

165
291



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**LAS AGROEXPORTACIONES Y SU IMPACTO
EN LA ECONOMIA MEXICANA 1964 - 1995
UN ENFOQUE ECONOMETRICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA**

P R E S E N T A:

ROBERTO SENOVIO ROMERO

ASESOR: FELIPE TORRES TORRES

**MEXICO, D. F. TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"....Lo primero que hay que hacer es producir bienes materiales en abundancia y distribuirlos con equidad entre la población. Sin equidad no hay justicia y sin justicia no hay paz entre los hombres. La riqueza de un país no se mide por la opulencia de los pocos, se mide por el bienestar material de los muchos. El problema económico de la nación no sólo consiste en poder producir, sino también en saber distribuir. La producción de riquezas es cuestión preponderantemente técnica, en tanto que la distribución es asunto humano, profundamente humano, en el sentido más estricto y cabal del término...Pero no podemos construir una patria mejor, si sólo nos preocupamos por la grandeza material. Sería -perdón por la paradoja- una grandeza enanoide, una grandeza vulgar, sin ideas superiores y sin espinazo moral...."

Don Jesús Silva Herzog.
San Luis Potosí, 1951.

A MIS PADRES Y HERMANOS:

El camino andado ha sido iluminado por ustedes; este es un sencillo fruto de sus esfuerzos y de mi necesidad. Espero que me acompañen en el camino que falta por recorrer, y que la luz sea más intensa pero igual de clara y transparente.

A MIS SOBRINAS:

Con espantoso cariño paternal.

A ELI:

Con incontrolable y desconocida adoración.

A MIS AMIGOS:

Con respeto y admiración, por una amistad de toda la vida.

INDICE

PRESENTACION

INTRODUCCION

CAPITULO 1

MARCO TEORICO DE REFERENCIA

1.1 La importancia de la agricultura en el desarrollo de un país-----	1
1.2 El modelo de Fel-Ranis, un enfoque del subdesarrollo-----	10
1.3 La relación del crecimiento económico con el comercio exterior-----	19
1.4 La vinculación Estado-Agricultura-Mejoramiento Económico-----	22
1.5 La importancia de las funciones consumo e inversión, en el avance de las economías -----	28
1.6 Límites y consideraciones teóricas finales -----	31

CAPITULO 2

ANALISIS DE LA AGRICULTURA Y SU COMERCIO INTERNACIONAL DURANTE LOS ULTIMOS TREINTA AÑOS

2.1 La agricultura y el comercio agrícola de México, después de la Segunda Guerra Mundial -----	34
---	----

2.2	La agricultura mexicana y la variación de sus vínculos producción-comercio a nivel interno y externo 1960-1975-----	38
2.2.1	La evolución del sistema económico internacional, después del medio siglo-----	41
2.2.2	Evolución interna de la economía y el sector agrícola-----	43
2.3	1976-1981: Un período permeado de exportaciones petroleras desperdiciadas y capacidad productiva del campo, desaprovechadas-----	61
2.4	1982-1990 Una época de reestructuración económica, que impacto negativamente al sector primario-----	71
2.5	1990-1994 Cinco años de escasa modernización económica en México-----	85
2.5.1	La agricultura de 1990 hasta antes del crack de 1994-----	89
2.6	1995, Año de realidades-----	94

CAPITULO 3

EL MODELO ECONOMETRICO

3.1	Definición y especificación de las variables -----	99
3.2	Signos esperados de los coeficientes y las elasticidades-----	102
3.3	El proceso de identificación-----	104
3.4	El proceso de estimación-----	109
3.4.1	Análisis de los resultados-----	110
3.4.1.1.	Pruebas de significancia en la primera ecuación -----	110
3.4.1.2.	Pruebas de significancia en la segunda ecuación-----	112

3.5	Violaciones del modelo -----	113
3.5.1	Multicolinealidad, heteroscedasticidad y correlación serial en la primera ecuación -----	113
3.5.1.1.	El problema de la multicolinealidad -----	114
3.5.1.2.	El problema de la heteroscedasticidad -----	114
3.5.1.3	El problema de la correlación serial -----	116
3.5.2	Violaciones en la segunda ecuación -----	117
3.5.2.1.	El problema de la multicolinealidad -----	117
3.5.2.2.	El problema de la heteroscedasticidad -----	118
3.5.2.3	El problema de la correlación serial -----	119
3.6	El Por qué de la exclusión del tipo de cambio y los precios en el modelo -----	120
3.7	Usos del modelo. La predicción -----	121

CONCLUSIONES GENERALES

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

PRESENTACION

El presente documento de trabajo, es parte de un proceso de formación profesional y personal e implica la terminación de una etapa importante dentro de la evolución humana del que suscribe. Trata de analizar la problemática económica del sector agropecuario mexicano.

Consideramos, que gran parte de los problemas actuales de la sociedad, tienen su origen en las desiguales relaciones sociales de producción, distribución y consumo, que se llevan a cabo en el interior, y entre, los tres sectores productivos de la nación. Pero si bien en los tres sectores productivos, las condiciones son difíciles de superar, es inocultable que en el sector primario la cuesta por ascender es todavía más escabrosa. Por ello, centramos nuestro trabajo en el aspecto económico relacionado con la situación de la agricultura nacional durante los últimos treinta años.

La falta de capacidad productiva, por parte de la mayoría de los campesinos mexicanos ha originado escasos niveles de vida y creciente emigración, que afectan negativamente el desarrollo económico del país; si bien existen productores rurales con una elevada productividad, estos son los menos. El incremento de la dependencia externa en relación a las necesidades alimenticias durante los últimos años, se presenta ante nuestros ojos como un peligroso camino hacia la total descapitalización del sector rural nacional, lo cual alentaría los problemas mencionados líneas arriba.

En este proyecto, si bien se resaltó la importancia económica de las exportaciones realizadas por los productores de corte empresarial, también se subrayó la necesidad de reactivar la capacidad productiva de los campesinos encargados de satisfacer el mercado interno. La impostergable urgencia de reanimar la capacidad adquisitiva de la mayoría de campesinos, es una cuestión de fondo en este documento.

No debemos perder de nuestro panorama, que una mayor capacidad de producción en el sector primario nacional, reactivará la capacidad de demanda de los principales actores del mismo. Lo anterior se reflejaría en una mayor actividad productiva en el conjunto de los sectores productivos de la economía, lo que permitiría a su vez, una mayor dinámica en la generación del ingreso nacional.

Sin embargo, ¿Cómo lograr lo anterior?. Esta es una pregunta difícil de responder e implica una serie de estudios amplios y diversos que confluyan en un sólo objetivo: la solución a las deficiencias productivas de la agricultura mexicana. Por nuestra parte, tratamos de responder parcialmente dicha interrogante, apoyándonos en estudios previos y conformando en base a ellos, una visión lo más apegada a la realidad .

En el momento de realizar el proyecto, la economía mexicana vive uno de los periodos más difíciles del presente siglo; en los aspectos trascendentales de la sociedad, los acontecimientos no son los mejores. El desempleo, la improductividad, la falta de mayor apertura democrática, la corrupción, la emigración, la pauperación, y la escasa esperanza de mejorar dichas condiciones son, desgraciadamente, parte de los acontecimientos más comunes en el país. Todo lo cual es causa y efecto de las dificultades económicas nacionales. Al igual que la industria y los servicios, el sector rural no escapa a esa realidad, prueba de ello, es que más del 28.0% de la PEA del país no contribuye con más del 7.0% del PIB nacional .

Lo anterior nos obligó a realizar un estudio histórico, que combinado con fundamentos teóricos y algunas herramientas, como las matemáticas, permitiera explicar las diversas causas que orillaron a la sociedad nacional en general y a la comunidad agrícola en particular, a vivir uno de los periodos menos productivos del presente siglo.

Para finalizar, se debe mencionar que la elaboración del presente documento, se enmarcó dentro del proyecto denominado "Dinámica económica de la industria alimentaria y el patrón de consumo en México" coordinado por el Dr. Felipe Torres Torres y auspiciado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de esta Universidad (DGAPA). De igual manera, los apoyos económicos y materiales proporcionados por el Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc) y el Programa Universitario de Alimentos (PUAL) de la UNAM se constituyeron en factores rotundos para la culminación del mismo.

De similar forma, el apoyo académico y profesional del Dr. Rafael Nuñez Zuñiga, el Lic. Eduardo Pérez Haro, el Dr. Roberto Escalante, y el Mtro. José Gasca influyó determinadamente en la culminación del proyecto.

Mención aparte merecen las aportaciones críticas, la confianza y el estímulo moral del Dr. Felipe Torres Torres y del Dr. Ernesto Moreno Martínez, lo cual significó un enorme honor y una obligación personal, que se trató de reflejar en los párrafos desarrollados al interior del presente documento. La capacidad comprobada de todos los mencionados líneas arriba, los exenta de cualquier deficiencia cometida por el que suscribe.

INTRODUCCION

El objetivo central del proyecto que se presenta a discusión, es analizar el desarrollo de la agricultura y su comercio internacional durante los últimos treinta años. Asimismo, existe un gran interés por estudiar la relación que ha mantenido el sector primario con el auge o declive en la actividad económica del país; del mismo modo, tratamos de no perder de vista el impacto de la actividad estatal en el desarrollo de tan importante sector económico, fuente de grandes riquezas y de grandes diferencias.

La hipótesis a desarrollar plantea la necesidad de mantener un Estado regulador y compacto, que intervenga en aquellas regiones y con aquellos productores que menos capacidad productiva tienen; es decir, ante las deficiencias de la economía y de la agricultura en particular, es innegable la necesaria participación estatal que permita corregir, exclusivamente, aquellas incapacidades productivas de los campesinos más marginados. En el contexto actual de economías abiertas, es contradictorio hablar de un Estado interventor, sin embargo la precaria situación de la economía nacional y la necesidad de mejorar las condiciones de producción agrícola, industrial y de servicios es una cuestión implícita en el proceso de desarrollo en cualquier nación; es por ello que resulta de vital trascendencia el que exista un Estado participativo en la economía.

Se plantea la necesidad de no incurrir en aquello que sea populista y que genere deficiencias económicas como las del pasado, pero también se plantea la necesidad de evitar el libre y pleno mercado que con sus extremas medidas de competencia deja sin ninguna oportunidad de desarrollo a los menos capaces. En el campo mexicano es necesaria la intervención estatal a través de diversos mecanismos de fomento productivo, los cuales deben ser transparentes y equitativos para todas las regiones e individuos; en el caso de la inversión por parte del Estado, en infraestructura de primer nivel, se considera que a mayor

cantidad y con mejor nivel de distribución, se logrará un desarrollo equilibrado en el sector primario. Bajo este tenor, también se plantea la necesidad de impulsar la inversión privada, que es esencial para elaborar productos agrícolas de exportación.

Si los mecanismos públicos se encargan de reactivar aquellas regiones y productores rurales menos capaces, y los grandes productores mantienen su ritmo productivo en la elaboración de mercancías de exportación, a través de sus condiciones productivas ya establecidas y de políticas congruentes con el fomento exportador, las condiciones del sector no urbano tenderán a ser más estables; cabe señalar que las extremas medidas de política económica, poco beneficiosas han ofrecido a los productores del sector agropecuario, así lo ha demostrado el excesivo populismo y las medidas de corte neoliberal.

En esencia, nuestro análisis se basa en los argumentos anteriores y se enmarca en el desarrollo de una serie de capítulos que permitan esclarecer, corroborar o desmentir lo antes señalado.

El capítulo primero, es el marco teórico de referencia; en él conjuntamos conceptos teóricos relacionados con la importancia del sector agrícola en el crecimiento y desarrollo de una economía; hablamos de los modelos de Kuznets, Fei-Ranis, Schultz y Mellor, los cuales trataron de ubicar teóricamente el papel de la agricultura y su comercio internacional.

Además, se incluye un apartado en el cual se resalta la importancia de las funciones de consumo e inversión que Keynes desarrolló durante el presente siglo. El objetivo de ello, es observar la importancia que tiene la inversión y el consumo en la actividad económica primaria. También se realiza, en este capítulo, una importante abstracción teórica de las variables de política económica en las cuales el Estado puede actuar, con el objeto de beneficiar la capacidad productiva en los sectores primario, secundario y terciario.

En un segundo capítulo, se desarrolla el análisis histórico de la agricultura; se realizan periodizaciones que abarcan cerca de 35 años y contempla cinco apartados. El primer período abarca de 1960 a 1976; consideramos que dicho período, contempla el último esplendor real de la capacidad productiva del campo mexicano. sin embargo, gran parte de las deficiencias estructurales del campo se comienzan a presentar en ese lapso de tiempo. Ante la evolución de la economía mundial las condiciones comenzaron a cambiar. Del mismo modo en el mercado interno, las transformaciones estructurales de la agricultura bimodal comenzaban a tener forma.

El segundo apartado comprende el período de 1976-1981; en el se analiza el auge petrolero y su impacto en la economía y la agricultura nacional; un lapso de tiempo posterior, es considerado entre 1981 y 1990 (tercer apartado), años en que se implementaron medidas de política macroeconómica, que contenían una gran dosis de libre mercado.

El cuarto apartado abarca el período comprendido entre 1991 y 1994; en ese lapso de tiempo, se logró reactivar marginalmente la capacidad productiva de la economía mexicana, pero sólo de una forma coyuntural, porque se aprovechó las condiciones creadas por la profundización del modelo de libre mercado, la entrada de capitales especulativos a la Bolsa Mexicana de Valores, y la renegociación de la deuda externa, lo cual permitió el desarrollo de algunas ramas productivas, que en cantidad e importancia resultaron ser insuficientes.

Para el caso del sector agrícola se incluye el proceso de reactivación superficial llevado a cabo en ese período. Cuando las condiciones sociales y económicas sobrepasaron las medidas de política económica instrumentadas durante el lapso de tiempo en cuestión, la crisis no se hizo esperar; el siguiente apartado habla de dichos acontecimientos.

El quinto apartado habla de 1995, año de realidades y difíciles paradigmas económicos ; en ese corto lapso de tiempo se registró una dramática baja en la

capacidad productiva nacional, cercana al -7.0 %; dicha baja se reflejó en los diversos sectores sociales del país a través del desempleo y la escasa capacidad adquisitiva de las mayorías.

En ese capítulo, se analizan diversas variables macro, tales como la inversión, el crédito, los precios, y el consumo con el fin de detallar su evolución e impacto en la agricultura . Lo anterior nos permite articular de una forma lógica, el planteamiento de la hipótesis con el desarrollo descriptivo y el modelo matemático del documento.

En el último capítulo, se elabora un pequeño modelo de ecuaciones simultáneas con el fin de poder explicar y dado el caso, confirmar los argumentos de la hipótesis; se contemplan cuatro apartados. En el primero se lleva a cabo el proceso de identificación de las ecuaciones, dicho paso es esencial para poder continuar con el análisis econométrico; en el segundo apartado se realiza la estimación; se utilizó los métodos de Mínimos Cuadrados Indirectos en dos etapas.

A los datos obtenidos en la estimación, se les aplicaron diversas pruebas, que permitieran detectar las posibles violaciones en que incurre un proceso matemático de esta naturaleza. Las pruebas de Homoscedasticidad, Ausencia de Correlación Serial y de Multicolinealidad, forman parte del tercer apartado del capítulo.

En el cuarto apartado del capítulo tercero, se desarrollo una predicción de la producción y las exportaciones primarias; para elaborar esta última parte, fue necesario apoyarse en las tasas de crecimiento registradas en los años inmediatos anteriores y en las metas del Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno mexicano. Cabe mencionar que el realizar un proceso de predicción es un tanto arriesgado y requiere, aparte de las herramientas matemáticas, cierto tacto y experiencia para tratar de ubicar las tasas de crecimiento más certeras;

por lo cual sólo se pronosticó un período relativamente corto, a fin de no incurrir en sesgos económicos.

En base a todo lo anterior se desarrolló la última parte del presente documento, en la cual se presentan las conclusiones y los anexos correspondientes.

CAPITULO 1.

Marco Teórico de Referencia.

En este capítulo, desarrollamos los sustentos teóricos bajo los cuales enmarcamos el presente trabajo. Se subraya la importancia de la agricultura en el crecimiento económico de una sociedad; el peso del sector primario es tal que, sin un sector agropecuario fuerte, cualquier sociedad esta condenada a la marginación. De ahí, la importancia de recurrir a los ensayos teóricos, relacionados con el aporte del sector agrícola al crecimiento de un país.

Diversos autores han creado teorías, que relacionan el crecimiento económico con el desarrollo agrícola; David Ricardo fue un economista clásico, que en el siglo pasado, vinculó el desarrollo económico con la prosperidad agrícola. En un periodo histórico más reciente, teóricos como Kuznets y Fei-Ranis, resaltaron dicho vínculo, además de que su análisis lo ubicaron en países subdesarrollados.

Si bien los modelos de Kuznets y Fei-Ranis no están estrechamente relacionados con la realidad de los países atrasados, la inclusión de sus modelos en el presente capítulo, nos permitió esclarecer parte de los fundamentos que manejamos en el ensayo.

Mención aparte merecen las funciones de consumo e inversión, que Keynes elaboró a fines de los veinte; para el presente ensayo las funciones de consumo e inversión son esenciales, ya que permiten consolidar los argumentos correspondientes a los capítulos dos y tres.

También se hace hincapié, en la importancia del comercio externo de una economía y los consecuentes efectos de sus exportaciones e importaciones primarias, en el crecimiento interno de la misma.

Parte esencial de la actividad económica y el comercio internacional de una sociedad depende de la participación o no participación estatal, por lo cual se desarrollan, los sustentos teóricos que mencionan al Estado como un agente esencial en la búsqueda del crecimiento económico.

1.1 La Importancia de la Agricultura en el Desarrollo de un País.

La Agricultura es una de la actividades más interesante e importante de la humanidad; es interesante porque nos permite comprender diversos aspectos históricos del desarrollo productivo en las sociedades actuales y antiguas; es importante porque sin su producción la humanidad no existiría.

El sector agrícola tiene una importancia especial dentro de la economía, desde dos puntos de vista : a) El crecimiento del producto y su distribución en la población y b) La nutrición.¹

El primer tipo de contribución de la agricultura al crecimiento económico, es el constituido por el aumento del producto dentro del sector mismo. Un incremento en la producción neta de la agricultura, en sí y por sí, representa un aumento en el producto del país, puesto que este último es la suma de los incremento en los productos netos de los diversos sectores².

Por su parte, la importancia del sector en el aspecto de la nutrición y desarrollo humano, se relaciona con la capacidad de satisfacer las necesidades alimenticias de los integrantes de una sociedad. En la medida que la población de un país logre ser abastecida de nutrientes que permitan su reproducción de una forma

¹ SARH, ONU-CEPAL (1987) El desarrollo agropecuario de México Tomo I Informe de la SARH 1987, Méx. D. F. 1988.

² Op. Cit. , pág. 17.

equilibrada, el desarrollo de dicha sociedad estará asegurado por un largo periodo.

Las ideas del presente siglo, relacionadas con el papel de la agricultura en el desarrollo económico, poseen cierta influencia de la escuela clásica. Los clásicos planteaban que la acumulación de capital y el desarrollo científico son una fuente fundamental del crecimiento en los diversos sectores económicos; sin embargo, consideraban que en la agricultura, y en los sectores de recursos naturales, el progreso de la ciencia no podría contrarrestar los efectos de la tasa de rendimientos decrecientes³.

Es claro, que los clásicos se mostraban pesimistas acerca de la potencialidad del progreso tecnológico provocado para y por la agricultura; sin embargo, los estudios del presente siglo en los países desarrollados, indican que la productividad total de los factores en la agricultura ha crecido durante el proceso de desarrollo económico.

Dentro de los estudios teóricos, que señalan la necesidad de mantener un fuerte crecimiento agrícola sustentado en inversiones, que permitan alcanzar el pleno desarrollo, se encuentra el realizado por Schultz.⁴

En opinión de Schultz, la clave para la transformación de un sector agrícola, en cualquier economía es la inversión y la creación de insumos modernos de alto rendimiento; según este teórico, deben existir dos tipos de inversiones productivas que permitan elevar el desarrollo agrícola:

a) Inversión en la capacidad del sector industrial para desarrollar, producir y enviar al mercado nuevos insumos.

³ Yujiro Hayami, y rutan V. W. (1968). Desarrollo agrícola. F.C. E. Méx. D.F. 1989 549 pp.

⁴ Schultz, T. (1956) La organización económica de la agricultura. F. C. E. Méx. D. F. 1956, 1era impresión. 429 p.p.

b) Inversión en la capacidad de los agricultores para usar con eficacia los insumos modernos generados en el sector industrial.

Sin embargo, Schultz no explica de que manera se puede medir la capacidad receptiva y generadora del sector agrícola dentro del desarrollo económico, es decir no plantea la forma cuantitativa ni cualitativa de la contribución agrícola al desenvolvimiento de una economía.

La contribución del sector agropecuario al producto, puede examinarse brevemente, como una aportación al crecimiento, en términos reales, del sector al Producto Interno Bruto o Neto. Según Kuznets, la agricultura hace una contribución mercantil al crecimiento económico:

a) Comprando algunos artículos de producción de otros sectores nacionales o internacionales.

b) Vendiendo parte de su producto no solamente para pagar las compras incluidas en el inciso anterior, si no también para comprar artículos de consumo de otros sectores o del exterior, o para disponer del producto en cualquier forma distinta al consumo dentro del sector.

c) Haciendo posible que otros sectores de la economía emerjan y crezcan; además permite que se desarrollen las corrientes internacionales, del mismo modo que dichos sectores y las corrientes internacionales hacen posible que el sector agrícola trabaje más eficazmente como unidad productora y aproveche su producto más eficazmente como unidad de consumo⁵.

La forma más palpable, en que se observa la contribución al crecimiento económico por parte de la agricultura es la demanda y oferta creada por el propio

⁵ Kuznets, S. (1962) "El crecimiento económico y la contribución de la agricultura: notas sobre mediciones" En Eicher K. C. , La agricultura en el desarrollo económico LIMUSA Méx. D.F. 1968 pág. 127.

sector; la oferta se observa a través de la dotación de alimentos y mano de obra a los sectores no agrícolas; la contribución de la mano de obra agrícola, permite generar bajos salarios en la industria de una economía; los alimentos permiten obtener bajos precios de oferta y complementan una floja presión sobre los salarios.

La demanda, sin embargo, es difícil de ubicar; en este caso, según Mellor W.J. y el propio Kuznets, el crecimiento en la producción de todos los sectores no agrícolas acreditables a los insumos del sector nos darán la medida de la contribución proporcional que el proceso de producción en la agricultura hace a la industria en el crecimiento económico.

En el caso anterior, estaremos hablando de maquinaria, fertilizantes, insecticidas y otro tipo de productos industriales que sirven para realizar el proceso productivo del sector primario⁶. En la medida que dichos insumos se incrementen, la aportación del sector a la economía, por el lado de la demanda será mayor.

Todas las contribuciones del sector agrícola a los sectores no agrícolas se dan en una primera fase de crecimiento, posteriormente el proceso se contrae debido a la evolución de los otros sectores y la contracción del propio sector agropecuario.

Es evidente que en los países desarrollados la contribución de la agricultura en la economía ha registrado, durante el presente siglo, un retroceso con respecto al desarrollo, que resulta de economías de escala, acumulación de capital y aptitudes en otros sectores; al no poder desarrollarse al mismo ritmo que el sector industrial y de servicios, el peso de la agricultura y su importante contribución al crecimiento se reduce constantemente.

⁶ Op. Cit., Pág. 139. Además consultese Mellor W.J. (1963) "Hacia una teoría del desarrollo agrícola" en Johnston Desarrollo agrícola y crecimiento económico. Edit. Hispano-Americana Méx. D.F. 1970 659 pp.

Es importante señalar, que en dichos países la agricultura no deja de crecer y su menor participación en el producto total es consecuencia de una evolución exponencial de los demás sectores, impulsados por un desarrollo tecnológico y de mejoras continuas en sus procesos de producción. Sin embargo, en el caso de los países subdesarrollados la situación es un tanto diferente; en ellos la contribución del sector agropecuario disminuye a consecuencia de su exacción de recursos y la descapitalización creciente de sus economías de escala.

Hasta el momento, hemos hablado de la importancia del sector agropecuario en el desarrollo económico de una nación, sin embargo, no hemos manifestado de una forma algebraica dichos argumentos. La realización de sencillas operaciones algebraicas nos permite esclarecer de una forma diferente esas características; uno de los pocos teóricos que ha intentado realizar este tipo de formulaciones es el propio Kuznets.

Este teórico, inicia su análisis con una expresión algebraica que hace referencia al producto total y sectorial, así como sus tasas de crecimiento. La expresión es la siguiente:

$$dP = P_a r_a + P_b r_b \quad (1)$$

donde:

dP = incremento del producto total o crecimiento acumulado

P_a = producto de la agricultura (sector A)

P_b = producto de todos los demás sectores (sector no A)

P = producto total = $P_a + P_b$

r_a = tasa de crecimiento de P_a de manera que $P_a^1 = P_a^0(1 + r_a)$, en donde los índices superiores indican el tiempo, dando

por hecho que P^0 es el periodo inicial (año, lustro, década, etc.).

r_b = tasa de crecimiento de P_b , de manera que $P_b^1 = P_b^0(1 + r_b)$.

Posteriormente, obtenemos la proporción que el crecimiento agrícola representa del crecimiento total; tenemos:

$$Pa / \delta P = 1 / 1 + (Pb/Pa * rb/ ra) \quad (2).$$

Que es nuestra tasa de crecimiento agrícola, en relación al total.

Según Kuznets, si por ejemplo en el instante inicial (década o año cero) tenemos una participación proporcional de la agricultura del 60.0 % , y para el siguiente período tenemos una tasa de crecimiento del sector no A (rb) cuatro veces más alta que la del propio sector A (ra), la contribución del producto será de $1/(1 + 0.60 * 4)$, o sea 3.4, cifra que se acerca a sólo un cuarto de participación, denotando una clara disminución en el producto total de la economía⁷.

De la ecuación (2) podemos extraer dos aseveraciones. Primeramente, mientras la tasa de crecimiento del sector no A sea superior a la de la agricultura, permaneciendo constantes las condiciones , declinará la proporción de la agricultura al crecimiento del producto total.

El único componente de la ecuación (2), que puede evitar esta declinación es la razón rb / ra , que es la medición de la relación de la tasa de crecimiento del sector no agrícola con la tasa de crecimiento del sector agrícola. Un descenso de la razón rb/ra podría generar un efecto de contraste en el ascenso natural de Pb/Pa (que similarmente, a la tasa de crecimiento, representa la razón del producto del sector no A con el del sector A) .

Segundo, si ra/rb se eleva, es decir la tasa de crecimiento del sector no agrícola crece más rápidamente que la de la agricultura, la declinación de la participación de la agricultura en el total será mayor.

El importante desarrollo de los sectores no agrícolas, no puede ser controlado o limitado para lograr una tasa de crecimiento elevada del sector primario. Para

⁷ Existe una relación directa entre la razón de las tasas de crecimiento del producto en los dos sectores (A y no A = rb / ra) y el movimiento de la razón del producto del sector A al total (P / Pa). Según Kuznets esto se puede expresar por la sig. Ecuación: $1+rb / 1+ra = Pa^P / Pb^0 (P^1 / Pa^1 - 1)$. Kuznets Op. Cit. Pág. 123.

lograr que la participación de la agricultura, en el crecimiento económico se mantenga constante, es fundamental incrementar los niveles de inversión (pública y privada) en la infraestructura y en la capacitación de mano de obra existente en el campo de cualquier país⁸.

Superando las complejidades, en la medición de la aportación agrícola al crecimiento económico, podemos afirmar que la agricultura y su importante papel en el desarrollo económico depende fundamentalmente, de la etapa de la historia económica en que un determinado país se halla y especialmente en la época en que el progreso económico se vuelve una aspiración social⁹; por consiguiente el énfasis relativo que el Estado de a la agricultura y las formas particulares que tome la política agrícola deben variar correlativamente con la situación particular de cada economía.

El interés de conocer la aportación al crecimiento económico, por parte de la agricultura, ha sido manifestada a través de diversos ensayos teóricos realizados en el presente siglo. Es claro, que el desarrollo agrícola es parte esencial del incremento de la actividad productiva en una economía.

Sin embargo, la gran variabilidad de las condiciones de producción agrícola hace difícil un concepto de desarrollo económico de la agricultura que sea conceptualmente sencillo y operativo, debido principalmente, a las condiciones físicas de la producción agrícola que varían de un lugar a otro. Los tipos de artículos que pueden producirse, las clases de recursos que se usan en la

⁸ Al hablar de un crecimiento constante en el sector primario, no hacemos equivalencia con un elevado nivel de participación el PIB; en el proceso de desarrollo capitalista, una cada vez menor aportación del PIB agrícola significa un importante desarrollo de la economía global. En los países desarrollados los sectores no agrícolas alcanzan niveles de crecimiento excesivamente acelerados, que la agricultura no alcanza a generar. Sin embargo, la producción y la suficiente capacidad alimentaria, que genera el sector primario son constantes y suficientes para generar desarrollo económico, lo cual es diferente a lo acontecido en los países subdesarrollados, donde la participación de la agricultura en el PIB disminuye, pero no por un incremento acelerado de los restantes sectores, si no por deficiencias estructurales, que hacen difícil mantener tasas constantes de producción en el sector agrícola.

⁹ Wharton, C. R. Jr. (1955) "La infraestructura del crecimiento agrícola" En Johnston J. N. Desarrollo agrícola y crecimiento económico Edit. Hispano-Americana Méx. D.F. 1970. 659 pp.

producción y las proporciones de transformación de los ingresos en gastos varían correspondientemente.

Debido a las diferencias entre sus productos y las condiciones de producción, las agriculturas de regiones distintas se enfrentan a diferentes elasticidades de precios y de ingresos para su consumo; requieren distintos recursos con diferentes costos de oportunidad y programas de oferta, además de que producen utilidades distintas tanto brutas como netas al utilizar esos recursos¹⁰.

En el mismo sentido, al ser realizada la producción agrícola, por un enorme número de pequeñas unidades administradas independientemente, ocasiona dispersiones estadísticas relacionadas con la forma de producir, arrojando efectos heterogéneos con respecto a cada grupo productor o cada región. Estas variabilidades influyen en la estrategia del desarrollo agrícola y de las formulaciones teóricas que se puedan vertir al respecto.

Al igual que en los demás sectores económicos, la evolución inherente de las sociedades propicia cambios en las condiciones de producción y distribución de la agricultura; las modificaciones del entorno y las necesidades en cualquier comunidad evolucionan con el tiempo. Los esfuerzos públicos y privados son causa y efecto del desarrollo económico en la agricultura, industria y servicios, teniendo como resultado una constante transformación social¹¹.

A pesar de ello, la necesidad de por lo menos señalar la naturaleza de las complicadas relaciones recíprocas de la agricultura con los demás sectores ha impulsado la realización de diversas teorías del desarrollo que, incluso teniendo deficiencias, permiten avances significativos en la comprensión de la problemática agrícola de los países subdesarrollados, tal es el caso del modelo desarrollado por Fei-Ranis.

¹⁰ Mellor W.J. Op. Cit. Pág. 25

¹¹ Op. Cit., Pág. 38.

1.2 Modelo de Fei-Ranis, un Enfoque del Subdesarrollo

El modelo de Fei-Ranis se ocupa de la transferencia de la mano de obra de la agricultura a la industria y de la disponibilidad de alimentos para el sostenimiento de la población transferida; el modelo teórico trata de hacer una contribución a la teoría del crecimiento, analizando rigurosamente el proceso de transición mediante el cual una economía subdesarrollada espera moverse de una condición de estancamiento a una de crecimiento sostenido¹².

Las características principales de una economía subdesarrollada son: desempleo disfrazado; poca calidad de recursos; tasa elevadas de crecimiento de la población; y escaso desarrollo de la tecnología. Para efectos de su análisis teórico, Fei-Ranis suponen una economía cerrada a las transacciones internacionales.

Fei-Ranis comienzan su análisis en el punto donde una economía esta en una situación de casi estancamiento, que es anterior a la situación de crecimiento; apoyan gran parte de su estudio, en los estudios anteriores de Lewis quien habla de un modelo de dos sectores , donde uno de los dos es alimentado por ofertas de mano de obra y por excedentes de producción del otro , alcanzando un nivel de desarrollo cuando la reasignación del excedente de trabajadores agrícolas en el sector industrial es plenamente equilibrado¹³.

El proceso de explicación de Fei-Ranis se apoya en los diagramas 1.1, 1.2 y 1.3 de las siguientes páginas; el primero es un diagrama de Lewis, el cual mide la fuerza de trabajo industrial en el eje horizontal QW y la productividad marginal

¹² Fei-Ranis. (1961) "Una teoría sobre el desarrollo económico" En Eicher K.C. Op. Cit. Pág. 205-225.

¹³ Lewis Arthur (1958) Desarrollo económico con limitada fuerza de trabajo F.C.E. Méx. D.F. 1971 180 pp.

física (PMF) en el eje vertical OP. La curva de demanda de trabajo (d_{tf}), junto con la curva de oferta de trabajo ($S_{t'S'}$), determinan el empleo de la fuerza de trabajo industrial (St).

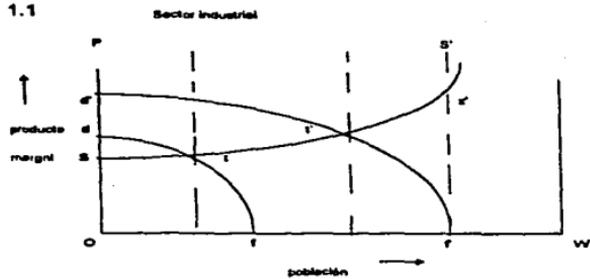
Puesto que la curva de productividad marginal física depende del capital que coopera con la fuerza de trabajo, un incremento en la cantidad de capital o de la Fuerza de Trabajo (F.T.) originará una desviación de la curva PMF hacia la derecha, es decir, hacia $d't'$.

El punto de cambio, está íntimamente relacionado con las variaciones poblacionales y productivas del sector agrícola. EL diagrama 1.3 nos permite observar la F.T. en el sector agrícola a través del eje horizontal OA, y el producto agrícola se mide en el eje vertical OB.

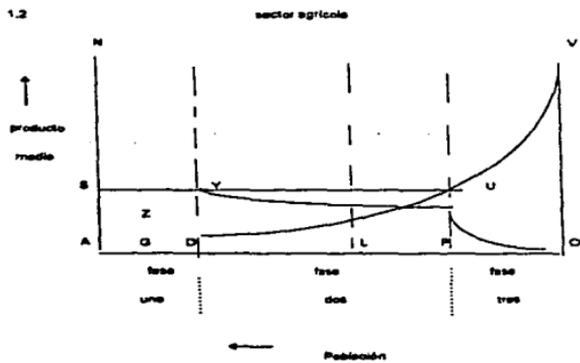
La curva ORCX describe la productividad total física del trabajo (PTF) en el sector agrícola. Se supone que esta curva tiene una porción cóncava ORC, la cual muestra una disminución gradual de la productividad marginal del trabajo agrícola; cualquier F.T. por encima de OD se puede considerar redundante y, si se extrae del sector agrícola no afectará el producto agrícola.

Fel-Ranis consideran que, en un primer punto de rompimiento, la F.T. total se encuentra dedicada a la agricultura, con un producto agrícola total AX. Suponen que el producto agrícola AX se consume totalmente por la F.T. agrícola OA; entonces el salario real es igual a AX/OA , o sea la pendiente OX. Asignan a este salario, el nombre de salario institucional, ya que se sostiene por fuerzas institucionales o por la intervención de fuerzas diferentes de las del mercado.

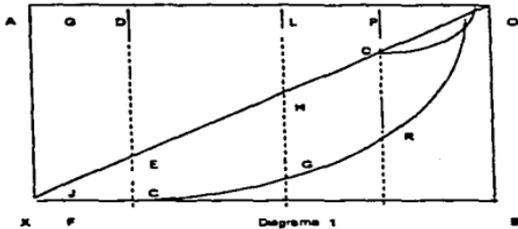
1.1



1.2



1.3



En el punto R del diagrama 1.3 , Fei-Ranis igualan la curva PMF al salario institucional, representando a su vez por la línea punteada tangencial a R, paralela a OX. En consecuencia se puede definir al punto AP como el desempleo de la fuerza de trabajo agrícola, puesto que, más allá de P, PMF es menor que el salario institucional.

Por su parte, en el diagrama 1.2 el producto agrícola por trabajador se mide sobre el eje vertical AN. Consideran que DUV es la curva de la productividad marginal física del trabajo (PMF) en el sector agrícola. En este diagrama, la distancia vertical AS igual al salario institucional (mostrando también como PU igual a PMF de la F.T. agrícola en U, alineado con P y R en el diagrama 1.3). Señalan tres fases de desarrollo en el proceso de reasignación productiva.

En la fase uno la $PMF=0$, es decir, la curva de productividad total en 1.2 es horizontal; la fase dos es el tramo durante el cual un PMF positivo es menor que el salario denominado como institucional (curva DYU), en esta fase y la anterior existe el desempleo de la fuerza de trabajo; por último la fase tres se presenta cuando, PMF es mayor que la tasa de salarios institucionales que se supone prevalece en el punto de quiebre (U), eliminándose gran parte del empleo.

De tal forma, mencionan que el salario institucional AS, prevalece durante las fases mencionadas. Únicamente cuando el desempleo ha sido absorbido, es decir en la fase 3, la contribución marginal del trabajo al producto se vuelve igual o mayor que el salario institucional real; se puede mencionar que el sector agrícola se ha comercializado a medida que se abandona el salario institucional y las condiciones de equilibrio creadas por las fuerzas competitivas son las aceptadas.

En estos supuestos, el salario real agrícola en términos de bienes agrícolas, esta representado por la curva SUV (1.2) consistiendo de una parte horizontal SU y una parte creciente UV; dicha curva puede considerarse curva de oferta de precio de la mano de obra agrícola.

A medida que los trabajadores agrícolas son extraídos, empieza a aparecer un excedente de bienes agrícolas; la parte del producto agrícola total que excede las necesidades de consumo de la fuerza de trabajo agrícola a salario institucional se define como el excedente agrícola total; es necesario resaltar que dicho excedente se da exclusivamente en las primeras etapas de desarrollo económico.

Fei-Ranis mencionan, que los excedentes agrícolas pueden incentivar directamente al desarrollo, si son manejados adecuadamente por la inversión privada y los incrementos del gasto público en dotación de recursos al propio sector. Al poder obtener el Excedente agrícola medio (EAM), que puede definirse como el excedente agrícola total disponible por cabeza de trabajador industrial empleado (curva SYZO) la economía podrá generar cambios en la productividad del sector.

En el diagrama 1.2, a medida que EAT aumenta linealmente con la asignación de la fuerza de trabajo redundante de A a D, podemos imaginar a cada trabajador capaz de ser autosuficiente en alimentación, por tanto en la fase 1 la curva EAM coincide con la curva de salario institucional SY.

En la fase 2, puesto que la PMF en la agricultura de los trabajadores ahora asignados, era positiva, no habrá suficiente producto agrícola para alimentar a todas las personas que están llegando al sector industrial al nivel del salario institucional. Por lo tanto, EAM empieza a disminuir a medida que el salario comercial en la agricultura funciona más ampliamente.

Fei-Ranis señalan, que a medida que el trabajo se reacomoda del sector agrícola al sector industrial, la curva de oferta industrial cambia su tendencia presentándose un punto de inflexión; parte de ello es debido a una escasez de bienes agrícolas, que puede atribuirse a la desaparición de la F.T. excedente en el sector agrícola.

Si se considera la frontera entre la fase 1 y 2 (punto Y en 1.2), como el "punto de escasez", el cual significa el principio de escasez de los productos señalados, por el hecho de que EAM cae por abajo del salario mínimo.

Además se considera la frontera entre las fases 2 y 3 como el "punto de comercialización", en el cual se empieza a igualar la productividad marginal y el salario real de la agricultura, tendremos un punto de inflexión en donde el punto de comercialización coincide incipientemente con el movimiento ascendente del salario.

El movimiento de la curva EAM puede ser pospuesto o controlado con un incremento de la productividad del trabajo en el sector agrícola; dicho incremento se puede observar en el diagrama 2.3, mediante una secuencia de curvas PTF llamadas, 1, 11, 111; dentro de las cuales la curva 1 es la PTF inicial y 11, 111, representan curvas PTF después de sucesivas dosis de inversión pública y privada.

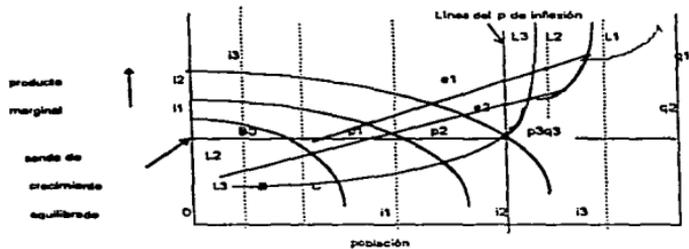
Fei-Ranis suponen que cuando la productividad agrícola aumente por una mayor inversión, mientras el salario institucional permanezca constante, se tendrá que la curva SA en el diagrama, 2.2 iguala la pendiente OX, en los diagramas 1.3 y 2.3. tal como queda determinado por la curva PTF inicial. En el diagrama anterior, ubican la secuencia de las actividades marginales físicas del trabajo de las curvas 1, 11, 111 y la secuencia de curvas del excedente agrícola medio, las cuales corresponden a las curvas de productividad física total de 1, 11, 111 en 2.3.

Como señalan en el diagrama 2.2, para cada cantidad de trabajo que se emplea en el sector agrícola, un incremento en la productividad agrícola también desvía hacia arriba la curva de productividad marginal física total (sólo si el viraje en PTF es proporcional).

Diagrama 2

2.1

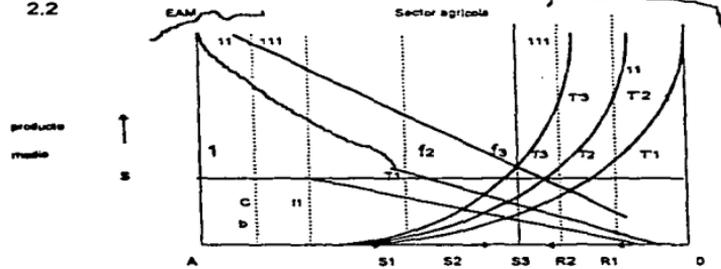
sector industrial



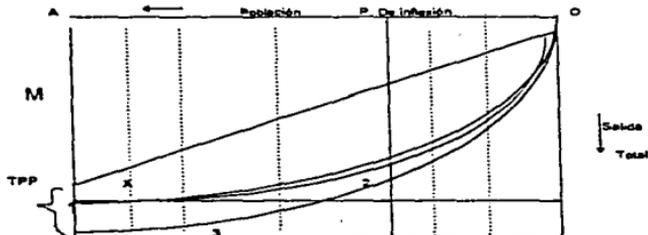
2.2

Sector agrícola

PMF



2.3



Como consecuencia la curva de precios de la oferta de trabajo agrícola se transforma de $St1't'1$ a $St2't'2$ a $St3't'3$...etc., con una escasez de su parte horizontal (llegando más rápido a la fase 3), a medida que la secuencia de los puntos de comercialización $R1, R2, R3$, gradualmente se desvían de derecha a izquierda. Por su parte, la secuencia de los puntos de escasez $S1, S2, S3$,...etc., gradualmente se mueve de izquierda a derecha.

Lo anterior se debe al hecho de que, por cada cantidad de trabajo que se asigna al sector industrial, la curva EAM aumenta a medida que hay un incremento en la productividad total física; la cantidad de alimento consumido por el trabajo agrícola permanece sin variación, dejando más EAM y EAT para los trabajadores industriales. Por lo tanto, el efecto del incremento en la productividad agrícola es una traslación hacia arriba de la curva EAM, hacia las posiciones 11 y 111.

Tarde o temprano, según Fei-Ranis, coincidirán el punto de escasez con el punto de comercialización; la distancia $S1R1, S2R2, S3R3$... se desvanece y la supuesta fase segunda desaparece. En el diagrama 2.2 este punto de coincidencia se describe como $R3=S3$; Fei-Ranis lo llamaron punto de inflexión. Desde la perspectiva de dichos autores, existe un nivel de productividad agrícola que, al lograrse, provocará este punto de cambio. (En el diagrama 2.3 el nivel de productividad agrícola representado por la curva 111, que es la PTF).

También mencionan en su análisis, que la desviación hacia arriba de la curva PMF, la cual debe ser acompañada por un salario real más alto en el sector agrícola después del punto de inflexión, eleva la curva de oferta industrial por encima de ese punto.

Por lo tanto se puede observar, que la curva $L2L2$, cruza la curva $L1L1$ desde abajo, indicando que, en último termino, el "efecto de los términos de intercambio" (debido a un incremento de EAM) ha sido sobrepasado por el "efecto del salario real" (debido a un incremento de PMF).

Para Fei-Ranis el significado económico de la igualdad entre el punto de inflexión y el punto de comercialización, es que después del punto de inflexión, la curva de oferta de trabajo industrial finalmente se eleva, a medida que se entra a un mundo en que el sector agrícola ya no se encuentra dominado por fuerzas institucionales extra comerciales y pasa a adquirir las características de un sistema capitalista comercializado.

La variable fundamental del argumento teórico que Fei-Ranis manejan, es la inversión; señalan que además de la inversión en el sector agrícola, es fundamental que los agentes económicos promuevan el proceso de acumulación de capital en el sector industrial.

Para Fei-Ranis la agricultura y el sector industrial son interdependientes, cada sector debe proporcionar el mercado para los productos del otro (punto de vista del producto). Además, el sector industrial debe ofrecer oportunidades de empleo y tecnología al sector agrícola (punto de vista del insumo). Para Fei-Ranis la consideración de la interdependencia de los sectores en una fase inicial nos lleva al problema del crecimiento equilibrado.

Por lo tanto, a medida que se lleva a cabo la actividad de inversión en los dos sectores, la senda de crecimiento equilibrado, deberá coincidir con la senda de inversión en los dos sectores, tanto industrial como agrícola, convirtiéndose en la clave del desarrollo económico.

Si bien los anteriores argumentos de Fei-Ranis, nos permiten vislumbrar el desarrollo económico sustentado en mantener siempre una dosis de inversión en el sector agrícola, es claro que no apuntalan cuestiones esenciales como son el comercio internacional de productos agrícolas y no agrícolas. Además no contemplan el desarrollo posterior (si es que se presenta), al crecimiento equilibrado en que incurrir los países más atrasados.

A medida que prosigue la transformación económica, el desarrollo del sector agrícola presentará una divergencia en las condiciones de comercio a favor o en contra del mismo. Dicha evolución se presenta en los países con desarrollo medio que poseen tasas de crecimiento poblacional relativamente rápidas, elasticidades de ingresos ascendentes en la demanda de alimentos, precedida de un incremento del ingreso de los hogares pertenecientes al sector No agrícola; en consecuencia, la presión sobre el sector externo en esas economías, se hace patente¹⁴.

En el modelo de Fei-Ranis se excluye el comercio exterior. Al omitir las transacciones externas, los autores desconocen la importancia del intercambio internacional de mercancías agrícolas e industriales en el desarrollo económico. De ahí la importancia de incluir una serie de aportaciones teóricas al respecto.

1.3 La Relación del Crecimiento Económico con el Comercio Exterior

En una economía abierta el desarrollo de la misma es paralelo, a un elevado nivel de exportaciones y un selectivo número de importaciones. En el momento que una economía encuentre un margen de equilibrio externo, alcanzará más ágilmente su desarrollo económico.

La dependencia directa que guarda el desarrollo económico y las exportaciones. Puede ser explicado de tres maneras¹⁵.

¹⁴ Mellor W. J. Op. Cit. Pág. 61.

¹⁵ Hyla Myint (1968) "Las exportaciones y el desarrollo económico de los países menos desarrollados" En Eicher C. K., y Staats M. J. Desarrollo agrícola en el tercer mundo, F.C.E. Méx. D.F. 1991 597 p.p.

a) La expansión de las exportaciones de acuerdo con los costos comparativos incrementará los beneficios directos del comercio y en consecuencia promoverá el desarrollo económico.

El efecto indirecto del comercio libre y la expansión de las exportaciones, se refleja en un incremento de la productividad en las economías de escala por su especialización para el mercado de exportación.

Desde la perspectiva de este argumento, la capacidad de aprovechar y fomentar las ventajas comparativas existentes en un sector de la economía o en una serie de productos permitirá obtener una mayor cantidad de ingresos, lo cual se reflejará en un incremento del desarrollo económico¹⁶.

Sin embargo, la relación causal que va de las ventajas comparativas al desarrollo económico es demasiado débil; su aplicabilidad en los países del tercer mundo es muy limitada. En el momento que un país concentra sus esfuerzos exportadores en un producto o selecto grupo de productos, la producción interna de las restantes mercancías será prácticamente abandonada ocasionando, una presión excesiva sobre las importaciones. Lo anterior nos lleva a una economía deficitaria y endeudada con el exterior.¹⁷

b) El desarrollo económico puede conducir a una expansión de las exportaciones.

Este argumento nos señala que las exportaciones son una proporción constante de un producto nacional creciente, sin embargo dicha proporción es aplicable siempre y cuando la porción correspondiente a las exportaciones no se reduzca hasta el grado que contraste los efectos del crecimiento en la producción total.

¹⁶ Adam Smith (1798) La riqueza de las naciones F.C.E. México D.F. 498 pp.

¹⁷ Tolley G. S. (1963) "Comercio internacional de productos agrícolas en relación con el desarrollo económico" En Johnston J. N. Op Cit.

Al existir desarrollo económico, la demanda se incrementará impulsando el desarrollo y beneficio de las empresas que satisfacen el mercado interno y externo; si bien, lo anterior es razonable es indudable que el desarrollo económico y las exportaciones se sustentan en la variable denominada inversión, como lo menciona el siguiente argumento.

c) La expansión de las exportaciones y el desarrollo económico son consecuencia de la inversión. Un nivel de inversión elevado permitirá, según el argumento, incrementar el producto nacional y su correspondiente excedente de bienes, que en consecuencia serán colocados en las mercancías internacionales. El desarrollo equilibrado de la inversión en una economía generará empleos e ingresos de los distintos sectores sociales, con lo cual el ritmo económico se acelerará

Sin embargo, el nivel y el tipo de inversión, no siempre es el mejor ni el más adecuado. El sector privado poseedor del capital en una economía, siempre buscará realizar su inversión en aquellos productos que le redituen mayores ganancias.

Lo anterior origina que ciertos ámbitos productivos se conviertan en una carga para el desarrollo económico. En consecuencia, y contraponiendo a las corrientes del libre mercado y las ventajas comparativas, la intervención del Estado en la actividad económica permitirá lograr un desarrollo económico en los países atrasados.

1.4 La Vinculación Estado-Agricultura-Mejoramiento Económico.

El desarrollo de la producción agrícola y la expansión de sus exportaciones son causadas por una relación estrecha de las políticas económicas internas, que le permiten a un país distribuir sus recursos en forma eficiente, tomando en cuenta la necesidad de crear oportunidades de producción y consumo dentro de la sociedad.

Más en concreto, se ha argumentado que la política económica que los países subdesarrollados apliquen, debe tener características que estimulen el crecimiento interno en los sectores agrícola y no agrícola, utilizar el gasto público para mejorar la infraestructura productiva, regular los precios y costos del sector productivo, abrir cuidadosamente los mercados de exportación, y promover el bienestar social¹⁸.

Para el caso de la infraestructura en el sector agrícola, tenemos que se divide en infraestructura de capital intensivo y extensivo; la de capital intensivo se constituye de capital reproducido en obras de riego, carreteras, y bodegas de almacenamiento. La de capital extensivo se refiere a la dotación de servicios y de investigación¹⁹.

Al respecto, la aportación del Estado se relaciona directamente con la dotación de los dos tipos de capital, pero dada la función social que desempeña, su correspondiente aportación al capital extensivo dentro del sector primario, es de primer impacto en el desarrollo económico de cualquier nación.

En la dotación de infraestructura de capital intensivo, la actividad estatal se considera esencial, para la promoción del desarrollo en las regiones no atendidas

¹⁸ Centro de Estudios en Planeación Agropecuaria CESPA-SARH El desarrollo agropecuario de México pasado y perspectivas Tomo 12 "política agrícola" Inf. de 1982 SARH, México D.F., 1983.

¹⁹ Wharton, C. R. Jr. Op. Cit. Pág. 214.

por el sector privado. En otras palabras, la iniciativa privada sólo contribuye a la capitalización de aquellas regiones con mayores posibilidades de producción.

Por otra parte, una variable económica que el Estado no puede descuidar es la relacionada con los precios de los productos agrícolas; los precios relativos de los artículos agrícolas y no agrícolas tienen indudablemente un efecto sustancial sobre los niveles relativos de producción, porque inducen una mayor inversión.²⁰

Los incentivos a producir en el campo, están en estrecha relación con los precios agrícolas reales²¹. A las familias campesinas les interesa, como a cualquier consumidor, la cantidad de bienes y servicios no agrícolas que puedan adquirir con su producción realizada, es decir con su poder de compra. Si los precios de los bienes y servicios manufacturados son superiores que los de los bienes agrícolas, el valor adquisitivo de estos últimos disminuye. De ahí la importancia que el Estado no descuide la atención en la formulación de políticas de precios incluyentes de las necesidades históricas de los productores rurales.

Sin perder de vista que los precios están en relación directa con los costos de producción, es necesario señalar, que a medida que la política de precios agrícolas en cualquier economía subdesarrollada se equilibra con los precios externos, se obtendrá un nivel productivo competitivo, tanto para las mercancías de consumo interno como de consumo externo.

Cualquier producto agrícola es exportable o importable, o si este no es el caso, es un sustituto muy cercano en la producción o en el consumo de otro producto transable; de ahí, que los precios internos de los productos agrícolas sean sensibles a las fluctuaciones de precios internacionales del mismo producto o de otro afín.

²⁰ FAO (1994) La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo latinoamericano. Santiago de Chile 1994, 673 pp.

²¹ Op. Cit., pág. 293.

La relación entre los precios internos y externos de las mercancías agrícolas, está directamente vinculada a la tasa de protección efectiva; cuando aumentan los precios internos debe aumentar el nivel de protección para no arruinar el ajuste²².

Los precios agrícolas y el nivel de apertura comercial, determinados por la política económica del Estado, son variables que influyen en el desarrollo del agropecuario de un país. El primero es un determinante clave en el bienestar económico de los hogares agrícolas, mientras que el segundo indica el verdadero nivel de protección comercial de la agricultura.

En el plano macro, los precios agrícolas tienen dos determinantes estructurales: la relación dinámica entre la oferta y la demanda; este factor se refiere a la dinámica entre oferta y demanda agrícola sobre la base de que la elasticidad - ingreso de la demanda agregada de productos agrícolas es inferior a uno.

El otro aspecto determinante, se refiere a la distribución del ingreso en una sociedad. Dado que los grupos de menores ingresos gastan una proporción más alta de su ingreso en alimentos, una redistribución del mismo a su favor aumentará la demanda de alimentos y por ende, ejercerá una presión hacia arriba sobre los precios agrícolas reales, a menos que el incremento de la demanda sea totalmente satisfecho con un aumento de alimentos importados²³.

La influencia de las políticas económicas en el nivel de inversión y la determinación de los precios agrícolas, afecta de una manera directa el desarrollo de la producción agrícola y sus respectivas exportaciones e importaciones. Para el caso de las relaciones de comercio exterior, existe una importante variable macroeconómica, que es determinante en el proceso evolutivo del sector agropecuario en cualquier país: el tipo de cambio.

²² Op. Cit., pág. 297.

²³ Edward F. Szczepanik (1975) Las políticas agrícolas en diferentes niveles de desarrollo. FAO, Roma Italia 1975, 198 pp.

El tipo de cambio de una nación está determinado por su capacidad productiva; a medida que se tenga una mayor producción se estará en condiciones de adquirir y vender mercancías con un gran nivel de solidez económica, lo cual se refleja en la moneda o el tipo de cambio. En caso contrario, es decir una economía con escasa capacidad productiva, se tendrá un tipo de cambio incompetitivo.

Por medio de las medidas de política económica un país puede contrarrestar lo anterior, devaluando o sobrevaluando su tipo de cambio; si un gobierno mantiene devaluada su moneda, estará en condiciones de exportar sus mercancías y ser competitivas, por medio del valor monetario, en el mercado externo. Si un gobierno mantiene sobrevaluada su moneda estará en condiciones de importar las mercancías a un menor precio, a pesar de mantener su mercado interno comprimido.

Un tipo de cambio sobrevaluado, que abarate los alimentos importados tiende a mantener bajos los precios de estos productos, en moneda local. Sin embargo, dado que los efectos sobre los precios transmitidos por una sobrevaluación son menos fuertes en los sectores secundario y terciario de la economía, debido a la protección que reciben y su carácter no transable (en la mayoría de los servicios), el resultado es una reducción de los precios agrícolas reales²⁴.

De lo anterior se desprende, que una sobrevaluación no es sostenible a largo plazo, ya que afecta considerablemente los incentivos a los sectores productivos, en especial el sector primario dada sus características de comercialización. La enorme cantidad de productos extranjeros colocados al interior de la economía, acaparan el mercado interno generando en consecuencia una descapitalización del aparato productivo.

Para el caso de un tipo de cambio devaluado, las condiciones son similares aunque menos dramáticas que en el caso de un tipo de cambio sobrevaluado. Cuando la política económica de una nación decide devaluar su moneda,

²⁴ FAO La política agrícola.... Op. Cit. Pág. 304

incentivará los sectores productivos que producen para el mercado externo, con lo cual se obtendrá un elevado nivel de divisas.

Sin embargo, los costos de los insumos y préstamos recibidos del exterior se incrementarán notablemente, con lo cual se tendrá que depender de la capacidad del mercado interior; dado que en los países subdesarrollados las condiciones de producción son dependientes en gran parte de la tecnología externa, incurrirán en mayores costos afectando su capacidad productiva.

En vista de lo anterior, lo ideal es mantener un tipo de cambio equilibrado, que permita realizar intercambios de mercancías de una manera realista y acorde con las necesidades elementales de cualquier economía. La tasa de cambio deberá de tender a seguir la evolución de la paridad del poder de compra interno, que es un índice de precios internos respecto de los externos, calculado en base a una canasta ponderada de divisas de los principales socios comerciales de cualquier nación; la elaboración anterior se reflejará en un tipo de cambio real.

En consecuencia el tipo de cambio es importante para la producción agrícola en tres aspectos²⁹:

- a) Es un determinante en los precios internos reales al productor.
- b) Tiene importantes efectos sobre el poder adquisitivo real del sector y por ende sobre el bienestar económico de los hogares rurales y
- c) Influye poderosamente en la tasa efectiva de protección comercial, no sólo de la agricultura sino de todos los sectores.

Otra variable que la política económica estatal no puede dejar de tomar en cuenta es la del financiamiento.

²⁹ Op. Cit., pág. 322

En una economía los altos niveles de resultados productivos, van asociados a una considerable intensidad de capital circulante o de liquidez, la cual está en relación directa con el nivel de ahorro generado en dicha sociedad²⁶.

Los actores sociales de una economía solicitan o mantienen el dinero como un medio productivo, que nivela las corrientes de pago y gastos con la corriente de ingreso; su demanda de financiamiento está en función de la capacidad productiva de la sociedad, las tasas de interés fijadas por la economía y de los rendimientos que el aparato productivo sea capaz de ofrecer²⁷.

En el caso del sector agropecuario, la creciente intensidad de financiamiento, ilustrado por la necesidad de créditos otorgados por el sector público y privado, es un determinante esencial en la elaboración de las mercancías primarias demandadas por una sociedad; sin la capacidad de liquidez que permita obtener insumos necesarios para la producción cualquier agente productivo del campo no alcanzara a realizar su función social.

El nivel de oferta y demanda de dinero está en función de la capacidad interna de la economía y lo deben regular los mecanismos institucionales, que operan en una economía, de ahí, la necesidad de que el Estado intervenga eficazmente en el proceso de regulación monetaria, no sólo del sector primario sino de la economía en general.

Después de haber esbozado las áreas donde la participación estatal es de suma importancia podemos extraer dos aseveraciones:

a) El Estado no puede perder su importante papel de regulador económico, es decir debe de mantener su intervención dentro de los procesos productivos y distributivos de la sociedad en general y del sector agropecuario en especial.

²⁶ Novelo, F. (1987) Teoría económica Keynesiana. UAM Xochimilco, México D.F. 1987, 158 pp.

²⁷ Bronson W.H. (1972) Teoría y política macroeconómica. F.C.E. México D.F. 1992 573 pp.

b) El incentivo al consumo regulado y la inversión equilibrada (no despilfarrada), llámese pública o privada, son esenciales en el desarrollo económico.

En relación al segundo punto, la función consumo y la función inversión, se complementan con el desarrollo del siguiente apartado, que permite ampliar las vertientes teóricas necesarias, para comprender la vinculación de la macroeconomía y las cuestiones sectoriales.

1.5 La Importancia de las Funciones Consumo e Inversión en el Avance de las Economías.

Las funciones consumo e inversión son de primer impacto en la actividad económica de un país; la conjugación activa del sector privado y del sector público resulta esencial para activar dichas funciones.

Según Keynes la función consumo permite lograr ascendencia productiva en una economía cualquiera²⁸. La cantidad del ingreso (el cual está en función de la inversión) que una economía gasta representa el consumo, el restante monto representa el ahorro.

Esto es $C = Y - A$ donde C =consumo; Y =Ingreso; A =Ahorro.

Además del ingreso y el ahorro existen otras características del tipo subjetivo que permiten explicar el comportamiento del consumo, sin embargo son secundarias²⁹.

Según Keynes, siendo el consumo una función del ingreso $C = f(Y)$, ante variaciones en el ingreso habrá variaciones en el consumo en la misma dirección,

²⁸ Keynes J. (1936) La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero F.C.E. México D.F. 1978, 134 pp.

²⁹ Entre ellas se encuentran las necesidades subjetivas de los individuos, que son las inclinaciones y los hábitos psicológicos de los individuos. Novelo Op. cit. pág. 64.

pero en una proporción menor; de ello resulta que la propensión a consumir (c/Y) será positiva y menor que la unidad.

Es decir, si tenemos que la relación entre consumo e ingreso, en una situación estática, se define por la propensión marginal a consumir, PMC, que define la proporción en que a un nivel de inversión y de ocupación dados, se gasta el ingreso en consumo. Es decir $PMC = C/Y$, de lo cual se deduce que el gasto en consumo será menor que el ingreso con lo cual $PMC > 0$ y $PMC < Y$.

Si se expresa en unidades de salario, se tiene que las PMCs = dC/dY s donde las d son las variaciones del consumo en relación a las variaciones en el ingreso.

Los cambios que alcance las PMCs son un motor económico, por así decirlo, que golpeará positivamente o negativamente al nivel de inversión, es decir ante una mayor relación positiva entre (C/Y), se tendrá una mayor demanda efectiva, que impulsará el ingreso a través del multiplicador k . Este último se define como el efecto que los incrementos en la inversión tendrán en el ingreso.

de tal forma que $\Delta Y = k \Delta I$, Donde ΔI = inversión

Tratando de ser enfáticos en los planteamientos de Keynes, lo anterior nos indica que un incremento en el ingreso será igual al multiplicador por el incremento de la inversión.

Todo ello cierra un círculo virtuoso, que contempla la función consumo y la función inversión como trascendentales. De lo anterior se desprende lo siguiente:

-La relación de causalidad en el ahorro y el consumo se determina por el ingreso, el cual obedece al nivel de inversión.

-A medida que se incrementa la inversión la ocupación y el ingreso la PMC se reducirá cada vez más y con ella el multiplicador, pero sin dejar de ser positiva (todo ello en una economía dinámica).

-El equilibrio que iguala la inversión con el ahorro (I=A) se dará en diversos niveles según la PMC.

Por último y para no perdernos de las ecuaciones esenciales de las funciones de consumo e inversión analizadas, es interesante presentar la forma de calculo del multiplicador

$$k = AY/AI = AY/AY-AC = Y/1 - AC/AY = Y/1 - PMC = Y/ \text{Frac. ahorrada.}$$

Con lo cual se puede argumentar que, según Keynes, el multiplicador es el recíproco de la fracción ahorrada y el ingreso incrementado se calcula

$$AY = AY + r + r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n$$

donde r es igual a la fracción del ingreso destinado al consumo y su crecimiento exponencial es en realidad una reducción ya que se trata de fracciones. la suma de estas series es igual a 1/1-r, que es igual al multiplicador. Implícitamente las diversas r están reflejando los efectos primarios y secundarios que las variaciones en la inversión tendrán en el ingreso.

Por tanto se puede inferir, desde la perspectiva keynesiana, lo siguiente:

- La demanda efectiva es función del consumo y del volumen de inversión $D = f(C + I)$
- El consumo es función del ingreso $C = f(Y)$
- El ingreso es función de la ocupación (capacidad de demanda) $Y = f(N)$

Por lo tanto, la ocupación o demanda, es función de la inversión y el consumo.

Simplificando para el sector agropecuario, podemos argumentar que la producción esta en relación con el consumo de productos agrícolas (interno como externo) y el nivel de inversión generado en la economía.

1.6 Límites y Consideraciones Teóricas Finales.

Después de haber navegado en todo un proceso teórico-histórico, podemos inferir una serie de ecuaciones que nos permitirán realizar un sencillo modelo econométrico, que se complementara con el desarrollo analítico del capítulo siguiente.

Si bien los planteamientos teóricos, están sujetos a las realidades de los países subdesarrollados y a la inviabilidad, en algunos casos, de sus argumentos, no podemos negar la importante contribución al marco teórico que nosotros desarrollamos.

Las ecuaciones resultantes son las siguientes:

$$Pdat = \alpha_0 + \alpha_1 InveE + \alpha_2 ConmnaI + \alpha_3 Exim + u_1 \quad (1)$$

$$Exim = \beta_0 + \beta_1 Pdat + \beta_2 Spfcsc + \beta_3 Yde EU + u_2 \quad (2).$$

donde:

Pdat= Producción agrícola

InveE= inversión Estatal.

ConmnaI= Consumo Nacional de prod. agrícolas.

Exim= Exportaciones agrícolas

YdeEU= Ingreso de Estados Unidos (principal consumidor de productos primarios de México)..

Spfcsc= Superficie cosechada de granos y principales exportaciones agrícolas.

Las anteriores ecuaciones nos permiten continuar con el desarrollo del presente ensayo.

CAPITULO 2

ANALISIS DE LA AGRICULTURA Y SU COMERCIO INTERNACIONAL DURANTE LOS ULTIMOS 30 AÑOS.

El presente capítulo, ofrece una descripción de la agricultura mexicana y su interconexión con el sistema económico nacional e internacional. En primera instancia, hacemos un repaso de la situación agraria en los cuarenta y su impacto en el desarrollo agropecuario durante las siguientes dos décadas; se trata de analizar las condiciones creadas por la política económica cardenista, que en años posteriores no se reprodujeron.

En la segunda parte del capítulo, abarcamos de 1960 hasta 1976, período que consideramos el último de importancia para el desarrollo de la agricultura y las exportaciones sectoriales; en años posteriores se dio un giro en el tipo de exportaciones agrícolas, sustentado en hortalizas y legumbres, lo cual generó una elevación productiva en diversas regiones del país, pero evidenció las deficiencias estructurales del campo mexicano.

Incluir un subperíodo de 5 años (1977-1981), nos permitió detectar una fase exportadora de petróleo y de algunas hortalizas, que ocasionaron un aparente desarrollo de la economía mexicana. Las exportaciones petroleras y en menor medida las agrícolas, lograron crear condiciones económicas favorables para el desarrollo social.

Sin embargo, el auge coyuntural del petróleo no logró revertir deficiencias estructurales de la economía, al contrario generó una política de gasto excesivo que superó el nivel de oferta del aparato productivo. Lo anterior, afectó gravemente la

evolución económica del país; en este apartado analizamos las características más sobresalientes de la política económica durante el Gobierno de López Portillo y parte del correspondiente a Echeverría. En relación al sector primario, analizamos los esbozos de la política alimentaria y su impacto en la balanza comercial agropecuaria de aquella época.

Como alternativa a las deficiencias estructurales del sistema económico internacional, en la década de los ochenta, se opta por un nuevo modelo económico de libre mercado, México al igual que todas las economías en desarrollo, empieza a hacer suyos los postulados de la teoría de libre mercado y realiza cambios al interior de su estructura económica; el estudio de dichos cambios y su impacto en la agricultura y las exportaciones, que a su vez se refleja nuevamente en la economía, es la parte esencial del cuarto apartado que comprende desde 1982 hasta 1989.

También se analiza la evolución de la agricultura y sus exportaciones, en épocas de pleno libre mercado. En una última sección se estudia el año de 1995, el cual estuvo plagado de serias contradicciones económicas

2.1. La Agricultura y el Comercio Agrícola de México, Después de la Segunda Guerra Mundial.

De fines del período revolucionario a principios de los cuarenta, sucedieron acontecimientos de impacto global como la depresión mundial, la consolidación de los Estados Unidos como país hegemónico y la Segunda Guerra Mundial¹, que combinados con factores internos, entre ellos la política cardenista, permitieron a la

¹Véase Aboites, Jaime (1989). Industrialización y desarrollo agrícola en México. UAM Xochimilco, México 1989, 164 p.

nación iniciar un modelo de industrialización apoyado en divisas agrícolas, al cual se le denominó sustitución de importaciones.

La política cardenista (1934-1940) estuvo sustentada en el mejoramiento de la situación económica-social de México; gran parte de las acciones emprendidas por el gobierno de Lázaro Cárdenas implicaban en el fortalecimiento de la infraestructura de los sectores claves de la economía nacional tales como el agropecuario y el industrial. Respecto al sector primario, la intención del gobierno cardenista fue impulsar su desarrollo mediante una reforma agraria, inversiones en carreteras, obras de riego, escuelas y servicios médicos, todo lo cual representó un importante auge en la consolidación de un sector primario fuerte y capaz de hacer frente a las demandas del mercado nacional e internacional².

Durante la época cardenista, la reforma agraria tuvo alcances históricos; la dotación de tierra a los campesinos y comunidades indígenas alcanzó cerca del 30.0 % del total de tierras repartidas hasta nuestros días, (Véase cuadro 1), lo cual implica que la mayoría de los gobiernos posteriores al cardenismo relegaron la distribución de la tierra, e inclusive para fines del presente siglo se ha finalizado la repartición territorial, argumentándose la inexistencia de más tierra que repartir, olvidándose de la hasta ahora inevitable concentración disfrazada³.

En ese período, el efecto de la dotación de tierra entre los campesinos (reforma agraria), junto al fortalecimiento de la infraestructura agrícola (reforma agrícola) permitió, que la demanda interna de productos básicos fuera satisfecha, lo cual

² Hewitt de Alcántara, C (1972). La modernización de la agricultura mexicana 1940-1970. S.XXI, 1988, 185 p.

³ Acerca de la inviabilidad en la continuación del reparto territorial en nuestro días, consúltese a Gordillo de Anda "La reforma al Artículo 27 constitucional" en Economía Informa núm. 203 Fac. de Economía UNAM marzo de 1992, Pág. 3-8.

generó mayores facilidades a los grandes productores para satisfacer la demanda de productos alimentarios, tanto interna como externa.

CUADRO 1.
ESTADISTICAS DE LA REFORMA AGRARIA

año	superf.de		año	superf.	
	hcts*	benefic.		de hcts*	benefic.
1935-1940	20,136.	764,612	1965-1970	23,055	373,520
1941-1946	5,970.	122,941	1971-1976	14,047	274,520
1947-1952	5,432	106,625	1977-1982	6,397	243,350
1953-1958	5,772	226,292	1983-1988	1,557	46,913
1959-1964	23,055	280,225	1989-1994	1,305	42,553
Variación			Variación		
1964/1940	0.6	-0.4	1994/1964	-9.0	-7.4

*Representan miles de hectáreas.

Fuente: SRA Varios años; anexo estadístico del 6to Inf. de Gob. Salinas de Gortari, 1995.

Quando los pequeños productores, ejidatarios y comuneros lograron satisfacer el mercado interno gracias a su marginal capacidad productiva, se comenzaron a generar excedentes productivos factibles de comercializarse en el mercado externo,

con lo cual ampliaron sus expectativas de competir con sus productos en los mercados internacionales.

A partir de 1940, las exportaciones agrícolas se convierten en el motor fundamental del desarrollo de la economía mexicana. Durante los cuarenta, el porcentaje de las exportaciones agrícolas dentro del total de las exportaciones agropecuarias representaban ya una importante contribución (más del 85.0 %). La exportaciones se componían básicamente de productos tales como el Algodón, el Henequen, Café, Sorgo y Trigo.

Del mismo modo, la participación de las exportaciones del sector en las exportaciones totales representaba más del 50.0 % , manifestando una clara superioridad económica sobre los otros sectores productivos del sistema económico nacional (véase anexo estadístico).

Durante el periodo señalado, la participación del sector primario no minero en el PIB total representó cerca del 19.0 % (Véase anexo estadístico), cifra más que aceptable y que estuvo sustentada en una política económica visionaria impulsada por el cardenismo y por la coyuntura mundial.

De esta forma, se comenzaba a gestar el importante papel que debía de jugar el sector primario en la economía nacional: **ser el proveedor de recursos y eslabón del proceso industrializador en México**, lo cual se consiguió con importantes flujos de alimentos y mano de obra a los crecientes centros urbanos, que se multiplicaban rápidamente, y mediante la dotación de divisas para financiar la adquisición de maquinaria e insumos necesarios para la industrialización⁴.

⁴ Acerca de dicho proceso existen varios autores que profundizan acertadamente en el análisis descriptivo; por ejemplo: Labra, Armando (1986) Para entender la economía mexicana, Fac. de Economía UNAM 1987 ,115 p. Rivera Ríos, M. (1986) Crisis del capitalismo en México, 1950-1985

A fines de los cuarenta y durante los cincuenta, la participación de la agricultura en la economía, y de las exportaciones agrícolas en el comercio internacional de México, mantuvieron un ritmo elevado, en gran parte, consecuencia del importante colchón proporcionado por la política cardenista y las condiciones internacionales.

Sin embargo, a fines de los cincuenta y principios de los sesenta el panorama interno y externo de la economía empezó a presentar matices diferentes, que golpeaban directamente la producción y la comercialización de las mercancías agrícolas.

2.2. La Agricultura Mexicana y la Variación de sus Vínculos Producción-Comercio a Nivel Interno y Externo 1960-1975.

Al iniciar la década de los sesenta la nación mexicana atravesaba por un período económico estable que le permitió alcanzar importantes tasas de crecimiento del PIB las cuales oscilaron entre un 6.0 y un 7.0 % (véase cuadro B)⁵ El PIB agropecuario manifestaba, igualmente, tasas de crecimiento anual del orden de 3.5 %⁶.

Edit. Era México 1986, 290 p. Tello, Carlos (1968). La tenencia de la tierra en México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México 1968, 143 p.

⁵ Huerta, Arturo (1990) La economía mexicana más allá del milagro Edit. Diana México D.F. 1992, 148 pp.

⁶ Huerta, Arturo Op. Cit. pág.24. Además, Aspe Armella, P. (1993). El camino mexicano de la transformación económica, F.C.E. 1993 197 p.

cuadro 11.

VARIACION ANUAL PROMEDIO DEL PIB TOT. Y AGROPECUARIO.

AÑO	1965-1994.			
	PIB TOTAL	PIB AGROPECUARIO	PIB AGRICOLA	PIB GANADERO
1970/1965	6.5	3.1	3.0	1.8
1980/1970	6.0	3.0	3.8	1.2
1990/1980	1.5	1.3	1.0	0.48
1994/1990	2.1	2.0	1.8	0.90

Fuente: Elaboración propia en base al cuadro 1 del anexo estadístico.

El PIB agrícola mantenía tasas similares a las del sector al cual pertenece y superaba marginalmente las variaciones anuales de la ganadería, que durante el período analizado mantuvo un nivel constante en su crecimiento.

La tendencia que mantenía la agricultura se sustentó en importantes ampliaciones y creaciones de distritos de riego como los existentes en Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz. En 1960 la superficie incorporada al riego ascendían a las 30 mil, quince años después la cifra había crecido tres veces más, incorporando al riego cerca de 110 mil hectáreas.

Sin embargo, más de la mitad de las tierras beneficiadas con riego se localizan en los Estados antes mencionados, lo cual refleja un desequilibrio en la distribución

hidroagrícola, con el resto del país. Del total de tierras con riego el 70.0 % corresponde a las obras de gran irrigación (véase anexo).

Por su parte, el crédito agropecuario destinado al sector primario contiene cifras interesantes. Si en 1960 el crédito al campo ascendía a 20 millones de pesos de 1980 (véase anexo), para 1975 la cantidad crediticia ascendía a 80 millones de pesos, lo cual significa que creció cuatro veces durante el periodo estudiado; de la cantidad total, la banca de desarrollo aportaba el 55.0 % , y la comercial el resto. Lo anterior permite inferir que la economía nacional generaba un nivel de ahorro y liquidez, capaz de hacer frente a las necesidades de los sectores productivos del país.

Sin embargo, diversas cifras obtenidas nos permiten observar que si bien el crédito agropecuario crece a buen ritmo, no representan más del 20.0% en relación al crédito otorgado a la industria⁷. Gran parte de la capacidad productiva de los pequeños productores, ejidatarios y comuneros se sustentaban en los factores señalados en el apartado anterior, y en el todavía bajo nivel de población, con lo cual alcanzaban a producir alimentos básicos para satisfacer las necesidades del mercado interno y en algunos casos el mercado externo.

Si la población rural destinada a satisfacer el mercado interno presentaba aceptables condiciones de producción, la conformación de los grandes productores de corte empresarial era ya una realidad en diferentes partes de la república mexicana. Estos últimos eran capaces de generar importantes niveles de exportación.

⁷ Centro de Investigaciones Agrarias (CDIA), (1974) Estructura agraria y desarrollo agrícola en México F.C.E. México, D.F. 1974. 148 p.

En el año de 1960 las exportaciones agrícolas oscilaban en alrededor de los 307 millones de dólares y para 1965 ya alcanzaban los 475 millones de dólares (véase anexo estadístico). Dichas cifras representaban más del 90.0% de las exportaciones del sector, relegando a segundo término las correspondientes a ganadería y silvicultura. La importancia de las exportaciones agropecuarias dentro de la economía se vislumbraba en que todavía, más del 40.0 % de las exportaciones totales de la economía, se componían de productos primarios sin transformar, los cuales corresponden al sector industrial.

Los productos exportables que más destacaban eran el algodón, café y oleaginosas, los cuales mantenían un importante papel desde varios años atrás. Sin embargo, a pesar de los números positivos presentados no sólo por el sector y su comercio sino también por la economía en general, a nivel interno empezaban a configurarse tendencias propias del sistema, las cuales no se evitaron, y afectaron el posterior desarrollo de la economía y del sector agrícola; gran parte de dichas tendencias fueron un reflejo de los acontecimientos internacionales creados por la evolución económica del sistema capitalista.

2.2.1 La Evolución del Sistema Económico Internacional, Después del Medio Siglo.

A nivel internacional, las condiciones de estabilidad económica precedidas de la guerras mundiales del presente siglo evolucionaron y por tanto reconfiguraron gran parte de los esquemas económicos internacionales.

La profundización de la internacionalización del trabajo durante los sesenta fue importante para la compleja evolución económica en países subdesarrollados y su

comercio mundial. Gran parte de estos acontecimientos explican la presencia de empresas oligopólicas en esos países, las cuales trasladan o desplazan sus activos en el momento en que su tasa de ganancia resulta ser más elevada en otro lugar del orbe. En otras palabras, las empresas transnacionales trasladan una parte de su capital a otras partes del mundo con el fin de realizar un determinado producto a un menor costo y por ende obtener una mayor tasa de utilidad neta⁸.

Es durante la década de los sesenta, cuando se consolidan las bases de la internacionalización del trabajo y representa un antecedente esencial de la globalización económica actual. Del mismo modo, un segundo factor que impacto el desarrollo mundial lo ubicamos en el fuerte impulso y crecimiento tecnológico de los países desarrollados.

Paralelo al avance tecnológico, los países avanzados que anteriormente demandaban productos primarios para consumir o para utilizarlos como materia prima, transforman su demanda; es decir, la demanda de productos agrícolas se reconfiguró a nivel internacional, productos como el henequen y el algodón empezaron a ser desplazados por productos sintéticos elaborados con tecnología nueva, los cuales eran más baratos y con mayor calidad, tales como la fibra sintética o los derivados del petróleo.

En lo referente al principal consumidor de productos agrícolas mexicanos, Estados Unidos, se puede señalar que manifestaba deficiencias en su demanda externa de productos agrícolas, motivada por su aceptable producción agrícola interna, que no sólo contrajo sus importaciones provenientes de los países subdesarrollados, si no que incluso comenzó a saturar el mercado internacional de granos básicos,

⁸ Estudios profundos sobre esta cuestión son desarrollados por Samir Amin (1974) en su libro titulado La acumulación a escala mundial. Crítica a la teoría del desarrollo. S XXI, México 1974. 660 p.

presionando sus precios a la baja, lo cual agotó la capacidad para generar divisas en una gran cantidad de países en vías de desarrollo.

2.2.2. Evolución Interna de la Economía y el Sector Agrícola.

En el plano nacional, para 1965, la industria manufacturera y la construcción se habían convertido en los sectores más dinámicos de la economía. Estos aumentaron sus activos de 88 y 127 millones de pesos constantes respectivamente en 1960, a 130 y 163 millones de pesos en 1965 respecto a su Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF).

La tasa de crecimiento de la FBCF total, que se registró en promedio para toda la década (1960-1970) alcanzó el 7.4 % , impulsada por una activa participación del sector público y la iniciativa privada (IP), como nos lo muestra el cuadro III.

En esa década, el impulso hacia la industria se consideraba fundamental para sostener el desarrollo del modelo económico mexicano. El objetivo de la política económica del gobierno mexicano, en esa época, era consolidar el proceso de industrialización que debería ser consecuencia de un proceso evolutivo, donde los bienes de consumo inmediato serían producidos en una primera fase y posteriormente, en una fase más elevada, se lograrían producir insumos y medios de producción, con los cuales se lograría una plena industrialización.

Cuadro 111

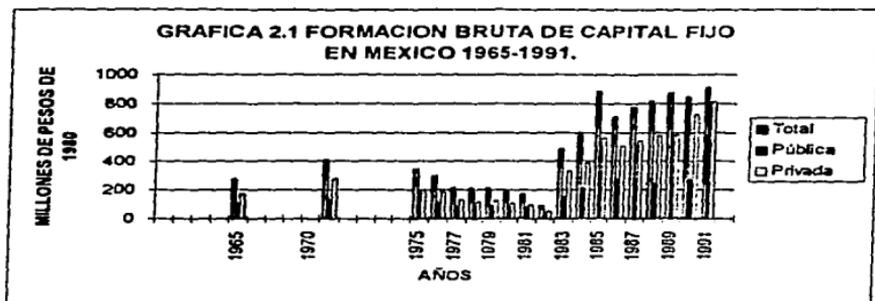
TASA DE CRECIMIENTO DE LA FBCF EN MEXICO
1960-1990.

AÑO	TOTAL.	PÚBLICA.	PRIVADA.
1970/1960	7.4	7.5	7.4
1980/1970	1.5	2.2	1.0
1990/1980	6.0	5.2	10.2

Fuente: Elaboración propia en base al cuadro 2 del anexo estadístico.

Sin embargo, dicho propósito adolecía de diversos errores de aplicación y de selección en los fomentos productivos proporcionados por el Estado, distorsionando el objetivo planteado en los diversos planes de desarrollo económico.

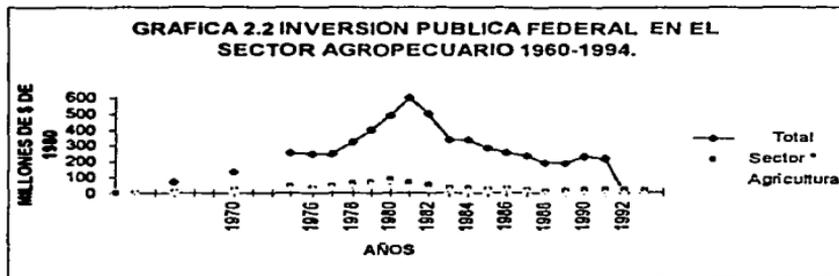
Si bien se generó un importante nivel de inversión privada, dicha inversión (en la mayoría de los casos) no pudo ser canalizada a la ampliación y adaptación de técnicas productivas y tecnológicas. Además las políticas proteccionistas excesivas y el deficiente desarrollo científico de la nación, se reflejaban en un sector productivo débil, que ante un mercado cautivo e ineficaz no vacilaba en colocar



Fuente: Anexo Estadístico

productos de baja calidad. Si analizamos la inversión, en relación al fomento agropecuario realizado por el Estado, tenemos que para 1965 ascendía a casi 6 millones de pesos constantes. Si lo comparamos con el gran total de la inversión pública representaba casi un 10.0 % (véase anexo).

Al comparar la inversión de 1976 con la de 1960, encontraremos un incremento importante en la capitalización realizada por el sector público; es decir existía una capacidad de ingreso en la economía, que permitía solucionar parte de la problemática de infraestructura, que el campo mexicano requería. El cuadro IV nos permite observar un crecimiento importante de la inversión pública en fomento agropecuario durante los sesenta, manifestando variaciones anuales superiores al 16.7 %, las cuales son relativamente inferiores a las registradas en los primeros años de la década posterior.



Fuente: Cuadro 3 del Anexo Estadístico

cuadro IV.

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO DE LA INVERSION PUBLICA TOTAL Y AGROPECUARIA				
	SECTOR	TOTAL	AGRICOLA	GANADERIA	FORESTAL PESCA.
1970/1960	10.7	16.4	17.0	9.0	11.0
1980/1970	13.7	17.4	14.2	16.0	10.0
1990/1980	-5.5	-12.5	-7.2	0.8	-7.7
1994/1990	1.2	1.7	1.5	1.2	0.4

Fuente: Elaboración propia en base al cuadro 4 del anexo estadístico.

Por su parte, el subsector agrícola registró una tasa de crecimiento del 17.0% destacando por encima de la ganadería y de la pesca, los cuales alcanzaron tasas del 9.0 % y del 11.0 %, respectivamente. Es de hacerse notar, que si bien se registran cifras positivas en la inversión pública agropecuaria durante este período, gran parte de dicha variable se concentra en zonas ubicadas al norte de la República, descuidando a las regiones ubicadas en el centro y en el sur del país.

Si bien la inversión federal destinada al fomento agropecuario se incrementó desde fines de los sesenta hasta 1975, pasando de 18 a 45 millones de pesos respectivamente, la mayoría fue destinada a una ampliación de infraestructura regional cuestión que se venía realizando desde años anteriores. Coahuila, Sinaloa, Jalisco, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y el D.F. captaron más de 21 millones de pesos de los 45 destinados en 1975; es decir la región norte y noreste resultaron ser las más beneficiadas, a excepción de Veracruz y el D.F., todo el sur de México poco se benefició de la partida presupuestal del Gobierno.

En consecuencia, el balance de la inversión pública favoreció a los productores más capaces dejando a más de la mitad de los propietarios rurales sin ningún acceso al crédito e inversión.

La inversión se puede manifestar en mejoras de infraestructura y dotación de insumos para la producción. Los fertilizantes representan un dato interesante de la capitalización agropecuaria; la producción nacional de fertilizantes se incrementó de 295,105 ton. en 1960 a 638,592 toneladas en 1965, y para 1976 pudo mantener un buen nivel al registrar una producción superior al millón y medio de toneladas, cantidad que permitía obtener buenos resultados en el proceso productivo del sector primario (véase anexo).

9 véase Sanderson, Esteven E. (1989) La transformación de la agricultura mexicana Estructura internacional y política del cambio rural. CNCA, Alianza editorial. México D.F. 1990. 240p.

Gran parte del auge productor de fertilizantes tuvo sus orígenes en la revolución verde que se implementó en México a principios de los cincuenta. Los fertilizantes que más destacaron en su nivel de producción, fueron el sulfato de amonio y nitrato de amonio, ya que registraron crecimientos de 80.0 % y 90.0 % respectivamente.

Por su parte la dotación de riego, que es un buen indicador del nivel de inversión en el campo, se comportó satisfactoriamente. La superficie con infraestructura hidroagícola se elevó de un total de 40 mil hectáreas incorporadas y mejoradas en 1960 a cerca de 140 mil hectáreas incorporadas, mejoradas y rehabilitadas en 1975, lo que representa un incremento superior al 300 % para los quince años que comprenden el período estudiado (véase anexo estadístico).

La mayor dotación de infraestructura se localizó, nuevamente, en aquellas zonas ubicadas en el norte de la nación mexicana, en Estados como Sinaloa Sonora Y Tamaulipas (véase anexo). La conformación de las obras de riego obedeció, en parte, a las condiciones climatológicas y geográficas de cada zona; pero también al acelerado proceso de concentración de tierras y la consecuente necesidad de dotarlas con infraestructura e insumos necesarios para generar una mayor capacidad exportadora, que al ser altamente concentrada, generó grandes desequilibrios en la producción regional y en la balanza agropecuaria, cuestión que retomaremos más adelante.

Por su parte, la dotación de semillas certificadas (principalmente de granos básicos) mostró cifras que hablan de una evolución positiva; en 1960 se producían cerca de cinco mil toneladas y para 1975 ya se realizaban más de 124 mil toneladas (véase anexo); las semillas de básicos, entre las cuales se encuentran el maíz, frijol, trigo y arroz, abarcaban más del 70.0 % de la producción, como lo muestra el anexo estadístico.

La mayoría de los productores del campo, al igual que los de otros sectores productivos, necesitan el apoyo crediticio para realizar algún proyecto de inversión o solventar gastos no cubiertos por sus ingresos; entre los ejidatarios y los pequeños propietarios la necesidad del crédito es algo fundamental, sin embargo sus condiciones precarias de producción los limita para la obtención del crédito.

A lo largo del presente siglo, el gobierno mexicano ha creado diversas instituciones de apoyo crediticio para el campo mexicano. Desde fines de los treinta destaca la necesidad de otorgar recursos económicos a la producción agropecuaria; a mediados de los cincuenta y fines de los sesenta surgen bancos de primer piso, tales como el Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero, y el Banco Nacional de Crédito Ejidal, que trataron de responder a las necesidades de los productores rurales de México.

La conformación de regiones exportadoras dirigidas por productores de corte empresarial, y la necesidad de solvencia financiera por parte de los ejidatarios, comuneros y pequeños productores absorbía, para principios de los sesenta, más de 19 millones de pesos constantes de 1980.

Es interesante observar que el 52.0 % del crédito total lo otorgaba la banca de primer piso; del porcentaje mencionado, el Banco Nacional de Crédito Ejidal aportaba más del 70.0 %, demostrando ser la institución paraestatal de mayor importancia en relación al financiamiento del campo mexicano (véase anexo). El restante 48.0 % del flujo crediticio lo generaba la banca comercial, que por las características prevalecientes en la economía, manifestaba un buen nivel de liquidez y de confianza, en especial con los empresarios agrícolas de corte exportador.

Durante los sesenta y parte de los setenta la evolución del crédito al sector primario manifestó una variación positiva cercana al 10.0 % , como lo demuestra el cuadro (V); el buen comportamiento del crédito público era reflejé de una situación económica estable, sustentada en un sector agrícola, todavía capaz de producir alimentos suficientes y divisas que se complementaban con una naciente industria que generaba aceleradamente procesos de urbanismo y empleos marginales.

Por su parte, el crédito generado por la Banca comercial arrojaba variaciones anuales del orden del 9.0 %, muy similares a las registradas por la banca de desarrollo; sin embargo, la distribución del crédito otorgado por la iniciativa privada se fundamentaba en la capacidad productiva del los deudores y por tanto los otorgamientos que realizaba eran más selectos.

cuadro V.

VARIACION ANUAL PROMEDIO DEL CREDITO
EN MEXICO
MILLONES DE NUEVOS PESOS DE 1980

PERIODO	BANCA DE DESARROLLO	BANCA COMERCIAL	TOTAL PROMEDIO
1970/1960	10.5 %	9.4%	9.8%
1980/1970	13.7%	26.0 %	19.6 %
1981/1976	19.8 %	29.2%	24.0%
1990/1980	0.74 %	0.74 %	0.73 %
1993/1990	5.2 %	11.0%	8.1%

Fuente: Elaboración propia en base al cuadro 6 del anexo estadístico.

La distribución más equitativa del crédito la realizó el Estado, mediante diversas instituciones estatales crediticias que tuvieron entre sus principios la necesidad de llegar a los pequeños productores y ejidatarios; en el año de 1970 se creó una importante institución crediticia denominada Banco Nacional Agropecuario¹⁰, cuyas funciones eran asistir con crédito a los ejidatarios y comuneros; cuando en años posteriores la situación económica de México fue diferente, el Banco desapareció.

La distribución del crédito en el sector agropecuario ha traído, prácticamente desde su orígenes, una política de selección rigurosa en los sujetos de crédito y, en consecuencia, la mayoría de los beneficiados del crédito han sido grandes productores que tienen alta capacidad de pago debido a su acelerada actividad económica, relegando a los pequeños productores, ejidatarios y comuneros.

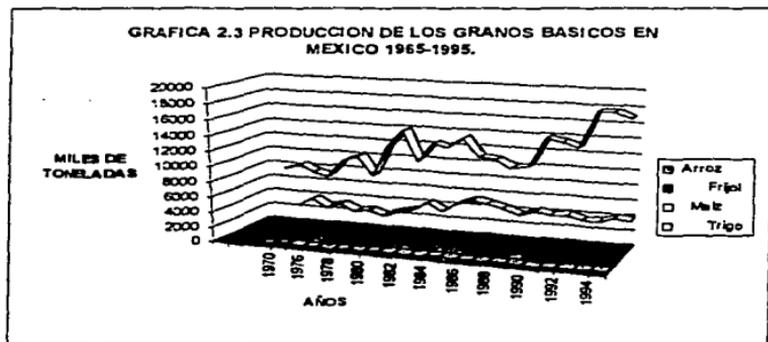
Si bien las condiciones de los ejidatarios y pequeños productores era ya preocupante para este tiempo, debido a las diversas causas descritas líneas arriba, podemos detectar cierto margen de capacidad productiva al interior de estos agentes productivos del sector primario. Además de ello, las condiciones climatológicas permitieron cierta estabilidad en algunos años de los sesenta y setenta. Prueba de ello son los niveles de producción de algunos granos básicos, forrajeros y de las nacientes hortalizas.

Por ejemplo, el maíz aumentó su superficie cosechada de 5,558 hectáreas 1960 a 6,694 en 1975 un incremento de el 20.0%. Es de vital importancia señalar, que para esas fechas la disputa de la superficie destinada a cosechar entre los granos básicos, las hortalizas y la ganadería se manifestaba marginalmente; sin embargo, dada la creciente tasa de ganancia que ofrecían los dos últimos, en poco tiempo se

¹⁰ De la Mora, Jaime. (1990). "La banca de desarrollo en la modernización del campo" en Comercio Exterior, Vol. 40, núm. 10. Octubre de 1990 pp 925-939

registró una mayor utilización de la superficie de riego, en la creación de artículos primarios exportables o necesarios para la alimentación de ganado (forrajes).

Continuando con los ejemplos de producción, tenemos que el volumen de maíz realizado por los ejidatarios, comuneros y algunos productores rurales de corte empresarial (que realizan cosechas de granos básicos, cuando los precios son atractivos) aumentó de 5,420 toneladas en 1960 a 8,879 toneladas en 1975; el trigo duplicó su producción al pasar de 1,190 mil ton. en 1960 a 2,798 mil ton. en 1970 (véase gráfica siguiente y anexo estadístico).



Fuente: Anexo Estadístico

Los apoyos provenientes de otros rubros de la producción (infraestructura, sector externo y crédito básicamente) permitían impulsar el desarrollo en la producción de los principales granos.

Sin embargo, a pesar de los buenos niveles de producción de algunos granos básicos (ya que por ejemplo, el frijol estancó su producción, comportamiento similar al registrado por el arroz), a mediados de los setenta, el consumo nacional de los mismos resultó marginalmente mayor y se tuvo que recurrir a las importaciones. Resulta claro que, en esos momentos, la tendencia de la producción en alimentos esenciales para la sociedad mexicana comenzaba a ser negativa.

Respecto a los granos básicos y el sector externo de la economía, podemos argumentar que existe una relación directa entre la demanda interna de los mismos y un equilibrio de la balanza agropecuaria. Al poder satisfacer la totalidad de las necesidades alimenticias, por la suficiente oferta interna de alimentos, la balanza comercial de cualquier país obtiene pequeñas ventajas, que complementadas con un importante nivel de exportaciones, tenderá a influir en el equilibrio de la balanza de cuenta corriente.

En base a lo anterior es importante que cualquier nación mantenga un nivel elevado en la producción de granos básicos, permitiendo una pequeña dependencia exterior de productos. Además, la generación de exportaciones genera un mayor desarrollo y equilibrio económico.

Si bien el proteccionismo permitía una baja realización de importaciones y en consecuencia ofrecía expectativas positivas al moderado déficit en cuenta corriente, es el nivel de exportaciones agrícolas y las nacientes manufacturas las que permitían controlar el déficit en la balanza comercial del país¹¹.

¹¹ Véase Yúñez Naude A. (1989) "Factores determinantes de la balanza comercial agropecuaria de México, 1965-1987" En Revista de Comercio Exterior vol. 39 núm. 8, agosto de 1989, pp. 674-688.

En esos momentos las exportaciones agrícolas mantenían un peso importante en la economía nacional, pero escasamente podían seguir siendo la parte generadora de divisas que el proceso industrializador necesitaba, debido a la sangría económica experimentada por el sector agropecuario.

En el período 1960-1976, algunas hortalizas y frutas tales como el aguacate, el durazno, el limón, la naranja y el plátano duplicaron su producción durante toda el período analizado. Los productos exportados que más divisas generaron fueron el café, el sorgo, el jitomate, el durazno, la naranja y en decadencia total por su desplazamiento tecnológico, el henequen y el algodón.

Si en décadas anteriores el algodón y el henequen junto al sorgo y el trigo, eran los productos más exportados para principios de los setenta comenzaba a despuntar otro tipo de productos como las hortalizas y las frutas, gracias a su importante nivel de producción y a las condiciones internacionales de producción. El cambio en el tipo de exportaciones influyó relativamente en la disminución del ritmo superavitario de la balanza agropecuaria.

Las agroindustrias nacionales influyeron notablemente en la aceleración productiva de los diversos productos mencionados, que en conjunto con las empresas internacionales, comenzaron a cautivar el mercado productor de mercancías agrícolas que contienen un alto valor agregado.

Para fines del período, se observa una disminución de las exportaciones agropecuarias en el total de las exportaciones nacionales. Sin embargo y a pesar de tener un déficit en cuenta corriente constante, el saldo de la balanza agropecuaria resultó positivo durante todos los sesenta.

A partir de 1960 y hasta 1976 la tendencia de las exportaciones agropecuarias localizadas y concentradas, en lo que se refiere a infraestructura para producir, consolidaron su presencia en la economía nacional. Sin embargo, las variaciones anuales de crecimiento de las exportaciones en esos seis años sólo alcanzaron 4.70 %, (representando cerca de una tercera parte del total) crecimiento sustentado en las exportaciones agrícolas, como se observa en el cuadro VI.

cuadro VI.

VARIACION ANUAL DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS 1960-1995			
AÑO	EXPORTACIONES TOTALES	EXPORTACIONES AGROPECUARIAS	EXPORTACIONES AGRICOLAS
1970/1960.	7.4	4.7	3.5
1980/1970	28.0	9.8	13.8
1990/1980	6.3	1.2	0.4
1995/1990	14.2	10.4	6.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos del cuadro 14 del anexo estadístico.

Para mediados de los setenta las condiciones de producción en el campo no eran las más idóneas ya que reflejaban un elevado nivel de exportación y producción en ciertos productos, por un lado, y por otro, un proceso en donde ni las reformas cardenistas ni la revolución verde iniciada a fines de los cincuenta mantenían su peso específico, lo cual se reflejaba en una capacidad productiva decreciente por parte de algunos de los principales cultivos.

El proceso de industrialización a toda costa, las deficiencias del gobierno al implementar las políticas de apoyo heterogéneo en el campo mexicano y la reestructuración del mercado internacional fueron factores decisivos para la contracción en la capacidad productiva de la gran mayoría de agentes económicos del sector primario.

Es así como a fines de 1974 la producción de trigo, frijol, ajonjolí disminuyó fuertemente; sólo la soya presentó incrementos en su producción, lo cual se puede explicar por la elevada demanda creada por las agroindustrias que satisfacían las necesidades alimenticias de la población¹².

Si bien el patrón de consumo de la sociedad se transformó con la consolidación de las ciudades y de sus clases sociales, esto no es suficiente para afirmar que las necesidades alimenticias de la mayoría hubiesen cambiado y en consecuencia los granos básicos se relegaran a un segundo término, esta no podría ser la respuesta, la cual se puede encontrar en otras cuestiones estructurales que nos arrojan resultados más apegadas a la realidad.

Es en estos momentos cuando la política de precios implementada por el Estado empieza a generar un importante papel en los incentivos productivos de los granos básicos; los propietarios rurales de corte empresarial, comienzan a responder a los precios de garantía que les fija el Estado en el momento que consideran obtener una mayor tasa de ganancia, si el precio es más elevado que el ofrecido en el mercado internacional, lo toman.

Después de mantenerse estables por más de 20 años, los precios (la implementación de los precios de garantía se realizó en 1953 e incluía a 12

¹² Véase Villar Borja, A. (1982) "El sector social y el desarrollo agroindustrial." En Echeverría Zuno R. Transnacionales, agricultura y alimentación. C.N.E. México D.F. 1982, pp 285-299.

productos)¹³, manifestaron importantes variaciones ascendentes a mediados de los setenta, a consecuencia de la incapacidad productiva en el campo mexicano.

La conformación asimétrica de los productores en el campo en relación a costos de producción e incentivos, junto con el marginal crecimiento de la economía a principios de la década de los setenta, obligaron a buscar un mecanismo que permitiera rescatar la capacidad de producción en los granos básicos, y ese mecanismo eran los precios.

Entre 1974 y 1975 se registraron alzas importantes en los precios de garantía de diversos básicos, con el fin de satisfacer la demanda creciente de los mismos (véase anexo estadístico). Los incrementos en los precios de granos básicos oscilaron entre un 15.0 % y un 20.0 %; en el caso del maíz, se pasó de 940 pesos a 1,200 pesos (viejos) por tonelada; el frijol por su parte, pasó de 1,750 pesos a 2,150 pesos (aunque posteriormente disminuyó); el trigo, también incrementó su precio, ya que pasó de 870 pesos a 1,795 pesos entre 1973 y 1975.

Sin embargo, a pesar de las variaciones ascendentes de los precios nacionales, todavía eran incompetentes en relación a los mundiales; por lo cual se puede señalar la existencia de desventajas para el comercio internacional de los granos básicos producidos en México.

Es claro que ante la incapacidad productiva de la mayoría de los campesinos, el gobierno trató de incentivar la producción agrícola vía mayores precios. La política de precios se mantenía como mecanismo para incrementar o mantener la producción de aquellos productos esenciales para la alimentación de la población mexicana; la eficacia de este mecanismo inflacionario sólo fue temporal.

¹³ Eran los siguientes: Maíz, Frijol, Arroz, Trigo, Sorgo, Soya, Cártamo, Algodón, Ajonjolí, Girasol, Copra, y Cebada.

Además, para fines de 1976, a pesar de los movimientos positivos de los precios agrícolas, la contracción en la producción de fertilizantes y de semillas certificadas comenzó a influir negativamente en el nivel productivo del sector agrícola; la revolución verde y el fomento agropecuario por parte del sector público ya no manifestaban su importante capacidad de años anteriores y no por factores ajenos sino por deficiencias estructurales. Fertilizantes como el fosfato y el nitrato de amonio disminuyeron ampliamente su producción.

Por su fuera poco, la mayoría de los fertilizantes se concentraba en la producción de mercancías exportables, tales como las hortalizas y las frutas; si bien el gobierno mantenía el control de los precios en dichos abonos, no podía colocarlos excesivamente por abajo del costo de producción, con lo cual dejaba fuera de la competencia a los ejidatarios y pequeños productores que no lograban obtener ingresos suficientes para adquirirlos, caso contrario de los grandes productores que sí tenían y mantenían la suficiente capacidad adquisitiva.

Con la activa participación de los grandes productores de corte empresarial, la transformación en el tipo de cultivos era toda una realidad y de los "viejos" productos exportables sólo el tabaco y el café se mantenían en plena competencia por el mercado internacional.

Al analizar detenidamente los datos, para el caso del café, podemos decir, que son las grandes empresas cafetaleras las que generan dicha producción lo cual se lo permite sus intensivos métodos productivos, caso diferente al de los innumerables ejidatarios y comuneros, que ante la falta de subsidios, crédito, infraestructura, y organización colectiva han disminuido cada vez más sus niveles de producción.

Ante un sector primario cada vez más dualizado, debido a las deficiencias estructurales de inversión, infraestructura, precios débiles y una economía que

truncó el modelo de desarrollo vía sustitución de importaciones para mediados de los setenta, se observa una cada vez mayor dependencia alimentaria externa de granos básicos, que afectan a la balanza de cuenta corriente y la balanza agropecuaria.

Esta última, si bien se soportaba en las exportaciones de Café, Tabaco y algunas Legumbres no pudo ocultar las deficiencias estructurales del sector agrícola y aun del propio sector exportador.

En ese período, una gran cantidad de pequeños productores y ejidatarios del país observaban deficiencias productivas que se reflejaban en el sector primario y en la economía en general.¹⁴ La mayoría de dichos agentes económicos satisfacían la demanda de alimentos (maíz y frijol, principalmente) de la población nacional y lo realizaban por medio del autoconsumo y la venta de sus productos en su localidad o en las regiones circunvecinas de la misma¹⁵.

En la medida que fueron perdiendo capacidad de producción alimentaria, gran parte del engranaje productivo del país fue afectado, lo cual incidió directamente en el desarrollo agropecuario del país. En ese período se consumían más de 22 millones de toneladas de granos; las necesidades de maíz alcanzaban la cifra cercana a los 12 millones de toneladas, que si lo comparamos con una producción cercana a los 9 millones de toneladas nos ilustran claramente las necesidades de alimentación nacional.

¹⁴ Véase Rello, F. (1988) "La agricultura con pies de barro" En Investigación. Económica UNAM. marzo-abril de 1988.

¹⁵ Barkin, David (1991) "El sector rural: una salida a la crisis" En Arroyo Ortiz (coordinador) El sector agropecuario en el futuro de la economía mexicana F.E. UNAM y C.N.E. 1991 212 p.

Aparentemente, la disminución en la oferta de alimentos para el mercado interno se relaciona estrechamente a la creciente necesidad de ocupar hectáreas con productos exportables; sin embargo, es factible que coexistan los dos tipos de cultivos, lo cual se puede realizar atacando problemas estructurales de política agraria.

El estancamiento de la producción y las necesidades crecientes de importar fueron los indicadores fundamentales de la crisis agrícola que se inició a fines de los setenta.¹⁹

Desde los cuarenta hasta principios de los setenta, la economía mexicana mantuvo un comportamiento que permitió un aceptable desarrollo de sus diversos sectores sociales; gran parte de dicho comportamiento exitoso se sustentó, como ya se mencionó, en el sector primario que auxiliado por las condiciones externas permitieron resultados eficaces.

Sin embargo, obedeciendo a una contradicción del capital, la cada vez mayor concentración del ingreso y de los recursos fue generando y ampliando diversas incapacidades del sector primario. La conformación acelerada de la capacidad productiva en algunos sectores sociales de origen nacional y extranjero ocasionó daños en la estructura productiva de la economía agrícola que aunado a las condiciones generadas por el truncado modelo de sustitución de importaciones reflejaban un panorama poco alentador.

Después de una devaluación cambiaria ocurrida en 1976, las especulaciones petroleras internacionales de la OPEP y los hallazgos de petróleo en el golfo de México por parte de diversas instituciones científicas de exploración, permitieron a la economía nacional obtener un período de crecimiento significativo; el último período

¹⁹ Solís Rosales Ricardo, (1990) "Precios de garantía y política agraria" en Comercio Exterior Vol. 40 #10 México Oct. 1990. pág. 926.

de expansión que ha registrado la nación mexicana y por lo cual tratamos de considerarlo aparte.

2.3 1976-1981: Un Período Permeado de Exportaciones Petroleras Desperdiciadas, y Capacidad Productiva en el Campo, Desaprovechada.

A mediados de los setenta el modelo de desarrollo vía sustitución de importaciones presentaba serias deficiencias que impedían mantener su aplicación¹⁷. Cuestiones estructurales tales como una industria naciente y sobreprotegida incapaz de competir en el mercado internacional, un sector primario estrujado, y un sector de servicios deficiente que no contenía la infraestructura necesaria para poder dotar de accesibilidad a los otros sectores productivos, colocaban a la sociedad mexicana ante un panorama difícil.

Es en esos momentos cuando la política económica plantea una participación mucho más ágil y amplia del Estado en las actividades del ámbito económico¹⁸.

El gobierno de Echeverría (1971-1976), dentro de sus objetivos de reactivar el desarrollo económico, destina mayores recursos al aparato productivo de la nación; por ejemplo, la Formación Bruta de Capital Fijo del sector público para 1976 ascendió a 143 millones de pesos, lo cual representaba un importante incremento del 2.0 % en relación a periodos anteriores.

¹⁷ En relación al modelo de sustitución de importaciones existen tres tesis que explican su terminación o su limitación. La primera es la del agotamiento, la segunda es la del déficit creciente de la balanza de pagos y la tercera que se refiere a la del desequilibrio externo, y según nuestro punto de vista es la más adecuada. Véase a Sosa Barajas S. (1992). Crecimiento económico y sustitución de importaciones. IIEc UNAM, 1992. 158 p.

¹⁸ Cordera Campos, Rolando (1981) México la disputa por la nación: perspectivas y opiniones del desarrollo. Edil. S.XXI México 1981. 149 p.

Sin embargo, la IP tuvo un retroceso en dicho indicador cayendo de 275 millones que mantenía en 1970 a sólo 186.2 millones en 1976 cifra que representaba una disminución en 89 millones de precios constantes, equivalente a un 7.0 % menos.

Lo anterior nos permite observar que si bien el Estado trató de impulsar la Formación Bruta de Capital Fijo o inversión, a través de mayores recursos productivos, no logró alcanzar su objetivo de saneamiento económico y por el contrario ante la presión de desequilibrio externo y la mayor contracción de la capacidad económica en la iniciativa privada, se generó una presión en la balanza de pagos debido a la considerable cantidad de recursos obtenidos del exterior.

A la par que se gestaba desde 1972 una fuerte presión por recursos financieros internacionales, se incrementaba el excesivo déficit fiscal del gobierno mexicano, recuérdese que el creciente déficit se originó a través de una excesiva participación económica del Estado.

La acelerada actividad económica presionaba una mayor emisión del circulante, el cual a su vez, se recargaba en una presión sobre el encaje legal y los propios créditos externos. Todo lo anterior conformó un círculo vicioso que presionó el tipo de cambio monetario, estable hasta esa fecha; para septiembre de 1976 dicha devaluación se realizó.

A fines de 1976 cuando López Portillo (1977-1982) inició su ciclo como presidente de la república, el horizonte económico se manifestaba escabroso, pero diversos acontecimientos pospusieron difíciles días para el sistema económico.

Al exigir más participación de los beneficios en la producción del petróleo, los países del medio oriente por medio de la OPEP (Organización de Productores y Exportadores de Petróleo), presionaron fuertemente el mercado internacional del

vital producto, con lo cual se generaron burbujas especulativas que dispararon el precio de la mercancía.

Todo lo anterior, combinado con la confirmación de reservas petrolíferas en el golfo de México permitieron esclarecer el panorama nacional, que al tener una moneda competitiva en relación a las exportaciones (exclusivamente) generaron una importante cantidad de divisas en poco tiempo.

Esto último, permitió mantener durante 4 años un incremento de la actividad económica nacional, obteniendo tasas de crecimiento del PIB que oscilaron entre el 6.0 y 7.0 % anuales. Además de las importantes divisas generadas por las exportaciones petroleras, las exportaciones agrícolas, también resultaron beneficiadas por la devaluación monetaria lo cual confluía en la consolidación de importantes empresas exportadoras de frutas , hortalizas y legumbres.

En los últimos tres años de los setenta, las exportaciones del sector primario oscilaron positivamente; si en 1975 las exportaciones agropecuarias representaban 1,036 millones de dólares , para 1979 ya alcanzaban la cifra de 2,303 millones de dólares, es decir más del doble (véase cuadro del anexo estadístico).

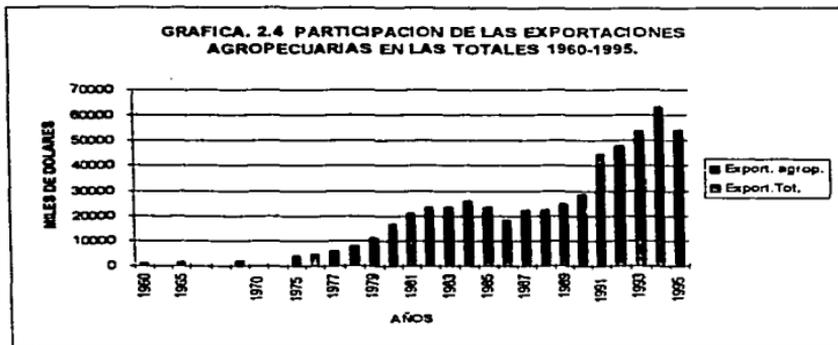
Las exportaciones agrícolas eran las que mayor cantidad de divisas aportaban ya que de los 2303.55 millones de dólares, 1,364.56 correspondían a dicho subsector, cifra que nos muestra que más del 70.0 % de las exportaciones agropecuarias eran realizadas o generadas por productos cosechados, el restante producto lo aportaban, en forma descendente, la ganadería , la silvicultura, la pesca y la caza. En 1979 las exportaciones de ganado alcanzaban la cifra de 126 millones de dólares, representando el 10.0 % de las exportaciones totales (véase anexo).

Al realizar un análisis más detenido de la evolución exportadora podemos detectar un incremento en la cantidad de productos agrícolas exportables dadas las condiciones creadas en el tipo de cambio, y la consecuente demanda externa de productos agropecuarios a precios bajos; es notorio que el crédito y la inversión se comportaron aceptablemente. Durante ese período el crédito arrojó tasas de crecimiento moderadas y un poco su mayores a las realizadas en décadas anteriores, sin embargo, se contrae para los años de la década posterior

El crédito mantuvo, entre 1977 y 1981, tasas de crecimiento del 14.1 %; aumentó de 81 millones de pesos en 1976 a 128.5 millones en 1980 y para el siguiente año aumentó a 128.5 millones de pesos, manteniendo un buen ritmo (véase anexo estadístico). Del total del financiamiento, cerca del 60.0% correspondió a la iniciativa privada; la activa participación de la Banca Comercial, se concentraba en créditos a los exportadores, que mantenían un acelerado ritmo de comercio.

Es de este modo, que las exportaciones agrícolas se incrementan y diversifican alcanzado un crecimiento anual del 7.0 % anual (véase cuadro V11 y Gráfica siguiente). Las diversas especies, las fresas, el garbanzo y el ixtle de lechugilla complementan el auge de las frutas y hortalizas, alcanzando importantes niveles (la fresa es el producto que despunta más).

Por su parte la producción de granos básicos revierte las cifras negativas de los años anteriores. Si bien el objetivo del presente ensayo no es analizar los programas de fomento productivo, es menester señalar algunas de las características más interesantes del Programa alimentario instrumentado en aquellos momentos, un programa enmarcado por la coyuntura petrolera.



Fuente: Anexo Estadístico

A fines de los setenta, el gobierno instrumentó el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), que tenía por objetivo primordial satisfacer las necesidades alimentarias de la nación, y fomentar la capacidad productiva del sector primario.

Con el SAM el Estado se comprometió con los objetivos de autosuficiencia alimentaria y mejoramiento tanto de los niveles de vida campesinos, como de los estándares nutricionales de las grandes mayorías de la población, para ello propuso que la población rural, "grupo objeto" de esa estrategia, fuese también agente causal de su desenvolvimiento¹⁹.

Dentro de las políticas agrarias y agrícolas más importantes implementadas por el SAM están las siguientes:

¹⁹ Antonio C. Manín del Campo (1982) "Estado planificación y Agricultura" en Gonzalo Rodríguez, *Economía mexicana Serie temática Sector agropecuario* CIDE, Sep. de 1983.

- a) Elevación de los niveles de precios de garantía de granos básicos incrementando la cobertura en términos de las compras efectuadas por organismos estatales.
- b) Disminución de 30.0 por ciento en el precio del fertilizante utilizado en los cultivos de maíz y frijol temporal.
- c) Reducción de 75.0 % en el precio de las semillas mejoradas para los granos básicos.
- d) Disminución de la prima del seguro agrícola de 9.0 % a 3.0 % y ampliación de los rubros que solía cubrir.
- e) Absorción por parte del Estado del costo asociado a la probable pérdida de la cosecha (Riesgo compartido) como mecanismo para inducir la adopción de innovaciones tecnológicas ligadas a la aplicación de fertilizantes y semillas mejoradas en áreas de temporal y
- f) Crecimiento de más del 100.0 % del crédito rural otorgado a la producción campesina²⁰.

Gracias a los recursos invertidos, los precios de garantía y las aceptables condiciones climáticas, se lograron buenos niveles de producción en los principales cultivos. Por ejemplo para el caso del maíz se obtuvieron 14.5 millones de toneladas en 1981, superando en más de dos veces a la creada en 1975; una parte de esta cantidad se generó en los estados del norte y su aliciente productivo fue el crédito accesible y la buenas condiciones del clima.

²⁰ Martín del Campo Op. Cit. pág. 264.

Para ese mismo período, con la ayuda generada por el SAM se logró elevar la producción de maíz, frijol, sorgo y trigo, desafortunadamente las condiciones creadas en ese período ya no se repitieron en los siguientes años de los ochenta. Gran parte de ello se debió a una ausencia de definiciones y medidas de política agraria que no lograban impedir el creciente nivel de concentración de tierras, y crédito en determinadas regiones y en determinados agentes productivos.

Es menester señalar, que una gran parte de los productores campesinos de diversas regiones del país en especial los situados al sur, (la península de Yucatán, y el mosaico chiapaneco) del país y en el centro del mismo, presentaban limitadas capacidades productivas y debido a ello poco beneficio lograron obtener de los mecanismos de fomento agropecuario. Su baja cobertura crediticia y de infraestructura los coloca de una forma indecorosa ante sus competidores nacionales y ante sus herederos.

Respecto a la inversión realizada por el Estado, durante esos años, podemos ubicar un crecimiento real. Sin embargo, se acentúa la tendencia del elevado nivel de concentración de la variable inversión en algunos Estados de la nación mexicana, (véase anexo estadístico).

La inversión pública es relativamente menor en algunos otros estados de la nación, tal es el caso de la mayoría de los ubicados en la zona central, vertiente del golfo, y península de Yucatán de la República Mexicana los cuales recibieron la menor cantidad monetaria relativa a la inversión; a pesar de ello existen estados sureños que percibieron niveles de inversión elevados tal es el caso de Chiapas.

Sin embargo, las condiciones históricas de índole social y político impiden que la distribución de los recursos al interior del mismo, sea equitativa. Más al centro de la República en los estados pequeños, Morelos y Tlaxcala, se observa un nivel

relativamente bajo de inversión, a pesar de localizarse en una zona geográfica dinámica.

Durante los años del auge petrolero, que atravesó la economía mexicana a finales de los setenta, los estados más beneficiados en relación a la inversión en fomento agropecuario fueron Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz, los cuales produjeron gran parte de las frutas y hortalizas destinadas al mercado internacional.

Las condiciones relativas al clima y el tipo de tierra influyeron en la determinación del destino correspondiente a la creación de infraestructura de riego, y gran parte de esta premisa determinó la gran incorporación de hectáreas a la estructura de riego en dichos estados, pero es definitivamente cierto, que el peso económico y político de las grandes empresas exportadoras ha jugado un papel importante en la conformación de hectáreas dotadas de riego e insumos, llevada a cabo en las diferentes regiones de México.

Si bien a nivel nacional la superficie beneficiada con riego se incrementó a fines de los setenta, gran parte se realizó en obras de Gran irrigación, ya que en dicho rubro las hectáreas incorporadas pasaron de 45 mil hectáreas en 1975 a 109 mil en 1979, es decir manifestó un incremento de más del 100.0 %; por su parte la pequeña irrigación registro un incremento de 27 mil hectáreas, que fue menor al realizado por la gran irrigación (véase anexo estadístico).

Es así, como diversos factores macroeconómicos internos y externos, algunos coyunturales, se combinaron durante ese período y permitieron un importante auge económico. El tipo de cambio, el petróleo, y un consecuente incremento de la inversión pública fueron factores fundamentales para la economía en general y el sector primario en particular, aunque sólo se reflejara parcialmente.

Sin embargo, los acontecimientos favorables creados por el auge petrolero no permitieron eliminar las deficiencias estructurales de la economía y de sus diversos sectores productivos. Más allá, con el importante crecimiento de la actividad económica la presión sobre los productos nacionales e importados fue cada vez mayor.

Una consecuencia lógica que se presenta cuando se dinamiza la demanda de una economía es la presión sobre la oferta de productos necesarios y suntuarios. Los granos básicos, productos esenciales para la sociedad, aumentaron en este período su consumo y ante las condiciones estructurales del sector primario (a pesar de su incremento productivo), presionaron fuertemente a la balanza agropecuaria.

A medida que las exportaciones de productos altamente rentables se incrementaban, la producción de granos básicos disminuía peligrosamente. Si para 1975 los granos básicos ya representaban un déficit comercial peligroso, para los años de 1979 y 1980 eran ya un signo latente de una agricultura decadente y polarizada en regiones productivas y productos seleccionados.

Según el cuadro referente a la producción de granos del anexo estadístico el arroz y el frijol lograron revertir durante 2 ó 3 años su creciente déficit en dicho período, pero a pesar de ello no pudieron mantener sus buenos números más allá de 1981. La producción interna de maíz y el trigo, por su parte, nunca pudieron mantener aceptables números y ante la creciente demanda de su consumo, han mantenido desde esa época números rojos que golpean directamente la capacidad competitiva del sector externo nacional.

En base a todo lo anterior podemos inferir, que en el período comprendido de 1976 a 1981 se presentó un importante auge económico en la nación, el cual tuvo su punto más alto de representación en la intensa actividad del comercio internacional,

reflejo y causa de la activa demanda interna del país. Parte de dicha dinámica correspondió al sector primario, pero de forma inversa a como lo había realizado en décadas anteriores.

Es decir, si durante los decenios anteriores el sector primario generaba importantes cantidades de divisas y satisfacía su mercado interno, para los últimos años de los setenta era un peligroso pivote de escape de ingresos públicos, a pesar de mantener un aceptable nivel exportador de productos primarios.

El espejismo de crecimiento creado por el "Boom petrolero" de finales de los setenta, pronto fue rebasado por una realidad económica, política y social que resultaba ser más áspera que años anteriores.

Como ya se mencionó al reactivarse aceleradamente la economía en tan corto período, se generó un proceso de presión en la demanda que exigía liquidez de la propia economía, dicha liquidez se logró alcanzar con prestamos internacionales obtenidos por las aceptables expectativas y las divisas desprendidas de las exportaciones²¹.

En el momento, que el precio de los hidrocarburos tendió a la baja y la economía norteamericana incrementó sus tasas de interés debido a la coyuntura del sistema internacional, el panorama para la economía nacional cambió; al cambiar las tasas de interés la presión sobre las amortizaciones de la deuda crecieron fuertemente, desplazando hacia arriba el costo de la deuda externa y golpeando directamente las finanzas del gobierno y de la iniciativa privada.

La disminución de los precios internacionales del petróleo también golpearon fuertemente la estructura económica de la nación ya que contrajeron la cantidad de

²¹ Aspe Armella op. cit. pág. 28-35.

divisas en relación a una misma cantidad de petróleo. Dichos factores combinados con el concentrado nivel de atención hacia el desarrollo de infraestructura petrolera por parte de la política económica, se marginó la atención de los otros sectores esenciales de la economía.

Todos esos factores presionaron a la economía nacional y para el segundo año de los ochenta la situación se convirtió insostenible para el Estado generando presiones sobre el tipo de cambio, la balanza de cuenta corriente y la entrada de capitales.

El decaimiento económico posterior al boom petrolero ofreció difíciles expectativas al desarrollo de la economía nacional y su entrada al siglo XXI. La década de los ochenta fue un período de cambios estructurales macroeconómicos que tanto a nivel nacional como internacional trastocaron las fibras más sensibles de la sociedad mundial.

2.4 1982-1990 Una Época de Reestructuración Económica que Impacto Negativamente al Sector Primario.

Como medida drástica que permitiera aliviar la crisis de divisas que el propio gobierno había generado, la moneda mexicana fue devaluada a fines de 1982 y en su informe de gobierno el ex-presidente López Portillo nacionalizó la banca con el fin de controlar la emisión y circulación monetaria, tratando de cuidar las especulaciones cambiarias. En ese período México declaró una suspensión temporal de pagos, con el fin de recuperar su capacidad de liquidez.

Sin embargo, ante las necesidades de los recursos provenientes del exterior, el gobierno mexicano realizó en 1983, una renegociación de su deuda para restablecer sus pagos internacionales.

Gran parte de las condiciones establecidas por los diversos organismos internacionales (F.M.I. y el Banco Mundial) se enmarcaban dentro de la política de libre mercado, que diversos gobiernos de países desarrollados propugnaban como la clave para salir de la crisis cíclica del capital, registrada en esos momentos. A nivel internacional el capitalismo manifestaba necesidades de reestructuración y parte fundamental era la ampliación y apertura de los mercados en países subdesarrollados²².

Con el desarrollo tecnológico y la cada vez mayor competencia intrafirmas, las barreras comerciales representaban un serio obstáculo para la realización de sus productos. Esta necesidad se reflejó en la política económica de diversos países desarrollados y en las diversas instituciones internacionales de apoyo financiero. La nación mexicana, asimiló gran parte de los postulados de libre comercio.

Por un lado, las presiones de los organismos financieros internacionales, y por otro, la necesidad de formular alternativas a las condiciones de la economía fueron factores que influyeron en el viraje de la política económica del país.

En esas fechas el gobierno mexicano firmó una carta de intención con el FMI, en la cual se comprometía a respetar los siguientes acuerdos:

- a) Reducción del déficit fiscal de 16.5 % del PIB en 1982 a 3.5 % del PIB en 1985.
- b) Liberalización general de precios y eliminación de subsidios en los bienes y servicios proporcionados por el sector público.

²² Rivera Ríos M. A. Op. Cit. pág. 168.

- c) Controlar la inflación mediante una disciplina estricta en la emisión monetaria y el establecimiento de topes salariales para contener la expansión de la demanda.
- d) El Mantenimiento de las tasas de interés bancario en niveles satisfactorios para estimular el ahorro.
- e) Fijación de tipos de cambio realistas que reflejen la escasez relativa de divisas²³.

La reducción del déficit fiscal contemplaba tener finanzas públicas sanas en el gobierno mexicano. Un gobierno sin problemas de endeudamiento monetario, causado por sus egresos superiores a sus ingresos, ayudaría a generar un equilibrio macroeconómico. Este proceso se reforzaría por la mayor actividad productiva de la iniciativa privada. La liberalización general de precios y eliminación de subsidios estatales se contemplaba como un mecanismo eficaz, que complementaría la disminución de egresos del erario público.

Al liberalizar el Estado los precios y subsidios, la economía mexicana se encontraría envuelta en una fase inflacionaria que sólo se podría controlar con restricciones en la demanda; el incluir una contracción salarial y una restricción monetaria permitirían lograr el objetivo de bajo nivel inflacionario. Por su parte, el mantener tasas de interés elevadas obligaba una disminución en la actividad productiva y se convertía en un mecanismo complementario en el control de la inflación.

Bajo la misma línea de política económica, en 1983 se iniciaron privatizaciones de diversas empresas paraestatales que operaban con deficiencias productivas y que en el supuesto de un mayor nivel competitivo, por un proceso de apertura comercial,

²³ Huerta, Arturo (1992) Liberalización e inestabilidad económica en México Edit. Diana Méx. D.F. 1992, 159 p.

se convertirían en unidades productivas incapaces de resistir la lucha por el mercado nacional.

El traspaso de diversas paraestatales a manos privadas implicaba desde la perspectiva del gobierno, reconvertir ascendientemente la productividad de las mismas. La apertura comercial iniciada en ese año se realizó por medio de la disminución en permisos de importación e impuestos a los productos extranjeros.

Ante la creciente liberalización de la economía el ofrecer un tipo de cambio realista, permitiría encontrar un nivel exportador apegado a las capacidades de las empresas nacionales y del mismo modo, mantener un nivel de importaciones capaz de satisfacer la necesidad de insumos requeridos para la actividad económica.

De 1982 a 1989 la economía mexicana creció a un ritmo anual del 1.7 %, consecuencia de las medidas de política económica aplicadas durante toda la década. Si la población creció, en ese período, a ritmos del 2.2 % , observaremos que el PIB per cápita tuvo una variación anual de 0.77 % , cifra incapaz satisfacer las necesidades elementales de una sociedad ²⁴.

Durante todo el periodo, la actividad económica realizada por el Estado se contrajo drásticamente; por ejemplo, el nivel de inversión pública pasó de 593.04 millones de pesos en 1981 a 333 millones de pesos en 1983 (véase anexo). Esta tendencia se mantuvo durante toda la década y arrojó un nivel de inversión estatal apenas superior al .90 % (véase cuadro V).

En 1988, se manifestó la contracción más alta de la inversión pública federal. Los tres sectores productivos de la economía resultaron afectados por el estancamiento

²⁴ Ibarra, David. (1995) "Problemas institucionales y financieros de la agricultura" Comercio Exterior , septiembre de 1995, 646.

económico, consecuencia de las medidas de corte neoliberal aplicadas por el gobierno.

El impacto en la actividad agropecuaria fue directo. Durante el proceso de ajuste económico y por lo menos hasta 1988, las políticas públicas, y aquellas de gasto en particular, castigaron a la agricultura en mayor medida incluso que a los demás sectores²⁵.

Una crisis agrícola se distingue por un crecimiento agrícola menor que el de la población, una importancia creciente de las importaciones de granos básicos, una menor generación de divisas, una descapitalización progresiva y sostenida de las unidades de producción y una menor capacidad para generar empleos. Durante los ochenta, la mayoría de estas características se manifestaron en una forma plena.

Es así, como de 91 millones de pesos invertidos por el Gobierno Federal en fomento agropecuario durante 1980, se pasó a 30 millones de pesos en 1983. Durante el período 1982-1989 se registró una disminución en la inversión pública en fomento agropecuario cercana al -7.5 %. Así mismo el año de 1988 registró el menor nivel durante toda la década alcanzando sólo 11 millones de inversión productiva un nivel inferior aún al de 1970 cuando el Gobierno federal invirtió más de 18 millones de pesos (véase anexo estadístico).

La cantidad de hectáreas con estructura de riego, ya sea grande o pequeña irrigación, es un buen indicador del nivel de inversión agrícola y durante la década estudiada se comportó negativamente. Si en 1981 se incorporaron 146 mil hectáreas a la infraestructura hidroagrícola, para 1991 sólo se incorporaron 39 mil, es decir menos de 100 mil, lo cual arroja una clara deficiencia productiva. Más del 45.0 % las hectáreas incorporadas durante ese lapso se localizaron en el norte del país.

²⁵ López G Julio (1995). "Macroeconomía y agricultura durante el proceso de ajuste" En Investigación Económica 211, enero-marzo de 1995, pp. 49-67.

Por el contrario una gran mayoría de las tierras localizadas en el sur del país registraron escasos niveles de incorporación a la infraestructura de riego. Veracruz, Tabasco y Chiapas son de los Estados sureños que registraron incrementos en las hectáreas incorporadas. Las condiciones naturales para producir Café y Caña de Azúcar, en estos Estados es parte fundamental del aumento de sus infraestructura de riego.

Sin embargo, a nivel nacional una gran cantidad de tierras han registrado durante los últimos años un retroceso en su productividad debido al desgaste natural que reciben año tras año. La sobreexplotación, la escasez de apoyos de riego y asistencia técnica han influido directamente en las deficiencias de productividad en los territorios de cultivo del país.

Durante ese periodo la región Noroeste de país, que se ha distinguido por su creciente capacidad hidroagrícola, mantuvo constante su capacidad de almacenamiento, variando marginalmente en algunos años. El escaso nivel de lluvias y una inversión pequeña tanto pública como privada, explican parte del fenómeno.

En 1983 se almacenaron 24 millones de metros cúbicos de agua en todo el país y a partir de esa fecha hasta 1989 no se registró un incremento significativo (a excepción de 1985). De 1982 a 1989 la región noreste registró un modesto incremento en sus niveles de almacenamiento; el centro, y el sur en menor medida, arrojaron cifras deficitarias en el mismo lapso, cuestión que afectó los niveles de producción del campo mexicano (véase anexo estadístico).

Por su parte, la producción de fertilizantes se contrajo drásticamente; durante la década de los ochenta, a excepción de la urea y el nitrato de amonio, los diversos

fertilizantes que se producen en el país registraron disminuciones en su oferta para el mercado agrícola.

El sulfato de amonio disminuyó su producción en más de 300 mil toneladas durante los 10 años que comprende el período, el fosfato en sus diversa presentaciones (simple o triple) registró, durante el mismo lapso, una caída superior a las 50 mil toneladas, registrando una cifra de producción inferior a las dos décadas anteriores (véase anexo estadístico).

Diversas paraestatales encargadas de producir insumos para el campo (FERTIMEX, en especial) resintieron la menor actividad económica del sistema de producción. El proceso de privatización se ha reflejado en un Estado cada vez más alejado de la elaboración de insumos, recargando gran parte de esas actividades en la iniciativa privada.

Esta última, por su parte, se ha comportado de una forma cautelosa dado su poco conocimiento de la dinámica relacionada con la producción del sector rural. El inicio de privatización en las empresas encargadas de elaborar insumos para el campo ha tenido diversas consecuencias contradictorias.

El reconocimiento y la reestructuración productiva de los diversos aspectos relacionados con esta área del sector primario, ha implicado una baja en la producción de fertilizantes y otros insumos elementales en la producción agrícola.

Por otra parte, si a fines de los setenta el crédito al campo creció aceleradamente, producto de la coyuntura y de la implementación del Sistema Alimentario Mexicano, para los ochenta su evolución fue contraria. A fines de 1980, el saldo de los créditos para actividades agropecuarias representó 13.5 % de empresas y particulares, esta

proporción bajo a 3.2 en 1987, 68.0 % inferior, en términos reales al del inicio de decenio²⁶

La tasa de crecimiento del crédito durante toda la década fue 0.99 % , un nivel bajo en comparación a las necesidades de liquidez entre los campesinos de nuestro país. Las condiciones creadas por una transformación estructural acelerada de la economía, durante la década de los ochenta ocasionaron un desgaste en el sector primario y su nivel de producción.

La producción de los cultivos básicos mantuvo bajos niveles durante los ochenta; el arroz, el frijol, el trigo y el maíz registraron un crecimiento prácticamente nulo durante el período estudiado, reflejo de la escasa inversión pública y de una concentración de la iniciativa privada en la inversión destinada a productos rentables y exportables. El maíz alimento esencial de la dieta nacional perdió terreno en relación a otros productos que representan mayor utilidad para los grandes productores.

Desde 1982 hasta 1989 la producción de granos básicos en México no rebasó las 16 millones de toneladas. Por su parte el consumo de granos básicos se incrementó de 17 millones de toneladas en 1982 a 20 millones de toneladas en 1989 . Lo anterior refleja un creciente nivel importador de granos básicos durante la década de los ochenta.

Las políticas contraccionistas tanto de financiamiento como de inversión, sufrieron un deterioro considerable durante el gobierno de M. del Madrid. Los precios al no ofrecer un nivel de ganancia aceptable para los grandes productores (salvo los

²⁶ De la mora, Jaime. Op. Cit. pág 930.

incrementos del precio en el trigo y el arroz entre los años de 1982 y 1984) no pudieron reactivar la producción de los granos básicos durante un período largo, además las condiciones climatológicas resultaron ser negativas entre 1984 y 1987.

Todo lo descrito líneas arriba explica gran parte de la incapacidad productora de granos en México durante ese período ²⁷.

La necesidad de satisfacer una creciente demanda en productos esenciales para la dieta nacional presionaron fuertemente las importaciones del sector primario, y entre los años de 1982 a 1989 la participación de las importaciones primarias oscilaron entre el 7.0 % y el 9.0 %.

Para los siguientes años (1989-1993) el porcentaje de participación disminuyó debido a los incrementos de la producción en los granos básicos, cuestión impulsada por las buenas condiciones climatológicas, un tipo de cambio controlado que abarataba las exportaciones de hortalizas y frutas, y una mayor participación estatal en la inversión.

La producción de mercancías exportables, resintió escasamente la contracción de la economía. Algunas frutas y legumbres registraron incrementos marginales en su producción; por ejemplo, el aguacate aumento su superficie cosechada de 52 mil en 1981 a sólo 57 mil en 1989; el limón por su parte, incrementó únicamente su superficie en 3 mil hectáreas durante el mismo período, un comportamiento similar registró la naranja, (véase anexo estadístico).

A pesar de ello, el nivel de divisas que entraron al país por concepto de las exportaciones primarias se incremento durante la década; la razón principal se ubica

²⁷ Véase Solís Rosales, Ricardo op. cit. pág. 928.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

en la demanda internacional creciente de frutas y hortalizas que incrementaron sus cotizaciones internacionales durante algunos años de los ochenta.

La participación de las exportaciones agropecuarias dentro del nivel total de exportaciones, alcanzó el 7.5 % en promedio, para todo el período; después de representar más del 50.0 % de participación en los cincuenta y sesenta, para fines del siglo no representaba más del 10.0 %.

El proceso de desarrollo económico, dentro del sistema capitalista tiene como característica esencial el incremento de la actividad industrial y la contracción productiva del sector agropecuario, una de las causas de ello es el acelerado desarrollo tecnológico, que es causa y efecto de la concentración del capital. Este último, obedece a sus inherentes formas de aceleración productiva, las cuales buscan maximizar las ganancias de los empresarios.

El someter la agricultura a la industria, en los países desarrollados, refleja una consecuente menor participación dentro del PIB total de la primera, que sin embargo, es suficiente para satisfacer las demandas de empleo y alimentación en los mencionados países.

Por ejemplo, en Estados Unidos la participación de la agricultura dentro del PIB es de 1.4 %, en Canadá del 1.6 % y en Francia es 2.4 % , cifra pequeña, pero suficiente como para mantener un marginal equilibrio de crecimiento entre el sector urbano y el rural²⁸. Es de hacer notar que gran parte de la actividad primaria, es subsidiada por los respectivos gobiernos de los países desarrollados.

En consecuencia, el crecimiento de las exportaciones agropecuarias, de los países desarrollados, es similar al registrado en su producción primaria; su desarrollo

²⁸ Véase Tellez Kuenzler, L.. (1994) La modernización del sector agropecuario y forestal FCE , Méx. D.F. 1994. 311 p.

productivo les permite satisfacer su mercado interno de alimentos y en el caso de algunos productos, como los granos básicos, pueden satisfacer la demanda de diversos países en vías de desarrollo.

Sin embargo, las condiciones económicas y de producción son diferentes en México y los países subdesarrollados, para los cuales la importancia de la agricultura y su participación dentro del Producto Interno son todavía esenciales.

Durante los ochenta, se dio un proceso de diversificación exportadora en la nación mexicana que explica gran parte de la disminución de las exportaciones agropecuarias. El proceso de diversificación, no fue consecuencia de una mayor capacidad industrial del país mexicano, sino de una creciente inversión extranjera en empresas maquiladoras o de ensamblaje de diversas transnacionales.

La variedad exportadora de México en los ochenta, reflejó de la producción masiva de manufacturas, multiplicó exponencialmente las exportaciones a partir de 1983. Dentro de la nueva política económica de gobierno, el descentralizar la dependencia de divisas en relación al petróleo era fundamental, se buscaba tener una economía fuerte y capaz de exportar una diversidad de productos, no sólo petróleo y productos primarios. Este es el factor, que desde nuestro punto de vista, explica gran parte de la aparente menor capacidad exportadora del sector primario.

Si bien el crecimiento de las exportaciones primarias puede ser considerado como marginal, durante los ochenta, que sólo registró variaciones negativas en 1983 y 1987, no se puede mencionar una decadencia productiva en relación a los productos exportables.

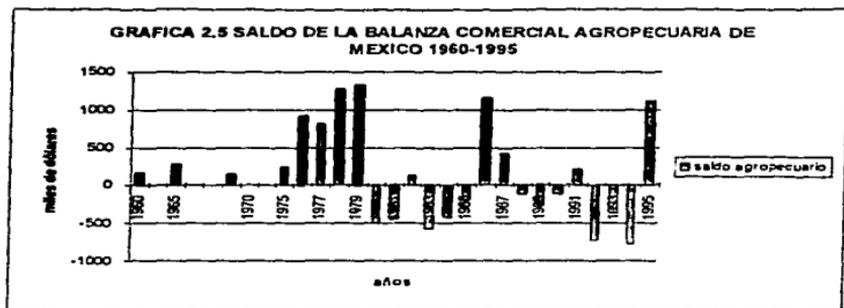
Además del Café, el Tabaco y la miel de abeja, la mayoría de las frutas (Naranja, Limón, Aguacate, Manzana, y otras) y las hortalizas (Melón, Sandía, Brocolí, y

Jitomate) registraron importantes cantidades de divisas para el país. A manera de ejemplo, podemos mencionar el Café, el cual generó más de 400 millones de dólares anuales entre 1980 y 1987, y que a pesar de disminuir esta cantidad en los siguientes dos años no manifestó una caída pronunciada.

Las cifras anteriores nos permiten destacar que la producción de mercancías primarias destinadas al mercado mundial durante los ochenta mantuvo un comportamiento pragmático; sin embargo, la diversificación exportadora de la nación, contribuyó para que la participación de las exportaciones primarias disminuyeran su presencia dentro de las totales.

El desarrollo bimodal de la agricultura mexicana durante los ochenta y décadas anteriores arrojó, por un lado, un sector productor de corte empresarial capaz, fuerte y factible de competir en el mercado mundial, y por otro, un sector productor de campesinos, ejidatarios y comuneros incapaz de satisfacer las necesidades alimentarias de la población en México, arrojando crecientes necesidades de importación alimentaria.

El comportamiento negativo de la balanza comercial agropecuaria, durante el período analizado, permite consolidar la anterior argumentación. Entre 1982 y 1990 la diferencia entre ingresos y egresos de divisas por concepto de mercancías comercializadas en el sector primario resultó negativa (véase gráfica).



Fuente: Anexo Estadístico.

El creciente número de importaciones de granos básicos realizadas durante el periodo en cuestión, alcanzó su punto más elevado en el año posterior a la terminación de la aplicación del SAM, es decir en 1983; la eliminación del Sistema Alimentario Mexicano se manifestó como un fiel reflejo de la severa crisis económica de aquellos momentos, y las variaciones de política económica que se han venido realizando en México, de un sexenio a otro, a lo largo de los últimos 70 años.

En ese periodo el déficit comercial de la balanza agropecuaria alcanzó los 512 millones de dólares; destacándose las importaciones elevadas de maíz y trigo (véase anexo estadístico). Durante los restantes cuatro años el déficit se mantuvo constante prueba de las deficiencias productivas de los ejidatarios y de los pequeños propietarios que realizan la mayoría de la producción de granos básicos; si bien el déficit disminuyó, no fue hasta 1986 cuando la tendencia se revirtió.

La combinación de un incremento en los precios de garantía que ofrecía mayores utilidades a los productores más grandes, y las buenas condiciones climatológicas del año anterior, que permitieron aumentar la capacidad de almacenamiento de agua en diversas regiones del país (el noroeste, noreste y centro, principalmente) fueron factores fundamentales para poder aumentar la producción interna de los granos básicos (véase anexo estadístico).

Sin embargo, el ritmo creciente de la inflación durante aquel período y la incapacidad de la economía para sostener el ritmo de los costos, influyeron ampliamente para que el sistema de precios de garantía en los granos básicos, perdiera terreno en su papel de promotor productivo en el campo mexicano.

De tal forma, que al combinarse una disminución del crédito estatal, una disminución de la inversión estatal en fomento agropecuario, a consecuencia de la menor capacidad de la economía mexicana durante la década pasada, se generó un efecto negativo en la producción agropecuaria de granos básicos, correspondiente a los ejidatarios, comuneros y algunos pequeños propietarios, los cuales realizan más del 60.0% de los granos básicos en el país.

Para fines del año de 1989, el déficit comercial de la balanza comercial agropecuaria alcanzaba los 250 millones de dólares, una elevada cantidad de dinero que bien podía ser empleada en mejorar la capacidad productiva de los agentes menos fuertes del sector. Tenemos que entender que el ahorro que se hace por medio de una inversión menor en el campo, se esfuma por medio de un mayor gasto por concepto de importaciones alimenticias²⁹.

²⁹ Auping, Birch, J. (1991) "La modernización del campo mexicano. El panorama actual y alternativas de solución" En La modernización del campo mexicano memorias INCA-RURAL Méx. D. F. 1991 pp. 11-45 .

Para los siguientes años, los primeros cinco de la última década del siglo XX, la profundización de medidas macroeconómicas aplicadas por la política económica salinista, tendientes al libre juego de la oferta y demanda en el mercado, arrojaron escasos beneficios para la sociedad, la cual al final, recibe los avances y retrocesos que implica poner en práctica un determinado modelo macroeconómico.

2.5 1990-1994 Cinco Años de Escasa Modernización Económica en México.

El acelerado proceso de apertura comercial de los ochenta obedece, en gran parte, a la búsqueda de una solución a los procesos cíclicos de crisis que atraviesa el capitalismo mundial y nacional. México después de solventar temporalmente la crisis de 1982, volvió a entrar a otra crisis de menor nivel, en 1987. En ese año la hipérbola inflacionaria creció a ritmos mensuales del 6.0%, la inversión se contrajo en -0.6 %, los cuales combinados con la caída de la Bolsa de Nueva York, presionaron la fuga de capitales masiva.³⁰

La creciente entrada de capitales extranjeros a la bolsa mexicana de valores, motivada por los intereses atractivos que el gobierno pagaba por la compra de su deuda, infló la economía y la bolsa mexicana; cuando se presentaron especulaciones del tipo de cambio monetario, junto a deficiencias del aparato productivo nacional y de la alza incontrolable de precios, el crack económico no se hizo esperar.

A partir de esa fecha se profundizó la aplicación de políticas de corte neoliberal³¹. Una parte esencial de esas políticas, era formalizar diversos acuerdos de libre

³⁰ Aspe Armella, P. Op. Cit. Pág. 130.

³¹ Entendemos como Neoliberalismo a la corriente del pensamiento económico que retoma los postulados de los liberales del siglo pasado, los cuales propugnaban por dejar a las fuerzas del mercado actuar libremente; la contracción del la actividad productiva del Estado, a diferentes niveles y en diferentes momentos, es una cuestión inherente en esa corriente del pensamiento económico.

comercio, con el fin de aprovechar las escasas ventajas comparativas de nuestra economía; es de hacer notar que, las opiniones y recomendaciones de los organismos de asistencia financiera mundial inflúan en ello.

El proceso de globalización y conformación de diversos bloques regionales a nivel mundial, a principios de los noventa, era un proceso difícil de evadir. La mayoría de los países del orbe intentaban conformar, según sus intereses, diversas regiones y bloques mundiales con el fin de incluirse en un proceso iniciado 10 ó 12 años atrás. Desde Haití hasta Japón y desde Alaska hasta la Patagonia, se consideraba impostergable el formar parte de la globalización, ya que de otra forma no se podría alcanzar la plena modernización y sus sutiles encantos.

Japón con sus tigres asiáticos (Taiwan, Hong Kong, Malasia y Singapur), Alemania con los países miembros de la Comunidad Económica Europea, Brasil con Argentina y Chile en Sudamérica, además de Estados Unidos, Canadá y México en América del Norte, comenzaron a delinearse como los bloques económicos más importantes, a principios de los noventa.

La nación mexicana es uno de los países subdesarrollados que más rápido ingreso al proceso económico de globalización. Desde 1983, al disminuir aceleradamente las cuotas de importación, el gobierno mexicano daba muestras de un incesante interés por consolidar un cambio estructural de la economía. Para 1985, con la entrada del país al GATT (Acuerdo General de Aranceles y Comercio Mundial) el gobierno mexicano confirmó esta tendencia; al finalizar la década de los ochenta y realizar disminuciones en los aranceles promedio a 10.0 %, junto con la desaparición de los permisos de importación el proceso se consolidaba (véase cuadro V11).

El proceso de apertura acelerada tenía por objetivo incluir al país en el proceso de modernización del capitalismo, controlar la inflación y dotar de suficientes insumos de capital al sector productivo de nuestro país; sólo se logró controlar la inflación e inundar al país de insumos.

Cuadro V11.

ESTRUCTURA ARANCELARIA

	1982	1985	1989	1990	1991
Núm.de fracciones arancelarias.	8008	8206	11838	11817	11812
Arancel promedio	27.0	22.6	13.1	13.0	13.0
Arancel promedio ponderado	16.4	13.1	9.7	10.5	11.1
Arancel máximo	100.0	100.0	20.0	20.0	20.0

Fuente: Aspe Armella , P. op. cit. pág. 138.

En relación a la inflación, las medidas aplicadas surtieron un efecto positivo exclusivamente en las cifras. Esta variable se logró controlar, por medio de las concertaciones entre los diferentes sectores productivos del país y por la abundancia de productos extranjeros, que comprimían los precios de los productos elaborados internamente.

Al convertirse, la mayoría de productos nacionales, en tomadores de precios la cascada de los mismos se evito en un corto periodo. Además, al contener la demanda del mercado interno, por medio del salario, el éxito en el control de la inflación no se hizo esperar.

Respecto a la dotación de insumos necesarios para la producción de la economía, podemos señalar un comportamiento prácticamente similar en relación al costo social que significó para el país controlar la inflación. El Gobierno mexicano argumentaba que las crecientes importaciones realizadas por la economía se componían, en más del 70.0 % por bienes de capital (maquinaria, herramientas e insumos destinados al mejoramiento del proceso productivo)³², y que las correspondientes a productos finales eran las menos.

Sin embargo, el tipo de importaciones registraron un comportamiento distinto al señalado por el Gobierno. La apertura acelerada de la economía, arrojó una importación creciente de mercancías de consumo inmediato; países asiáticos que durante los setenta se convirtieron en maquilas de gran escala inundaron el mercado interno de México.

Los menores costos de producción en esas naciones originaban bajos precios de mercado, ante los cuales gran parte del sector industrial mexicano no pudo ni puede competir; la ventaja comparativa del bajo salario de la mano de obra mexicana ha sido reventada ante los menores precios de las empresas transnacionales, que no sólo poseen mano de obra barata en diversas partes del mundo, sino también elevados niveles de tecnología.

La contracción del Estado en el fomento de las actividades económicas durante los últimos tres sexenios, ha obligado al sector productivo mexicano enfrentar un mundo donde las fuerzas de la demanda y la oferta se imponen.

De 1990 a 1994 diversas industrias del país resintieron la apertura comercial; la industria electrónica, automotriz, química, y la farmacéutica resultaron ser las más

³² Cuarto Informe de gobierno Salinas de Gortari ; Presidencia de la República México, D.F. 1993.

afectadas, golpeando directamente la generación de empleos e ingreso de miles de mexicanos³³.

Durante los primeros cuatro años de los noventa, el proceso de modernización económica del país también se reflejó en el sector primario, el cual escasamente logró revertir las deficiencias productivas de los ochenta; a pesar de ello, los resultados sociales no han sido los más deseados.

2.5.1 La Agricultura, de 1990 Hasta Antes del Crack de 1994.

Durante los primeros cuatro años de los noventa, el crecimiento del PIB agropecuario registró, en promedio, tasas anuales cercanas al 2.0 % , similares al crecimiento del PIB total nacional (véase cuadro I). Un crecimiento insuficiente para satisfacer las necesidades crecientes de la población. Gran parte de ello se debió a la rigurosa aplicación de diversas medidas de política económica.

En este período se logró revertir las cifras negativas en algunas variables macroeconómicas; se controló la inflación, se lograron finanzas públicas sanas, se fomentó las exportaciones por medio de la apertura comercial, y se incrementó la entrada tanto de capitales especulativos como de inversión directa.³⁴

Sin embargo, es evidente que el sacrificio de controlar las variables macroeconómicas mencionadas, recayó en las clases más desprotegidas de la sociedad; la notoria disminución del poder adquisitivo por parte del sector obrero y

³³ Valenzuela, C.J. (1995) México ¿Fin de un régimen?, UAM Iztapalapa, Méx. D.F. 1995. 205

pp. Tellez, Kuenzler, I Op. Cit. Pág. 7

campesino a fines de los ochenta colocó al borde de la extrema pobreza a más de 5 millones de mexicanos y acabó prácticamente con los estratos sociales medios³⁵.

A nivel sectorial, el escaso crecimiento de la agricultura se sustentó en una decreciente inversión pública y una incipiente inversión privada. Entre 1990 y 1994 la inversión pública en fomento rural cayó de 17 millones de pesos constantes a 14 millones de pesos (véase anexo estadístico); la contracción de esa variable productiva, afectó el nivel productivo del sector primario.

En el plano agrario, el Gobierno del Carlos Salinas de Gortari, decretó la reforma al artículo 27 constitucional con el fin de capitalizar el campo mexicano; la esencia fundamental de esa reforma consistió en ceder los derechos de propiedad de las tierras ejidales a los campesinos que las usufructuaban, con lo cual dichos individuos estarían en la plena libertad de vender o rentar sus propiedades de la manera que más les convenciera³⁶.

Aun cuando los cambios son recientes y no ha transcurrido el tiempo necesario para la maduración de los efectos de estas transformaciones en los diversos aspectos de la vida rural del país, el proceso de capitalización, que el Gobierno, había planteado en la reforma, poco éxito ha tenido, a consecuencia de las deficiencias estructurales, en que incurrían las regiones y los productores más atrasados.

Entre 1990 y 1994, la iniciativa privada incrementó su participación productiva en el sector agropecuario, pero se concentró en productos altamente exportables, como la ganadería y las tradicionalmente competitivas hortalizas y frutas; sin embargo, la menor participación estatal, no permitió (contrario a los postulados del

³⁵ Calva, José Luis. (1994) "Razones y principios de una política agrícola integral incluyente de los campesinos" En Torres, F., y Moreno, E. (editores) EL sistema de posesión de granos en el nivel rural, UNAM-PUAL-FAO México D.F. 1995. 413 pp.

³⁶ Tellez, Kuenzler, I Op. Cit. Pág. 32

Neoliberalismo) incentivar exponencialmente la inversión productiva de la Iniciativa Privada, la cual sólo se concentró en ciertas regiones y en ciertos productos.

El crédito agropecuario, por su parte, se comportó positivo alcanzando tasas del 5.2 % en promedio para esos cinco años; el crédito comercial resultó ser el motor del incremento en esa variable, ya que aumentó en 23 millones de pesos durante ese periodo; la mayor participación del crédito comercial se reflejó en un registro ascendente del financiamiento sectorial; sin embargo la participación del crédito sectorial en el total no rebasó el 14.0% , un porcentaje inferior al de 1981 cuando llegó a representar más del 30.0%³⁷

Dado que los productores de mercancías exportables ofrecen garantías de producción y rendimientos, el sistema financiero del país, y en especial el privado, los considera como sujetos seguros de crédito o factibles de solicitar préstamos; al incrementarse la actividad económica del país (de manera superficial y temporal), se aceleró la capacidad de liquidez, originando un aumento del crédito nacional entre 1990 y 1994. La mayoría de los sujetos de financiamiento se ubicaron en el Noroeste, Noreste y Centro Norte de la República mexicana.

La promoción de las exportaciones, que el gobierno realizaba ofrecía confianza a los productores de hortalizas, frutas y ganado, y gran optimismo a sus acreedores. La liberalización y promoción de las exportaciones agropecuarias a principios de los noventa, se sustentó en la eliminación de permisos de siembra otorgados por la entonces SARH. En 1990 se canceló definitivamente el programa de Siembra-Exportación, el cual establecía restricciones de tipo cuantitativo para la producción interna destinada a la exportación³⁸.

³⁷ Calva, José Luis. Op. Cit. Pág. 80

³⁸ Al hablar de restricciones cuantitativas, nos estamos refiriendo al límite de hectáreas para sembrar productos de exportación.

En los últimos años los productos que más incrementaron su participación en el mercado internacional son: el tomate, la calabacita, el chile, aguacate, el melón y la sandía, (hortalizas), naranja, mango, y limón (frutas), además de la miel de abeja que es un producto pecuario; al mismo tiempo los productos tradicionales, tales como el café y el azúcar, registraron importantes aportaciones de divisas a la economía (Véase anexo, estadístico).

El valor de las exportaciones agropecuarias entre 1990 y 1994 osciló en los 1,900 millones de dólares, representando el 4.0 % del valor de las exportaciones totales. Las exportaciones agrícolas representaron más del 90.0 % de las agropecuarias recuperando terreno en relación a la década, anterior, período en que las exportaciones de ganado habían, incrementado su valor.

El comportamiento de los productos exportables del sector primario, registró elevados niveles de producción. Los grandes productores de corte empresarial de México se beneficiaron del incremento del crédito, la apertura comercial y las condiciones climatológicas. Sin embargo, el comercio de algunos de los productos básicos, registró una evolución contraria.

Una de las medidas macroeconómicas que más afectó la producción agropecuaria de granos básicos, fue la reducción del déficit fiscal. Al disminuir los subsidios al campo y eliminar los precios de garantía de varios básicos, la capacidad y el interés por producir disminuyó.

Desde 1989, con la eliminación de precios de garantía para nueve productos básicos y manteniendo sólo los correspondientes a maíz, frijol, y arroz, se buscaba que las fuerzas del mercado determinarían el nivel más adecuado para su comercialización³⁰.

³⁰ Véase Solís Rosales, Ricardo op. cit. pág. 931

Al no tener precios de garantía, el volumen producido de sorgo, soya, ajonjolí disminuyó a pesar de las buenas condiciones climatológicas; para el caso del sorgo y la soya su producción cayó en 50 y 277 mil toneladas, respectivamente (véase anexo estadístico).

El eliminar los precios de garantía para los nueve productos básicos, desanimó la producción realizada por los agricultores de corte empresarial y presionó su importación; al incrementarse la actividad productiva en los siguientes años, la demanda de los granos básicos aumentó marginalmente, complementando la presión sobre las importaciones.

Por su parte, el maíz y frijol registraron aceptables volúmenes de producción. El conservar los precios de garantía y al mismo tiempo mantener constantes los subsidios al consumo (por medio de los tortibonos, en el caso de las tortillas), permitieron mantener un equilibrio sano en el caso del maíz; en ese periodo la producción de maíz, frijol, y arroz registró alzas moderadas.

Para el caso del maíz, los volúmenes producidos (entre 1990 y 1994 registró un rango entre las 16 mil y las 18 mil toneladas), permitieron eliminar sus importaciones en 1994; las condiciones climatológicas, influyeron en el volumen producido.

Sin embargo, si comparamos el elevado nivel de importaciones de oleaginosas y productos forrajeros, con las exportaciones de frutas, hortalizas, café, azúcar y el equilibrio del comercio exterior del maíz y el frijol, encontraremos cifras negativas en la balanza comercial del sector. La creciente demanda de productos primarios para consumir y transformar, en especial la soya y el incremento de forrajes necesarios para el ganado son factores determinantes, en el resultado de la balanza comercial deficitaria.

El nivel de egresos por el déficit agropecuario alcanzó en promedio los 700 millones de dólares, contribuyendo significativamente al déficit de la cuenta corriente mexicana, que para esas fechas alcanzaba los 28,684 millones de dólares y que a fines de 1994 se convertiría en la mecha de la crisis económica de 1995.⁴⁰

En 1994 con el Tratado de Libre Comercio en marcha, y con deficiencias estructurales no corregidas por la política económica del Gobierno, la economía mexicana alcanzó un crecimiento apenas del 1.5 % en relación al año anterior. Acontecimientos de índole político y social, ligados estrechamente con las medidas económicas aplicadas desde 15 años atrás, colocaron al país en una situación difícil, sólo comparable con la ocurrida después de la Revolución Mexicana de 1910.

2.6 1995, Año de Realidades.

El perseguir afanosamente, resultados positivos en una determinada cantidad de variables macroeconómicas, olvidándose de las necesidades elementales del desarrollo social y político del país, arrojaron consecuencias negativas para la gran mayoría de los habitantes del país. El surgimiento de grupos armados y los asesinatos políticos de 1994 es un reflejo nítido de ello.

Los acontecimientos socio-políticos del país, durante los primeros tres meses de ese año, ocasionaron la salida de millones de dólares colocados en la bolsa mexicana de valores; obedeciendo a sus intereses particulares, y ante una apertura indiscriminada del mercado mexicano que no contenía ningún candado de resguardo capaz de evitar pérdidas económicas de gran alcance, los capitales especulativos, comenzaron a emigrar del país ante los difíciles momentos señalados.

⁴⁰ Zedillo, Ponce de León, 1er Informe de Gobierno, México D.F. noviembre de 1995.

A fines de 1994, con el nuevo Gobierno Zedillista, el panorama económico del país se agravó más. La creciente entrada de mercancías (entre ellas las relacionadas con el sector primario), debido a una apertura comercial acelerada y un tipo de cambio sobrevaluado, presionaron enormemente la cuenta corriente del país.

Durante los últimos años el déficit de cuenta corriente se había inflado demasiado; sólo la creciente entrada de capitales extranjeros y las elevadas reservas internacionales del país, producto de la privatización habían impedido un elevado desequilibrio. Sin embargo, las incontenibles importaciones no podrían ser controladas por mucho tiempo. Para ese año el déficit en cuenta corriente alcanzó una cifra equivalente al 8.0 % del PIB, lo que significaba una sangría costosa⁴¹.

Cuando el déficit en cuenta corriente era prácticamente insostenible a causa de las importaciones, de pagos al principal de la deuda externa y creciente salida de divisas, el Gobierno de Zedillo, tuvo que devaluar la moneda mexicana con el fin de desalentar las importaciones y controlar el déficit en cuenta corriente; para el siguiente año, la crisis estalló.

La medida devaluatoria impactó dramáticamente la economía mexicana, ya que encareció los costos de producción de las empresas nacionales endeudadas en dólares, con lo cual un importante número de las mismas quebró o desapareció. La tasa de crecimiento del PIB en 1995 cayó en -6.9 %, un retroceso histórico, no registrado desde 1910⁴².

⁴¹ Huena, A. (1995) Causas y remedios de la crisis económica de México Edit. Diana Méx. D.F. 1era impresión 1995, 166 pp. Ibarra, D. Op. Cit. Pág. 641.

⁴² Según cifras oficiales de INEGI, registradas en abril de 1996.

La **contracción económica** se acentuó durante ese año y parte de 1996, debido a la política **contraccionista** del Gobierno mexicano; la búsqueda del control inflacionario, la **cuenta corriente** y el redescubierto ahorro interno, han caracterizado la política económica del actual régimen, que se apoya en los dictámenes económicos de los organismos internacionales de ayuda financiera .

Si con las medidas aplicadas durante los últimos años el sector agropecuario no se había logrado recuperar, con la crisis de 1995 su situación se tornaba oscura. El PIB agropecuario de ese año registró una caída del 6.2 % , cifra similar a la registrada por la industria.

Gran parte de ello se debió a la **contracción crediticia** y el aumento sustancial de la **cartera vencida**; una cantidad elevada de pequeños productores se vio en la necesidad de declararse incapaces de pagar los intereses de la banca nacional, ya que la **contracción** en la demanda interna de sus productos, no les permitía liquidez. En 1995 la **cartera vencida** agropecuaria creció en 63.1% en términos reales respecto del año anterior, porcentaje equivalente a 13 mil 326 millones de pesos; 67.0% correspondió a la banca privada, reflejando las deficiencias de la **recuperación económica** de años anteriores⁴³.

El incremento de la actividad económica en el sector agrícola durante los periodos anteriores, fue sólo en algunos cultivos y regiones, motivadas por una cuestión económica coyuntural, la devaluación, y no precisamente por el establecimiento de una serie de políticas congruentes con las necesidades del campo mexicano.

La **inversión pública** cayó en más del 30.0 % , afectando directamente las obras de **reparación e incorporación** de riego; la estructura de riego, prácticamente se

⁴³ 24 de abril de 1996, El Financiero.

mantuvo sin variación en ese año, con lo cual una gran volumen de producción agrícola no pudo ser incorporado al país. Ante la incapacidad productiva del país, las necesidades alimenticias tuvieron que ser satisfechas con elevados volúmenes de importación maíz y frijol.

En 1995, las importaciones de maíz permitidas por el Gobierno mexicano, contemplaban como máximo entre 1 y 1.5 millones de toneladas. Sin embargo, las necesidades de alimentación, humana, obligaron a importar de E.U., sin pagar arancel, volúmenes de maíz cercanos a los tres millones de toneladas, representando más del 35.0 % del consumo nacional de dicho producto⁴⁴.

Después de la devaluación de diciembre de 1994, las exportaciones mexicanas se incrementaron notablemente. El abaratamiento de las mercancías mexicanas en el mercado internacional presionó su demanda. Al observar una menor importación y una mayor exportación de mercancías el déficit en cuenta corriente, prácticamente desapareció.

El superávit de la balanza agropecuaria, alcanzado por el mayor número de divisas generadas en las exportaciones registró la cifra de 1,121 millones de dólares, revirtiendo los datos de los años anteriores. La participación de las exportaciones agrícolas supero el 80.0 % del total sectorial.

Las importaciones agropecuarias registraron un saldo de 1,498 millones de dólares, cifra elevada pero inferior a la obtenida por las exportaciones; a pesar de la devaluación, las importaciones mantuvieron constantes sus cifras, a consecuencia de la escasa producción de granos básicos (incluido el maíz y el frijol), algunos forrajes y oleaginosas.

⁴⁴ 17 de Mayo y 15 de Julio de 1996, El Financiero.

Sin embargo, según la Confederación Nacional Agropecuaria (CNA), la balanza comercial agropecuaria en 1996 esta retomando su tendencia deficitaria y apunta a concluir el año con un déficit de entre mil 200 y mil 600 millones de dólares.

Por lo tanto podemos inferir, sin temor a equivocarnos, que las deficiencias productivas de corte estructural en el campo no han sido resueltas satisfactoriamente, ni con políticas altamente populistas ni con políticas de corte liberal; las actuales condiciones productivas y sociales de la mayoría de los actores en el campo son muestra de ello. Por su parte, es claro que el superávit comercial del sector primario a sido superficial, ya que no esta sustentado en la solución de cuestiones de fondo, tales como la autosuficiencia alimentaria; la falta de inversión suficiente y eficiente, tanto estatal como privada, la creciente cartera vencida, y unos precios de garantía bajos o incapaces de ser un multiplicador exponencial de la agricultura no permiten lograr la anhelada autosuficiencia alimentaria.

CAPITULO 3

El Modelo Econométrico

El realizar un ensayo econométrico nos permitió complementar el análisis del trabajo de tesis; en un primer apartado desarrollamos el proceso de identificación de las variables, en el segundo desarrollamos el proceso de estimación, en el tercero evaluamos los posibles resultados y en un último se realizó el proceso de proyección.

Es importante señalar que dos variables importantes, tipo de cambio y precios, se excluyeron del modelo inicial; las razones las expondremos al final del presente capítulo y por el momento sólo señalaremos que se sustituyeron por el ingreso de nuestro principal socio comercial, Estados Unidos y la superficie cosechada de los tres grupos principales de producción agrícola.

Estas dos últimas variables, mantienen un peso específico en la producción y el comercio externo de México por lo cual no se altera la idea principal del presente ensayo.

3.1 Definición y Especificación de las Variables.

Después de haber realizado un marco teórico y un análisis histórico lo suficientemente amplios y necesarios para el modelo, es menester proceder a especificar las características de cada una de las variables inmiscuidas en el proceso de estimación.

De acuerdo con lo anterior tenemos las siguientes ecuaciones:

$$Pdat = \alpha_0 + \alpha_1 InveE + \alpha_2 conmnal + \alpha_3 Exim + u_1 \quad (1)$$

$$Exim = \beta_0 + \beta_1 Pdat + \beta_2 YEUE + \beta_3 spfsc + u_2 \quad (2).$$

Para el caso de la primera ecuación se procedió a particularizar cada una de las variables tanto endógenas como exógenas.

La variable Pdat.

Esta variable endógena se refiere a la producción de granos básicos, frutas y algunas hortalizas seleccionadas (jitomate, lechuga, y chile verde). Se maneja en volumen o toneladas, ya que cohesionar sus valores monetarios esta fuera de nuestro alcance dado la diversidad de productos, y la variación de precios regionales e internacionales. A pesar de ello la inclusión de la serie de datos permite reflejar una tendencia realista de la producción agrícola y por lo tanto, resulta factible de ser explicada por el modelo.

La variable Inversión Estatal (InveE).

La variable inversión estatal es fundamental para poder aceptar la hipótesis del modelo; esta variable se trabajó en base a los datos obtenidos de los cuadros de inversión para el fomento y desarrollo rural del sector público, correspondiente al periodo 1960-1995. Las cifras corresponden a la inversión destinada a la agricultura, y son cifras constantes de 1980. A los datos se les aplicó logaritmos naturales, para observar una tendencia real de la variable.

La variable consumo nacional (Conmnal).

Para el consumo interno de productos primarios (sin procesar), las cifras se manejaron en toneladas consumidas; contemplan los 12 granos básicos. Dado que existe escasa, y en algunos casos nula, información referente al consumo

interno de hortalizas y frutas se decidió excluirlas para no proporcionar una distribución ficticia del consumo interno de productos primarios en México.

Puesto que el equilibrio del sector externo se obtiene con un elevado nivel de capacidad productiva interna, que permita satisfacer gran parte de las necesidades de consumo, entonces se tendrá que el consumo interno permite explicar la capacidad productiva y de equilibrio externo.

La variable Exportaciones agrícolas (Exim).

Las exportaciones agrícolas se manejaron en miles de pesos constantes de 1980; los datos originales correspondieron a millones de dólares corrientes de Estados Unidos, para lo cual fue necesario convertirlos a precios reales. El proceso de conversión implicó dos pasos.

El primero consistió en obtener el tipo de cambio real del peso. Lo anterior se logró aplicando la fórmula siguiente: T. De Cambio Nominal por el Deflactor del PNB norteamericano y al resultado dividirlo entre el deflactor del PIB nacional (los dos deflactores se manejaron en precios de 1980).

El segundo paso consistió en multiplicar el T. De C. Real por el valor de las exportaciones. Por último a toda la serie de datos obtenida se les sacó logaritmos naturales.

Para el caso de la segunda ecuación, resultó necesario especificar sólo las variables de ingreso norteamericano y superficie cosechada, ya que la producción y las exportaciones ya fueron definidas.

La variable Ingreso Norteamericano (YEU).

Dicha variable contempló la variación real del ingreso norteamericano durante el periodo 1960-1995. Las cifras, que contemplaron un amplio lapso de tiempo,

fueron procesadas para ser manejadas en precios de 1980. La obtención de los datos se fundamentó en cifras del F.M.I.

La variable Superficie Cosechada (spfcsc).

La superficie cosechada contempló a las hectáreas destinadas a la producción de frutas y granos básicos. Se realizó la sumatoria de las frutas exportables (entre ellas el Aguacate, la Piña, el Limón, la Naranja y el Mango).

Por lo tanto tenemos que nuestras variables endógenas son: (Pdat, Exim) y las exógenas son (InveE, YdeEU, Conmna1, Spfcsc).

3.2 Signos Esperados de los Coeficientes y las Elasticidades.

Bajo los sustentos teóricos, procedemos a postular los signos y las elasticidades (variaciones marginales de cada variable) esperadas en cada ecuación

Pdat

variable	Coefficiente	Signo Esperado
LnInveE	α_1	>1 y positivo
LnConmna1	α_2	<1 y positivo
Lnexim	α_3	>1 y positivo

Para la ecuación Exim

variable	Coefficiente	Signo Esperado
LnYdeEU	β_1	>1 y positivo
LnSpfcsc	β_2	<1 positivo
LnPdat	β_3	>1 y positivo

Para el caso de la primera ecuación y de la variable Incomnal, se espera un signo positivo y menor que 1, porque se tomó en cuenta que el consumo es una función del ingreso y ante una variación en el ingreso existirá una variación positiva, pero menor que la cantidad relativa al ingreso.

Para la segunda variable LnInveE, se espera un signo positivo, porque la inversión es una función de la demanda y ante variaciones de la misma, el crecimiento de la inversión resultará ser positivo pero ligeramente mayor que uno.

Para la tercer variable, LnExim, se espera dicho signo porque, al igual que la inversión, esta en función de la demanda externa, que mantiene un comportamiento similar que la interna, suponiendo economías equilibradas y dinámicas. Dada la capacidad concentrada en producir mercancías para exportar y el impacto directo de otras variables (el tipo de cambio), el comportamiento de la elasticidad de la exportación resultará ser positiva.

En la segunda ecuación tenemos lo siguiente

para el caso de la primera variable, LnYEU, se espera un signo positivo y ligeramente mayor que cero, pero menor que uno dado su comportamiento durante los últimos quince años, y la dinámica de su demanda externa que se ha incrementado marginalmente en la mayoría de sus productos importados.

La segunda variable exógena la de $\ln P_{dat}$ se espera con una elasticidad positiva, pero superior a uno. Lo anterior se debe a que la producción agrícola esta en relación directa con el consumo y el consecuente incremento del nivel de inversión, pero de una forma altamente elástica.

Por último, en la tercera variable $\ln Spfcsc$, se espera tener un signo positivo pero muy cercano a cero, ya que las variaciones que puede alcanzar la cantidad de superficie cosechada golpea marginalmente al nivel de producción; el mayor impacto que pudiese aportar esta variable se relaciona con la productividad de cada pedazo de tierra, lo cual esta más relacionado con la infraestructura que con la cantidad.

3.3 El Proceso de Identificación.

Como se desarrolló en el inicio del capítulo, las ecuaciones son las siguientes:

$$\begin{aligned}
 P_{dat} &= \alpha_0 + \alpha_1 \ln E + \alpha_2 \ln connal + \alpha_3 \ln Exim + u_1 & (1) \\
 Exim &= \beta_0 + \beta_1 P_{dat} + \beta_2 Y_{desglocu} + \beta_3 spfcsc + u_2 & (2)
 \end{aligned}$$

donde:

P_{dat} = Producción agrícola

$\ln E$ = inversión Estatal.

$\ln connal$ = consumo nacional de productos primarios

$\ln Exim$ = Exportaciones agrícola

YEU = Ingreso de E.U.

$Spfcsc$ = Superficie cosechada del sector primario.

Para poder desarrollar el modelo es necesario identificar las ecuaciones, lo cual significa que a través de los coeficientes de la forma reducida π y μ , logremos explicar o conocer los parámetros de la forma estructural Γ y β . Una ecuación está justamente identificada si los coeficientes de la forma reducida identifican exactamente a los coeficientes de los parámetros de la forma estructural, está sobreidentificada si es mayor que los parámetros de la forma estructural, y subidentificada cuando son menores¹.

La forma estructural y reducida de las ecuaciones son las siguientes:

$$Y \Gamma + X \beta = \varepsilon \quad \text{estructural} \qquad y = x \pi + \mu \quad \text{reducida}$$

En base a las anteriores ecuaciones definimos las variables endógenas y exógenas correspondientes:

y = (Pdat Exim) endógenas = g

X = (InveE, Comnal, YEU, Spfcsc) exógenas = k

Por lo tanto tenemos $g=2$ y $k=4$, donde g es nuestro número de variables a explicar y k es el número de variables explicativas.

Para eliminar los posibles problemas ocasionados por la indeterminación trivial, se normalizan las ecuaciones multiplicándolas por -1 , con lo cual la diagonal principal de las matrices Γ sea -1 (la matriz Γ debe ser cuadrada). Las ecuaciones resultantes son:

¹ Intriligator, M. (1978) Modelos econométricos técnicas y aplicaciones F.C.E. México D.F. 1992

$$\begin{aligned} Pdat - \alpha_0 - \alpha_1 \text{InveE} - \alpha_2 \text{Connal} - \alpha_3 \text{Exim} &= u_1 \quad (-1) \\ -Pdat + \alpha_0 + \alpha_1 \text{InveE} + \alpha_2 \text{Connal} + \alpha_3 \text{Exim} &= u_1 \quad (1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Exim} - \beta_0 - \beta_1 \text{YEU} - \beta_2 \text{spfsc} - \beta_3 \text{Pdat} &= u_2 \quad (-1) \\ -\text{Exim} + \beta_0 + \beta_1 \text{YEU} + \beta_2 \text{Spfsc} + \beta_3 \text{Pdat} &= u_2 \quad (2) \end{aligned}$$

con lo anterior tenemos, la sig. forma de la ecuacion estructural

$$(\text{Pdat}, \text{Exim}) \begin{bmatrix} 1 & -\beta_3 \\ -\alpha_3 & 1 \end{bmatrix} + (\text{InveE}, \text{Connal}, \text{YEU}, \text{Spfsc}, 1) \begin{bmatrix} -\alpha_2 & 0 \\ -\alpha_1 & 0 \\ 0 & -\beta_2 \\ 0 & -\beta_1 \\ -\alpha_0 & -\beta_0 \end{bmatrix} = (u_1, u_2).$$

En este momento, estamos en la necesidad de obtener la ecuación de la forma reducida; los estimadores $\hat{\Pi}$ son la esencia de la forma reducida y nos permiten estimaciones razonables.

Los estimadores $\hat{\Pi}$ se pueden obtener de la forma siguiente:

$$\hat{\Pi} = (X'X)^{-1} X'Y.$$

La ecuación anterior se puede representar en :

$$\hat{\Pi} = (\Gamma \Gamma')^{-1} \Gamma' Y$$

donde $\Gamma^{-1} = 1/|\Gamma| \cdot \text{adj. } \Gamma$ miz de cofactores. Al aplicarla a las ecuaciones del modelo se tiene:

$$\Gamma = \begin{bmatrix} 1 & -\beta_3 \\ -\alpha_3 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow |\Gamma| = 1 - \alpha_3\beta_3 ; \quad \Gamma \text{ miz de cof} = \begin{bmatrix} 1 & \beta_3 \\ \alpha_3 & 1 \end{bmatrix}$$

Con la matriz de cofactores y la adjunta, se obtiene la matriz inversa

$$\Gamma^{-1} = 1 / 1 - \alpha_3 \beta_3 \begin{bmatrix} 1 & \beta_3 \\ \alpha_3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} \end{bmatrix}$$

La matriz Γ^{-1} multiplica la forma estructural $Y \Gamma + x B = E$

$$(\text{Pdat, Exim}) \begin{bmatrix} 1 & -\beta_3 \\ -\alpha_3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} \end{bmatrix} + (\text{InveE, ConmnaI, YEU, spfcsc})$$

$$\begin{bmatrix} -\alpha_2 & 0 \\ -\alpha_1 & 0 \\ 0 & -\beta_2 \\ 0 & -\beta_1 \\ -\alpha_0 & -\beta_0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} \end{bmatrix} =$$

$$(\text{u1, u2}) \begin{bmatrix} \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{1}{1 - \beta_3 \alpha_3} \end{bmatrix} \Rightarrow (\text{Pdat, Exim}) \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} +$$

$$(\text{InveE, ConmnaI, YEU, spfcsc}) \begin{bmatrix} \frac{\alpha_2}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\alpha_2 \beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\alpha_1}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\alpha_1 \beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\beta_2 \alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\beta_2}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\beta_1 \alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\beta_1}{1 - \beta_3 \alpha_3} \\ \frac{\alpha_0 - \beta_0 \alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3} & \frac{\alpha_0 \beta_3 - \beta_0}{1 - \beta_3 \alpha_3} \end{bmatrix} =$$

$$\left[\frac{u_1 + u_2\alpha_3}{1 - \beta_3\alpha_3} \quad \frac{u_1\beta_3 + \alpha_2}{1 - \beta_3\alpha_3} \right]$$

La ecuación anterior es la ecuación de la forma estructural y en base a ella se obtiene la forma reducida².

Por lo tanto las ecuaciones de la forma final son las siguientes:

$$PdaI = \hat{\pi}_0 \text{spfsc} + \hat{\pi}_1 \text{InvcE} + \hat{\pi}_2 \text{ComnnaI} + \hat{\pi}_3 \text{YEU} + \hat{\pi}_4 + u_1$$

$$\text{Exim} = \hat{\pi}_6 \text{spfsc} + \hat{\pi}_7 \text{InvcE} + \hat{\pi}_8 \text{ComnnaI} + \hat{\pi}_9 \text{YEU} + \hat{\pi}_{10} + u_2$$

Con las cuales se puede obtener los coeficientes de la forma estructural (Γ y B).³

Después del manejo algebraico de los coeficientes de la forma reducida obtenemos los siguientes resultados:

$$\beta_3 = \frac{\hat{\pi}_5}{\hat{\pi}_{10}} \quad ; \quad \beta_3 = \frac{\hat{\pi}_6}{\hat{\pi}_{11}}$$

Dado que existen 8 coeficientes estructurales y 10 ecuaciones para estimarlos, no puede existir una forma única de estimación; al tener 2 formas de calcular β_3 , no se puede garantizar un exclusivo resultado o que los dos sean idénticos.

Lo anterior se debe a que existe un exceso de información para identificar las dos variables endógenas; el exceso de información no es negativa ni tampoco implica

² En el anexo 1 presentamos la obtención de la forma reducida y las condiciones de rango y orden para identificar las ecuaciones.

³ En el anexo 1 se presentan las operaciones que generan a los coeficientes de la forma estructural.

una especificación incorrecta, sólo nos señala que esta sobreidentificado el modelo. Sin embargo, obliga a realizar un ajuste en el proceso de estimación. Por lo tanto, el cambio a que obligó la sobreidentificación en relación a la estimación fue la de utilizar el proceso de mínimos cuadrados indirectos en dos etapas.

3.4 El Proceso de Estimación.

Partiendo de las ecuaciones 3.1 y 3.2 se realizó el proceso de estimación por medio de Mínimos Cuadrados Indirectos en dos etapas.

$$Pdat = \alpha_0 + \alpha_1 InveE + \alpha_2 conmal + \alpha_3 Exim + u_1 \quad (1)$$

$$Exim = \beta_0 + \beta_1 Pdat + \beta_2 YEU + \beta_3 spfsc + u_2 \quad (2).$$

El apoyo del paquete Econometric Views fue esencial para poder obtener datos con un elevado nivel de precisión⁴. Los datos obtenidos de las operaciones fueron los siguientes:

Para el caso de la primera ecuación tenemos

⁴ No podemos dejar de mencionar que el proceso de Mínimos Cuadrados Indirectos en dos etapas se pudo haber realizado por medio de cálculos de regresión manuales; es decir, la primera Y estimada se regresa contra la segunda ecuación a estimar y se obtiene la segunda Y ó X, la cual nos indica el grado de relación entre las dos variables, que de resultar aceptable indica un buen nivel de confianza. Sin embargo, dado que el paquete de Econometric Views, permite mayor velocidad en el proceso de estimación se decidió preferirlo sobre las estimaciones manuales. Para el caso de la estimación manual de los MC12E, véase Gujarati D. (1978) *Econometría Básica* Edit. McGraw-Hill México D.F 1981 463 pp.

Con MCO

Pdat	LnInveE	LnConmnaI	LnExim	C
Coefficiente	-0.006	0.69	0.10	2.06
Error estadist.	0.019	0.06	0.03	0.39
Prueba t	-0.33	10.97	2.73	5.18

$R^2 = 0.95487$ D.W. = 2.46 F = 157.88.

Para el caso de la segunda ecuación los resultados fueron los siguientes

con MCI2E

Exim	LnYdeEU	LnSpfcsc	LnPdat	C
Coefficiente	2.59	-1.3	0.60	0.25
Error Standar	1.65	0.90	0.43	2.04
Prueba t	1.57	-1.4	1.3	0.14

$R^2 = 0.9187$ D.W = 1.41 F = 69.7984.

3.4.1 Análisis de los Resultados

3.4.1.1 Pruebas de significancia para la primera ecuación.

Los resultados obtenidos en el proceso de estimación en relación a la comprobación de la hipótesis nula contra la alternativa tenemos lo siguiente:

La expresión estadística-lógica de la hipótesis se transcribe así:

H_0 = La producción no está relacionada con la inversión y el consumo tanto interno como externo. Todos los coeficientes de la regresión son igual con cero.

$$H_0 = \alpha_1 = 0$$

H_1 = La producción agrícola está relacionada con el proceso de inversión tanto privada como pública, en consecuencia al existir un elevado nivel de inversión el consumo se reactiva y se genera un excedente exportable. $H_0 = \alpha_1 \neq 0$

Se rechaza la hipótesis nula si las pruebas de significancia lo permiten.

Los resultados de la F estadística calculada en la regresión, se compararon con los valores de tabla a un 95.0 % de confianza y con un nivel de grados de libertad de 4, 19, arrojando una amplia diferencia (ya que en tablas F vale 2.9).

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula que señala a todos los coeficientes iguales con cero; es decir la F es altamente significativa.

La t estadística, refuerza lo anterior ya que al compararla con la t teórica con un 95.0 % de confianza y 25 grados de libertad nos ofrece diferencias notables (salvo los datos correspondientes a la InveE que se aproximan, pero no se identifican).

En relación al coeficiente de determinación, observamos que la cifra obtenida se acerca a uno (0.95487), es decir las variables exógenas tienen alto grado de incidencia con la variable endógena; es de hacer notar que se comporta de una

forma directamente proporcional con la F, que si la observamos confirmaremos la aceptable significancia.

Por lo tanto, estamos en condiciones de argumentar que las variables exógenas cumplen los requisitos suficientes para poder explicar la variable endógena o dependiente.

3.4.1.2 Pruebas de Significancia para la Segunda Ecuación, Exim.

En la segunda ecuación se realizaron las mismas operaciones que se aplicaron en la primera. Las hipótesis nula y alternativa se plantearon de la siguiente forma:

H_0 = No existe relación entre la cantidad producida, la demanda externa y la superficie destinada a productos primarios; $H_0 = \beta_1 = 0$

H_1 = Existe una relación directa entre las variables exógenas y la endógena $H_1 = \beta_1 \neq 0$.

Para el caso de la F estadística, se obtuvo un valor calculado de 70. Al compararlo con una F teórica con 4, 20 grados de libertad y un 95.0% de confianza y que contiene un nivel de 2.87, inferimos que la F es significativa; en consecuencia la hipótesis nula que señala a todos los coeficientes igual con cero, es rechazada.

Respecto a la comparación de la t calculada (1.582 -1.49 1.385 0.1496) con la t de tablas de 1.30, a un 90.0 % de confianza, observamos que sólo la constante entra en la región de aceptación de la hipótesis nula, y la variable β_1 entra en una región crítica; sin embargo, las restantes variables no se incluyen dentro de la afirmación y por lo tanto la hipótesis nula puede ser rechazada, aunque sólo se haga a un 90.0 % de confianza.

En relación al coeficiente de determinación, el valor calculado arroja un 0.904515 de confiabilidad, que si bien no es un rango muy próximo a 1, es lo suficientemente confiable como para decir que la relación existente entre las variables exógenas y la variable endógena es satisfactoria.

3.5 Violaciones del Modelo.

3.5.1. Multicolinealidad, Heteroscedasticidad, y Correlación Serial en la Primera Ecuación.

3.5.1.1 El Problema de la Multicolinealidad.

Se dice que existe multicolinealidad cuando existe una relación lineal "perfecta" entre las variables explicativas, es decir la multicolinealidad se presenta cuando la correlación entre las variables exógenas es elevada⁵.

En el caso de la primera ecuación el grado de correlación existente entre las variables explicativas, se presenta tangencialmente o dicho de otra manera sesgadamente. Los datos obtenidos al realizar las respectivas regresiones son representados de la siguiente forma:

Pdat	x1 contra x2	Conmnl InveE	$r^2 = 0.40.$
	x1 contra x3	Conmnl Exim	$r^2 = 0.70.$
	x2 contra x3	Exim InveE	$r^2 = 0.12.$

⁵ Intriligator, M (1978), Op. Cit. Pág. 176.

Al correr las regresiones observamos una multicolinealidad elevada entre el consumo nacional y las exportaciones (cuestión poco típica si se habla de una relación directamente proporcional). El proceso lógico de la purificación del modelo nos hubiese obligado a eliminar una de las variables; sin embargo, dado que el consumo es un factor esencial en determinación del ingreso y la producción (según el marco teórico) fue preferible convivir con dicha variable.

Por su parte Exim, que es la otra variable correlacionada, tampoco puede ser eliminada ya que cumple una importante función en las dos ecuaciones. En esta primera ecuación, se comporta como variable exógena y en la segunda se comporta como endógena, por lo cual el sustituirla descompondría el modelo.

Por lo tanto la solución para el problema de la multicolinealidad, en este caso, se alcanzó permitiendo la convivencia de las dos variables al interior del modelo ⁶.

3.5.1.2 El Problema de la Heteroscedasticidad.

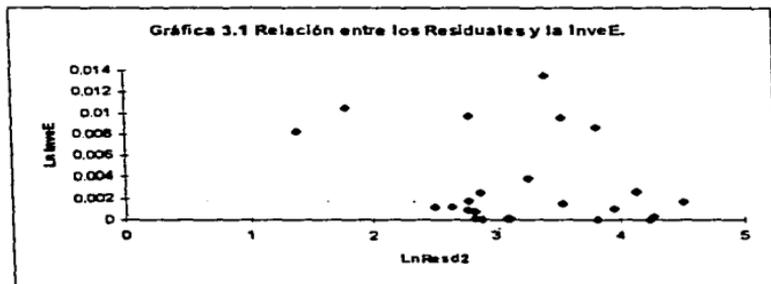
Un supuesto esencial de los modelos econométricos es el de que todos los términos de perturbación estocástica tengan una varianza homogénea, continua o constante igual a cero. En otras palabras, los términos estocásticos deben tener una distribución estadística homogénea. En caso de no ser así, es probable la existencia de heteroscedasticidad o dispersión de las perturbaciones estocásticas del modelo.

Existen diversos métodos para poder realizar la detección del problema de heteroscedasticidad, pero el más sencillo y rápido es de correr la \hat{Y} , \hat{Y} estimada, contra la Y original y obtener los residuales al cuadrado los cuales se grafican y se observa su dispersión ⁷.

⁶ Intriligator, M. (1978), Op. Cit. Pág. 180.

⁷ Gujarati D. (1978), Op. Cit. Pág. 129.

Para el caso del modelo analizado, se realizó la siguiente gráfica que nos permitió saber si existía heteroscedasticidad en el modelo.



La gráfica nos demuestra la ausencia de heteroscedasticidad, ya que los residuos y la variable no se comportan de una forma funcional, es decir una variable no está en función de la otra. Para reforzar el argumento de la ausencia de heteroscedasticidad se realizó una regresión entre las mismas variables y se obtuvieron los siguientes resultados.

	Coefficiente	r^2
LnInveE	-0.002	
$\text{Ln}e^2$	2.45	0.07.

Por lo tanto, podemos asegurar que existe homoscedasticidad en la primera ecuación estudiada del modelo econométrico realizado.

3.5.1.3 El Problema de la Correlación Serial.

También llamada autocorrelación⁸, es un fenómeno característico de las series de tiempo y en pocas palabras consiste en que los términos de perturbación estocástica no son independientes entre sí ($cov(u_i, u_j) \neq 0$) para todo $i \neq j$.

En la presente ecuación, el fenómeno de la autocorrelación se puede detectar con la prueba Durbin Watson ; los resultados de dicha prueba se obtuvieron mediante diversas operaciones y se compararon con los valores teóricos.

La hipótesis nula planteó que no existía correlación positiva ni negativa; por lo cual $d_L \leq d \leq d_U$. La D.W calculada arrojó un resultado de 2.46, que al ser comparada con el $d_L = 1.01$ y el $d_U = 1.78$ con un 95.0% de confianza, nos indicó la existencia de correlación serial entre los términos estocásticos.

Al existir el problema de la autocorrelación, fue necesario aplicar una medida remedial, el mecanismo de Theil-Nagar se manejó como el más adecuado. Mediante dicho mecanismo se localizó el estimado de p (un dato estimado, similar al proporcionado por la D.W.), que se utilizó en la transformación de las serie originales

$$\hat{p} = \frac{N^2(1-d/2) + k^2}{N^2 - k^2} = \frac{24^2(1-2.46/2) + 5^2}{24^2 - 5^2} = 0.19.$$

Al obtener el valor de \hat{p} se multiplicó con las series originales, pero a cada serie se le multiplicó con dos desfases de tiempo (1-2) y dicho resultado se restó al dato en el tiempo t ; los datos obtenidos conformaron las "nuevas " series , las cuales se regresaron para obtener el nuevo valor de la D.W. Con la ayuda del

⁸ Para algunos autores no es lo mismo correlación serial (correlación rezagada entre dos series diferentes) que autocorrelación (correlación de una serie con rezago de sí misma , o rezago de una misma serie en un lapso de periodos). Para el caso del presente trabajo, se hace abstracción de las diferentes definiciones y se determina una igualdad entre las mismas.
 Véase Gerhard T. (1965) Econometría, John Wiley and Sons N.Y. 1965 189 pp,

paquete Econometric se simplificaron las operaciones y los resultados fueron los siguientes:

Var. Pdat	Coef.	T estadística
LnconmnaI	-0.033	-0.52
LnExim	0.012	0.63
LnInveE	0.026	0.64
Res (-2)	-0.27	-1.14
$R^2 = 0.16$		D.W. = 1.7559.

Con los datos anteriores, se observó que el valor de la D.W tuvo un valor de 1.75 lo cual implicó una ausencia de correlación serial; para el caso del coeficiente de determinación se observó un nivel bajo, pero dado que los datos fueron tratados la significancia de la nueva R^2 pasó a segundo término.

3.5.2. Las Violaciones en la Segunda Ecuación.

3.5.2.1 El problema de la Multicolinealidad.

Al realizar las regresiones entre las variables exógenas y endógenas, de la segunda ecuación observamos los siguientes coeficientes de correlación

Exim

x1 contra x2	LnPdat LnYEU	$r2 = 0.83$
x1 contra x3	LnPdat LnSpfcsc	$r2 = -1.60$
x2 contra x3	LnPdat LnSpfcsc	$r2 = -0.71$

En base a los resultados anteriores, se observó que las únicas variables que tenían un elevado nivel de correlación eran las de la producción y el ingreso de Estados Unidos; sin embargo, recurriendo al concepto de "convivencia necesaria" se determinó mantener las variables. La importancia de la producción ha resultado ser esencial para cualquier modelo que explique la economía por el lado de la oferta; por su parte, el ingreso norteamericano es fundamental para comprender a la economía por el lado de la demanda, por lo tanto, se decidió mantenerlas.

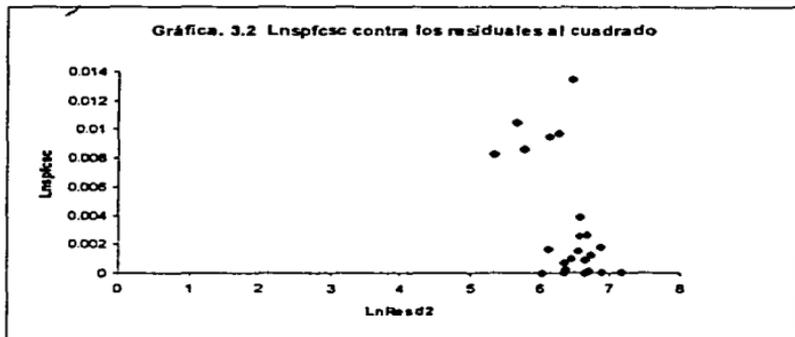
3.5.2.2 EL problema de la Heteroscedasticidad

En el caso de la segunda ecuación, se procedió a graficar los residuales al cuadrado con alguna variable exógena de la ecuación, dando por resultado la gráfica de la siguiente página. Al observar la gráfica se pudo determinar que la existencia de heteroscedasticidad es nula, ya que la distribución de los datos no sigue un patrón de proporcionalidad entre las dos series de tiempo.

Como en el caso de la ecuación primera, se realizó una regresión entre los residuales y cualquiera de las variables exógenas, obteniéndose los siguientes resultados

$$\text{Res}^2 \text{ contra } \text{LnSpfcsc} \quad r^2 = 0.32$$

$$\text{Res}^2 \text{ contra } \text{LnYEU} \quad r^2 = 0.22.$$



Las coeficientes de correlación nos indicaron una ausencia de heteroscedasticidad ya que no fueron altamente significativos.⁹

3.5.2.3 El Problema de la Correlación Serial.

La existencia de correlación serial se determinó en la ecuación, con la prueba Durbin Watson. El valor calculado de la D.W resultó ser de 1.41, que al contraponerlo con la D.W. cuyo limite inferior resultó ser de 1.19 y el limite superior de 1.55 con un 95.0 % de confianza, nos permitió inferir una ausencia de correlación serial.

⁹ Para aclarar la importancia de los niveles de significancia de los coeficientes de correlación puede consultarse el Libro de Mendhenhall (1978) Estadística Matemática Edit. Gpo Iberoamericana México D.F. 1989 480 pp.

Es necesario hacer notar que la segunda ecuación se estimó por medio de los Mínimos Cuadrados Indirectos en dos etapas, y en consecuencia los datos arrojados por dicho método resultaron ser más exactos que los estimados por MCO de la primera ecuación, prueba de ello es que en esta segunda ecuación no se realizó ninguna corrección.

3.6 El Porqué de la Exclusión del Tipo de Cambio y los Precios en el modelo.

En el momento en que se realizó el marco teórico las dos variables señaladas contemplaban una creciente importancia; de la misma forma cuando se realizó el desarrollo histórico se logró observar la importancia de las mismas. Sin embargo, al momento de realizar el proceso de estimación matemática nos encontramos con resultados poco relacionados con las variables a explicar. Es por ello que se decidió sustituir a las dos variables;

Más en concreto, la causa que nos obligó a excluir el tipo de cambio real del proceso de estimación fue la siguiente: el tipo de cambio guarda una relación inversa con las exportaciones; es decir, a medida que el tipo de cambio pierde valor, las exportaciones se incrementan por lo tanto, al momento de realizar la regresión el coeficiente de determinación resultaba ser demasiado pequeño, lo cual impedía continuar con el análisis.

La relación inversamente proporcional entre el tipo de cambio y las exportaciones es lógica y por lo tanto no ocasiona que lo expuesto en el desarrollo histórico tenga sesgo o sea falso. Pero dadas las necesidades de encontrar una variable que mantuviera una relación directa y no inversa, que permitiera mantener los postulados iniciales se decidió sustituir la variable.

Por último, si bien los supuestos de violación se hubiesen podido corregir (en caso de haber existido), la escasa correlación (o la correlación inversa) entre las variables, no hubiese permitido llegar a resultados más ajustados entre el modelo y la realidad.

Para el caso de los precios, las causas fueron más de tipo externo que interno. La enorme dispersión de los datos referidos a los precios nacionales e internacionales, hacía más difícil el intentar recolectarlos. Sin bien durante el análisis histórico se mencionan como esenciales para la variación de la producción y la exportación, dichas afirmaciones se basan en cierto grupo de productos y en la mayoría de los casos se refieren a precios internos (promedio o de garantía), por lo cual el haberlos incluido como serie histórica que permitiera explicar de manera matemática a las restantes variables hubiese implicado un enorme riesgo de sesgamiento en los resultados, con lo cual el modelo se alejaría de su poder explicativo.

En consecuencia, se trató de buscar un sustituto que mantuviera datos más fidedignos y por lo tanto no alterara las ecuaciones del modelo, y que además no incurriera en violaciones que obligara a modificarlo. La variable que cumplió con dicha función fue la superficie cosechada, de la cual ya se describió la forma en que se trabajó.

3.7 Usos del Modelo

La Predicción

En esta última parte del modelo, se realizó el proceso de predicción en la producción agrícola y sus respectivas exportaciones.

Para realizar las tendencias de la producción y las exportaciones del subsector agropecuario se procedió a dividir los productos primarios en granos básicos y en el grupo de mercancías exportables, que en su mayoría se componen de hortalizas, frutas y productos tradicionalmente exportables, como el Café. Para el

caso de la producción interna se manejan tasas de 1.5 y 2.0 %, las cuales se han registrado durante los últimos quince años en promedio.

Las tendencias se ubicaron en dos escenarios, los cuales tuvieron a la política económica de fomento agropecuario (la inversión pública), como la variable esencial. En el primer escenario (llamado A1), se determinó mantener una tasa de crecimiento anual del 2.5 % al 3.0 % en la inversión Federal. Lo anterior se basa en las metas propuestas por el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, realizadas por el Ejecutivo Federal.

Contrariamente a los postulados de libre mercado, que señalan la necesidad de una contracción estatal en la actividad económica, en el plan se postula la necesidad de incrementar la actividad del Estado en la actividad agropecuaria¹⁰, ante las deficiencias preexistentes de la misma. Sin embargo, es necesario mencionar que no se determinaron las tasas de crecimiento citadas líneas arriba; las tasas de crecimiento se sustentaron en el probable crecimiento de la economía durante los próximos años, según lo establece el propio plan.

El segundo escenario (llamado A2) contempla cuestiones más apegadas a la realidad. En dicho escenario se maneja una inversión Estatal en el sector agrícola de apenas el 0.90% ; la tendencia de la tasa de crecimiento en dicha variable se ha mantenido en dicho nivel durante los últimos quince años. Además, es difícil ignorar los efectos de la crisis de 1995, la cual arrojó una actividad económica prácticamente nula reflejándose en un nivel de demanda y oferta interna escasamente activa, tanto del sector privado como del sector público.

Los dos escenarios manejaron supuestos que permitieron simplificar deficiencias propias de un proceso de proyección.

Los supuestos, para el caso de la primera ecuación, fueron los siguientes:

-El consumo nacional interno se incrementará marginalmente, durante los próximos cinco años; es decir la propensión marginal a consumir será positiva pero muy cercana a cero. Lo anterior se basa en las condiciones actuales de la economía.

Para el caso de la segunda ecuación se manejaron los siguientes supuestos:

- El tipo de cambio se mantendrá flotante durante los próximos 5 años dado que obedecerá a las leyes de la oferta y demanda; este supuesto se basa en el comportamiento del peso mexicano frente al dólar durante el último año y aunque parece que se mantendrá sobrevaluado, supondremos que los deslizamientos se realizarán en los tiempos requeridos. Lo anterior nos permitirá mantener una expectativa realista del comportamiento de las exportaciones nacionales situándolas en tasas de crecimiento entre 4.0 y 6.0 %, es decir por su nivel de competitividad y no por la coyuntura económica, en la cual han alcanzado tasas cercanas al 10.0%.

-Se tendrá una tasa creciente del 3.0% de la demanda externa de nuestro principal socio comercial, ya que es el nivel que ha registrado durante los últimos años. La demanda la manejamos como reflejo del PNB norteamericano, que si bien no es lineal si están estrechamente vinculados.

-La superficie cosechada mantendrá un nivel constante de 0.1% durante los próximos 5 años; bajo el supuesto de que la productividad se incrementa exclusivamente con mejoras en la forma de producción (tecnología, mano de obra calificada, etc.), la variación en la cantidad de superficie cosechada es cuestión de segundo orden.

Bajo las consideraciones anteriores se procedió a calcular el valor de las variables exógenas y su posterior impacto en las variables endógenas.

Primera Ecuación

Tasas de Crecimiento

	InveE		Comnal	Exim		Pdat	
	A1	A2		con	con	con	con
			A1	A2	A1	A2	
1995	2.0	1.0	0.8	6.0	4.0	0.60	0.1
1996	2.5	1.0	0.8	6.0	4.0	0.60	0.1
1997	3.0	1.0	0.8	6.5	4.0	0.60	0.1
1998	3.5	1.0	0.8	6.5	4.0	1.6	0.2
1999	3.5	1.0	0.8	6.5	4.0	1.6	0.2
2000	3.5	1.0	0.8	6.5	4.0	1.6	0.2

Primera Ecuación
Valores Proyectados

	InveE		Comnal	Exim	
	Mill.de \$1980			Miles de Ton.	
	A1	A2	Miles de \$1980		
			A1	A2	
1995	14.28	14.14	35,757.5	84,030.0	84,030.0
1996	14.40	14.15	36,036.1	84,534.0	84,031.0
1997	14.50	14.15	36,317.0	85,041.2	84,000.9
1998	14.55	14.14	36,600.2	85,508.0	84,037.5
1999	14.60	14.16	36,885.1	85,978.2	84,040.1
2000	14.61	14.16	36,954.8	86,408.0	84,035.1

Concluye cuadro anterior

	Pdat Miles.de Ton.	
	A1	A2
1995	25,052.0	25,052.0
1996	25,202.3	25,050.0
1997	25,353.5	25,000.8
1998	25,505.6	25,000.6
1999	25,913.6	25,000.8
2000	26,328.2	25,000.8

Segunda Ecuación
Tasas de Crecimiento

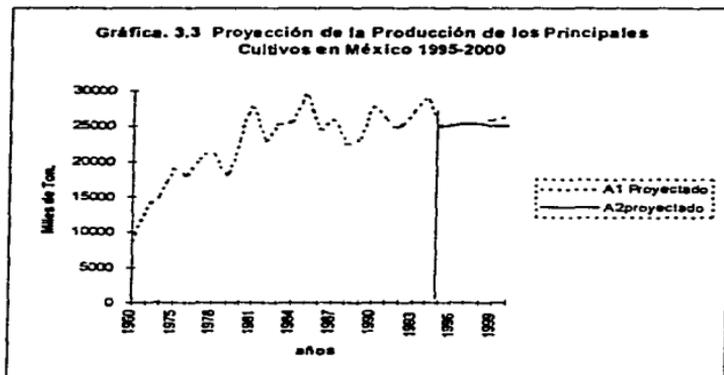
	Exim		Pdat	Spfcsc	YEU
	A1	A2			
1995	6.0	4.0	0.60	0.10	3.0
1996	6.0	4.0	0.60	0.10	3.1
1997	6.5	4.0	0.60	0.10	3.5
1998	6.5	4.0	1.6	0.10	3.5
1999	6.5	4.0	1.6	0.10	3.5
2000	6.0	4.0	1.6	0.10	3.5

Segunda Ecuación
Valores proyectados

	Exim		Spfcsc	YEU
	Mill. de \$1980		Miles	Miles de
	A1	A2	Hctas.	dólares de 1980
1995	84,030.0	84,030.0	780.0	3,478.8
1996	84,534.0	84,031.0	780.7	3,583.1
1997	85,041.2	84,000.9	781.4	3,690.5
1998	85,508.0	84,037.5	782.1	3,801.2
1999	85,978.2	84,040.1	782.7	3,915.2
2000	86,408.0	84,035.1	782.8	4,032.6

En relación a las dos variables endógenas o inexplicadas, los resultados obtenidos reflejan, en el escenario A1, la necesidad de incrementar más la cantidad destinada al fomento de desarrollo rural por parte del sector público; los datos proyectados muestran un incremento importante en la producción pero insuficiente en relación a la demanda interna. El consumo nacional de alimentos (manejado como demanda interna del sector) ofrece un marginal incremento, que sin embargo no será cubierto con el nivel producido.

Para el caso del segundo escenario, A2, observamos que si las metas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo no se cumplen, y se mantiene la tendencia de las últimas décadas la capacidad productiva resultará doblemente insuficiente en relación a el escaso nivel de consumo interno de la misma.



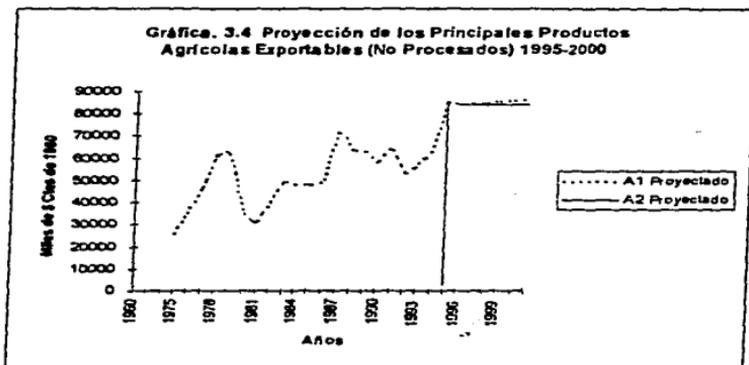
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del anexo estadístico

En relación a las exportaciones, los datos proyectados permiten observar, en el escenario A1, una constante e importante evolución del volumen exportado; el constante crecimiento de las exportaciones obedece a el incremento del ingreso norteamericano, y resulta marginalmente golpeada por la inversión estatal. En el escenario A2, observamos un leve decremento en el volumen exportado para los próximos cinco años, lo cual refuerza el peso de la demanda externa, que en este caso es de Estados Unidos, la cual representó más del 85.0 %, en 1995.¹¹

Al analizar más a fondo las condiciones proyectadas de las variables exógenas, se observa una constante en la cantidad de hectáreas cosechadas, sin embargo

¹¹ El Financiero 9 de octubre de 1996.

para la proyección de esta variable se utilizó la cantidad correspondiente a las hectáreas destinadas a productos exportables, que se toman de los productos más exportables, entre ellos las frutas y hortalizas.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del anexo estadístico

Por último, en relación a los datos proyectados de la variables exógena, Spfsc, se observó una constante en la cantidad de hectáreas cosechadas. Lo anterior se sustenta en el supuesto manejado líneas arriba que habla más de la productividad de la tierra que de la cantidad de la misma.

Para el caso de las exportaciones, el observar valores futuros constantes en la cantidad de hectáreas cosechadas implica poca importancia ya que el nivel de productividad ofrece mayor peso; sin embargo, para el caso de los principales productos nacionales el impacto debe resultar mayor dada la cantidad de tierras sin cosechar, y que en la mayoría de los casos pertenecen a los campesinos que se dedican al cultivo de los mismos, es decir de los granos básicos.

CONCLUSIONES FINALES

Después de haber participado como el motor del desarrollo económico nacional, a través de su producción y sus exportaciones, la agricultura ha sido durante los últimos años un sector marginado y generador de escasos niveles de vida para la mayoría de sus habitantes. La evolución del sistema económico mundial y de la economía nacional, además de las contradicciones conformadas al interior del propio sector son los factores que explican las actuales condiciones productivas en el campo mexicano.

Los dos papeles que ha jugado el sector agrícola como generador de ingreso, primero, y como carga económica después, obedecen a las contradicciones conformadas al interior de la nación y de la propia agricultura, que a su vez son reflejo del capitalismo existente; sin embargo, los matices que presenta nuestra agricultura, son diferentes a los presentados en los países avanzados, lo cual debate el argumento que señala a la marginación del sector primario como un proceso lógico ante el desarrollo de las economías.

En países con un amplio crecimiento productivo, la agricultura pasa a un segundo término en capacidad e importancia económica, debido al aumento sólido de los restantes sectores, tanto el industrial como el de servicios. Es decir, el rol de la agricultura pasa a ser secundario a medida que se logra una mayor actividad de la economía en conjunto, lo cual indica que el sector primario ya no es parte del motor de desarrollo, pero a través de diversos mecanismos sigue siendo capaz de satisfacer las necesidades alimenticias de la sociedad.

En el caso de México, la situación es diferente. En nuestro país, la agricultura ha pasado a ser un difícil problema productivo y no un sector menos dinámico que la industria y los servicios; es claro, que a través de los últimos 20 años la actividad económica del sector primario no ha sido lo suficientemente capaz

como para contribuir a satisfacer las necesidades alimenticias y de ingreso tanto de la sociedad rural como de la urbana.

Las deficiencias productivas de la agricultura mexicana tienen su esencia en diversos factores de producción y distribución. La estructura Bimodal y la regionalización son dos cuestiones que resaltan al respecto; es innegable que la concentración productiva y la regionalización de zonas altamente eficientes que contrastan con zonas marginales del país, son dos de las características implícitas en el escaso desarrollo de la agricultura nacional.

El problema de la agricultura mexicana, no es la capacidad de los productores eficientes que colocan sus artículos en el mercado externo y algunas veces en el mercado interno. La disminución de la participación de las exportaciones agrícolas en el total de las exportaciones, no es reflejo de una menor capacidad de elaboración en Café, Azúcar, Hortalizas y Legumbres, y si bien en algunos casos la contracción en la participación, obedece a los vaivenes del mercado internacional, es innegable que el incremento de las exportaciones de otros productos es la causa que explica el comportamiento de las exportaciones del sector agrícola.

Pero se debe acotar que la mayoría de la exportaciones realizadas durante los últimos años son de corte manufacturero, lo cual no es consecuencia de una real capacidad industrial que interconecte las cadenas productivas del mismo, si no de la instalación de empresas internacionales que aprovechan la mano de obra nacional para elaborar procesos de enlace productivo, lo que les permite obtener un menor costo en la elaboración de sus mercancías. Esto último se ha reflejado en la elevación exportadora de la economía, pero no en una mejor conformación de pilares productivos en la industria, los servicios y la propia agricultura.

Retornando a las deficiencias del sector primario, se puede señalar que las incapacidades de los pequeños productores, los ejidatarios, y comuneros son la dificultad más apremiante por resolver al interior del mismo; los resultados

obtenidos en el ensayo confirmaron que esta parte de la población rural son los menos capaces en el ámbito productivo. Su comportamiento negativo se ha venido acelerando durante los últimos años y ello se ha reflejado en una mayor dependencia externa de alimentos por parte de la nación mexicana. La solución a la cruda realidad de dichos individuos, permitiría obtener dos aceptables resultados: un justo nivel de vida al interior de sus comunidades y una menor dependencia alimentaria del país.

Como se observó en la elaboración del documento, a fines de los setenta se intentó implementar medidas económicas, que aprovechando la coyuntura, permitieran contribuir a soluciones en la deficiente capacidad de elaboración para el sector rural e industrial. Sin embargo, las deficiencias de planificación y distribución de recursos no permitieron vincular adecuadamente los diversos mecanismos de apoyo productivo; la incapacidad de controlar y racionar el nivel de ingreso aunado a las condiciones estructurales, como la regionalización, no permitieron encontrar el equilibrio al interior de la economía y del sector primario en especial.

Más específicamente, para el caso de la agricultura, se observó una mayor capacidad productiva en granos básicos, con lo cual la dependencia externa de alimentos no se incrementó. Sin embargo, esa capacidad productiva fue generada por los empresarios rurales, que en la mayoría de los casos aprovecharon los mejores precios de garantía y el mayor nivel de inversión estatal, además de la accesibilidad al crédito; los ejidatarios sólo incrementaron marginalmente su nivel de producción, dadas sus precarias condiciones. La irradiación de la inversión pública fue marginal para ellos y no los cobijó adecuadamente.

Cuando las condiciones del mercado externo se modificaron sin que se hubiesen corregido las deficiencias estructurales del país, se tuvo que cambiar la estructura económica con el fin de hacer frente a las exigencias de los nuevos tiempos. La implementación de las nuevas medidas de política económica a partir de 1983, afectaron los escasos avances productivos de los años anteriores.

Ante las modificaciones económicas que propugnaban por la contracción estatal y la apertura económica, el sector agropecuario resultó afectado de una forma negativa. Si en años anteriores la política de excesivo intervencionismo estatal habían contribuido marginalmente al desarrollo del sector primario, con la implementación de las nuevas medidas macroeconómicas los resultados no fueron los más adecuados.

Si bien a partir de 1990 se logró crear una serie de expectativas positivas, en base al control de diversas variables macroeconómicas, no se lograron resolver las cuestiones de fondo en el sector agrícola, como son la mayor y eficiente inversión estatal, la accesibilidad al crédito por parte de la mayoría de los campesinos y la dotación de caminos y comunicaciones a las regiones marginadas. Esto último, ha sido la causa de la creciente dependencia agrícola del país. Actualmente las condiciones macroeconómicas no son las adecuadas, pero permiten cierto margen de maniobra que es factible de aprovecharse y para ello es necesaria la participación activa y eficaz del Estado y de la iniciativa privada.

Sin embargo, el alcanzar un desarrollo equilibrado al interior de la agricultura y de la economía en conjunto, no es tan simple como el decir que una mayor participación estatal permitirá lograr una solución de fondo en las deficiencias económicas, así lo ha demostrado el presente ensayo y así lo ha demostrado la historia en diverso países del continente.

Las deficiencias del sector primario forman parte de las condiciones históricas y de las complejidades del capitalismo en los países atrasados. Dichas carencias históricas están intrínsecas en la realidad actual de la economía y es imposible modificarlas; del mismo modo la dinámica del capitalismo actual es tal que resulta imposible escapar a ella, de ahí que formar parte de la globalización y de la apertura económica es un suceso inevitable.

Desde nuestro punto de vista el aceptar la evolución de la economía mundial y su impacto en la nacional implica efectos diversos, que en la mayoría de los casos poco beneficio arrojan para la mayoría de los habitantes del país; es por ello que el Estado debe de actuar ante dichas circunstancias con el fin de disminuir las contradicciones de la sociedad.

Se debe de partir de una necesaria participación estatal en la economía nacional, con la cual las deficiencias propias del mercado se pueden corregir; sin embargo, la participación estatal debe de adolecer de cuestiones erróneas como la sustitución de la iniciativa privada en la actividad económica o de la eliminación del proceso de competencia natural entre los agentes económicos, lo cual lejos de animar la mayor capacidad productiva alejaría las metas de desarrollo social.

Del mismo modo, la participación estatal debe de alejarse de buscar objetivos únicos y excluyentes. Cuando se buscó el crecimiento económico a toda costa se conformaron deficiencias productivas que afectaron negativamente el desarrollo social, lo cual obligó a olvidarse de las necesidades elementales de la sociedad; cuando se buscaron objetivos macroeconómicos a toda costa como ha sucedido en los últimos años, las condiciones de la sociedad han empeorado alarmantemente. Este es un error que se debe de evitar para que no sólo el sector primario, sino la economía en general pueda salir adelante.

Es por ello que , sin temor a equivocarnos, la participación estatal es de primer orden en la búsqueda del equilibrio social y económico, sin embargo debe ser un Estado que no se obsesione por un grupo de objetivos y de metas que excluyan a la sociedad sino un estado que contemple a la misma como la esencia de sus movimientos.

Para el caso de la agricultura, la participación estatal es fundamental y debe de contemplar, diversos objetivos que estén permeados del desarrollo social; la implemetación de diversas medidas de política económica deben de contemplar

las carencias elementales de la mayoría de los actores del campo y respetar aquellos sectores productivos que son eficientes .

Entre las medidas que debe de instrumentar el Estado para reactivar la capacidad productiva del campo están las siguientes:

-Respetar e incentivar la capacidad productiva de los empresarios rurales que abastecen el mercado externo e interno ya sea con frutas, hortalizas o granos básicos. Sin embargo, el Estado debe de exigir mayor retribución a los mismos con el fin de construir una mayor infraestructura productiva en las diversas regiones del país.

- Se debe reconocer la incapacidad productiva de la mayoría de los campesinos nacionales, con el fin de ofrecer una mayor elaboración de políticas de fomento productivo que tengan como eje principal la inversión estatal en fomento productivo en el campo.

-Las condiciones actuales de dependencia alimentaria, deben de disminuir si se fomenta la producción de granos básicos al interior del país, para ello es necesario dotar de recursos crediticios accesibles a aquellos productores que no son sujetos de crédito por parte de la banca comercial; es decir, la banca de desarrollo debe de multiplicar su financiamiento hacia los menos competitivos con el fin de incentivarlos a producir; lógicamente, a medida que el intermediarismo Federal en los estados y en los municipios disminuya se logrará una mayor transparencia en la distribución de los recursos para financiar al sector.

- Dotar de educación a los actores del sector rural y de tecnología suficiente que disminuya sus costos y amplíe sus perspectivas de la realidad nacional es parte esencial de un ascendente proceso productivo.

-Mejorar las condiciones de intercambio con nuestros principales socios comerciales implica que la política económica nacional reconozca una mayor accesibilidad a mercados externos, un mayor proceso de modernización y competencia del sector primario, que en los actuales tiempos no se ha logrado.

Para ello el replantear las negociaciones de acuerdos comerciales permitiría una mayor oportunidad para llevar a cabo correcciones de asimetría económica; es innegable, que para el caso del sector primario nuestro país no es competitivo con Estados Unidos y Canadá (nuestros socios más importantes) más que en algunos productos por lo cual, es necesario reconocer diferencias productivas que ante el libre comercio arrojarían resultados deficientes para la sociedad.

Las medidas anteriores son una sencilla aportación a las complejas realidades del sector primario, y están sujetas a cambios que impliquen mejorarlas. El plantear propuestas, alternativas, y dado el caso realizarlas, implica rescatar el verdadero valor del medio rural, lo cual no es no es una cuestión material, es una necesidad humana, profundamente humana.

Anexo 1

Obtención de la Forma Reducida.

Después de haber obtenido la ecuación de la forma estructural, se puede obtener la forma reducida de la misma. La forma reducida permite conocer los valores de los $\hat{\Pi}$'s estimados. Para lo anterior tenemos que la forma reducida es

$y = -X \Pi + u$. En consecuencia la ecuación estructural se puede expresar

$$(Pdat, Exim) = - \left(InveE, ConmnaI, YEU, Spfcsc, 1 \right) \begin{bmatrix} -\frac{\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} & -\frac{\alpha_2\beta_3}{1-\beta_3\alpha_3} \\ -\frac{\alpha_1}{1-\beta_3\alpha_3} & -\frac{\alpha_1\beta_3}{1-\beta_3\alpha_3} \\ -\frac{\beta_2\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} & -\frac{\beta_2}{1-\beta_3\alpha_3} \\ -\frac{\beta_1\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} & -\frac{\beta_1}{1-\beta_3\alpha_3} \\ -\frac{\alpha_0 - \beta_0\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} & -\frac{\alpha_0\beta_3 - \beta_0}{1-\beta_3\alpha_3} \end{bmatrix} +$$

$$\begin{bmatrix} \frac{u_1 + u_2 \alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} & \frac{u_1\beta_3 + u_2}{1-\beta_3\alpha_3} \end{bmatrix}$$

Resolviendo para $(Pdat, Exim)$, tenemos

$$Pdat = \frac{\alpha_2}{1-\beta_3\alpha_3} InveE + \frac{\alpha_1}{1-\beta_3\alpha_3} ConmnaI + \frac{\beta_2\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} YEU + \frac{\beta_1\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} Spfcsc + \frac{\alpha_0 - \beta_0\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3} - \frac{u_1 + u_2\alpha_3}{1-\beta_3\alpha_3}$$

$$Exim = \frac{\alpha_2\beta_3}{1-\beta_3\alpha_3} InveE + \frac{\alpha_1\beta_3}{1-\beta_3\alpha_3} ConmnaI + \frac{\beta_2}{1-\beta_3\alpha_3} YEU + \frac{\beta_1}{1-\beta_3\alpha_3} Spfcsc + \frac{\alpha_0\beta_3 - \beta_0}{1-\beta_3\alpha_3} - \frac{u_1\beta_3 + u_2}{1-\beta_3\alpha_3}$$

Con lo cual tenemos

$$Pdat = \hat{\pi}_0 \text{ spfcsc} + \hat{\pi}_1 \text{ InveE} + \hat{\pi}_2 \text{ ConmnaI} + \hat{\pi}_3 \text{ YEU} + \hat{\pi}_4 + u_1$$

$$\text{Exim} = \hat{\pi}_6 \text{ spfcsc} + \hat{\pi}_7 \text{ InveE} + \hat{\pi}_8 \text{ ConmnaI} + \hat{\pi}_9 \text{ YEU} + \hat{\pi}_{10} + u_2$$

Identificación por la Condición de Orden y Rango.

La condición de rango (Núm. Máximo de filas o de columnas independientes) exige que

$l(\Phi, A) = g - 1$, es decir que la multiplicación de la matriz Φ , por la matriz A , sea igual al número de variables endógenas incluidas en la primera ecuación.

Para el caso del presente modelo, el valor de g es 2 y el valor de K es 5; si la matriz A es

$A_{(g \times k)} = \Gamma / B = (a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_5)$; entonces

$$\frac{\Gamma}{B} = \begin{bmatrix} 1 & -\beta_3 \\ \alpha_3 & 1 \\ -\alpha_2 & 0 \\ -\alpha_1 & 0 \\ 0 & -\beta_2 \\ 0 & -\beta_1 \\ -\alpha_1 & -\beta_0 \end{bmatrix}$$

por lo cual tenemos una mayor cantidad, que al multiplicarla con la otra parte de la fórmula se observa una mayor cantidad de variable independientes que dependientes, es decir el modelo esta sobreidentificado

Por su parte la condición de orden implica que $K - k > 0 = m - 1$

Si las ecuaciones son

$$Pdat = \hat{\pi}_0 \text{ spfsc} + \hat{\pi}_1 \text{ InveE} + \hat{\pi}_2 \text{ Conmna} + \hat{\pi}_3 \text{ YEU} + \hat{\pi}_4 + u_1$$

$$\text{Exim} = \hat{\pi}_6 \text{ spfsc} + \hat{\pi}_7 \text{ InveE} + \hat{\pi}_8 \text{ Conmna} + \hat{\pi}_9 \text{ YEU} + \hat{\pi}_{10} + u_2$$

Se observa que las variables endógenas son 2 y las predeterminadas son 5 (con el intercepto). Entonces se puede argumentar que si

La ecuación uno excluye (InveE, Conmna)

La ecuación dos, Exim, excluye (YEU, Spfsc) entonces

$K - k > 0 = m - 1 = a) 3 - 2 = 1 ; b) 3 - 2 = 1$. Que es para el caso de las endógenas.

Para el caso de las exógenas se excluyen 4; por lo tanto $4 > 1$ y en consecuencia es un modelo sobreidentificado.

Obtención de la Forma Estructural e Identificación Simple

Si tenemos las ecuaciones de la forma final

$$Pdat = \hat{\pi}_0 \text{ spfsc} + \hat{\pi}_1 \text{ InveE} + \hat{\pi}_2 \text{ Conmna} + \hat{\pi}_3 \text{ YEU} + \hat{\pi}_4 + u_1$$

$$\text{Exim} = \hat{\pi}_6 \text{ spfsc} + \hat{\pi}_7 \text{ InveE} + \hat{\pi}_8 \text{ Conmna} + \hat{\pi}_9 \text{ YEU} + \hat{\pi}_{10} + u_2$$

En donde los valores correspondientes a cada $\hat{\pi}$ son los siguientes

$$\hat{\pi}_0 = \frac{\alpha_2}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_1 = \frac{\alpha_1}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_2 = \frac{\beta_2 \alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_3 = \frac{\beta_1 \alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_4 = \frac{\alpha_0 - \beta_0 \alpha_3}{1 - \beta_3 \alpha_3}$$

$$\hat{\pi}_5 = \frac{\alpha_2 \beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_6 = \frac{\alpha_1 \beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_7 = \frac{\beta_2}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_8 = \frac{\beta_1}{1 - \beta_3 \alpha_3}; \quad \hat{\pi}_9 = \frac{\alpha_0 \beta_3 - \beta_0}{1 - \beta_3 \alpha_3}$$

De los resultados anteriores se puede obtener los coeficientes de la forma estructural (Γ y B). Por ejemplo para obtener β_3 se tiene

$$\frac{\hat{\pi}_5}{\hat{\pi}_0} = \frac{\frac{\alpha_2 \beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3}}{\frac{\alpha_2}{1 - \beta_3 \alpha_3}} = \frac{\alpha_2 \beta_3 (1 - \beta_3 \alpha_3)}{\alpha_2 (1 - \beta_3 \alpha_3)} = \beta_3 \quad \text{ó bien}$$

$$\frac{\hat{\pi}_6}{\hat{\pi}_1} = \frac{\frac{\alpha_1 \beta_3}{1 - \beta_3 \alpha_3}}{\frac{\alpha_1}{1 - \beta_3 \alpha_3}} = \frac{\alpha_1 \beta_3 (1 - \beta_3 \alpha_3)}{\alpha_1 (1 - \beta_3 \alpha_3)} = \beta_3$$

Dado que existen 8 coeficientes estructurales y 10 ecuaciones para estimarlos, no puede existir una forma única de estimación, como lo demuestra el ejemplo anterior; al existir dos formas de calcular β_3 es prácticamente imposible que los resultados de las mismas sea idéntico.

Lo anterior se debe a que existe un exceso de información para identificar la producción agrícola y sus exportaciones. El exceso de información no es negativa ni tampoco implica una especificación incorrecta; El cambio que obliga a realizar

la sobreidentificación es el de estimar por medio de los mínimos cuadrados indirectos en dos etapas, con lo cual se soluciona cualquier posible falla.

Anexo 2

Los resultados obtenidos por medio de los Mínimos Cuadrados Indirectos en dos etapas se presentan en esta parte; es necesario recalcar que se utilizó el Econometric Views para facilitar las operaciones.

La serie de las variables logarítmicas se presentó de la siguiente forma

obs	LNINVEE	LNEXIM	LNYEU	LNSPFCSC	LNCONMNL	LNPDAT
1960.	1.390000	9.440000	7.060000	5.330000	9.120000	9.300000
1965.	1.800000	9.760000	7.500000	5.660000	9.430000	9.740000
1970.	3.810000	9.860000	7.640000	5.780000	9.890000	9.860000
1975	2.890000	10.13000	7.750000	6.040000	10.02000	10.08000
1976	3.530000	10.40000	7.800000	6.150000	9.830000	10.07000
1977	3.810000	10.70000	7.950000	6.350000	10.07000	10.17000
1978	4.230000	11.00000	7.960000	6.650000	10.11000	10.23000
1979	4.130000	11.03000	7.990000	6.680000	10.01000	10.11000
1980	4.510000	10.48000	7.850000	6.120000	10.36000	10.30000
1981	4.260000	10.50000	7.920000	6.380000	10.49000	10.45000
1982	3.400000	10.58000	7.920000	6.460000	10.15000	10.33000
1983	3.950000	10.68000	7.940000	6.450000	10.44000	10.39000
1984	3.530000	10.79000	8.000000	6.550000	10.36000	10.42000
1985	3.260000	10.81000	8.020000	6.570000	10.48000	10.53000
1986	3.090000	11.50000	8.050000	7.200000	10.24000	10.37000
1987	3.110000	11.20000	8.080000	6.900000	10.36000	10.42000
1988	2.500000	11.09000	8.130000	6.750000	10.28000	10.33000
1989	2.640000	11.09000	8.130000	6.750000	10.34000	10.37000
1990	2.830000	11.06000	8.080000	6.730000	10.50000	10.50000
1991	2.770000	11.00000	8.120000	6.670000	10.39000	10.46000
1992	2.800000	10.87000	8.180000	6.270000	10.54000	10.42000
1993	2.830000	10.96000	8.210000	6.360000	10.46000	10.50000
1994	2.880000	11.17000	8.180000	6.570000	10.48000	10.56000
1995	2.780000	11.48000	8.150000	6.880000	10.42000	10.46000

Para el caso de la primera ecuación se obtuvieron las estimaciones por MCO; los resultados son los siguientes

MCO variable dependiente pdat				
rango 1960 1995				
OBSERVACIONES INCLUIDAS 25				
Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
CONMNAL	0.690948	0.062933	10.97914	0.0000
INVEE	-0.006490	0.019116	-0.339504	0.7378
EXIM	0.109033	0.039882	2.733921	0.0128
C	2.069158	0.399184	5.183472	0.0000
R-cuadrada	0.959487	Medio de e la variable	10.26542	
S.E. de regresion	0.0632000	S.D. dependent var	0.293020	
suma de residuales	0.0800050	F-statistic	157.88890	
Durbin-Watson stat	2.4600690			

Para el caso de la segunda ecuación se obtuvieron los resultados por medio del los Mínimos Cuadrados en dos Etapas; las estimaciones son las siguientes

MCO EN 2E				
VARIABLE DEP: EXIM				
RANGO 1960 1995				
OBSERV. INCLUIDAS 25.				
Instrument list: PDAT C CONMNAL INVEE EXIM				
Variable	Coefficient	Std. Error	T-ESTADISTI	Prob.
YDESGLOEU	2.599117	1.652844	1.572512	0.1315
SPFCOSCH	0.605144	0.436893	1.385110	0.1813
PDAT	-1.368979	0.914792	-1.496492	0.1501
C	0.253922	2.044151	0.124219	0.9024
R-squared	0.904515	Mean dependent var	10.73250	
S.E. of regression	0.172439	S.D. dependent var	0.520378	
Sum squared resid	0.594705			
F-statistic	69.79278	Durbin-Watson stat	1.411622	

cuadro 1.

Participación del Sector Agropecuario en el PIB.
Millones de NS de 1980
1960-1995

año	PIB Total	PIB* Agropecuario	PIB Agrícola	PIB Ganadero	% de part. del sector en el PIB
1960	1.252.3	195.6	119.3	64.9	15.62
1965	1.729.3	236.2	155.6	70.4	13.66
1970	2.340.7	262.5	160.1	90.0	11.21
1971	2.428.8	277.8	169.5	96.1	11.44
1972	2.628.7	279.7	165.3	102.4	10.64
1973	2.835.3	290.9	171.9	105.0	10.26
1974	2.999.1	298.2	175.4	106.5	9.94
1975	3.171.4	304.1	175.1	111.3	9.59
1976	3.311.5	307.2	179.1	114.9	9.28
1977	3.423.8	331.0	191.0	121.5	9.67
1978	3.730.4	351.0	204.6	126.4	9.41
1979	4.092.2	343.4	201.9	127.1	8.39
1980	4.470.0	368.0	209.8	131.0	8.23
1981	4.862.2	390.6	225.0	135.1	8.03
1982	4.831.7	382.9	224.7	136.7	7.92
1983	4.629.0	390.6	223.8	138.3	8.44
1984	4.796.0	401.1	232.6	138.3	8.36
1985	4.920.4	416.2	241.8	140.4	8.46
1986	4.735.7	404.8	241.7	127.1	8.55
1987	4.823.7	430.4	238.4	135.4	8.51
1988	4.883.6	394.9	229.2	128.7	8.09
1989	5.047.2	386.0	225.9	123.1	7.65
1990	5.271.5	408.8	247.2	125.5	7.75
1991	5.462.7	412.7	247.6	129.0	7.56
1992	5.411.1	408.8	241.7	130.6	7.43
1993	5.485.2	414.4	244.9	135.1	7.48
1994	5.848.1	422.2	255.5	160.5	7.51
1995	5.263.2	380.1	228.2	133.2	7.22

* El restante total de esta columna lo componen las cifras correspondientes a Silvicultura, Pesca y Caza.

Fuente: Estadísticas históricas de INEGI, 1994.

Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Formación Bruta de Capital Fijo *
1960-1994
Millones de N \$ de 1980

Año	Total	Pública	Privada
1960	199.3	65.4	133.9
1965	276.9	101.9	175.0
1970	410.4	135.4	275.0
1975	347.2	143.6	203.6
1976	300.6	114.4	186.2
1977	217.9	82.9	134.9
1978	213.9	93.8	120.1
1979	217.0	91.9	125.1
1980	197.3	84.8	112.4
1981	177.0	76.8	100.2
1982	293.6	41.4	52.1
1983	487.3	156.0	331.3
1984	599.0	209.6	389.3
1985	881.1	318.2	562.9
1986	710.7	272.9	504.2
1987	776.2	236.3	538.7
1988	821.0	246.3	574.7
1989	874.1	288.4	585.6
1990	848.2	267.8	720.5
1991	909.6	256.4	811.8
1992	1186.2	248.0	943.0
1993	1171.2	248.1	937.0
1994	1276.1	255.1	1,102.0

* No incluye variación de existencias.

Fuente: SARM, Estadísticas básicas 1960-1986 para la planeación del desarrollo rural integral Tomo 11 1988.
INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales
Varios Años.

cuadro 3

Inversión Pública Federal en Fomento Agropecuario
y Desarrollo Rural 1960-1994
Millones de NS de 1980

Año	Total	Total del sector*	Agricultura	Ganadería forestal Pesca	
1960	49	4	3	0.8	0.1
1965	69	6	6	0.7	0.1
1970	135	18	16	0.8	0.5
1975	251	45	37	2	3
1976	246	34	27	2	3
1977	246	45	38	2	2
1978	324	62	53	1	4
1979	397	69	54	4	3
1980	486	91	69	4	6
1981	598	71	51	9	7
1982	500	52	37	8	5
1983	332	30	26	1	3
1984	333	34	22	7	5
1985	283	26	20	4	2
1986	252	22	18	3	0.7
1987	233	19	15	3	0.6
1988	193	12	8	3	0.4
1989	186	14	11	2	0.4
1990	225	17	12	4	1.8
1991	214	16	13	2	1.7
1992	225	17	13	2	1.8
1993	238	18	14	3	1
1994	170	14	11	2	1

*La sumatoria de las siguientes columnas no puede coincidir con el total del sector, debido a que la restante cantidad la componen de otros, los cuales no se contemplan en el cuadro por su marginal importancia.

Fuente: SARH. Estadísticas básicas 1960-1986 para la planeación del desarrollo rural integral Tomo 11 1988.
Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Inversión Pública Federal Realizada en el Sector Agropecuario y Pesquero por Entidad más Importante, Respecto al Monto Total.

1970-1991

Millones de NS de 1980

Entidad Federativa*	1970	1975	1976
Aguascalientes			
Baja California	1.68	0.42	0.41
Baja California Sur		1.31	
Campeche	0.93		
Coahuila			
Colima			
Chiapas	0.11		
Chihuahua		1.57	
D.F.		7.98	4.02
Durango			
Guanaajuato			
Guerrero		1.56	
Jalisco		2.52	
México		1.75	
Michoacán			
Morelos	0.11		0.31
Nayarit	0.11		
Nuevo León			
Puebla			
Querétaro			
Quintana Roo	0.11		0.36
S.L.P.			
Sinaloa	1.67	2.13	2.28
Sonora		2.09	2.14
Tabasco	1.24		0.32
Tamaulipas		3.11	2.61
Tlaxcala	0.11		
Veracruz		2.86	2.26
Yucatán			
Zacatecas			
Sub-Total	6.07	27.3	14.71
Tot. Nal.	18.15	45.46	36.37
% de participación	33.44	60.05	40.45

*Sólo se proporciona información de los cinco con más alto y más bajo nivel de inversión federal durante los últimos 23 años, lo cual arroja espacios en blanco.

Fuente: SARH, Estadísticas básicas 1960-1986 para la planeación del desarrollo rural integral Tomo 11 1988.

Anexo de Gobierno Salinas de Gortari, 1993.

1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
2.76	0.29 2.59 0.33	0.41 0.49	0.66	0.55	0.46	0.16
0.31						0.26
0.26	0.19	0.31				
8.96	25.73	2.88 9.92	17.4	20.27	12.77	6.56
2.47			3.41 4.47	2.86	3.21 2.21	1.61
0.24	0.23	0.47		0.57	0.47	0.15
0.27			0.49	0.71	0.67	0.31
2.51	3.79	6.75 2.59	7.22 3.12	7.66 4.41	5.08 2.37	3.19
4.07	2.41 0.27	6.09	5.12 0.61	6.99 0.46	4.74	1.69 0.16
2.73	2.11	2.77	3.78	3.59	2.11	1.12
24.58	37.94	32.68	46.28	48.07	34.09	15.21
45.75	60.65	61.68	91.04	86.83	61.28	31.92
53.73	62.56	52.98	50.83	55.36	55.63	47.65

1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
0.14	0.11	0.18	1.11	1.72	1.35	1.45	0.88
0.54				1.11	1.37		
	0.12		18.56	12.81		8.91	7.11
			2.81		2.71	3.11	3.91
22.57	1.95	9.68	65.76	52.74	56.27	68.63	80.26
0.22	0.68	2.04			2.91		
	1.06				7.81	8.49	9.11
0.52	1.11	1.82	14.98	14.18	8.18	6.81	5.75
			1.41	1.49		1.82	
			1.18	1.31	1.42	2.17	4.71
		0.26	1.53	2.55	1.61		
0.51	2.41	2.68					
0.81	0.91						
0.13		2.11		6.64		8.04	
0.61	1.27						8.25
	0.05						
			18.81	18.41	20.69	20.52	0.95
			1.11	1.11	0.89	1.61	17.98
26.05	9.67	18.77	127.26	114.07	105.21	131.56	138.91
37.67	26.01	43.51	233.21	192.51	186.11	225.39	213.65
69.15	37.18	43.14	54.57	59.25	56.53	58.37	65.02

cuadro 3

Crédito Agropecuario operado por los Bancos
Oficiales Especializados
Millones de Q\$ de 1980
1960-1995

Año	Banco Nat. de crédito agrícola y ganadero	Banco nat. de crédito oficial	Banco Nat. agropecuario	Banrural	Total Banco de Desarrollo	Total Banco comercial	crédito Total Neto
1960	3.0	7.2			10.2	n.d.	10.2
1965		5.5			11.2	n.d.	11.2
1970	3.7	7.0	10.6		22.0	n.d.	22.0
1975	7.4	16	17.3		40.7	n.d.	40.7
1976				41.0	41.0	40.4	81.0
1977				42.6	42.6	42.2	84.8
1978	desapareció			42.6	42.6	53.7	96.3
1979		desapareció		47.8	47.8	53.5	101.3
1980			desapareció	55.0	55.0	66.1	121.5
1981				60.3	97.4 *	73.1	170.2
1982				50.1	105.4	85.2	190.6
1983				37.6	95.8	42.1	137.9
1984				42.2	76.6	65.0	141.6
1985				44.2	82.6	60.3	142.9
1986				43.1	92.6	153.1	245.7
1987				41.4	73.1	50.1	123.2
1988				60.2	84.1	44.5	128.6
1989 ^a				45.2	90.1	52.1	142.2
1990				43.2	89.0	92.1	181.1
1991				43.0	80.0	108.4	196.4
1992				44.2	96.2	131.1	227.2
1993				55.4	108.7	135.1	243.8
1994				52.2	92.1	115.1	210.1

* A partir de este año incluye créditos del FIRA, Bancomet y Rafin, pero dado que no existen desglosados sus respectivos datos, se presenta sólo la respectiva sumatoria.

Fuente: BARR, Estadísticas básicas 1960-1986 para la planeación del desarrollo rural integral, Tomo II 1988.

Año Estadístico Base Inf. de Gob. Guatemalteco 1995.

cuadro 6

Producción Nacional de Fertilizantes
(Miles de Toneladas)
1960-1994

Año	Urea	nitrate de amonio	Sulfate de amonio	super fosfato triple	Super fosfato simple	Fosfato diamonico	Amoniaco Anhidratado
1960	n.d.	53.8	147.8	94.0	n.d.	n.d.	n.d.
1965	81.7	94.3	205.5	145.1	41.4	31.1	46.8
1970	161.0	149	388.0	174.8	151.0	74.7	52.0
1975	363.7	153.5	694.3	282.1	254.4	137.7	22.9
1976	336.6	147.1	810.3	289.1	242.6	147.4	23.3
1977	335.8	153.5	815.4	283.5	216.1	159.1	22.9
1978	351.4	110.4	658.7	282.0	272.0	71.9	20.9
1979	389.1	134.0	865.3	363.3	222.7	69.8	23.3
1980	339.6	117.1	1068.4	275.2	186.4	111.5	22.7
1981	300.7	104.2	1402.3	366.1	114.4	121.9	20.5
1982	401.5	107.3	1671.0	383.0	148.8	165.5	17.9
1983	513.7	112.7	1290.5	301.1	120.6	82.7	17.9
1984	629.5	111.1	1504.3	228.9	259.7	82.3	22.6
1985	972.9	111.1	1614.6	313.7	248.0	90.8	19.3
1986	1040.8	103.2	1478.7	219.5	253.5	153.0	17.9
1987	1366.0	161.3	1300.5	231.1	223.2	442.7	13.3
1988	1288.3	280.7	1332.2	230.0	252.7	400.1	12.6
1989	1384.4	378.2	1330.5	218.0	276.8	570.0	n.d.
1990	1301.3	336.8	1240.8	234.7	176.2	684.1	n.d.
1991	1492.9	345.0	755.0	266.4	163.8	596.9	n.d.
1992	1411.9	742.2	227.6	100.1	59.9	212.5	n.d.
1993	1511.6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1994	685.6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fuente: Estados históricos de producción UADI/FERTIMEX.
Varios Años.
El sector alimentario en México. INEGI 1994.

Superficie Beneficiada con Infraestructura Hidroagrícola
(Miles de Hectáreas)
1960-1995

Año	Total		Rehabilitada	Gran Irrigación			Pequeña Irrigación		
	Incorpor.	Mejorada		Incorpor.	Mejorada	Rehabilitada	Incorpor.	Mejorada	Rehabilitada
1960	21.1	20.1	N.D.	11.1	6.0	N.D.	10.1	14.1	N.D.
1965	30.0	2.0	3.0	23.1	N.D.	N.D.	7.0	2.9	3.4
1970	43.9	7.9	2.3	32.4	2.5	N.D.	11.5	5.3	2.3
1975	111.0	30.0	35.0	45.0	15.8	35.1	66.7	15.0	
1976	05.0	0.2	19.9	40.7	3.5	19.9	37.0	4.7	N.C.
1977	126.5	9.2	41.0	05.6	6.0	41.0	40.9	2.3	N.C.
1978	99.1	11.9	36.5	54.9	7.7	36.5	44.9	4.0	N.C.
1979	202.0	14.3	74.0	109.4	6.3	74.0	93.3	0.0	N.C.
1980	00.9	16.5	97.2	45.1	12.0	97.2	43.0	3.6	N.C.
1981	146.0	64.9	77.1	70.2	62.0	77.1	75.8	2.8	N.C.
1982	109.6	19.0	40.6	48.8	13.3	40.6	60.7	5.8	N.C.
1983	97.2	11.3	34.4	39.2	9.2	34.3	57.0	2.0	N.C.
1984	90.4	17.0	41.5	57.3	10.1	41.0	41.0	6.9	N.C.
1985	66.7	10.6	52.4	27.0	3.6	52.4	39.6	7.0	N.C.
1986	46.3	0.1	23.7	26.6	0.1	23.7	19.7	N.S.	N.C.
1987	77.4	1.1	13.6	16.4	N.S.	7.3	61.3	1.0	N.C.
1988	27.7	0.6	2.1	4.0	6.6	1.1	23.6	30.0	.99
1989	21.0	21.0	13.4	6.0	1.4	9.5	14.9	20.0	3.8
1990	30.0	5.0	30.6	20.1	2.0	37.1	17.0	3.0	1.5
1991	30.9	23.5	140.2	33.1	3.1	137.9	5.8	20.4	2.7
1992	49.5	25.3	170.5	37.2	2.7	167.7	12.3	22.3	2.7
1993	13.6	99.6	N.S.	11.1	92.3	N.S.	2.6	7.3	N.S.
1994	10.9	116.3	N.S.	7.9	105.5	N.S.	3.0	10.8	N.S.

N.C. = No contemplado

N.S. = No significativo.

N.D. = No Disponible

Fuente: Anexo del sexto Informe de Gobierno Salinas de Gortari, 1994.

Almacenamiento de Agua por Región
1970-1995
(Millones de metros cúbicos).

Año	Total	Noroeste	Cto Norte	Noreste	Centro	Sur
1970	15155	6330	4023	1897	2731	144
1975	25740	8043	5667	8663	3186	381
1976	20322	3721	5801	7471	2340	989
1977	24562	5604	6696	8192	3306	764
1978	26634	8523	7085	7378	2743	905
1979	25864	8443	6776	7009	2586	1050
1980	20588	4189	5733	7495	2125	1046
1981	24752	8147	6484	6736	2552	833
1982	29703	10742	7738	7904	2575	1044
1983	23574	10525	4796	5976	1744	533
1984	25666	12496	2778	6201	5814	377
1985	33252	18256	5544	5684	2772	996
1986	23093	11393	3979	4480	2612	629
1987	29099	13545	6973	5529	2614	368
1988	19786	5207	6827	5769	1797	186
1989	26475	10716	6906	5873	2056	524
1990	28750	13448	4722	5928	3605	1047
1991	33683	16498	6434	5181	4955	615
1992	40662	20488	8347	5691	5581	555
1993	35760	17914	5898	6426	4839	683
1994	36862	18132	5953	6052	5679	1046
1995	25629	12685	2613	4453	5165	713

Fuente: Anexo. Informe de Gobierno Salinas de Gortari, 1994.
Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Producción Nacional de Semillas Certificadas 1960-1994				
Año	Toneladas Totales	Básicos	Cleagi- nosas	Forrageros
1960	4792	N.D.	N.D.	N.D.
1965	29646	N.D.	N.D.	N.D.
1970	31778	30527	1159	92
1975	124141	106743	15621	2187
1976	182961	92668	7094	3199
1977	64704	54985	8915	746
1978	82139	61536	16734	3395
1979	86596	65125	10601	3395
1980	133405	113239	17589	2327
1981	187680	170215	13150	3434
1982	215470	192875	16660	5767
1983	139519	119836	14201	5482
1984	133251	111800	13069	8297
1985	127484	54731	21260	8088
1986	90787	77403	9958	5148
1987	2663310	50818	13848	5270
1988	2420698	60784	10413	2942
1989	2324716	60838	7536	2015
1990	1948698	49774	7423	313
1991	1022703	10991	N.E.	175
1992	408736	12773	N.E.	68
1993	728576	22768	N.E.	806
1994	1065408	33294	N.E.	1500

N.D.=No Disponible

N.E.=No Existe

Fuente: SARH. Estadísticas básicas 1960-1986 para la planeación del desarrollo rural integral Tomo 11 1988.

INEGI, sistema de Cuentas Nacionales varios años

Anexo Estadístico del Inf. de Gob. Salinas de Gortari 1994.

cuadro 10
 Producción de los Principales Cultivos
 (Miles de Toneladas)
 1960-1995

Año	Arroz limpio	Frijol	Maiz	Trigo	Ajonjolí	Certamo	Soya	Semilla de Algodón	Sorgo	Cebada	Total Granos Producidos
1960	216	528	5420	1190	129	32	5	787	209	180	7922
1965	249	860	860	8936	154	80	58	953	747	193	10485
1970	267	925	925	8879	179	229	215	548	2747	238	13302
1975	473	1027	8449	2798	111	532	599	320	4126	440	10426
1976	306	740	8017	3363	85	240	302	349	4027	549	9136
1977	374	770	10138	2456	121	518	516	659	4325	418	19525
1978	265	949	10930	2785	135	616	334	576	4193	505	20339
1979	326	641	8458	2287	160	635	707	553	3988	368	9024
1980	294	935	12374	2785	137	480	322	572	4689	530	22183
1981	430	1331	14550	3193	67	339	707	508	6086	551	27695
1982	342	980	10767	4391	37	239	649	313	4718	424	21843
1983	275	1286	13188	3463	87	277	688	465	4867	558	25067
1984	319	931	12788	4505	63	209	685	454	5038	619	24617
1985	533	912	14103	5214	75	152	929	317	6597	536	28381
1986	360	1085	11721	4770	59	161	709	226	4833	515	24380
1987	390	1024	11607	4415	51	219	828	414	6298	617	25812
1988	301	857	10600	3665	34	247	226	491	5895	350	21775
1989	348	593	10953	4375	46	142	992	257	5002	435	22504
1990	260	1287	14635	3931	60	159	575	293	5978	492	27610
1991	229	1379	14252	4061	37	888	725	307	4308	580	25841
1992	280	858	13630	3583	22	45	626	57	5287	485	23891
1993	288	1288	18125	3582	23	64	498	42	2581	541	26903
1994	375	1353	18200	4171	9	64	525	191	3708	308	28831
1995	368	1234	15545	3559	20	114	298	453	2909	552	25032

Fuente: Anexo de Gobierno Salinas de Gortari, 1994.

Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Producción de los Principales Cultivos Frutícolas
(Miles de Toneladas)
1960-1993

Año	Aguacate	Durazno	Fresa	Limón	Mango	Manzana	Melón	Naranja	Plátano	Piña	Uva
1960	101	60	23	100	158	64	81	766	614	181	63
1965	162	77	88	183	241	136	261	1401	1035	269	98
1970	226	178	127	211	308	146	163	1255	965	249	178
1975	279	235	69	440	389	194	170	1615	1195	371	247
1976	280	178	89	426	428	329	187	1787	1199	442	283
1977	333	193	104	444	403	187	249	1857	1276	510	300
1978	395	177	110	411	541	274	354	1902	1393	568	427
1979	366	159	121	468	561	277	353	1902	1271	506	411
1980	442	189	78	565	638	249	320	1743	1428	623	444
1981	461	191	54	629	561	386	322	1820	1605	473	516
1982	481	177	53	755	761	371	323	2083	1673	624	612
1983	448	133	78	675	685	294	315	2113	1622	430	603
1984	439	164	70	826	851	461	329	1657	2093	454	539
1985	566	173	57	868	1109	422	332	1770	1996	320	593
1986	448	176	45	743	1010	448	294	1909	1473	340	559
1987	523	173	71	682	1007	486	339	1934	1770	343	556
1988	540	178	78	660	998	507	426	2099	1566	318	563
1989	473	145	85	779	1111	506	496	2372	1824	435	502
1990	686	161	107	685	1074	457	523	2220	1986	455	429
1991	780	132	88	717	1218	527	645	2369	1889	299	520
1992	699	167	85	765	1182	542	621	2329	1685	277	457
1993	709	n.d.	88	725	1151	538	394	2914	2207	n.d.	471
1994	773	n.d.	92	812	1087	471	438	3175	2317	n.d.	538
1995	774	n.d.	n.d.	831	1088	491	404	3207	2339	n.d.	550

Fuente: Anexo de Informe de Gobierno Salinas de Gortari, 1994.

Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Superficie cosechada de los Principales
Cultivos Frutícolas
(Miles de Hectáreas) 1960-1994

Año	Aguacate Mexicano	Durazno	Fresa	Limón	Mango	Manzana	Melón	Naranja	Plátano	Piña	Uva
1960	8	5	5	14	8	6	16	72	55	8	11
1965	12	6	6	19	10	12	18	90	75	11	14
1970	19	15	8	23	17	16	17	154	74	10	20
1975	37	25	5	48	40	32	14	167	75	10	25
1976	37	24	5	45	43	34	16	161	73	12	29
1977	45	25	6	50	46	40	18	165	68	13	32
1978	51	24	6	47	51	41	26	165	72	14	40
1979	49	23	8	51	60	42	26	168	66	13	39
1980	54	24	6	57	64	45	27	162	73	15	46
1981	56	26	4	62	66	56	22	167	75	10	54
1982	55	28	4	70	72	45	25	170	74	9	57
1983	57	27	6	73	69	47	23	188	72	9	56
1984	57	27	5	70	78	54	27	150	75	10	63
1985	73	29	4	70	105	52	26	128	79	7	62
1986	63	28	4	69	94	49	24	131	72	9	59
1987	64	27	4	65	90	46	28	164	80	10	59
1988	68	28	6	69	90	57	33	164	71	9	53
1989	57	32	5	73	108	57	39	174	81	8	50
1990	77	35	5	72	108	58	40	176	75	9	47
1991	83	38	8	74	115	58	52	183	74	7	46
1992	81	36	7	76	113	60	48	176	71	7	42
1993	83	N.D.	N.D.	81	120	66	30	241	79	N.D.	43
1994	87	N.D.	N.D.	82	120	60	30	275	77	N.D.	43

Fte: Anexo de Informe de Gobierno Salinas de Gortari. 1994.

Superficie cosechada de los Principales
Cultivos 1960 1995
(Miles de Hectáreas)

Año	Total	Arroz limpio	Frijol	Maiz Trigo	Ajonjolí	Cartamo	Soya	Semilla de Algodón	Sorgo	Cebada	
1960	9355	143	1326	5558	840	203	26	4	899	116	240
1965	12537	138	2117	7718	850	267	59	27	813	314	226
1970	12390	150	1747	7440	886	274	175	112	411	971	224
1975	12366	257	1753	6694	770	219	363	344	227	1445	286
1976	11557	159	1316	6784	894	198	185	172	235	1251	364
1977	12994	180	1631	7470	709	205	404	314	420	1413	246
1978	12586	121	1597	7191	760	244	429	217	350	1399	296
1979	10388	151	1051	5581	584	305	528	379	375	1164	250
1980	12219	127	1551	6766	724	264	416	154	355	1543	319
1981	13903	175	1991	7669	860	143	399	362	349	1684	271
1982	11115	156	1605	5824	1009	89	190	383	197	1434	228
1983	13340	133	1958	7421	857	166	347	391	233	1520	304
1984	12716	126	1679	6893	1034	133	227	389	316	1636	283
1985	13997	216	1782	7590	1217	142	234	476	197	1862	281
1986	12237	158	1820	6417	1201	102	204	381	157	1833	264
1987	12938	155	1787	6801	988	89	277	470	222	1853	286
1988	12252	126	1947	6501	912	77	200	139	298	1800	247
1989	11867	151	1321	6470	1144	79	149	490	178	1621	264
1990	13325	105	2000	7339	933	110	157	286	220	1818	263
1991	12457	85	1989	6947	984	72	94	342	249	1381	284
1992	11681	91	1296	7219	916	43	81	323	46	1376	290
1993	11631	61	1797	7397	878	35	73	238	38	877	237
1994	12476	80	1798	7851	934	38	60	246	98	1103	268
1995	12100	55	1200	6900	800	10	40	200	78	9879	210

Fuente: Anexo de Informe de Gobierno Salinas de Gortari, 1994.
Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Consumo Aparente de los Principales Cultivos
Millas de Toneladas
1960-1994

Año	Arroz limpio	Frijol	Maíz	Trigo	Ajonjolí	Cartamo	Soya	Semilla de Algodón	Sorgo	Soya	Tot. de granos Consumidos
1960	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	12500
1965	267	844	7601	1478	154	80	61	954	781	280	12500
1970	283	922	9638	2635	175	229	317	580	2729	242	22589
1975	473	1131	11104	2841	99	526	621	320	4961	594	22670
1976	306	698	8297	3347	65	240	650	457	4071	551	18682
1977	371	669	12122	2887	107	518	1041	699	5040	364	23818
1978	205	906	12347	3264	103	616	1015	621	4945	587	24609
1979	362	646	9203	3434	51	634	1296	553	5251	413	21843
1980	389	1376	16561	3684	92	480	844	715	6941	704	31786
1981	523	1819	17504	4316	15	339	1817	521	8717	642	36213
1982	364	1105	11017	4702	9	239	1130	317	6359	429	25671
1983	275	1246	17833	3864	62	277	1571	498	8197	645	34468
1984	489	919	15216	4389	5	209	1993	510	7249	645	31624
1985	698	1056	16323	5574	40	152	2148	382	8819	574	35726
1986	361	1264	13420	4994	1	161	1536	240	5615	519	28111
1987	407	1063	15201	4830	18	219	1890	434	7064	618	31744
1988	302	889	13896	4687	13	247	1324	544	7042	358	29302
1989	531	700	14600	4574	14	147	2102	314	7667	560	31209
1990	411	1617	18737	4268	33	159	1472	375	8834	603	36509
1991	229	1410	15658	4602	n.d.	88	2214	438	7508	671	32818
1992	573	696	18244	4697	n.d.	41	2669	395	10080	682	38077
1993	196	1242	18126	5324	4	64	2672	354	6321	648	34952
1994	220	1350	18450	5420	5	68	2780	420	6456	690	35872
1995	210	1320	18400	5210	5	65	2758	410	6420	680	35478

N.D. = No Disponible

Fuente: Anexo de Informe de Gobierno Salinas de Gortari, 1994.

Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Precio Medio Rural de los Principales Productos
Pesos Por Tonelada*
1960-1994

PRODUCTO	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1993	1994
Maiz	729	959	905	1050	45	49	6	625	625
Algodón Fibra	6056	6399	6579	10070	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Trigo	868	944	842	1610	4	35	484	n.d.	600
Café	7611	7923	9432	11575	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Frijol	1342	1743	1040	6000	12	120	1050	n.d.	1700
Naranja	629	802	904	680	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Jitomate	756	1002	1106	2000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Algodón Semilla	731	867	1141	2950	5	5	n.d.	n.d.	n.d.
Sorgo	636	632	646	1650	3	30	300	400	n.d.
Plátano	601	696	676	890	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Arroz	891	1137	1190	2602	5	54	550	n.d.	n.d.
Ajonjolí	1915	2090	2326	6500	12	150	n.d.	n.d.	n.d.
Tabaco	3484	4267	6146	11000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Chile	1692	4106	4474	11275	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Honequen	1760	1459	1345	5120	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Aguacate	1477	1803	2030	4625	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Uva	1739	1899	2197	2245	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mango	636	943	1139	2165	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Garbanzo	979	1402	1287	2412	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cebada	714	793	836	1500	4	37	630	n.d.	n.d.
Cartamo	1245	1369	1542	3600	6	63	850	n.d.	n.d.

* A partir de 1980 son Nuevos Pesos
n.d.* no disponible

Fuente: Anexo Estadístico del 6to. Inf. de Gob. Salinas de Gortari 1994.
Anexo de Informe de Gobierno Zedillo Ponce de León, 1995.

Participación Agrícola en las Exportaciones Totales
Millones de Dólares
1960-1995

Año	Totales 1	Exportaciones Agropecuarias a/ 2	Exportaciones Agrícolas 3	% del Sector en el Total 2/1	% Agrícola en el Sector 3/2
1960	739	389	307	53	79
1965	1126	580	476	52	82
1970	1290	615	416	48	68
1975	3062	1036	716	34	69
1976	3656	1302	843	36	65
1977	4650	1450	963	31	66
1978	6063	2033	1073	34	53
1979	8010	2304	1365	26	59
1980	15154	1528	1403	10	92
1981	19420	1482	1378	8	93
1982	22314	1233	1097	6	89
1983	22314	1189	967	5	81
1984	24196	1461	1306	6	89
1985	21866	1409	1185	6	84
1986	16031	2098	1778	13	85
1987	20656	1543	1296	7	84
1988	20565	1670	1399	8	84
1989	22842	1754	1462	8	83
1990	26838	1721	1560	6	84
1991*	42688	1877	1702	4	82
1992	46196	1679	1571	4	80
1993	51886	1961	1780	4	79
1994	60882	2221	2141	4	86
1995**	51510	2619	2411	5	89

a/ el total de las exportaciones del sector se complementa con las correspondientes a la ganadería, silvicultura y pesca.

* A partir de 1991 las cifras de las exportaciones son sumatorias de las exportaciones en bienes de consumo y de uso intermedio.

**Incluye enero-agosto del año.

Fuente: Estadísticas históricas de INEGI, 1994 tomo II

La economía mexicana en cifras 1990 NAPINSA

Indicadores del Sector Externo Banco. de México., varios años.

Participación Agrícola en las Importaciones Totales
Millones de Dólares
1960-1995

Año	Importaciones Totales	Importaciones Agropecuarias a. 2	Importaciones Agrícolas 3	% del Sector en las Totales 2/1	% de part. Agrícola en el sector. 3/2
1960	1186	222	201	19	91
1965	1560	299	269	19	90
1970	2501	463	416	19	90
1975	7129	791	729	11	92
1976	6680	382	315	06	83
1977	6023	634	566	11	89
1978	8337	756	650	09	86
1979	11980	972	810	08	83
1980	18832	2025	188	11	93
1981	23930	2422	2205	10	91
1982	14437	1099	92	08	84
1983	8551	1701	1621	20	95
1984	11254	1880	1695	17	90
1985	13461	1607	129	12	81
1986	11432	938	781	08	83
1987	12223	1109	97	09	88
1988	18898	1773	132	09	74
1989	25438	2003	1714	08	86
1990	31272	1830	1540	06	84
1991*	49967	1663	1520	03	91
1992	62129	240	2054	04	91
1993	65367	2324	2145	04	92
1994	79346	2993	2016	04	67
1995**	47020	1498	1455	03	97

a/ el total de las exportaciones del sector se complementa con las correspondientes a la ganadería, silvicultura y pesca.

* A partir de 1991 las cifras de las exportaciones son sumatorias de las exportaciones en bienes de consumo y de uso intermedio.

**Incluye enero-agosto del año.

Fuente: Estadísticas históricas de INEGI, 1994 tomo 11

La economía mexicana en cifras 1990 NAFINSA

Balanza Comercial del Sector
Agropecuario, 1960-1995
Millones de Dólares

Año	Exportaciones Totales 1	Importaciones Totales 2	Saldo cta. Corriente 1-2	Exportaciones Agropecuarias 3	Importaciones Agropecuarias 4	Saldo Agropecuario
1960	739	1186	-448	389	222	167
1965	1126	1560	-433	580	299	282
1970	1290	2501	-1211	614	463	152
1975	3062	7129	-4066	1036	791	245
1976	3656	6680	-3024	1302	382	920
1977	4650	6023	-1373	1450	634	816
1978	6063	8337	-2273	2033	756	1278
1979	8818	11980	-3162	2304	972	1331
1980	15134	18832	-3698	1528	2025	-498
1981	19420	23930	-4510	1482	2422	-940
1982	22314	14437	7877	1233	1099	134
1983	22314	8551	13763	1189	1701	-512
1984	24196	11254	12942	1461	1880	-419
1985	21866	13461	8406	1409	1607	-198
1986	16031	11432	4599	2098	938	1161
1987	20656	12223	8433	1543	1109	435
1988	20565	18898	1667	1670	1773	103
1989	22842	25438	-2596	1754	2062	-249
1990	26838	31272	-4434	1720	1830	-109
1991*	42688	49967	-7279	1877	1663	214
1992	46196	62129	-15934	1679	2402	-723
1993	51886	65367	-13481	1961	2324	-363
1994	60882	79346	-18464	2221	2993	-772
1995**	51510	47020	4490	2619	1498	1121

* A partir de 1991 las cifras de las exportaciones son sumatorias de las exportaciones en bienes de consumo y de uso intermedio.

** Incluye enero-agosto del año.

Fuente: Estadísticas históricas de INEGI. 1994 tomo 11
La economía mexicana en cifras 1990 NAFINSA
Indicadores del Sector Externo Banco de México. varios años.

Valor de los Principales Artículos de Exportación por Sectores
de Origen 1960-1994 (Miles de Dólares).

	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1986
AGRICULTURA Y SILVICULTURA	307489	516335	422038	617710	1424233	1143169	1777727
Algodón	157902	212145	123731	173035	320886	92737	74114
Almendras de Ajonjolli	n.d.	n.d.	n.d.	5669	21189	20610	19284
Arroz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1
Borra de Algodón	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3287	3615	2212
Cacao	n.d.	n.d.	n.d.	5484	4478	3358	2976
Café Crudo en Grano	71697	73051	86084	184954	415167	480978	824543
Cera Vegetal	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2794	1091	1365
Colofonia	4621	3617	5890	8717	9095	1368	1564
Chicle	2578	2633	3479	2822	3175	1061	1449
Especies Diversas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3136	6821	4864
Fibras de Henequen	3872	4068	2823	49	n.d.	n.d.	n.d.
Fresas Frescas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	5524	3952	5781
Frijol	n.d.	2685	865	46	1270	38	5
Garbanzo	n.d.	1551	1757	16139	61027	29094	41145
Ixtle de Lechugilla	n.d.	4472	6258	5282	4328	7000	7366
Jitomate	25476	35146	107720	122920	185437	198150	407665
Legumbres y Hortalizas	n.d.	n.d.	n.d.	20394	172373	145529	197862
Maíz	22001	77207	15	446	118	568	820
Melón y Sandía	n.d.	908	8417	39920	82087	36350	63962
Otras Frutas Frescas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	21088	49410	46269
Raíces, Tallo Brezo, Mijo y Sorgo	n.d.	701	4815	1875	13003	7405	6557
Semillas de Ajonjolli	n.d.	n.d.	n.d.	3173	29315	8104	16187
Tabaco en Rama	n.d.	3310	11053	25391	48325	25815	28391
Trigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	18	1	n.d.
Otros	19342	94841	59131	1394	17113	2114	23545

n.d. = no disponible

Fuente: Estadísticas históricas de INEGI, 1994 tomo 11.

La economía mexicana en cifras 1990 NAFINSA

Indicadores del Sector Externo Banco de México, varios años.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
1295	1399	1461	1721	1877	1679	1961	2221
72	113	112	92	77	31	9	42
n.d.							
n.d.							
n.d.							
n.d.							
492	435	513	333	n.d.	258	n.d.	360
n.d.							
n.d.							
n.d.							
n.d.							
n.d.							
15	22	15	17	21	12	22	32
n.d.							
32	22	37	35	12	16	27	44
n.d.							
200	243	199	428	262	167	395	395
238	269	197	430	489	551	653	689
n.d.							
88	73	125	90	142	89	65	89
55	72	71	138	283	319	323	350
n.d.							
n.d.							
16	27	26	22	44	14	40	25
n.d.							
87	123	164	136	159	202	178	195

Cuadro 20

Tipo de Cambio Real y Nominal de México
 unidades de peso *
 1960-1995

Año	Tasa de Cambio Nominal	Def. del PNB de E.U. 1980=100	Def. del PIB de México 1980=100	Tasa de cambio real
1960	12.5	36.09	13.94	32.36
1965	12.5	39.39	16.54	29.76
1970	12.5	48.99	19.68	31.11
1975	12.5	69.19	35.49	24.36
1976	15.4	73.6	42.44	26.71
1977	22.6	78.49	55.35	32.04
1978	22.8	84.3	64.72	29.74
1979	22.8	91.7	77.71	26.91
1980	23	100	100	23.01
1981	24.5	109.54	127.22	21.11
1982	56.4	116.7	205.03	32.11
1983	120.1	121.1	394.12	36.89
1984	167.8	126.1	637.53	33.18
1985	257.2	130.3	983.63	34.04
1986	611.4	132.85	1711.59	47.45
1987	1378.2	136.94	4095.51	46.08
1988	2273.1	141.79	8346.31	38.61
1989	2453.1	147.72	10123.91	35.79
1990	2812.6	492.61	108020.11	12.82
1991	3018.4	576.31	132496.41	13.12
1992	3.09	595.71	153041.61	12.15
1993	3.1	606.61	167977.11	11.25
1994	3.3	609.61	179131.91	11.48
1995	7.6	634.52	267453.21	18.18

* A partir de 1990 se usan nuevos pesos

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales Fondo Monetario Internacional, varios años.

Cuadro 21

Evolución del PNB de Estados Unidos
millones de dólares de 1980
1960-1995

Año	PNB a precios de 1980	Logaritmo Natural
1960	1800	7.06
1965	2062	7.5
1970	2313.51	7.64
1975	2427.31	7.75
1976	2537.41	7.8
1977	2657.21	7.95
1978	2722.81	7.96
1979	2708.11	7.99
1980	2755.11	7.85
1981	2755.51	7.92
1982	2814.01	7.92
1983	2974.11	7.94
1984	3066.01	8
1985	3157.21	8.02
1986	3242.21	8.05
1987	3402.71	8.08
1988	3476.81	8.13
1989	3517.31	8.13
1990	3488.41	8.08
1991	3572.71	8.12
1992	3705.81	8.18
1993	3674.9	8.21
1994	3674.91	8.18
1995	3478.81	8.15

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales Fondo Monetario Internacional, varios años.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aboites, Jaime (1989). Industrialización y desarrollo agrícola en México. UAM Xochimilco, México 1989, 164 p.
- 2.- Aspe Armella, P. (1993). El camino mexicano de la transformación económica F.C.E. 1993 197 p.
- 3.- Auping, Birch, J. (1991) "La modernización del campo mexicano. El panorama actual y alternativas de solución" En La modernización del campo mexicano memorias INCA-RURAL Méx. D. F. 1991 pp. 11-45 .
- 4.- Barkin, David (1991) "El sector rural: una salida a la crisis" En Arroyo Ortiz (coordinador) . El sector agropecuario en el futuro de la economía mexicana F.E. UNAM y C.N.E. 1991 212 p.
- 5.- Branson H. W. (1972) Teoría y política macroeconómica . F.C.E. México D.F. 1992 573 pp.
- 6.- Calva , José Luis. (1994) "Razones y principios de una política agrícola integral incluyente de los campesinos" En Torres , F. , y Moreno, E. (editores) EL sistema de poscosecha de granos en el nivel rural, UNAM-PUAL-FAO México D.F. 1995. 413 pp.
- 7.- Centro de Investigaciones Agrarias (CDIA), (1974) Estructura agraria y desarrollo agrícola en México F.C.E. México, D.F 1974. 148 p.
- 8.- Cordera Campos, Rolando (1981) México la disputa por la nación : perspectivas y opiniones del desarrollo Edit. S.XXI México 1981, 149 p.
- 9.- Fernández Ortiz L. y Tarrío García, M. (1986). La crisis agrícola en México: algunos planteamientos y algunos desacuerdos. UAM Xochimilco México D.F. 1986, 145. pp.
- 10.- Gerhard T. (1965) Econometrics. John Wiley and Sons N.Y. 1965 189 pp.
- 11.- Goicochea F.J. (1995). "modernización y estancamiento: paradojas del sector agropecuario y forestal" . En Torres Torres, F. El reordenamiento agrícola en los países pobres IIc UNAM, México D.F. 1995, 381 pp.
- 12.- Gujarati D. (1978) Econometría Básica Edit. Mcgraw-Hill México D.F 1981 463 pp.

- 13.- Hewitt de Alcántara, C (1972). La modernización de la agricultura mexicana 1940-1970. S.XXI, 1988, 185 p.
- 14.- Hyla Myint (1968) "Las exportaciones y el desarrollo económico de los países menos desarrollados" En Eicher C. K., y Staatz M. J. Desarrollo agrícola en el tercer mundo, F.C.E. Méx. D.F. 1991 597 p.p.
- 15.- Intriligator, M. (1978). Modelos econométricos técnicas y aplicaciones F.C.E. México D.F. 1992
- 16.- Huerta, Arturo (1990) La economía mexicana, más allá del milagro Edit. Diana México D.F. 1992, 148 pp.
- 17.- _____ (1992) Liberalización e inestabilidad económica en México Edit. Diana Méx. D.F. 1992, 159 p.
- 18.- _____ (1995) Causas y remedios de la crisis económica de México Edit. Diana Méx. D.F. 1era impresión 1995, 166 pp.
- 19.- FAO (1994) La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo latinoamericano. Santiago de Chile 1994, 673 pp.
- 20.- Fei--Ranis. (1961) "Una teoría sobre el desarrollo económico" En Eicher K. C., La agricultura en el desarrollo económico LIMUSA Méx. D.F. 1968 pág. 127.
- 21.- Keynes J. (1936) La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero F.C.E. México D.F. 1978, 134 pp
- 22.- Krugman, Paul. (1995) Vendiendo prosperidad. Edit. ARIEL /Sociedad Mexicana de Economía , México D.F. 1995 280 pp.
- 23.- Kuznets, S. (1962) "El crecimiento económico y la contribución de la agricultura: notas sobre mediciones" En Eicher K. C. , La agricultura en el desarrollo económico LIMUSA Méx. D.F. 1968 pág. 127.
- 24.- Labra, Armando (1986) Para entender la economía mexicana. Fac. de Economía UNAM 1987 ,115 p.
- 25.- Lewis Arthur (1958) Desarrollo económico con ilimitada fuerza de trabajo F.C.E. Méx. D.F. 1971 180 pp.
- 26.- Mellor W.J. (1963) "Hacia una teoría del desarrollo agrícola" en Johnston Desarrollo agrícola y crecimiento económico Edit. Hispano-Americana Méx. D.F. 1970 659 pp.

- 27.- Mendénhall (1976) Estadística Matemática Edit. Gpo Iberoamericana México D.F. 1989 460 pp.
- 28.- Novelo, F. (1987) Teoría económica Keynesiana UAM Xochimilco, México D.F. 1987, 158 pp.
- 29.- Rey Romay B. compilador (1994). Jesus Silva Herzog: universitario ejemplar F.C.E. México D.F. 1994, 183 pp.
- 30.- Rivera Ríos, M. (1986) Crisis del capitalismo en México 1960-1985 Edit. Era México 1986, 290 p.
- 31.- Schultz, T. (1956) La organización económica de la agricultura. F.C. E. Méx. D. F. 1956, 1era impresión. 429 p.p.
- 32.- Samir Amin (1974) La acumulación a escala mundial. Crítica a la teoría del desarrollo. S XXI, México 1974, 660 p.
- 33.- Sanderson, Esteven E. (1986) La transformación de la agricultura mexicana. Estructura internacional y política del cambio rural. CNCA, Alianza editorial. México D.F. 1990. 240p.
- 34.- Silva Herzog, J. (1972) Una vida en la vida de México. SEP/S.XX1 México D.F. 1986 2 tomos.
- 35.- Sosa Barajas S.(1992). Crecimiento económico y sustitución de importaciones IIEc UNAM, 1992. 158 p.
- 36.- Szczepanik Edward F.(1975) Las políticas agrícolas en diferentes niveles de desarrollo. FAO, Roma Italia 1975, 198 pp.
- 37.- Smith Adam (1798) La riqueza de las naciones F.C.E. México D.F. 498 pp.
- 38.- Tello, Carlos (1968). La tenencia de la tierra en México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México 1968, 143 p.
- 39.- Tellez Kuenzler, L. (1994) La modernización del sector agropecuario y forestal FCE, Méx. D.F. 1994. 311 p.
- 40.- Tolley G. S. (1963) "Comercio internacional de productos agrícolas en relación con el desarrollo económico" En Johnston Desarrollo agrícola y crecimiento económico Edit. Hispano-Americana Méx. D.F. 1970 659 pp.
- 41.- Valenzuela, C.J. (1995) México ¿Fin de un régimen? UAM Iztapalapa, Méx. D.F. 1995. 205 pp.

- 42.- Villar Borja, A. (1982) "El sector social y el desarrollo agroindustrial." En Echeverría Zuno R. Transnacionales, agricultura y alimentación C.N.E. México D.F. 1982, pp 285-299.
- 43.- Wharton, C. R. Jr. (1965) "La infraestructura del crecimiento agrícola" En Johnston J. N. Desarrollo agrícola y crecimiento económico Edit. Hispano-Americana Méx. D.F. 1970. 659 pp.
- 44.- Yujiro Hayami, y ruttan V. W. (1968). Desarrollo agrícola F.C. E. Méx. D.F. 1989 549 pp.

HEMEROGRAFIA

- 1.- Banco de México, Indicadores Económicos, varios años.
- 2.- Centro de Estudios en Planeación Agropecuaria CESPA-SARH El desarrollo agropecuario de México pasado y perspectivas Tomo 12 "política agrícola" Inf. de 1982 SARH, México D.F. 1983.
- 3.- De la mora, Jaime, (1990). "La banca de desarrollo en la modernización del campo" en Comercio Exterior, Vol. 40, núm. 10. Octubre de 1990 pp 925-939
- 4.- Gonzalez, M.A. Tipo de cambio, determinación del ingreso y comercio externo en México, un enfoque econométrico Tesis de Licenciatura mayo de 1991, Facultad de Economía, UNAM.
- 5.- Gomez-Oliver, L. (1996) " El papel de la agricultura en el desarrollo de México" En Estudios Agrarios revista de la Procuraduría Agraria, México D.F. abril-junio de 1996 33-84 pp.
- 6.- Gordillo de Anda (1992) "La reforma al Artículo 27 constitucional " en Economía Informa núm. 203 Fac. de Economía UNAM marzo de 1992, Pág. 3-8.
- 7.- El Financiero., 24 de abril de 1996.
- 8.- El Financiero., 17 de Mayo de 1996.

- 9.- El Financiero., 15 de Julio de 1996
- 10.- El Financiero., 9 de octubre de 1996.
- 11.- Ibarra, David. (1995) "Problemas institucionales y financieros de la agricultura" Comercio Exterior , septiembre de 1995, México D.F. 646-659 pág..
- 12.- INEGI Sistema de cuentas Nacionales, Varios años.
- 13.- López G Julio (1995). "Macroeconomía y agricultura durante el proceso de ajuste" En Investigación Económica 211, enero-marzo de 1995, pp. 49-67.
- 14.- Martín del Campo, Antonio C.(1982) "Estado planificación y Agricultura " en Gonzalo Rodríguez, Economía mexicana Serie temática Sector agropecuario CIDE, Sep. de 1983.
- 15.- NAFINSA La economía Mexicana en cifras, varios años.
- 16.- Morales, Marcel (1996) " EL agro en los noventa: consideraciones para su desarrollo " En Estudios Agrarios revista de la Procuraduría Agraria, México D.F. abril-junio de 1996 13-32 pp.
- 17.- Ortiz Wadgyr, A.(1993) " El desequilibrio externo, talón de aquiles del salinismo" En problemas de l desarrollo Revista Latinoamericana de Economía México D.F. Enero-Marzo de 1993.
- 18.- Poder Ejecutivo Federal (1995) Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 México D.F. 1995 pág. 38
- 19.- Rello, F. (1988) "La agricultura con pies de barro" En Investigación. Económica UNAM. marzo -abril de 1988.
- 20.- Ros Bosch, J. (1984). Modelo Macroeconómico En Serie Tematica del CIDE, Noviembre de 1984, México D.F. 96 pp.
- 21.- Salinas de Gortari, Cuarto, Quinto y Sexto Informe de gobierno ; Presidencia de la República México, D.F. 1992,1993,1994.
- 22.- SARH, ONU-CEPAL (1987) El desarrollo agropecuario de México Tomo I Informe de la SARH 1987, Méx. D. F. 1988.
- 23.- Solís Rosales Ricardo, (1990) "Precios de garantía y política agraria" en Comercio Exterior Vol. 40 #10 México Oct. 1990. pág. 926.

24.- Yañez Naude A. (1989) "Factores determinantes de la balanza comercial agropecuaria de México, 1965-1987" En Revista de Comercio Exterior vol. 39 núm. 8, agosto de 1989, pp. 674-688.

25.- Zedillo, Ponce de León, 1er Informe de Gobierno, México D.F. noviembre de 1995.