma manera que el valor agregado es bruto o neto según incluya o no las reservas para la depreciación de los bienes de capital, el ingreso también puede ser definido en términos brutos o netos según se sumen o no dichas reservas.

De esta manera, los conceptos de valor agregado e ingreso están describiendo la magnitud del esfuerzo productivo desarrollado en la economía que se analiza, tanto a nivel sectorial como global. Se puede apreciar así que el valor creado, o también el ingreso generado como consecuencia del mismo, excluyen el valor de los insumos utilizados en la producción.

CAPÍTULO II

PAPEL E IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR AGROPECUARIO

En este capítulo se expone de una forma generalizada la participación del sector agropecuario en la economía en su conjunto y se analiza de manera separada los subsectores que conforma del sector agropecuario que son: agrícola, pecuaria y silvícola para conocer su trayectoria y aportaciones.

2.1 El Sector Agropecuario

La dinámica de la producción agropecuaria no puede entenderse sin conocer el entorno más amplio en el que se inserta. Particularmente importantes son los aspectos macroeconómicos y la interrelación entre la producción, los mercados de insumos, servicios de soporte y acceso a la tecnología; la interrelación con los mercados de consumo final, tanto internos como en el exterior; la interrelación entre la producción agropecuaria y lo más importante, la interrelación entre la producción agropecuaria y los productores, trabajadores y jornaleros que participan en ella. La disponibilidad de infraestructura así como de otros “bienes públicos” juega también un papel crucial.

2.1.1 Papel del Sector Agropecuario

El sector agropecuario tradicionalmente ha jugado un papel fundamental en el proceso de desarrollo económico de cualquier país, ya que ningún modelo de este tipo puede excluirlo como elemento principal de tal proceso. En este sector, además de que sus actividades productivas están ligadas a la extracción y transformación directa de ciertos recursos naturales, ha sido base para impulsar estrategias de política económica, tanto en países desarrollados como subdesarrollados. Sin embargo, por las condiciones bajo las cuales se desarrollan, las actividades propias de este sector, presentan más riesgos e incertidumbres que en los otros sectores de la economía (industrial y servicios). Las condiciones en que se desarrollan las actividades agrícolas, pecuarias y forestales, representan ventajas y desventajas entre países para ciertos productos, así como, entre las regiones que integran a éstos. Según Caldentey y Gómez (1993), entre las condicionantes de las actividades agropecuarias destacan los siguientes:

- 1) La producción está en función del ciclo biológico de plantas y animales

- 2) Dependencia del clima
- 3) Estacionalidad de la producción
- 4) Volatilidad de los precios tanto de los insumos aplicados como de los productos agrícolas y pecuarios
- 5) La perecibilidad de productos
- 6) Problemas de comercialización y
- 7) Heterogeneidad de los productores

Bajo estas condicionantes, el sector agropecuario participa en la economía de un país, cumpliendo una serie de funciones que lo caracterizan, como son:

- 1) La producción de una diversidad de alimentos
- 2) La producción de materias primas para la industria
- 3) La generación de empleos e ingresos directos e indirectos
- 4) La generación de divisas para el país¹

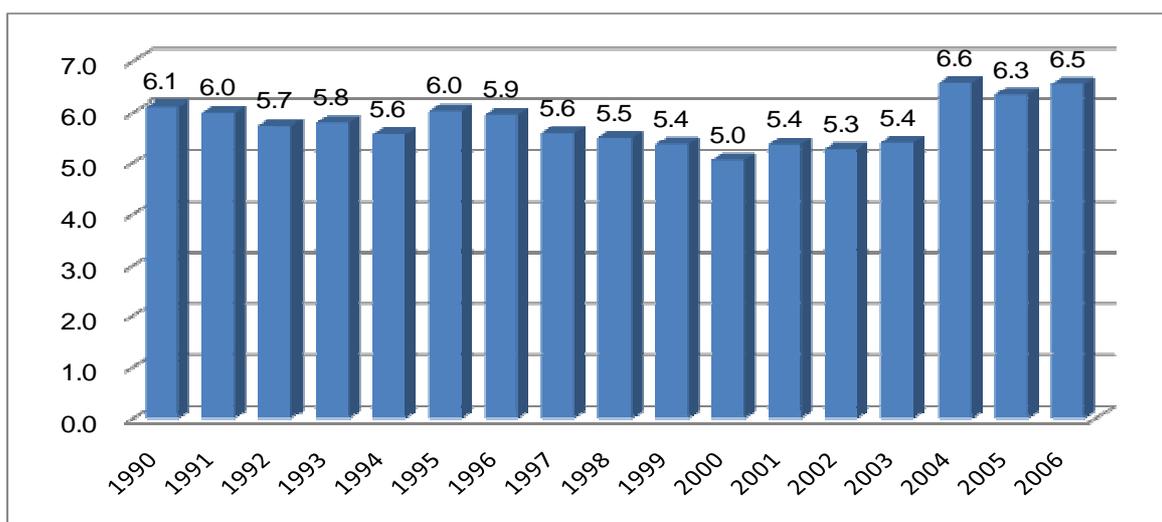
El valor de la producción generado en el sector agropecuario participa de manera importante en la economía del país, este valor que se genera año con año, ocasiona fluctuaciones en el PIB, reflejo de la producción obtenida en este sector, la cual depende de las condicionantes anteriormente citadas.

2.1.2 El Sector Agropecuario y su Importancia Económica en México

En la última década, la economía mexicana ha experimentado un comportamiento con importantes altibajos en su evolución. La combinación de factores internos y externos, ha llevado a la economía nacional a registrar etapas de crecimiento dinámico, pero también se han observado fases de un pleno estancamiento y contracción económica.

A lo largo de varias décadas, la producción agropecuaria en México ha sido de gran importancia para el desarrollo económico y social de nuestro país. Durante varios años la producción pecuaria en particular, y el sector primario en general, fue el que ayudó a la industrialización nacional, ofreciendo recursos para el desarrollo de la incipiente industria manufacturera que existía; asimismo, brindó un ingreso a los que allí se desempeñaban, ingreso que les permitió incrementar la demanda de los productos que se fabricaban en el país. También fue la proveedora de insumos y alimentos para el resto de los sectores del país

Gráfica 1. Participación del PIB agropecuario en el PIB total nacional 1990- 2001 (%)



Fuente: INEGI, Sistema Nacional de Cuenta Nacionales de México. Banco de México

Nota: 2004,2005 y 2006, estimaciones propias.

La participación del sector agropecuario de 1990 a 2006 ha sido muy cambiante, al inicio del periodo tenía una participación con el 6.1% del PIB total, ha aumentado a 6.5% al final del periodo, representando un incremento de 0.4%.

En lo correspondiente al año 2002, el sector agropecuario participó con cerca del 10% del PIB nacional, y de esta participación, el agroindustrial participó con el 48.5% y el agropecuario con el 51.5%.

En cuanto a la población ocupada en el sector agropecuario, para el año del 2002, fue de poco más de 7 millones de personas ocupadas en este sector, siendo la ganadería después de la agricultura, la actividad en la que existía el 13.1% de la personas ocupadas.

El cuadro siguiente muestra la participación porcentual del PIB de los tres subsectores que integran el sector agropecuario, es decir, la comparación de los periodos de 1990 y 2000.

Cuadro 1: Participación de Cada Subsector en el PIB del Sector Agropecuario (1990 y 2000)

SUBSECTORES	1990	2000	2006
Agricultura	69.69%	69.55%	69.86%
Ganadería	22.68%	22.96%	23.98%
Silvicultura	4.76%	4.78%	4.14
Pesca	2.87%	2.73%	2.02

Fuente: Elaboración propia, con base del cuadro 1 del anexo estadístico

Considerando el cuadro anterior, los que tienen la mayor contribución dentro del sector primario son el agrícola y el ganadero, y son los que en los últimos años han registrado un crecimiento más notorio dentro de este ramo. Así se tiene que, en 1990, la participación agrícola en el PIB agropecuario representó el 69.69% del total, el ganadero el 22.68% y el silvícola el 4.76% y al cabo de 16 años esta participación prácticamente se mantuvo en los dos principales subsectores (agrícola y ganadero), generando en el año 2000 el 69.55% y 22.96%, respectivamente del valor agregado sectorial.

También se puede destacar del cuadro anterior, la participación de PIB pecuario en el PIB agropecuario represento el 23.98%, es decir, incremento en un punto porcentual durante los 16 años, mientras el PIB agrícola y silvícola se ha estancando durante los 16 años. Sin embargo, el PIB pesca, al cabo de los 16 años, esta participación se ha mantenido en el periodo de análisis.

El siguiente cuadro, considerando al sector agropecuario y subsectores que lo integran, éstos han tenido un comportamiento y participación distintos de 1990 al 2001, como se muestra a continuación.

Cuadro 2. PIB Agropecuario (millones de pesos de 1993)

AÑO	PIB NACIONAL	PIB Agropecuario								
		Total	Agricultura	part%	Ganadería	part%	Silvicultura	part%	Pesca	part%
1990	1141999.3	69603.9	48509.8	69.7	15784	22.7	3311.2	4.8	1998.9	2.9
1991	1190131.1	71221.9	48888.4	68.6	17058.1	24.0	3278.4	4.6	1997	2.8
1992	1232275.6	70533.1	48055.3	68.1	17335.5	24.6	3300.3	4.7	1482	2.1
1993	1256196	72702.9	49659.2	68.3	17815.9	24.5	3133.4	4.3	2094.4	2.9
1994	1312200.6	72833.9	50262.1	69.0	17248.8	23.7	3191.3	4.4	2131.8	2.9
1995	1230608	74168.2	52004.4	70.1	16844.9	22.7	2970.5	4.0	2348.3	3.2
1996	1293859.1	76983.6	54565.6	70.9	16796.8	21.8	3162.5	4.1	2458.7	3.2
1997	1381525.1	77105.8	54429.2	70.6	16885.8	21.9	3380.3	4.4	2410.5	3.1
1998	1449310	79438.6	56404	71.0	17380.5	21.9	3535.4	4.5	2118.7	2.7
1999	1505445.6	80627.3	56832.2	70.5	17956.7	22.3	3639.1	4.5	2199.3	2.7
2000	1604834.9	80934.7	56288.8	69.5	18584	23.0	3869.9	4.8	2212	2.7
2001	1602315.4	85742.3	60488.6	70.5	19273.3	22.5	3649.8	4.3	2335.6	2.7
2002	1615561.6	84933	59459.4	70.0	19744.6	23.2	3418.6	4.0	2310.3	2.7
2003	1637396.3	88195.7	61919.8	70.2	20143.3	22.8	3468.3	3.9	2664.3	3.0
2004	1389547.0	91043.7	63984.3	70.3	20823.5	22.9	3658.6	4.0	2577.3	2.8
2005	1389547.0	87796.6	60050.8	68.4	21360.9	24.3	3795.3	4.3	2589.6	2.9
2006	1389547.0	90691.2	63355.6	69.9	21746.7	24.0	3756.9	4.1	1831.9	2.0
TMCA	1.23	1.66	1.68	0	2.02	0	0.79	0	-0.54	0

Fuente: INEGI, Sistema Nacional de Cuentas Nacionales de México. Banco de México.

Nota: % cálculos propios con respecto al PIB total agropecuario.

El crecimiento presentado en PIB agropecuario fue superior al total nacional, con una TMCA de 1.66%; al interior de este sector la agricultura presentó en comportamiento más alto con una TMCA de 1.68% y la ganadería un 2.02%, mientras que el pesquero fue el que presentó tendencias negativas con una TMCA de -0.54%.

Del cuadro anterior se puede destacar que el PIB agropecuario, prácticamente se ha mantenido a lo largo del periodo de análisis (1990-2006) al igual que los subsectores que lo integra el sector agropecuario. En otras palabras el sector agropecuario se ha desatancado en desarrollo y crecimiento económico en la aportación del PIB total.

2.1.3 Financiamiento Agropecuario

Durante la década de los 90, la participación de la banca comercial en el financiamiento del sector ha sido bastante importante, donde se puede observar que desde inicios de los noventa tiene un incremento alto comparado con el estancamiento que en general demuestra la banca de desarrollo. Sin embargo, con los efectos de la crisis económica y

financiera de 1994 se tiene una caída fuerte en el total de los créditos otorgados por las fuentes.

BANRURAL, entre 1990 y 1998, otorgó un crédito promedio – a productores agrícolas y ganaderos– de 12.7 % del total del crédito agropecuario. En 1995 tuvo una contracción debido a la crisis de 1994. De 1996 a 1997 se presenta un ligero crecimiento, pero no alcanzó la participación que tenía en 1990. De 1997 a 1998 se redujo su participación en 22.9%.

El cuadro siguiente, considerando el financiamiento agropecuario otorgado por FIRA según su rama de producción que lo integra dicho sector de 1990 al 1998 como se muestra a continuación.

Cuadro 3: Financiamiento Agropecuario Otorgado por FIRA en 1990 - 1998

Año	Crédito agropecuario total (precios de 1994)	Agricultura (%)	Ganadería (%)	Agroindustria (%)	Pesca (%)
1990	9422.115	44.34	43.08	10.37	2.21
1991	11228.352	40.78	47.82	9.10	2.30
1992	12189.899	41.40	47.20	9.20	2.20
1993	13667.815	42.50	43.00	12.20	2.30
1994	12751.177	42.10	40.20	14.40	3.30
1995	10858.671	45.90	37.20	14.50	2.40
1996	8309.341	52.90	26.90	17.40	2.80
1997	7320.526	57.10	18.30	21.40	3.20
1998	6603.520	55.10	17.25	23.60	4.05

Fuente: FIRA, 1999.

Considerando el cuadro anterior, FIRA redujo el otorgamiento de créditos al sector a una TCMA de 4.3% de 1990 a 1998; dentro de las ramas de reducción, la ganadería fue la más afectada debido a que redujo su participación porcentual de 43% a 17%, mientras que la agricultura, la agroindustria y la pesca incrementaron su participación porcentual en el mismo periodo.

2.2 La Situación Económica de la Agricultura

Un estudio reciente sobre la tipología del factor productivo (tierra) y el uso de la misma, la Secretaría de Agricultura de México indica que 10 millones de personas (el 10 por ciento de la población del país), ya sea viven o son mantenidos por un 1.7 millones de productores en unidades de cinco o menos hectáreas. Por otro lado, existen señales de que los productores agrícolas mexicanos ya han iniciado una transición a mayores economías de escala y a la creación de empleos no agrícolas. El número de productores poseedores de tierra disminuyó un 21 por ciento entre 1991 y el 2000 y los productores más pequeños obtuvieron menos de un tercio de sus ingresos a partir de la agricultura. Desafortunadamente, mientras que México ha gastado una mayor proporción de su presupuesto nacional en agricultura (8.6%) comparado con otros países de América Latina, se ha dado mucho énfasis en programas diseñados para mantener a la gente en pequeñas unidades de producción muy deficiente, en vez de impulsar una transición para producir empleos no agrícolas más eficientes y productivos. Un líder agrícola importante ha comentado que el 15 por ciento de las unidades de producción agrícola son globalmente competitivos, otro 35 por ciento podrían ser competitivos y el 50 por ciento restante nunca podrán ser competitivos.

El cuadro siguiente, considerando la población total de México en año 2000, dentro de la población económicamente activa está el empleo agrícola, como se muestra a continuación.

Cuadro 4: Empleo Agrícola, Año 2000

	México
Población Total	102.377,600
Población Económicamente Activa	38,983,855
Empleo Agrícola (%)	22.2%

Fuente: OECD.

La población Mexicana empleada por el sector agrícola es de 22.2 % en el año 2000, es decir la tercera parte ocupa el factor mano de obra para la producción de alimentos básicos en cual se sustenta las agroindustrias, esto quiere decir, falta de inversión o de apoyos públicos sustentabilizando a través de asistencia técnica para lograr el abastecimiento en mercado nacional como internacional.

2.2.1 Tipos de Productores Económicamente Activos en la Agricultura

Dadas las diferencias en cuanto a disponibilidad de tierra, en cuanto a cantidad y calidad, en México se pueden identificar dos tipos de productores, según los estudios realizados por Muñoz y Santoyo (1996) que expone en el siguiente cuadro.

Cuadro 5: Tipos de Productores Económicamente Activos en la Agricultura

Tipos	1991	Part. %	1995	Part. %	1998	Part. %	1999	Part. %	2000	Part. %
Productores Poseedores de la Tierra	4318053	43.9	4074350	41.9	3879013	39.4	3756988	39.7	3405264	39.3
Trabajadores Agrícolas	5526697	56.1	5642897	58.1	5708186	58.0	5708186	60.3	5255760	60.7
Total	9845020	100	9717247	100	9838318	100	9465174	100	8661024	100

Fuente: SAGARPA. Nota % cálculos propios.

Considerando los datos del cuadro anterior se desprende el siguiente análisis:

Existe una disminución de productores poseedores de la tierra y trabajadores agrícolas en el periodo de análisis, de 1991 al 2000 siendo de 1,183,996 productores que representa una variación porcentual de (- 12 %), siendo más agravada esta disminución en los productores poseedores de tierra con una variación porcentual de (-0.21%) y los trabajadores agrícolas con una variación porcentual de -0.49%.

Los productores agrícolas poseedores de tierra representan solo el nueve por ciento de la fuerza de trabajo mexicana que es de 39 millones en el año 2000. Adicionalmente, el número de poseedores de la tierra disminuyó en un 21% entre 1991 y el 2000, señalando un cambio de la actividad agrícola hacia el empleo en las manufacturas, otro tipo de trabajo no agrícola o desempleo entre los poseedores de la tierra. El número de trabajadores contratados se redujo en solo un cinco por ciento entre 1991 y el 2000, lo que implica que los productores poseedores de tierra restantes están soportando un amplio número de trabajadores en cada unidad de producción.

De acuerdo a una encuesta realizada por la Secretaría de Trabajo, la producción agrícola empleó alrededor de 2.3 millones de trabajadores de más de 12 años de edad en el 2000. Un número adicional de 140,000 trabajadores especializados desempeñaron trabajos como

operadores de maquinaria y otros 2.8 millones de trabajadores sin salario considerados como trabajadores intrafamiliares.

2.2.2 Clasificación de Productores por Tipo de Cultivo

Considerando la agrupación de productores en México de acuerdo al cultivo que se dedican, PROCAMPO (2000), dichos productores agrupan como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 6: Productores por Tipo de Cultivo en el 2002 (miles)

Tipo de cultivo	Productores	Participación %
Granos y oleaginosas	2,736	80.5
Café	340	10.0
Caña de azúcar	156	4.6
Otros	168	4.9
Total	3,400	100.0

Fuente: Base de Datos de PROCAMPO 2002

En México, la producción conjunta de grano y oleaginosas es aproximadamente de 30 millones de toneladas métricas en el año 2000. Con 2.7 millones de productores involucrados en esta producción, destacando dentro de los granos se encuentran el maíz, frijol, sorgo, etc., y en las oleaginosas se destaca el algodón, cártamo, soya, entre otros cultivos y la producción anual promedio por productor es de 11 toneladas métricas. Este bajo ingreso anual, aunado al aun alto número de personas viviendo en las áreas rurales, que dependen de alguna manera del ingreso recibido por estas cosechas, tiende a atrapar a los productores en un círculo de subsistencia que limita su posibilidad de adoptar la clase de tecnología o de capital acumulado para generar un ingreso adicional.

La situación es mucho más complicada por el hecho de que muchos productores viven en o cerca de la 190,000 poblaciones con poblaciones de 2,500 o menos. Muchas de estas poblaciones están localizadas en áreas remotas donde están limitados la infraestructura económica, los servicios sociales, las oportunidades de educación y el acceso al mercado.

2.2.3 Relación Valor / Densidad Promedio de los Principales Cultivos

El Cuadro siguiente muestra el porcentaje de tierra designado a cada tipo de cultivo lo que se hace una comparación el porcentaje nacional del valor del cultivo, con el objetivo de determinar qué tipo de cultivo es más rentable y se muestra a continuación.

Cuadro 7: Densidad Económica Promedio de los Cultivos Entre 1996 y 1999

Tipo	Producción Promedio		Valor de la Densidad (a/b)
	Sup. de Cultivo (b)	Valor de la Producción (a)	
Cereales	42.2	21.3	0.5
Frutas	5.9	16.7	2.8
Hortalizas	2.5	17.2	6.9
Productos Industriales	11.8	15.2	1.3
Forrajes	22.0	19.1	0.9
Oleaginosas	1.8	0.9	0.5
Leguminosas	11.1	4.7	0.4
Tubérculos	3.0	3.1	1.1
Otras	0.4	1.7	4.2
Total Nacional	100	100	

Fuente: SAGARPA

Mientras que el número de productores involucrados en productos hortícolas es pequeño, esta tabla indica que estos cultivos generan el más alto valor por hectárea. Los productos hortícolas también son los productos líderes en las exportaciones mexicanas. Este cuadro no toma en cuenta los costos de producción, pero las amplias diferencias que se observan en el valor de la densidad en los cultivos hortícolas indican que estos tienen gran rentabilidad.

El siguiente cuadro muestra el valor promedio de la producción agrícola de los principales grupos de cultivos del periodo 2000 al 2005.

**Cuadro 8: Valor Promedio de la Producción Agrícola por Grupo de Cultivos
(millones de pesos de 2005)**

Tipos de cultivos	2000	part%	2001	part%	2002	Part%	2003	part%	2004	part%	2005	part%
Cereales	34135	20.0	37780	20.4	36340	19.6	37871	19.5	38832	19.2	36263	18.1
Espicias y med.	155	0.1	162	0.1	170	0.1	219	0.1	178	0.1	155	0.1
Forrajes	25010	14.6	26823	14.5	28987	15.6	31930	16.5	34452	17.1	33180	16.6
Frutales	38384	22.5	37650	20.3	37067	20.0	36693	18.9	39717	19.7	41821	20.9
Hortalizas	32114	18.8	34195	18.5	33295	17.9	35751	18.4	37949	18.8	38064	19.0
Industriales.	25401	14.9	27170	14.7	27058	14.6	28439	14.7	29290	14.5	30773	15.4
Legumbres secas.	7939	4.6	9759	5.3	12575	6.8	11007	5.7	8956	4.4	6836	3.4
Oleaginosas	1221	0.7	1267	0.7	747	0.4	1434	0.7	1586	0.8	1208	0.6
Ornamentos	1618	0.9	2277	1.2	2183	1.2	2172	1.1	3140	1.6	3613	1.8
Tubérculos	7685	4.5	7729	4.2	7035	3.8	7843	4.0	7164	3.6	7763	3.9
Otros	220	0.1	233	0.1	270	0.1	532	0.3	520	0.3	575	0.3
Total	170884	100.0	185044	100.0	185728	100.0	193892	100.0	201784	100.0	2E+05	100.0

Fuente: Elaborado con datos del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera.

Nota: % cálculos propios.

Considerando el cuadro anterior se desprende el siguiente análisis:

El grupo de frutales es lo que aporta el más valor económico, es decir, más rentable durante el periodo de análisis (2000) que cada cien pesos que se destina, veinte pesos se obtiene en el valor de la producción, mientras que el año 2005, solo se obtiene dieciocho pesos. Existe una disminución de dos puntos porcentuales que representa de 3437 en términos absolutos, con una variación de 0.08%.

Durante el periodo 2000-2005, la mayor participación en el valor de la producción por grupos de cultivos corresponde a frutas (20.0%), cereales (19.1%) y hortalizas (18.6%).

Durante el periodo 2005, el grupo de los frutales es de mayor importancia económica que ocupa el primer lugar, en su participación porcentual en el valor promedio, con 20.9%, el segundo lugar ocupa el grupo de hortalizas con 19.0%, el tercer lugar ocupa el grupo de cereales con 18.1%, el cuarto lugar ocupa el grupo de forrajes con 16.6%, el quinto lugar ocupa el grupo de industriales con 15.4%, el sexto lugar ocupa el grupo de tubérculos con 3.9%, seguido por el grupo de legumbres secas con 3.4%, el grupo de ornamentos con

1.8%, el grupo de oleaginosas con 0.6%, y de otros grupos de cultivos representan el 0.3% y por último grupo de especies y medicinales con 0.1%.

Los forrajes participan con 16.1% en el valor de la producción agrícola, esta participación se ha incrementado en virtud del acelerado crecimiento de la demanda del sector pecuario.

2.2.4 Fuente de Ingresos de las Familias Rurales Mexicanas en Relación al Tamaño de la Tierra

Los ingresos que obtienen las familias rurales mexicanas es uno de los principales problemas que enfrenta la sociedad rural, es decir, depende mucho la relación al tamaño de la tierra que disponen, sabiendo que la asimetría de la tipología de la tierra se ha creado el minifundismo en toda la república y se muestra a continuación.

Cuadro 9: Fuentes de Ingreso Familiar en Relación al Tamaño de la Unidad de Producción (tamaño de la unidad productiva) en 1995

Fuente de ingresos	Total	0-2 has	2-5 has	5-10 has	10-18 has	>18 has
Ingreso total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ingreso agrícola	50.1%	22.2%	34.8%	47.3%	55.2%	72.3%
Ingreso no agrícolas	36.4%	57.8%	49.6%	35.8%	28.5%	24.3%

Fuente: A.D. Jainvry. Et-al., Universidad de California

Del cuadro anterior, se observa el ingreso agrícola representa el 50.1% mientras el ingreso no agrícolas representa el 36.4% que pueden ser otros ingresos como las actividades ganaderas, forestales y el restante que representa el 13.5% puede ser la producción de autoconsumo. Pero si analizamos de manera separada por tamaño de unidad productiva, que entre más pequeñas superficie cuenta un productor su ingreso depende más de las actividades no agrícolas y entre más cantidad de superficie de unidad productiva tenga un productor su ingreso depende eminentemente a la actividad agrícola.

Un productor que cuenta hasta dos hectáreas su ingreso agrícola es de 22.2% y uno que cuenta más de 18 hectáreas su ingreso agrícola es de 72.3%.

Los productores más pequeños de México ya dependen de su ingreso no agrícola y de las remesas que les envían sus parientes desde los EUA o de las zonas urbanas del país. En la

medida que el tamaño de la unidad productiva rebasa las 18 hectáreas, disminuye considerablemente su dependencia a fuentes alternas de ingresos.

2.2.5 Remesas del Extranjero

Los Estados Mexicanos que reciben una mayor cantidad de remesas del extranjero. El porcentaje derivado de la división del nivel de las remesas por el PIB del Estado nos proporciona un indicador grueso del número de personas de un estado en particular que ha emigrado a los Estados Unidos. Según BANXICO e INEGI, las remesas representa el tercer rubro en ingreso de divisas después del petróleo y el turismo.

Cuadro 10: Remesas del Extranjero en 1999

Estado	Remesas (en millones de US\$)	Remesas / PIB estatal 1999 (%)
Guanajuato	1183	8.27
Zacatecas	255	7.84
San Luis Potosí	399	5.34
Michoacán	502	4.61
Nayarit	98	3.95
Durango	202	3.64
Jalisco	656	2.33

Fuente: Banco de México e INEGI

Considerando el cuadro anterior, los Estados áridos del norte central de México tienen los envíos más altos de remesas en relación a su Producto Interno Bruto (PIB). Con frecuencia se oye decir a los líderes estatales que solo las mujeres, los niños y los ancianos son los que quedan en muchas áreas rurales de estos Estados, mientras que los ciudadanos en edad laboral se encuentran en los Estados Unidos. La proximidad de estos Estados a los Estados Unidos juega es un factor que propicia los altos niveles de emigración. Los Estados de Guanajuato, Zacatecas, Michoacán y Jalisco son los mayores productores de granos y frijol, no obstante, parece ser que la agricultura no proporciona suficiente empleo para evitar que los residentes de esos estados emigren a los Estados Unidos.

2.3 La Ganadería

La producción pecuaria comprende, la carne de ave, ovina, porcina, vacuna y Caprina con sus respectivos subproductos como: huevos, leche fresca y lana y fibra de alpaca. La actividad pecuaria es de gran importancia socioeconómica para el país y al igual que el resto del sector primario, sirvió de base al desarrollo de la industria nacional, proporcionando alimentos y materias primas, divisas, empleo, distribuyendo ingresos en el sector rural y realizándose en regiones que no tienen cualidades adecuadas para la agricultura. La ganadería, y en específico la producción de carne, es la actividad productiva más diseminada en el medio rural. Se realiza sin excepción en todas las regiones ecológicas del país y aún en condiciones adversas de clima, que no permiten la práctica de otras actividades productivas. Se estima que la superficie aprovechada por la ganadería es superior a 110 millones de hectáreas, aproximadamente 60% de la superficie del territorio nacional, en donde 107.8 millones de hectáreas corresponden a pastizales y más de 2 millones son superficies agrícolas cuyo producto se destina fundamentalmente al consumo animal (granos forrajeros y forrajes de corte).

2.3.1 Producción Nacional Ganadera

La producción de carne en México se sustenta en diferentes ramas de la ganadería, dentro de las cuales sobresalen la bovina, la porcina y la avícola, las que en conjunto aportan 98% de la producción doméstica de cárnicos. El resto de las actividades destinadas a la producción de carne, como son la producción ovina, caprina, la de conejos y la de pavos, entre otros, mantienen una posición marginal, situación principalmente influida por los hábitos de consumo de la población, así como por los precios de cotización de éstas.

Para el año 2000 la composición de la oferta de carnes en México se conforma por 1, 408,600 toneladas de carne de bovino, 1, 030,000 de porcino y 1, 825,000 de pollo.

Durante los años 70, la carne de bovino fue la de mayor producción en México, siendo desplazada en la primera mitad de la década de los 80's por la carne de porcino, la cual al perder ventajas comparativas, disminuyó sensiblemente, cediendo nuevamente la participación mayoritaria a la de bovino. Para los diez años en análisis, atendiendo a un fenómeno mundial en donde la carne de pollo es la de mayor crecimiento, en nuestro país, este hecho se replica y a partir de 1997, esta carne se ubica como la más producida.

Si bien es cierto que hasta hace pocos años los patrones culturales de consumo de productos cárnicos ubicaban a la carne de bovino como el eje ordenador de la demanda y de los precios del resto de las carnes, en la actualidad éste se ha desplazado hacia el pollo.

El siguiente cuadro muestra la oferta nacional de carnes por especie de acuerdo con los datos de la SAGARPA en términos absolutos como en términos porcentuales para facilitar su análisis.

Cuadro 11: Producción Nacional de Carnes para el año 2000
(miles de toneladas)

Especie	Producción	Participación Porcentual
Bovino	1408.6	32.3
Porcino	1030	23.6
Ovino	33.4	0.8
Caprino	38.8	0.9
Pollo	1825	41.9
Guajolote o pavo	23.5	0.5
Total	4359.3	100.0

Fuente: Cálculo personal en base a información de SAGARPA.

El cuadro anterior refleja la estructura de la producción de carnes en México, la oferta se conforma 32% de bovino, 24% de porcino y 41% de pollo. Las carnes de ovino, caprino y de guajolote aportan sólo el 3% de la producción con 1% cada una.

Considerando el cuadro anterior se puede recalcar, que dentro de las especies más importantes en producción de carnes es el pollo y en segundo lugar es el bovino en el año 2000.

El siguiente cuadro muestra el volumen de la producción pecuaria por especie con sus respectivos derivados en términos absolutos como en términos porcentuales.

Cuadro 12: Volumen de la Producción Pecuaria
(miles de toneladas)

Producto	2000	Part %	2001	Part %	2002	Part %	2003	Part %	2004	Part %	2005	Part %
Carne canal	4336	14.9	4505.5	15.0	4694	15.2	4779	15.2	4974	15.5	5185.8	15.9
Bovino	1408.6	4.8	1444.6	4.8	1467.6	4.7	1503.8	4.8	1544	4.8	1557.7	4.8
Porcino	1030	3.5	1057.8	3.5	1070.2	3.5	1035.3	3.3	1064	3.3	1102.9	3.4
Ovino	33.4	0.1	36.2	0.1	38.2	0.1	42.2	0.1	44.3	0.1	46.2	0.1
Caprino	38.8	0.1	38.8	0.1	42.2	0.1	42.2	0.1	42	0.1	42.4	0.1
Ave	1825.2	6.3	1928	6.4	2075.8	6.7	2155.6	6.9	2280	7.1	2436.5	7.5
Leche (mll. litros)	9112.6	31.3	9612.2	31.9	9804.8	31.7	9936.2	31.7	10025	31.3	10033	30.9
Bovino	9311.4	32.0	9472.3	31.5	9658.3	31.2	9784.4	31.2	9864	30.8	9868.3	30.3
Caprino	131.2	0.5	139.9	0.5	145.5	0.5	151.8	0.5	161	0.5	164.2	0.5
Otros												
Huevo	1787.9	6.1	1787.9	5.9	1900.6	6.1	1872.5	6.0	2002	6.2	2024.7	6.2
Lana	4.2	0.01	4.2	0.01	4.2	0.01	4.5	0.01	4.5	0.01	4.2	0.01
Miel	58.9	0.2	59.1	0.2	58.9	0.2	57	0.2	56.9	0.2	50.6	0.2
Total	29078.2	100.0	30086.5	100.0	30960.3	100.0	31364.5	100.0	32062	100.0	32516	100.0

Fuente: Elaborado con datos del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera.

Nota: % cálculos propios

En el cuadro 12 se observan los cinco especies más explotados en México. El bovino ocupa el primer lugar en el volumen de producción con 4.8% en el año 2000 y 3.4% en el año 2005 y el ovino y el caprino están estancados en el volumen de la producción con 0.1% para ambos.

En la producción de leche ambos especies no muestran variaciones en el volumen de producción; el bovino participa con 30.3% y caprino con 0.5% en los últimos periodos.

Con respecto a los subproductos, el huevo ocupa el primero lugar, seguido por la miel y por último la lana.

2.4 La Situación Económica de la Silvicultura

La producción forestal, tras una importante caída a finales de los años ochenta, se ha estabilizado manteniéndose en aproximadamente 6,3 millones de metros cúbicos (rollos), aunque su potencial productivo está estimado en 30,5 millones; en el mes de octubre de

1996 ésta ascendía a más de 5,3 millones de metros cúbicos. Para 1998, la producción maderable creció hasta 8 330 982 millones de metros cúbicos de madera en rollo.

La participación que tiene el sector forestal en el PIB es mínimo, para el año de 1998 la relación del PIB forestal contra el PIB total era de 0.0006%, para 1992 era de 0.0723% y para 1996 era de 0.0717%, lo cual es realmente insignificante.

Por estados, el 81% de la producción forestal se localizo en cinco entidades federativas: Durango (31%), Chihuahua (21%), Michoacán (17%), Oaxaca (7%) y Jalisco (6%). La mayor producción forestal corresponde a las coníferas (especies de pino principalmente) con el 88% del total, seguida de las latifoliadas (sobre todo la encina), con el 8% y de las maderas preciosas y comunes tropicales con un 4%. Todas estas cifras, no obstante, representan una importante reducción con relación a los años precedentes ya que, por ejemplo, en 1987 la producción se situaba en torno a 10 millones de metros cúbicos.

2.4.1 Proyecciones del Mercado de la Madera

En un reciente estudio, elaborado por el Ing. William Ladrach (2000), reconocido especialista en temas forestales y autor de innumerables ensayos e investigaciones referidos al tema, se hizo pública la proyección que indica que "para el año 2010, la demanda para madera rolliza habrá aumentado a 2,2 mil millones de m³, o sea, a una tasa anual del 2%". En otro pasaje del informe se señala que a diferencia de lo que se cree comúnmente "el consumo de madera de bosque húmedo tropical por parte de la industria de pulpa y papel a nivel mundial, es meramente del 1%, siendo la mayoría de esta madera consumida en Indonesia (Guidoni, 1996). La industria de pulpa y papel necesita madera de calidades uniformes y estas vienen principalmente de plantaciones".

Otro de los factores que sin duda influirán en las tendencias futuras del mercado internacional de la madera, es el mejoramiento genético y el manejo intensivo, que tendrán un impacto positivo tanto en el aumento de la productividad como en la calidad de las plantaciones de rápido crecimiento para los productos deseados. A medida que los precios de la madera van aumentando, las nuevas fábricas de productos de fibra, incluyendo las de pulpa y papel y las de los tableros de fibra MDF (medium density fiberboard) están siendo diseñadas para una mayor utilización de desperdicios de los aserraderos tales como las costaneras y el aserrín, aprovechando de esta forma todos los subproductos obtenidos de un

bosque implantado, aumentando así la productividad y por consiguiente la rentabilidad de la inversión forestal.

2.4.2 Producción no Maderable

Los productos no maderables se obtienen mediante procesos de recolección y en algunas zonas marginales constituyen la única fuente de ingresos para la mayoría de la población; la mayor parte de estos productos incluyen: resinas, gomas, ceras, rizomas y otros productos, que no sean de tierra de monte. La producción no maderable desde 1986-1998 ha tenido crecimientos discretos, y poco a poco va perdiendo importancia ya que hay sustitutos directos derivados del petróleo, lo cual ha afectado gravemente a este sector. La producción más alta se tiene en el año de 1988 con una producción de 106 546 toneladas, y la más baja en 1995 con 41484 toneladas de producción.

Esta producción proceden de las regiones de Michoacán, Tamaulipas, Zacatecas, Baja California norte, Coahuila, Veracruz, San Luis Potosí y Nayarit. La de este tipo de productos ha sufrido un importante descenso: mientras que en 1990 la producción no maderable alcanzó las 194.700 toneladas, en 1994 apenas superó las 108.000 y en 1995 las 104.300; en el mes de octubre de 1996, sólo se alcanzaron las 68.300 toneladas. Del total de la producción, la mayor parte corresponde a la tierra de monte, registrándose en 1995 algo más de 62.800 toneladas.

Si tomamos como referencia el promedio anual 1989-1994 (73.000 toneladas), el porcentaje más alto corresponde a la resina de pino, producto que se encuentra en declive ya que los derivados del petróleo han pasado a ser los sustitutos de estos productos. Los productos que se consideren dentro de la producción no maderable son: Resina, Fibras, gomas, ceras, rizomas y otros productos, de estos no se incluyen los que son tierra de monte.

2.4.3 Producción Maderable

La producción nacional maderable de enero a junio de 1997 fue de 3.9 millones de metros cúbicos rollo; producción 7.3 por ciento mayor a la del mismo periodo de 1996. Las exportaciones de productos forestales de enero a julio de 1997 fue de 190.2 millones de dólares. Las entidades federativas que participan con producción maderable son: Durango, Michoacán, Jalisco, Oaxaca y Puebla.

El cuadro siguiente muestra el valor de la producción por especie forestal en términos absolutos como en la participación porcentual del periodo 2000 y 2005.

**Cuadro 13: Valor de la Producción por Especie Forestal
(miles de pesos)**

Especie	2000	Part. %	2003	Part. %	2004	Part. %	2005	Part. %
Pino	4159264	79.4	5754107	86.1	6161563	86.3	6748942	86.1
Oyamel	220452	4.2	147082	2.2	193632	2.7	172317	2.2
Otras Coníferas	16899	0.3	33087	0.5	21904	0.3	39103	0.5
Encino	460447	8.8	442177	6.6	464566	6.5	518875	6.6
Otras Latifoliadas	55318	1.1	40147	0.6	50531	0.7	46960	0.6
Preciosas	80676	1.5	47214	0.7	62144	0.9	56207	0.7
Otras	246189	4.7	218858	3.3	184578	2.6	256474	3.3
Valor Total	5239245	100.0	6682692	100.0	7138719	100.0	7838878	100.0

Fuente: Elaboración personal en base a Presidencia de la República. Anexo Estadístico del Quinto Informe de Gobierno, 2005. Nota: % cálculos propios.

En el año 2005, se calcula que la producción forestal será de 7,839 millones de pesos. Más del 85% del valor de la producción de este año se debe a la explotación de pino; en segundo lugar al encino (6.6%), y posteriormente al oyamel con 172 millones (2.2%) y el resto de las especies con 399 millones de pesos.

El producto forestal de dichos bosques es de menor precio pero también de menor calidad. Sin embargo, para la industria forestal nacional que se abastece principalmente de bosques nativos y por lo tanto de madera de mayor calidad, la competencia ha resultado devastadora. Sin embargo tanto la industria aserradera como la de manufactura de celulosa y papel han sufrido muy fuertemente el impacto de las importaciones.

El cuadro siguiente muestra el PIB forestal en términos absolutos como porcentuales y variación anual del año 1996 hasta el año 2001.

Cuadro 14: PIB Forestal Nacional* 1996-2001 (millones de pesos, 1996=100)

Periodo	% /PIB	PIB	Varición Anual %
1996	1.3%	\$ 15399	2.1
1997	1.2%	\$ 16315	8.7
1998	1.1%	\$ 17299	2.3
1999	1.1%	\$ 17128	-1.0
2000	1.1%	\$ 17517	2.3
2001	1.1%	\$ 17078	-2.5

*El PIB Forestal incluye el PIB de Silvicultura y el PIB Maderero.

Fuente: Dirección General de Federalización y Descentralización de Servicios Forestales y de Suelo, con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de INEGI.

Considerando el cuadro anterior se puede destacar que hay una situación crítica en la que se encuentra el sector forestal, se ve reflejado asimismo en el porcentaje que contribuye este sector al Producto Interno Bruto. La participación del PIB forestal (incluido maderero y silvicultura) ha mostrado una disminución del orden del 2% entre los años 1997 y 2001. Especialmente fuerte ha sido la caída entre el año 2000 y el 2001, en donde la variación anual equivale a una disminución del orden del 2.5%.

Históricamente, el gobierno ha invertido muy pocos recursos en el sector forestal. El incremento en los últimos años ha sido considerable, y los esfuerzos hechos desde 1997 a la fecha para incrementar el peso de los programas forestales nacionales debe ser reconocido, sin embargo no podemos perder de vista que aun con los incrementos mencionados, el presupuesto al sector representa solamente un 2.7% del presupuesto total asignado al desarrollo rural y al medio ambiente y representa un 0.4% si se toman en cuenta el presupuesto asignado a los demás rubros administrativos.

CAPÍTULO III

TRANSFERENCIAS INTERSUBSECTORIALES

En este capítulo se detalla la metodología aplicada para comprobar la hipótesis planteada al inicio de esta investigación, además de analizar los resultados obtenidos y cuantificarlos mediante la dirección y magnitud de los tres subsectores que conforman el sector agropecuario.

3.1 Relaciones Intersectoriales

Las actividades de cada uno de los subsectores buscan utilizar, mejorar y conservar los bienes y servicios que se encuentran en las diferentes unidades ambientales. Como estas unidades ambientales son en realidad sistemas, cualquier actividad de un subsector tiene la posibilidad de interactuar con las demás actividades de la misma unidad y también, las actividades que ocurren en las otras unidades ligadas.

El desarrollo de las relaciones intersectoriales es el de mayor importancia económica, es decir, es necesario identificar cual de los subsectores que conforma el sector agropecuario esta rezagando a los demás esto se debe a las transferencias de capitales, inversiones, subsidios, etc.

3.2 Mecanismos del Mercado

Se pueden definir los precios de transferencia como la expresión monetaria del movimiento de bienes económicos, sean éstos materias primas, productos semi-terminados, productos terminados, servicios o derechos intangibles, en una transacción mercantil entre centros productores o unidades de negocio pertenecientes a un mismo grupo económico.

Sobre la base de esta definición se pueden abstraer tres elementos fundamentales para la fijación de los precios de transferencia.

- 1) La noción de grupo económico: Tiene su importancia por considerar la necesidad primordial de vinculación jurídico-económica entre las partes que están realizando la operación mercantil para que sea caracterizada una transacción bajo los criterios valorados por precios de transferencia.

- 2) La política o parámetros orientadores: Se relaciona con el hecho de que, sin un buen planteamiento estratégico, no se pueden formular los factores internos y ajenos a considerar en la determinación de los precios de transferencia de modo que pueda establecerse una jerarquía entre ellos desde una perspectiva global.
- 3) El valor establecido: El establecimiento de un valor para las transferencias tiene su importancia relativa ya que las transacciones partirán de ese valor e incidirán directamente sobre los resultados de cada centro productivo o unidad de negocio.

De entre los objetivos de la política de precios de transferencia, siguiendo a Drumm (1983), se pueden resumir cuatro principales grupos de interés y objetivos:

- 1) Coordinación de las decisiones de asignación de bienes y servicios.
- 2) Determinación de los ingresos y beneficios de las divisiones o filiales.
- 3) Redistribución de beneficios para determinación de los impuestos.
- 4) Redistribución de beneficios para lograr ventajas sostenibles.

Este factor que impacta en las actividades intersectoriales por la diferenciación de los precios presentadas al interior del sector agropecuario, sin embargo los productos elaborados como insumos para el sector son más caros. En el sistema capitalista, los precios son autoregulados por el mercado, pero en la realidad nunca se llega al equilibrio.

3.3 Modelos de Transferencia

Precio de mercado: A través de la utilización de ese método se puede comprobar que aunque se expliciten los resultados y desempeños de cada actividad, no se considera la influencia que tienen los costes en la formación del precio de transferencia, por tanto, no se refleja adecuadamente el efectivo beneficio generado por cada actividad. Tampoco se refleja, de manera adecuada, el efectivo resultado proporcionado por las actividades. Por consiguiente es un criterio donde la actividad de comercialización se evalúa como la que tuvo el mejor desempeño y la actividad de suministro el peor. Lo cual no es cierto, si se analiza desde una perspectiva de resultado económico.

Los métodos de transferencia basados en los valores de mercado permiten un cálculo muy preciso de los resultados de las actividades y una evaluación del desempeño bastante adecuada, dado que hay una relación producto/precio/volumen/ingreso y coste

variable/coste fijo por transferencia bastante clara en cada una de las actividades de la organización. Sin embargo, presentan aspectos débiles en cuanto a la definición del concepto ideal de precio de mercado aceptable pues pueden verse influidos por factores económicos, financieros, políticos o comportamentales ajenos a las condiciones de negociación; es decir, la terminología precio de mercado es muy vaga y subjetiva, y por tanto su defensa frente a algunos inconvenientes es demasiada compleja y difícil de apoyar.

3.4 Modelo Económico

En el campo de las ciencias aplicadas, un modelo matemático es un tipo de modelo científico que utiliza algún formulismo para expresar relaciones, proposiciones sustantivas de hechos, variables, parámetros, entidades y relaciones entre variables y/o operaciones. Estos modelos se utilizan para analizar los comportamientos de sistemas complejos ante situaciones que resultan difíciles de observar en la realidad.

Las transferencias implícitas es un modelo econométrico que aplicaremos en este investigación para cuantificar y determinar los directrices de cada uno de los subsectores que conforma el sector agropecuario (agrícola, pecuaria y silvícola). Este modelo se aplicara conforme fue desarrolla en el capítulo I.

3.5 Aplicaciones del Modelo Económico

En la economía matemática, se trata de una representación teórica del funcionamiento pretendido de los diversos procesos de la economía. En este sentido, el modelo económico utiliza variables y relaciones lógicas entre las mismas, con el objetivo de que la representación simplificada ayude a comprender sistemas más complicados.

Para la economía política, en cambio, el modelo económico es el nombre que reciben los conjuntos de procesos sociales y de producción que dictamina el estado con la intención de lograr la mejor relación posible entre las empresas y las economías domesticas.

De esta forma, un modelo económico busca la homogeneidad (que las normas sean conocidas y respetadas).

Puede distinguirse entre tres grandes clases de modelos económicos: el liberalismo económico, que se basa en la premisa de que la economía puede autoregularse por sí

misma; la economía dirigida, que pústula la intervención del estado para controlar los distintos aspectos de la vida económica; y el modelo mixto, que supone una combinación entre el liberalismo y la economía dirigida.

3.6 Forma de Determinación el Cálculo de las Transferencias

Una vez recopilado la información documental y teniendo los datos necesarios, la siguiente actividad es estimar los resultados a través estimaciones numéricas de los parámetros da contenido empírico a la función que es una técnica estadística conocida como análisis de transferencias implícitas es la herramienta principal utilizada para obtener los valores estimados.

Para culminar las transferencias implícitas intersectoriales se utilizara el criterio mencionado en el capítulo I, es decir, se establece tres ecuaciones (TIA = transferencia implícita agrícola, TIP = transferencia implícita pecuaria y TIS = transferencia implícita silvícola) y de esa manera poder determinar las trasferencias intersectoriales y conocer en su impacto al interior de las mismas. Cada una se analizará en forma detallada y buscara las causas que perjudican en desarrollo y crecimiento económico.

3.7 Relaciones Dadas Entre los Subsectores

En la economía existen diversas interacciones entre sus sectores, como subsectores esto con el objetivo de propiciar un mayor desarrollo de dichos subsectores que conforma el sector agropecuario. El estado es un factor importante dentro de estas interacciones, su intervención se realiza mediante la aplicación de diversas políticas dirigidas a los subsectores participantes. Una de las políticas es la política de precios pues mediante de esta se puede generar transferencias de excedente económico vía precios entre los subsectores de la economía.

Las relaciones intersectoriales pueden ser negativas o positivas, en cual dependerá mucho en el tiempo de periodo de análisis, es decir, habrá periodos positivos y negativos de igual manera se puede presentar a lo largo con signos negativos o positivos en cada una de los subsectores.

3.8 Cálculo de las Transferencias

El cálculo de las transferencias intersubsectoriales (transferencia implícita agrícola, transferencia implícita pecuaria, y transferencia implícita silvícola) se hace a partir de la diferenciación entre el valor anual del PIB agrícola (PIB_A) y toma como referencia el valor que este hubiese tenido si los precios agrícolas, precios pecuarias y precios silvícolas hubieran variado en la misma proporción que los de economía en su conjunto (PIB_T). Este mecanismo nos permite calcular las transferencias (TIA, TIP Y TIS) al interior del sector agropecuario hacia el resto de la economía y viceversa, y deriva las variables que conforman la fórmula matemática:

$$1) TIA = (PIB_A) - (PIB_A / IPI_A) (IPI_T)$$

Donde:

TIA = Transferencia Implícita Agrícola

PIB_A = Producto Interno Bruto Agrícola

IPI_A = Índice de Precios Implícitos Agropecuario

IPI_T = Índice de Precios Implícitos Total

$$2) TIP = (PIB_P) - (PIB_P / IPI_A) (IPI_T)$$

Donde:

TIP = Transferencia Implícita pecuaria

PIB_P = Producto Interno Bruto Pecuaria

IPI_A = Índice de Precios Implícitos Agropecuario

IPI_T = Índice de Precios Implícitos Total

$$3) TIS = (PIB_S) - (PIB_S / IPI_A) (IPI_T)$$

Donde:

TIS = Transferencia Implícita Silvícola

PIB_S = Producto Interno Bruto Silvícola

IPI_A = Índice de Precios Implícito Agropecuario

IPI_T = Índice de Precios Implícitos Total

El cuadro siguiente muestra las transferencias implícitas al interior del sector agropecuario, es decir es el resultado de la dicha investigación en cual se analizara detalladamente.

Cuadro 15: Transferencias Implícitas al Interior del Sector Agropecuario, Vía Precios y el Resto de la Economía 1990-2006 (millones de pesos de 1990)

AÑO	TIA	Part. %	TIP	Part. %	TIS	Part. %
1990	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1991	-259.5	0.7	-90.5	0.7	-17.4	0.7
1992	-1034.4	3.0	-373.2	3.0	-71.0	3.0
1993	-2628.7	7.7	-943.1	7.7	-165.9	7.7
1994	-3132.2	9.6	-1074.9	9.6	-198.9	9.6
1995	-7275.3	25.9	-2356.6	25.9	-415.6	25.9
1996	-2410.2	12.0	-741.9	12.0	-139.7	12.0
1997	-2762.2	15.7	-856.9	15.7	-171.5	15.7
1998	-3194.8	19.6	-984.5	19.6	-200.3	19.6
1999	-5061.2	32.0	-1599.1	32.0	-324.1	32.0
2000	-6485.5	43.0	-2141.2	43.0	-445.9	43.0
2001	-7799.7	48.9	-2485.2	48.9	-470.6	48.9
2002	-8205.9	54.1	-2724.9	54.1	-471.8	54.0
2003	-9249.8	60.8	-3009.1	60.8	-518.1	60.8
2004	-8601.3	59.3	-2799.3	59.3	-491.8	59.3
2005	-7040.8	55.8	-2504.5	55.8	-445.0	55.8
2006	-6871.5	54.4	-2358.6	54.4	-407.5	54.4

Fuente: Elaboración propia con datos de Indicadores Económicos de Coyuntura. Banco de Información Económica. INEGI.

El comportamiento de las transferencias en su totalidad en el periodo analizado tienen valores negativos, es decir, que están perjudicando el sector agropecuario y beneficiando al resto de la economía. En otras palabras, dichos sectores están transfiriendo valor económico al resto de la economía. Además, se nota un crecimiento negativo de dichas

transferencias en todo el periodo de análisis, que podría por tomarse como año base 1990, ya que al tomar este año como base se puede observar de una manera más detallada la evolución de los precios a través del tiempo. Esto no significa que al cambiar o sustituir el año base por otro los saldos de las transferencias cambiaran, lo que podría modificarse sería los montos de los saldos hacia los subsectores que conforman el sector agropecuario.

Si observamos el cuadro 15, donde se hace un análisis por periodos, vemos como el signo de las transferencias coinciden con los cambios experimentados dentro de toda la economía en su conjunto; así, tenemos que durante el periodo de 1990-1995 el saldo es desfavorable para los subsectores agrícola, pecuaria y silvícola con un monto de 14,330.0; 4,838.2 y 868.7 millones de pesos, en el cual México se inserta el GATT y el TLCAN y empieza eliminar los precios de garantía, desfavoreciendo a los productores en comparación que el resto de la economía.

El análisis de la participación porcentual de las transferencias refleja que el subsector agrícola ha tenido una serie con tendencia ascendente, esto quiere decir, año tras año trasfiere valor económico al resto de la economía y como consecuencia la agricultura se encuentra estancada, excepto en los tres últimos periodos que tiende a deducirse.

El subsector pecuario presenta la misma tendencia ascendente, esto quiere decir, año tras año trasfiere valor económico al resto de la economía y como consecuencia el pecuario se encuentra estancado, excepto en los tres últimos periodos tiende a deducirse.

El subsector silvícola también presenta una tendencia estacionaria, esto quiere decir, hay periodos favorables y desfavorables.

Cuadro 16: Saldo de las Transferencias en Diferentes Periodos (millones de pesos)

Periodo	TIA	TIP	TIS
1990-1995	-14330.0	-4838.2	-868.7
1996-2002	-35919.6	-11533.8	-2223.9
2003-2006	-31763.4	-10671.5	-1862.4

Fuente: Elaborado con los datos del cuadro 15.

De 1996-2006, las transferencias intersubsectoriales (TIA, TIP Y TIS) que conforma el sector agropecuario, ya que este transfirió un monto de 35,919.6; 11,533.8 y 2,223.9 millones de pesos hacia el resto de la economía. En esta etapa se da totalmente la apertura

comercial y se deja la determinación de los precios al mecanismo de los precios internacionales, sometiendo a los precios internos a las fluctuaciones de los precios internacionales, los cuales no reflejan los verdaderos los costos, ya que son muy bajos, debido a la protección que tiene el sector agropecuario en los países desarrollados.

De 2003-2006, las transferencias siguen siendo desfavorables, ya que este transfirió un monto 31,763.4; 1,0671.5 y 1,862 millones de pesos, es decir, aun no somos competitivos y ni seremos competitivos ante los países de primer mundo

CONCLUSIONES

A partir de la hipótesis del presente investigación lo cual menciona que: En el sistema capitalista, el mercado es el principal factor sobre la regulación del ajuste de los precios relativos (oferta-demanda), en cual se ajusta a las transacciones subsectoriales, es decir, dentro de las transferencias económicas que se generan entre los subsectores que conforman el sector agropecuario, el subsector agrícola, el subsector pecuario y el subsector silvícola transfieren valor económico al resto de la economía, dicha hipótesis se cumple.

Los subsectores que conforman el sector agropecuario están transfiriendo recursos económicos al resto de la economía, y por lo tanto se está viendo perjudicado puesto que dichos recursos que esta genera están siendo utilizados para financiar al resto de la economía, viéndose así esta beneficiada. Es decir, que los recursos intersubsectoriales están siendo utilizados para el desarrollo del resto de la economía, y por lo tanto, el sector agropecuario se está rezagando al no contar con los recursos necesarios para su financiamiento y por consiguiente el desarrollo del mismo.

De acuerdo con la medición de las transferencias intersubsectoriales, vía precios y el resto de la economía, podemos concluir lo siguiente:

El promedio de los saldos de las transferencias durante el periodo de 1990-1995 registro un saldo negativo con un monto 6,679.0 millones de pesos y en el periodo 1996-2002 con un monto negativo de 16,559.1 millones de pesos y en el periodo 2003-2006 también se registro un monto negativo de 14,765.8 millones de pesos. En términos generales durante el periodo analizado que abarca desde 1990 hasta 2006 el saldo de las transferencias del sector agropecuario y el resto de la economía es de 114,011.5 millones de pesos desfavorables para el sector agropecuario, por lo cual se concluye que en nuestro país se ha impulsado el crecimiento económico a costa del deterioro del sector agropecuario, cuando debería de darse prioridad del mismo dado que es la base central de la alimentación y de las agroindustrias.

RECOMENDACIONES

Desde mi punto de vista es necesaria la intervención del Estado como regulador económico en todas las actividades económicas dando prioridad al sector agropecuario.

Reformar la regulación de políticas de precios dirigidas a las actividades que conforman el sector agropecuario.

Las políticas de precios deben ser equitativas para todos los sectores económicos desde su composición interna (subsectoriales).

El sistema bancario debe ser flexible, el sector bancario mexicano continúa escéptico a invertir en el sector agropecuario.

Mejorar la tecnología, para procesar productos alimenticios y la tecnología que se utiliza para producirlos.

Mejorar la infraestructura de transporte porque el sistema de transporte doméstico es pobre.

Realizar estudios de mercados, para que los productores agrícolas mexicanos tengan acceso a una información de mercados veraz y oportuna que los ayude a tomar decisiones de siembra y de comercio, así como también carece de información para reducir riesgos.

A N E X O ESTADISTICO

Cuadro 1: Producto Interno Bruto e Índices de Precios del Sector Agropecuario

Año	PIB agropecuario (millones de pesos de 1993)					Índice Nacional de Precios al Productor			
	Total	Agricultura	Ganadería	Silvicultura	Pesca	Total	Agricultura	Ganadería	Silvicultura
1990	69603.9	48509.8	15784	3311.2	1998.9	19.1	19.1	25.8	19.9
1991	71221.9	48888.4	17058.1	3278.4	1997	23.5	23.4	31.3	22.9
1992	70533.1	48055.3	17335.5	3300.3	1482	28.8	27.9	33	25.4
1993	72702.9	49659.2	17815.9	3133.4	2094.4	30.4	29.6	33	27.6
1994	72833.9	50262.1	17248.8	3191.3	2131.8	31.5	31.5	33.6	28.2
1995	74168.2	52004.4	16844.9	2970.5	2348.3	40.1	38.8	42.8	36
1996	76983.6	54565.6	16796.8	3162.5	2458.7	57.3	54.3	64.8	49.6
1997	77105.8	54429.2	16885.8	3380.3	2410.5	66.6	62.9	74.7	56.2
1998	79438.6	56404	17380.5	3535.4	2118.7	74.8	73.2	78.5	64.5
1999	80627.3	56832.2	17956.7	3639.1	2199.3	81.3	80.9	82.8	78.5
2000	80934.7	56288.8	18584	3869.9	2212	83.2	81.2	88	86.9
2001	85742.3	60488.6	19273.3	3649.8	2335.6	88.2	87.1	90.2	95.7
2002	84933	59459.4	19744.6	3418.6	2310.3	90.8	91.3	89.3	96.8
2003	88195.7	61919.8	20143.3	3468.3	2664.3	95.4	95.8	94.4	98.3
2004	91043.7	63984.3	20823.5	3658.6	2577.3	107.3	104.9	111.2	102.3
2005 ^{p/}	87796.6	60050.8	21360.9	3795.3	2589.6	115.1	113.5	117.7	107.9
2006 ^{p/}	90691.2	63355.6	21746.7	3756.9	1831.9	118.9	118.4	118.9	121.3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Sistema Nacional de Cuentas Nacionales de México. Banco de México

Cuadro 2: Transferencias Implícitas al Interior del Sector Agropecuario, vía precios y el Resto de la Economía 1990-2006 (millones de pesos de 1990)

						(1)/(4)	(2)/(4)	(3)/(4)	(5)/(6)	(5)/(7)	(5)/(8)	(1)-(9)	(2)-(10)	(3)-(11)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ANO	PIB NOMINAL			DEFLACTOR IMPLIOTO		PIB REAL			PIB REAL (DI)			TRANSFERENCIAS IMPLIOTAS		
	ARICULTURA	GANADERIA	SILVICULTURA	AGROP	RE	ARICULTURA	GANADERIA	SILVICULTURA	ARICULTURA	GANADERIA	SILVICULTURA	TIA	TIG	TIS
1990	48509.8	15784	3311.2	100	100	485.1	157.8	33.1	48509.8	15784	3311.2	0	0	0
1991	39833.4	13898.6	2671.2	122.7	123.5	324.6	113.2	21.8	40092.9	13989.2	2688.6	-259.5	-90.5	-17.4
1992	34872.5	12579.9	2394.9	137.8	141.9	253.1	91.3	17.4	35907	12953.1	2466	-1034.4	-373.2	-71
1993	34360.3	12327.2	2168.1	144.5	155.6	237.7	85.3	15	36989	13270.3	2333.9	-2628.7	-943.1	-165.9
1994	32646.8	11203.6	2072.8	154	168.7	212.1	72.8	13.5	35778.9	12278.5	2271.7	-3132.2	-1074.9	-198.9
1995	28115.7	9107	1606	185	232.8	152	49.2	8.7	35391	11463.6	2021.5	-7275.3	-2356.6	-415.6
1996	20115	6191.9	1165.8	271.3	303.8	74.2	22.8	4.3	22525.2	6933.9	1305.5	-2410.2	-741.9	-139.7
1997	17606.5	5462.1	1093.4	309.1	357.6	57	17.7	3.5	20368.6	6319	1265	-2762.2	-856.9	-171.5
1998	16332.1	5032.6	1023.7	345.4	412.9	47.3	14.6	3	19527	6017.1	1223.9	-3194.8	-984.5	-200.3
1999	15795	4990.6	1011.4	359.8	475.1	43.9	13.9	2.8	20856.2	6589.7	1335.5	-5061.2	-1599.1	-324.1
2000	15099.5	4985.2	1038.1	372.8	532.9	40.5	13.4	2.8	21585	7126.4	1484	-6485.5	-2141.2	-445.9
2001	15958.4	5084.8	962.9	379	564.3	42.1	13.4	2.5	23758.1	7570	1433.5	-7799.7	-2485.2	-470.6
2002	15181.7	5041.4	872.9	391.7	603.3	38.8	12.9	2.2	23387.6	7766.3	1344.7	-8205.9	-2724.9	-471.8
2003	15203.8	4946	851.6	407.3	655	37.3	12.1	2.1	24453.6	7955.1	1369.7	-9249.8	-3009.1	-518.1
2004	14497.6	4718.2	829	441.3	703.2	32.8	10.7	1.9	23098.9	7517.5	1320.8	-8601.3	-2799.3	-491.8
2005	12612.8	4486.5	797.1	476.1	741.9	26.5	9.4	1.7	19653.6	6991	1242.1	-7040.8	-2504.5	-445
2006	12622.8	4332.7	748.5	501.9	775.1	25.1	8.6	1.5	19494.3	6691.4	1156	-6871.5	-2358.6	-407.5

Fuente: Elaboración propia con datos de Indicadores Económicos de Coyuntura. Banco de Información Económica. INEGI.

BIBLIOGRAFÍA

- Caldentey y Gómez. Economía de los Mercados Agrarios, Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 1993.

- Danilo Astori. Enfoque Critico de los Modelos de Contabilidad social. Siglo Veintiuno Editores, S.A. de C.V. Segunda Edición 2001, México, D.F.

- Martínez Landa, L. A. Tesis de Licenciatura. Transferencia de Excedente Económico vía Precios entre el Subsector de Granos Básicos y el Resto de la Economía: 1990-2000. UAAAN, saltillo, México. 2002.

- Muñoz y Santoyo. Visión y Misión Agroempresarial, 2ª Edición. Universidad Autónoma Chapingo. 1996.

- Portillo Rivera, M. L. Tesis de licenciatura. Efectos de la Política de Precios en el Sector Agropecuario de México 1983-1998. UAAAN, saltillo, México. 1999.

- SARH. El Desarrollo Agropecuario de México, Pasado y Perspectivas, Tomo VII el Ingreso y su Distribución, Informe 1982.

- Tapia Ortiz D, Tesis de Licenciatura. Relación del Sector Silvoagropecuario con el Resto de la Economía Mexicana: 1990-2003. UAAAN, saltillo, México. 2005.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

- ASERCA, 2006. Evolución del Comercio Exterior Agroalimentario, en Revista de Claridades Agropecuarias, núm. 68, disponible en <http://www.infoaserca.gob.mx>.
- INEGI, Cuentas Nacionales de México en SAGARPA, Disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderito/razaegg.htm>.
- Informe del Gobierno 2006, Producto Interno Bruto Forestal Disponible en http://www.ine.gob.mx/dgipea/download/maderas_02_elizondo_study.pdf.
- Núñez del Prado Benavente A. Estadística Básica para la Planificación (s/f), Disponible en <http://www.google.com.mx>
- SAGARPA, Teorías Sobre la producción pecuaria, disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderito/razaegg.htm>