



62
20j
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

"LA AGRICULTURA, UN SECTOR ESTRATEGICO,
UN SECTOR MARGINADO. EL CASO DE MEXICO"

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A

SOFIA LOPEZ MENDOZA



DIRECTORA DE TESIS: DRA. YOLANDA TRAPAGA DELFIN

AGOSTO DE 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

A:

MIS PADRES:

Por el inmenso amor que me han brindado, por haberme dado la oportunidad de crecer en una familia unida. Por enseñarme lo que es la honestidad, el trabajo, la perseverancia, la disciplina; por ser mis mejores maestros.

MIS HERMANOS:

RODOLFO, OLIVIA, ALFONSO, MÓNICA Y MARGARITA

Porque a pesar de que ahora, cuando nuestros caminos se empiezan a separar, la fuerza que nos mantiene unidos, es más fuerte que nunca.

ERIUÍN:

Por la alegría con que inundaste nuestro hogar.

MIS AMIGOS:

BERTHA, ENRIQUE Y FRANKY

Porque en ellos he conocido lo que es la sinceridad, la entrega, el desprendimiento; lo que es una verdadera amistad. Bertha a ti especialmente, mil gracias.

MARIO DELGADO:

Por todo el amor y apoyo que me has brindado; por ser mi amigo, mi compañero, mi novio. Por impulsarme a tratar de alcanzar metas que quizás, yo no me hubiese fijado tan pronto, por creer en mí...por ser el amor de mi vida.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:

Por brindarme no sólo los conocimientos necesarios a nivel licenciatura, sino por hacerme sentir comprometida con lo que realmente importa, el desarrollo de nuestro país. Y donde esté, donde me encuentre, dedicaré todo mi esfuerzo y trabajo a mejorar de alguna manera el bienestar de mi pueblo, tan amado, tan sufrido.

"Por mi raza hablará el espíritu"

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi especial agradecimiento a la Dra. Yolanda Trápaga, mi maestra, mi tutora, mi guía, que me dio la oportunidad de trabajar a su lado y aprender de ella. Por toda su paciencia y tolerancia mil gracias.

Al Maestro Gerardo Esquivel, por la gentil ayuda que me brindó en la elaboración del capítulo tres de esta tesis, por tomarse la molestia no sólo de guiarme, sino de revisarlo de manera cuidadosa a pesar de lo reducido de su tiempo. Gerardo muchas gracias

Agradezco a mis sinodales Julio Moguel, Miguel Ángel Rivera, Roberto Escalante, Felipe Torres, y por supuesto a Yolanda Trápaga el tiempo que me dedicaron así como sus valiosos comentarios.

Finalmente quiero hacer un reconocimiento especial a un profesor que no sólo ha dejado huella en mi como un excelente maestro, sino como un amigo: al profesor Ignacio Perrotini

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

CAPÍTULO I**EL PAPEL DE LA AGRICULTURA DENTRO DE LAS TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y DEL DESARROLLO ECONÓMICO**

1.1 Papel de la agricultura en el desarrollo económico.....	3
1.1.1 Modelo de Lewis y aportaciones de Albert Hirschman y Raúl Prebisch.....	5
1.1.2 Modelo de Jorgenson y Ranis-Fei, aportaciones de Jhonson y Mello, H. Nicholl, Holdcroft, Kuznetz y Shultz.....	7
1.1.3 Pensamiento dependentista y del desarrollo y subdesarrollo. Teoría de Lewis sobre el intercambio desigual, aportaciones de Chenery, Jhonston y Kilby. Debate sobre la "descampesinización.....	10
1.1.4 Proceso de restructuración a nivel mundial, liberalización y adelgazamiento del Estado. Posiciones del Banco Mundial. Cambios en la visión de soberanía alimentaria. Límites de la revolución verde, propuestas de desarrollo agrícola sustentable y biotecnología. Efectos de las políticas "modernizadoras" en el nivel de alimentación, estudios de UNICEF, FAO y académicos como Alan Berg, Berhman.....	13
1.1.5 Evidencias empíricas sobre las aportaciones de la agricultura en la época moderna, estudios de Mundle y Hwa.....	16

1.2 El desarrollo agrícola y el comercio internacional.....	17
1.2.1 Teoría de las ventajas comparativas de David Ricardo. Efectos dinámicos sobre el comercio internacional de Jhon Stuart Mill.....	18
1.2.2 Realidad del comercio internacional en el sector agrícola.....	20
1.2.3 Nuevas posiciones en la teoría del comercio internacional: Propuesta de James Brander y Barbara Spencer. Promoción de sectores estratégicos.....	24
1.2.4 Propuesta del sector agrícola como sector estratégico.....	25

CAPÍTULO II

PROCESO DE APERTURA COMERCIAL Y ADELGAZAMIENTO DEL ESTADO EN MÉXICO

2.1.1 Efectos del actual modelo de desarrollo en el sector agrícola.....	27
2.1.2 Rezago del sector frente al resto de la economía: Situación general, producción, población económicamente activa, población en extrema pobreza.....	28
2.1.3 Estructura del sector.....	28
2.1.4 Dependencia alimentaria, comercial y desabasto.....	36
2.1.5 Apertura comercial y su impacto en el sector agrícola: Programa de liberalización comercial, GATT y TLC.....	41
2.1.6 Reforma al artículo 27 contitucional: Causas y efectos.....	45

CAPÍTULO III

LA AGRICULTURA UN SECTOR ESTRATÉGICO

3.1.1 La marginación de un sector estratégico. Planteamiento.....	47
3.2.1 El sector agrícola y su interconexión con la economía: Análisis matricial: índices de eslabonamiento hacia adelante y hacia atrás, multiplicador del producto, efectos indirectos del sector agrícola en el empleo y en el nivel de precios de algunos productos.....	49
3.3.1 Efecto en el largo plazo de la caída en la producción agrícola y la importación de alimentos: Modelo de vectores autoregresivos.	60
3.4.1 Elásticidad precio e ingreso de la demanda de alimentos: Regresión lineal de la demanda de alimentos en función del precio y del ingreso. Efecto sobre el bienestar de la población y la balanza de pagos dada la política alimentaria actual.....	65
3.5.1 ¿Es posible garantizar el crecimiento en el largo plazo de la economía con un sector agropecuario rezagado?: Análisis de co-integración.....	70
CONCLUSIONES.....	75
BIBLIOGRAFÍA.....	78

INTRODUCCIÓN

El papel de la agricultura en el desarrollo económico ha sido fuente de grandes debates. En un principio se ubicó a la agricultura como pieza fundamental para lograr un desarrollo industrial (sector que se consideraba como motor del desarrollo). La experiencia histórica mostraba que la consolidación de estructuras modernas y eficientes se daba de manera simultánea con un retroceso del peso relativo de la agricultura tanto en la producción de bienes como en generación de empleos.

En los años cincuenta y sesenta el pensamiento económico fue dominado por la confianza en la capacidad de la industria en crear empleos necesarios para absorber la mano de obra liberada por la modernización y la mecanización de la agricultura. Pero esta confianza comenzó a resquebrajarse cuando en décadas posteriores comienzan a manifestarse fenómenos graves de desempleo, presiones inflacionarias asociadas a la inadecuada oferta de productos agrícolas y creciente importación de alimentos de parte de los países en desarrollo.

No obstante la revaloración reciente a nivel teórico y empírico del papel del sector agrícola dentro del desarrollo económico, los resultados han sido muy diferentes a escala mundial. Los países desarrollados reconociendo la importancia del sector y sus características *sui generis*, han mantenido políticas de apoyo efectivas que los ha llevado a tener sectores agrícolas muy fuertes como es el caso de los E.U. o de la U.E.E.; más sin embargo los países en desarrollo como el nuestro, lejos de haber reconocido el papel clave del sector, actualmente se han aferrado a la idea de que el desarrollo será efecto de políticas de libre mercado y de competencia internacional, siendo que ni siquiera los países más fuertes han sometido a su sector a ese "proceso modernizador".

El objetivo principal de este trabajo, es demostrar que el sector agrícola es un sector estratégico para el desarrollo de nuestro país en el largo plazo. Lo anterior se hará en base a un estudio intersectorial (análisis de la matriz de insumo producto 1990); del estudio de la fragilidad en la balanza de pagos (modelo de vectores autorregresivos); del efecto en el bienestar de la población (cálculo de la elasticidad precio e ingreso de la demanda); y por último se demostrará que en el largo plazo es insostenible el crecimiento del PIB no agrícola con un PIB agrícola rezagado (análisis de co-integración).

En primera instancia se hará una revisión teórica del papel que juega la agricultura dentro de las teorías de desarrollo económico y de comercio internacional, para ubicar el contexto en el que se han venido desarrollando las políticas de desarrollo, y para resaltar que dentro de los últimos estudios se tienen diferentes visiones que pueden sustentar un cambio de las políticas económicas actuales. En una segunda parte, se hará un análisis de la situación actual del sector, mostrando las deficiencias que éste rezago ha traído consigo como la situación de pobreza extrema en que se encuentra la mayoría de la población rural, déficit creciente de la balanza comercial agropecuaria y agroalimentaria, cartera vencida etc.

Antes que nada es necesario hacer una aclaración metodológica. Aunque el centro del análisis es la agricultura, en algunas secciones se maneja al sector agropecuario en su conjunto. Esto se debe principalmente a la dificultad de separar a nivel estadístico el peso de cada subsector (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca).

A pesar de esto, los resultados finales del trabajo son válidos, ya que son una buena aproximación en el siguiente sentido: Dentro del sector agropecuario, la agricultura ha mantenido una participación promedio en la producción mayor al 50% de 1960 a la fecha. Por otro lado la ganadería que es dependiente a nivel de insumos de la agricultura (como podremos constatar en el análisis matricial posterior), mantiene una participación promedio en la producción del sector desde 1960 del 30%.

Con base en lo anterior, podemos asegurar la validez de los resultados finales.

CAPÍTULO UNO

EL PAPEL DE LA AGRICULTURA DENTRO DE LAS TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y DEL DESARROLLO ECONÓMICO

"Son a veces tan grandes las ventajas que un país tiene sobre otro en ciertas producciones, que todo el mundo reconoce cuán vano resulta luchar contra ellas"

Adam Smith¹

1) El papel de la agricultura en el desarrollo económico

Por lo general el desarrollo agrícola se ha analizado en términos de su relación con el crecimiento de la economía en general. Los fisiócratas por ejemplo, consideraban a la agricultura como la máquina de crecimiento económico y señalaban que la agricultura era la única actividad capaz de generar un excedente para estimular el crecimiento en otros sectores de la economía. Los economistas clásicos, por otro lado, pensaban que si decrecían las utilidades marginales en los predios agrícolas al final se llegaría a un estado de estancamiento económico global.

"Las utilidades dependen de los salarios, los salarios del precio de los artículos necesarios, y el precio de los artículos necesarios, principalmente del precio de los productos alimenticios...ni el granjero ni el fabricante pueden vivir sin utilidades, sus motivos para acumular disminuirán con cada disminución en las ganancias, y llegarán al punto de detenerse..

Una oferta agrícola abundante, permite precios agrícolas bajos, salarios bajos y ganancias elevadas..."²

Desde los grandes clásicos se argumenta que el desarrollo económico está asociado estrictamente a la producción y a la utilización del excedente económico. Esta proposición ha sido el origen de grandes discusiones teóricas en torno al origen y

¹SMITH, Adam. *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, Fondo de Cultura Económica, México, 1979. pag 405.

²RICARDO, David. *Principio de economía política y tributación*, Fondo de Cultura Económica, México, 1994. pp. 91- 94.

destino del excedente. ¿Qué sector es el que mayormente contribuye a la formación de excedente económico? ¿Cuál es el sector que lo absorbe?

A partir de esta discusión, se origina el debate en torno al papel de la agricultura en el desarrollo económico. Existen enfoques que sustentan que la agricultura no juega un papel específico en el desarrollo y que es un sector subordinado a la industria; por otro lado, existe la posición de que la agricultura es un sector motor y que conduce a un desarrollo autónomo.

Los enfoques han variado a lo largo de la historia, no sólo por la evolución del pensamiento económico, sino por la evidencia empírica y la lógica del modelo de desarrollo del momento. Dentro de la historia moderna, podemos encontrar tres momentos de fuerte controversia: la revolución industrial, la revolución bolchevique y las revoluciones de independencia de América.

Los protagonistas de la revolución industrial, así como los historiadores quedaron perplejos por el período de aceleración de la producción y de las innovaciones industriales. Pero este rápido desarrollo hubiese sido imposible sin la agricultura, que fue la que dotó del excedente económico necesario para la industrialización. Bajo el análisis marxista, la acumulación de capital en la agricultura permite liberar mano de obra excedente y el capital necesario, dos ingredientes fundamentales para la génesis de la producción capitalista donde la actividad por excelencia es la industria.

El segundo momento, fue después de la revolución bolchevique, donde la principal discusión se centraba en la forma de resolver los problemas inmediatos así como consolidar las bases de las estructuras socialistas. Escoger un sector clave como impulsor de desarrollo que le diera a la economía la capacidad de generar rápidamente un excedente que sentara las bases para el crecimiento a largo plazo.

La controversia soviética si vio repetida en los países de América al finalizar el período colonial, ya que estos buscaban la estrategia de desarrollo adecuada que lograra la independencia económica.

Tres épocas y tres estilos de debate diferente. Pero de una u otra manera, el contexto cultural e histórico de la controversia cambia, así como la forma de responder a ella.

La teoría del desarrollo económico como tal adquiere características formales hasta 1950, a pesar de que los economistas han estudiado el crecimiento y el desarrollo desde la época de los mercantilistas³. Dentro del proceso evolutivo de la teoría, el papel de la agricultura ha estado en continua discusión, y aunque es difícil definir una

³La teoría del desarrollo económico, comienza a emerger como subdisciplina de la economía después de la segunda guerra mundial, con trabajos como los de Nurske, Rosenstein-Roldan, Singer, Prebisch y otros.

determinada periodización Staatz y Eicher (1984)¹, ordenan por etapas el carácter de la agricultura dentro de la teoría del desarrollo económico. De 1950 a 1960 el desarrollo se identifica con el crecimiento per cápita, en la primera década el papel de la agricultura es de un rol pasivo y en 1960 es período de creciente reconocimiento entre los lazos de la agricultura y el desarrollo industrial.

En 1970 al desarrollo económico se le reconoce no sólo con el crecimiento per cápita, sino con la distribución del ingreso y los niveles de bienestar social, y por lo tanto al sector agrícola se le brinda mayor atención. En la década de los 80 el desarrollo económico debe surgir a partir del crecimiento y de las políticas de reforma, por lo que la agricultura debe ajustarse al papel que le otorgue el mercado mediante un ajuste paulatino. Por último en la década no terminada de los 90, los resultados de las políticas de ajuste incrementan controversias, pero se fortalece su aplicación.

En este último período los análisis elaborados desde mediados de los ochenta sobre desarrollo sustentable no sólo toman fuerza, sino los partidarios suficientes para tener influencia en las política económica, pero que por lo general se contraponen con la lógica del mercado y el rol no interventor del Estado tan promovido a nivel mundial.

Esta forma de periodización a nivel teórico del papel de la agricultura en el desarrollo económico aunque es muy rígida, la voy a retomar parcialmente con el fin de entender el por qué de los cambios en la política económica hacia el sector a lo largo de la historia de muchos países en desarrollo. Por lo cual haré una revisión de los principales intelectuales que tuvieron efecto sobre el pensamiento del momento, y por lo tanto de políticas subsecuentes:

Durante los años cincuenta, la mayoría de los economistas interesados en el desarrollo económico, no veían a la agricultura como un importante contribuidor del crecimiento. De manera general el desarrollo se equiparaba con la transformación estructural de la economía, es decir, con la disminución en la participación relativa de la agricultura en el producto nacional y la fuerza de trabajo. La principal discusión estaba enfocada en buscar la forma de transferir recursos de la agricultura a la industria, especialmente la mano de obra, ya que la industria era considerada como motor del crecimiento y la agricultura solo un sector proveedor de recursos.

La teoría del desarrollo económico de 1950 y 1960 fue fuertemente influenciada por Arthur Lewis con su artículo "Desarrollo económico con oferta ilimitada de mano de obra"(1954)²; donde presentaba un modelo de equilibrio general con dos sectores, el capitalista y el de subsistencia. Las características que distinguían al sector capitalista era el uso de capital reproducible, el salario era igual a la productividad marginal y en esa medida era la cantidad empleada de fuerza de trabajo, y por último su capacidad

¹EICHER C. y J. STAATZ J. *Agricultural development in the third world*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore 1990

²LEWIS W., Arthur. "Economic Development with unlimited supplies of labour". *The Manchester School Economic and Social Studies*, vol. 22 No. 2, 1954 pp. 139-191.

de generar ganancias. Las empresas capitalistas podían ser del Estado o privadas. El otro sector era identificado como de subsistencia, donde el producto per capita es más bajo en este sector que en el capitalista, porque no está fructificado por el capital.

El modelo de Lewis se enfocó en como transferir la fuerza de trabajo del sector de subsistencia (donde la producción marginal del capital se acercaba a cero) al sector capitalista para permitir la reinversión de las ganancias. La oferta de trabajo frente al sector capitalista era ilimitado en el sentido de que cuando el sector capitalista demandaba trabajo adicional la oferta siempre era mayor a la demanda: La curva de oferta de trabajo era infinitamente elástica ante un salario determinado por los requerimientos del consumo de subsistencia.

En el modelo de Lewis, el proceso clave es el uso que se hace de la plusvalía capitalista. En la medida en que se reinvierte se crea nuevo capital, el sector capitalista se expande, absorbiendo mayor cantidad de personas procedentes del sector de subsistencia, en el sector de empleo capitalista. La plusvalía se hace entonces más amplia, y la formación de capital también; este proceso continúa hasta que desaparezca el excedente de mano de obra.

El sector capitalista no necesitaba necesariamente ser industrial (minería por ejemplo), y el sector no capitalista podía ser el artesanal. Pero lo que la mayoría de los lectores hizo, fue identificar al sector capitalista como el industrial y al otro con la agricultura tradicional. Es entonces que se promueve la transferencia de fuerza de trabajo y otros recursos de la agricultura a la industria en orden de promover el crecimiento.

Muchos economistas del desarrollo concluyeron que el crecimiento económico facilitaba la transformación estructural de la economía a largo plazo, y la transferencia de recursos de la agricultura a la industria era por lo tanto una estrategia de desarrollo económico correcta en el corto plazo.

La propensión de los economistas del desarrollo de dar una relativa atención a la agricultura como un sector potencial dentro del desarrollo económico fue basado en parte por la observación empírica del decline de la participación del sector en el resto de la economía durante la trayectoria del desarrollo. Lo que se debía principalmente:

a) elasticidad ingreso de la demanda de los productos agrícolas es menor a la unidad y declina cuando incrementa el ingreso, por lo que la demanda de productos agrícolas crece con mayor lentitud que el consumo en general.⁶

⁶Esta conclusión se aborda a partir de la observación empírica de Ernest Engel. En 1857 Engel publicó un estudio econométrico de las condiciones de la producción y del consumo de el Reino de Saxe, en donde el concluye que la proporción del gasto para el consumo de alimentos es inversamente proporcional al nivel del ingreso.

b) El incremento de la productividad del trabajo en la agricultura significaba que la misma producción podía ser obtenida con menos trabajadores, lo cual implicaba que esta fuerza de trabajo debía ser transferida a otros sectores de la economía⁷.

Al asumirse que la proporción de la agricultura en la economía se reducía, en el corto plazo los países subdesarrollados no veían la necesidad de invertir en el sector, ya que lo que estaban ellos buscando era la aceleración del proceso industrializador.

El descuido relativo de la agricultura en los países en desarrollo fue reforzado por dos trabajos de investigación. En 1949 Raúl Prebisch⁸ formuló la tesis de la tendencia de el deterioro de los términos del intercambio a partir de las exportaciones de los productos primarios y las importaciones de productos manufacturados. De ahí concluye que la agricultura como foco de desarrollo es limitada. Prebisch y sus colegas de la CEPAL se abocaron por lo tanto a la sustitución de importaciones de artículos manufacturados más que a la producción de exportaciones agrícolas. Esta hipótesis influyó en economistas y planeadores para subestimar aún más a la agricultura.

El segundo trabajo que efecto el punto de vista de los economistas sobre la agricultura, fue la publicación de Albert Hirschman (1958)⁹ en "Estrategias del desarrollo económico", en donde se introduce el concepto de conexiones como una herramienta para investigar como, durante la trayectoria del desarrollo la inversión de un tipo de actividad económica provoca subsecuentes inversiones en otros sectores. Esta forma de inversión inducida a partir de complementariedades y economías externas es una manera de promover el desarrollo. Hirschman propone que el gobierno debe de invertir en aquellas ramas en las cuales los efectos de las conexiones sean mayores. En el estudio de Hirschman la agricultura tiene bajos efectos directos sobre la economía, superándola por mucho las ramas manufactureras, es decir, una inversión en la industria llevaría por lo general a un crecimiento económico más rápido y más amplio que la inversión en la agricultura; contribuyendo por lo tanto a la recomendación de sustitución de importaciones.

Irónicamente, es el mismo modelo de Lewis que inspiró a los economistas a identificar al sector industrial como motor de desarrollo, es el que motiva a otros en 1960 a focalizar la atención en la interdependencia de la agricultura y el crecimiento industrial. Jorgenson (1961)¹⁰ hace un trabajo comparativo del modelo clásico de Lewis con un modelo neoclásico de crecimiento. Jorgenson supone una economía dual en donde el sector agrícola tiene rendimientos decrecientes y el sector industrial los mantiene constantes; supone a su vez que el incremento de la población depende de la

⁷Conclusiones posteriormente formalizadas en modelos de dos sectores como el de Lewis (1954), Jorgenson (1961) y Ranis-Fei (1963). Los cuales se abordarán posteriormente.

⁸PREBISCH, Raúl. "Nueva política comercial para el desarrollo". Boletín Económico de América Latina, vol XVII, Naciones Unidas, Febrero de 1952

⁹HIRSCHMAN, Albert. *La estrategia del desarrollo económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1958

¹⁰JORGENSON, W. "The development of a dual economy". *The Economic Journal*, No. 282, New York, June 1961, pp.309-334

producción de alimentos per cápita, y sólo cuando esta producción sea mayor a la necesaria, existirá un excedente que permitirá la transferencia de fuerza de trabajo agrícola al sector industrial. Cuando las tasas de crecimiento son iguales, se cae en lo que Jorgenson llamó la "trampa de equilibrio de bajo nivel", que sólo se romperá con la introducción de nuevas tecnologías.

Ranis y Fei (1961)¹¹, demuestran como la disminución de la producción agrícola (alimentos) puede estrangular el crecimiento del sector no agrícola al hacer la oferta de trabajo limitada. Ellos suponen que los factores de producción del sector agrícola son tierra y trabajo; la tierra se encuentra concentrada (terratenientes) y la fuerza de trabajo es asalariada o bien, son arrendatarios. El modelo muestra como llega un momento en el proceso de transferencia de la fuerza de trabajo del sector agrícola al sector industrial donde se modifican los términos de intercambio de los sectores en detrimento del sector industrial. Dentro de ese proceso de transferencia se alcanza un punto, en donde el trabajo en el sector agrícola comienza a ser escaso, por lo que el sector se comporta bajo la lógica capitalista e incrementa los salarios, los bienes agrícolas ahora en términos de bienes industriales son escasos de manera relativa lo que presiona a la alza también de los salarios industriales si es que el industrial quiere competir con el terrateniente por la oferta de trabajo ahora limitada. Se cae en el punto de inflexión de Lewis. El sector agrícola debe también de crecer para que el sector industrial lo haga.

De manera casi paralela, Johnston y Mello (1961)¹² resaltan la importancia del papel de la agricultura en el fortalecimiento del desarrollo económico. Ellos argumentan que la agricultura lejos de jugar un papel pasivo en el desarrollo económico, podía tener cinco importantes contribuciones en el cambio estructural de las economías en desarrollo: como proveedora de fuerza de trabajo, capital, recursos foráneos debido a las exportaciones, alimento para el sector industrial y como mercado doméstico a los bienes industriales.

William H. Nicholl elaboró un artículo de gran influencia "El papel de la agricultura en el desarrollo económico" (1964)¹³, este análisis sostiene al progreso agrícola como un prerequisite para el desarrollo industrial, su trabajo motivó un creciente interés en la medición empírica de las transferencias de recursos intersectoriales durante el transcurso del desarrollo.

Kusnetz (1964)¹⁴ defiende la posición de que la producción agrícola es clave en las primeras etapas del desarrollo, ya que no sólo produce los bienes salario, sino toma a

¹¹RANIS G. y J.C. FEI. "A theory of economic development", *The American Economic Review*, No. 51, vol 4, sept. 1961, pp. 533-565.

¹²JOHNSTON, B y J. MELLOR. "El papel de la agricultura en el desarrollo económico". *El Trimestre Económico*, Fondo de Cultura Económico No. 114, México. 1961, pp. 279 - 307

¹³NICHOLL, William. "The place of agriculture in economic development" en *Agriculture in Economic Development* por EICHER y WITT. Mc Graw Hill, Baltimore 1964

¹⁴KUZNETZ, S. "Economic growth and the contribution of agriculture. Notes on measurement", en *Agriculture in Economic development*, por EICHER y WITT, Mc. Graw Hill, New York, 1964

su excedente como una precondition no inflacionaria del crecimiento del empleo en otros sectores de la economía.

Podemos decir que en esta época, se era muy optimista en cuanto a las posibilidades de transferir directamente tecnología agrícola de los países de altos ingresos a los del tercer mundo, bajo esta lógica, tuvo gran promoción el modelo norteamericano de extensión agrícola. El modelo de difusión suponía que los campesinos del tercer mundo podían incrementar de manera sustancial su productividad agrícola mediante la distribución de los recursos existentes en forma más eficaz mediante la adopción de prácticas y tecnologías agrícolas de los países desarrollados; así como la transformación del campesino tradicional en agente económico racional.

En el artículo de Vernon Ruttan y Yujiro Hayami (1984)¹⁵ "Innovación inducida, modelo para el desarrollo agrícola" mencionan que durante la década de los años sesenta, las limitaciones del modelo se hicieron aparentes a medida que los programas de asistencia técnica y de desarrollo rural no pudieron generar una rápida modernización en las comunidades tradicionales, ni un rápido crecimiento en la producción agrícola, pero, el principal problema de el modelo de difusión fue que se subestimaron las condiciones internas. De la evaluación del modelo, se desprendieron suposiciones como la elaborada por Holdcroft, (1984)¹⁶ que focalizaba las causas del fracaso en el incremento de la productividad, a partir de las actitudes pasivas de los campesinos ante el cambio, aunado a las barreras estructurales (como el poder político o la concentración del patrimonio). El requisito para un desarrollo agrícola exitoso se basaba entonces en cambios en las instituciones políticas, culturales y económicas en orden de facilitar el crecimiento a partir de la introducción de nuevas tecnologías.

Shultz aborda este problema desde una óptica diferente en su obra: "Modernización de la agricultura"(1964)¹⁷, y logra que la inversión en investigación agrícola y capital humano despierten la atención de los hacedores de la política económica en desarrollo agrícola.

Shultz afirma que se había calumniado el talento económico de las comunidades agrícolas al criticar su poca inversión y su falta de respuesta a las variaciones en los precios. Shultz sostiene que habría incrementos importantes en la producción agrícola per cápita en los países del Tercer Mundo sólo si los agricultores contaban con factores de producción nuevos y más provechosos (tecnologías agrícolas nuevas), así como nuevos conocimientos para explotarlos. Es decir, la causa de la pobreza en el campo se atribuye a la carencia de paquetes técnicos adecuados para los agricultores del tercer mundo y la falta de inversión en capital humano.

¹⁵VERNON W. Ruttan y Yujiro. HAYAMI. "Induced innovation model of agricultural development", en *Agricultural development in the third world* por EICHER y WITT. The John Hopkins University Press, Baltimore 1990

¹⁶HOLDCROFT, Lane "The rise and the fall community development 1950-1965" en *Agricultural development in the third world* por EICHER y WITT. The John Hopkins University Press, Baltimore 1990

¹⁷SHULTZ, Theodore. *Modernización de la agricultura*. Aguilar Ediciones, Valencia 1964

Si los rendimientos marginales son pequeños, los incentivos al trabajo y al ahorro también lo son. Es decir, los agricultores aceptarán las nuevas tecnologías si estas les parecen rentables, aunque es clásico que ellos no serán los que las irán a buscarlas. Para que se acepten las nuevas tecnologías es necesario invertir en el capital humano: enseñanza, capacitación sobre la marcha y mejoras en la salud.

Shultz pone de ejemplo al Japón, el cual empezó en invertir en sus campesinos en una época en que la agricultura tradicional apenas podía justificar sus gastos. La inversión realizada de 1880 a 1938 en instrucción, investigación y desarrollo dieron un incremento del 35% al año. Por otro lado, menciona que el cultivo de las nuevas variedades de cereales necesitan métodos nuevos, como el del maíz híbrido.

También sostiene que no se debe depender de las investigaciones realizadas en los países desarrollados, que cada país debía de desarrollar sus investigaciones propias, dadas las características diferentes de cada nación.

La "revolución verde" o al modelo de insumos de altos resultados se adoptó en muchos países del tercer mundo durante la década de los sesenta, como resultado del éxito de variedades enanas de arroz y maíz de alto rendimiento. El modelo sustituyó de manera pronta al modelo de difusión como estrategia de desarrollo agrícola.

Esta aparición de granos de alto rendimiento tuvo efectos a nivel teórico. Por ejemplo, Mellor (1969)¹⁸ consideró que no sólo los problemas de producción estarían resueltos, sino los de el empleo también, al movilizar e incrementar la eficiencia de la cantidad de recursos agrícolas ya disponibles se podría incrementar el producto interno bruto. Pero la expansión no fue tan amplia como la esperada, en general las variedades de alto rendimiento representaban sólo una tercera parte del área sembrada de trigo y arroz en el tercer mundo a principio de los ochenta.

La economía del desarrollo en los sesenta y setenta también se vio influida por el pensamiento "dependentista" y del "desarrollo y subdesarrollo". La primera interpretación de la dependencia y del subdesarrollo fue propuesta por primera vez en la década de los cincuenta por la Comisión Económica para América Latina, bajo la dirección de Raúl Prebisch. La hipótesis básica es que el subdesarrollo no es una etapa del desarrollo, ni falta de él, sino el resultado de la expansión capitalista a nivel mundial. Es decir, la pobreza del tercer mundo es parte del correcto funcionamiento de el capitalismo a nivel mundial.

Los teóricos de la dependencia como Furtado (1968)¹⁹ y Sunkel (1970)²⁰, argumentaban que el comercio empobrecía a los países de bajos ingresos (periferia), a partir del intercambio desigual que se mantenía con los países desarrollados (centro).

¹⁸MELLOR, John. *Economía del desarrollo agrícola*, Fondo de Cultura Económica, México, 1969

¹⁹FURTADO, Celso. *Teoría u política del desarrollo económico*, Siglo XXI, México, 1968

²⁰SUNKEL, Osvaldo. *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, Siglo XXI, México, 1970.

Prebisch creía que el cambio desigual era una consecuencia lógica de las características de la demanda de los productos primarios exportados por los países del tercer mundo y los mercados de trabajo no competitivos de los países de altos ingresos que tendían a incrementar el precio de las manufacturas. Según Prebisch, la sustitución de importaciones y un cambio hacia las exportaciones manufactureras representaba el camino para combatir el intercambio desigual.

Las aportaciones de estos especialistas radicales fueron de gran importancia, tanto en la apreciación de la situación económica en los países tercermundistas y su lógica de inserción en la economía mundial, como en la necesidad de una reestructuración de las relaciones institucionales y políticas. Los enfoques anteriores tuvieron grandes efectos en los estudios posteriores de la década de los setenta para reorientar los objetivos del desarrollo en forma más amplia.

Lewis (1978)²¹, desarrolla una teoría del intercambio desigual basada en un modelo ricardiano de comercio simplificado de dos países y tres productos en el cual el alimento se produce en ambos países y sirve como numerario para establecer los términos del intercambio de los bienes entre los países. En este modelo, Lewis consigue probar que el intercambio desigual tiene sus raíces en la incapacidad de los países del tercer mundo para invertir adecuadamente en la producción de alimentos. Si los países de bajos ingresos intentaran pasar de la exportación de productos primarios a exportación de manufacturas sin antes avanzar en la producción de alimentos, lo único que se estaría haciendo sería intercambiar una dependencia por otra.

Por otro lado, alrededor de los setenta surge un intenso debate sobre la "descampesinización", ya que la economía campesina²² se consideraba un obstáculo al desarrollo agrícola capitalista. La incapacidad de modernización por falta de recursos, la ineficiencia causada por el tamaño de los predios, y la producción de auto consumo eran un obstáculo para la circulación de mercancías dentro de la lógica de consumo capitalista, por lo que hubo teóricos que pugnaron por su desaparición.²³ Pero la contraparte de este punto de vista, giraba en que por ineficiente que sea la parcela, su permanencia garantizaba el mantener al campesino arraigado a su tierra evitando mayores problemas de desempleo en las ciudades, además que la economía campesina reproduce a bajo precio la fuerza de trabajo y contribuye a su permanente reserva.

²¹LEWIS W. Arthur. *The evolution of international economic order*, Princeton University Press, Princeton 1978

²²La cual puede definirse según Stavanhajen (1981), como aquella forma de producción agropecuaria (y actividades conexas), donde el productor y su familia trabajan conjuntamente en su predio para satisfacer directamente sus necesidades básicas. Predominan las relaciones no salariales, y por lo general existen actividades fuera del predio para obtener ingresos suplementarios.

²³STAVANHAJEN, Rodolfo. "Capitalismo y campesinado" en *Lecturas* No. 41 Desarrollo agrícola y América Latina. Selección de Antonio García. Fondo de Cultura Económico, México 1981, pp. 185-198

Alrededor de este periodo también se liberaron otro tipo de inquietudes, como las relacionadas al crecimiento con equidad. Los debates se enfocaban a la interacción entre la distribución de ingresos y el crecimiento económico así como en la creación de empleos. Un trabajo de gran influencia fue el de Chenery (1974)²⁴, en donde el análisis se centraba no sólo en los cambios en la distribución del ingreso, sino en los efectos sobre la población. Se distinguieron también problemas nuevos, como los efectos negativos que causa el rápido incremento de la población.

El cambio en la orientación en la economía del desarrollo implicó un papel mucho más importante para la agricultura en los programas de desarrollo. Ya que en la mayoría de los países del tercer mundo la población rural era mayoritaria²⁵ y los precios de los alimentos un determinante del ingreso real. También se asocio la pobreza con la falta de productividad en el campo y las dificultades de la industria de crear empleos de manera suficientemente rápida para absorber la creciente fuerza de trabajo. Los planificadores del desarrollo se preocuparon por encontrar la manera de crear empleos rurales como medida de contención a la presión urbana; la atención se presto no sólo a las grandes granjas, sino a los pequeños productores.

Bruce Johnston y Kilby (1975)²⁶ muestran que no se trata sólo de elevar la producción agrícola per cápita en los países de ingresos bajos, sino mantener el equilibrio adecuado entre el incremento de la producción alimenticia y el crecimiento de la población, ya que el entorno mundial conjuntaba el incremento de precios y la disminución en la producción.

Por esta situación, la falta de un adecuado abastecimiento alimentario en la mayoría de los países se presentó como un problema, en algunos casos agudo. Surge así el tema de seguridad alimentaria entendida como la forma de asegurar niveles de oferta interna que no resultaran insuficientes frente a la evolución de la demanda. En muchos países la seguridad alimentaria, tuvo prioridad en la aplicación de las políticas económicas²⁷.

Por otro lado, Johnston y Kilby también destacan las diferencias entre las dinámicas de crecimiento de los sectores agropecuario e industrial, y hacen especial hincapié en

²⁴CHENERY, H. B. y M. ALUWALIA. *Redistribution with growth*, Oxford University Press, Oxford 1974

²⁵Actualmente ya no se puede calificar como mayoritaria la población rural para todos los países en desarrollo, pero aún ocupan un lugar importante en relación con la población total. A diferencia con los países ricos, en donde la agricultura no es considerada como un sector primordial en cuanto a generación de empleo.

²⁶JOHNSTON, B. y KILBY. *Agricultura y transformación estructural*, Fondo de Cultura Económica, México 1975

²⁷En China por ejemplo, de 1978 a 1988, el gobierno introdujo una fuerte política de cambio estructural y organizativo que permitió importantes cambios en el sistema alimentario del país. La organización comunal agrícola de producción que China desarrollaba desde 1958, fue remplazada por una estructura de granjas familiares. China ha mejorado su nivel de autosuficiencia. Para mayor información ver: LIN, J., XIANBIN y Wen J. "China's Agricultural development: Recent experience and policy issues" in *Agricultural development in the third world* por EICHER C. y STAATZ, The Johns Hopkins University Press, Baltimore 1990

que la agricultura enfrenta en las primeras etapas del desarrollo una restricción de demanda por su producción que se manifiesta en una restricción de su poder de compra de productos industriales. La industria en cambio enfrenta una demanda muy dinámica.

La importancia de la articulación entre agricultura e industria radica, para estos autores, según la forma que se adopte, en que puede transformarse en una traba al desarrollo. El que lo sea o no depende de la forma de la articulación, que es función a su vez del tipo de estrategia de desarrollo agrícola que se adopte. Por lo tanto se asocia a la pobreza de los países en desarrollo como parte de un problema de pobreza rural. Su mayor contribución es la de proponer el concentrar los esfuerzos de desarrollo agrícola en la mayor parte de los pequeños agricultores para lograr tasas de crecimiento más altas tanto en la producción como en el empleo.

A finales de la década de los setenta se expandió de manera rápida la investigación a nivel microeconómico que complementó los estudios de los cincuenta sobre el modelo de crecimiento agrícola y las relaciones intersectoriales. Los estudios se centraron en el comportamiento de los agricultores, en las limitaciones de la expansión de la producción agrícola y no agrícola, a las deficiencias en la creación de empleo y a los vínculos entre la investigación agrícola y las instituciones.

Podemos decir que de manera generalizada la década de los ochenta fue un periodo de intenso debate y reflexión en cuanto al futuro del desarrollo, el crecimiento económico, políticas de cambio estructural, el mercado y la liberalización.

En esta década se fortalece el planteamiento del desarrollo económico a partir de la liberalización de los mercados y la orientación de la producción hacia el exterior. Aunque ya se venían manejando los beneficios de el libre comercio desde la posguerra, la idea tiende a generalizarse hasta ese momento; en muchos casos por fuertes presiones políticas y económicas. A nivel teórico la agricultura debía tomar el papel que le asignara el mercado. Los estudios se basaron durante la primera parte de los ochenta en el análisis del impacto del ajuste estructural, políticas de alimentos, cambios en el concepto de seguridad alimentaria y las bondades de la liberalización de los mercados.

En el caso específico de América Latina el proceso de apertura fue fruto del agotamiento del modelo de desarrollo de sustitución de importaciones a partir de graves problemas de balanza de pagos y de deuda. El pago de intereses se convirtió en el principal factor para requerir nuevos capitales.

La oferta de capitales fue condicionada por el Banco Mundial, siguiendo las orientaciones del Fondo Monetario Internacional. Los créditos se concedían a partir de supeditarlos a cambios de política económica. En el marco de la condicionalidad de los préstamos el "ajuste estructural" fue sinónimo de liberalización, desreglamentación y privatización.

Prácticamente todos los préstamos para el sector agrícola incluían en una u otra forma algún condicionamiento sobre la liberalización de los precios agrícolas, del comercio y la disminución de la intervención estatal (reducción de las subvenciones a los insumos como el crédito, fertilizantes, agua etc., reformas institucionales que deslinden sus actividades al sector privado, condicionamiento a las inversiones públicas y a las políticas macroeconómicas).

El proceso de liberalización se catalogó como la forma correcta de retomar el crecimiento y solventar los problemas generados por el modelo de desarrollo anterior, pero se propició en momentos en que el entorno internacional no era propicio, precios deprimidos, condiciones de sobreoferta en algunos mercados y tendencias proteccionistas en los países desarrollados.

Estas características aunadas a la baja elasticidad precio de la demanda de los productos agrícolas provocaron que los menores precios no alcanzaran a compensarse con las mayores ventas, lo que provocó una disminución en el ingreso total recibido por parte de los países en desarrollo. Por ejemplo, en 1993, América latina exportó más del doble de productos agrícolas en comparación con 1980, más sin embargo solamente recibió 50 % más de divisas²⁸

Según datos de la FAO²⁹, de manera global, la pérdida de capacidad adquisitiva de los productos agrícolas fue de 25% durante la década, pero en el caso de los productos de los países en desarrollo fue de 38%. Este proceso continúa en los noventa: de 1990 a 1992 con un deterioro del 6%.

La depresión de los precios, fue propiciada por la sobreoferta de alimentos, ocasionada en parte por los subsidios a la producción agrícola de los países desarrollados. El debate acerca de la autosuficiencia relativa, por lo tanto comenzó a perder actualidad, dado que no se advertían obstáculos para el normal abastecimiento de la demanda efectiva interna. Comenzó a cobrar vigencia una nueva visión de seguridad alimentaria diferente a la manejada en la década de los setenta, ahora, ya no era necesario garantizar un mínimo requerido de producción ya que este se podía importar sin problemas, y además se enmarcaba en la lógica de libre mercado perfectamente.

Es decir, mientras los países subdesarrollados se alinean a la teoría del comercio internacional de las ventajas comparativas, los países desarrollados mantienen sus niveles de protección.

Por otra parte, la revolución verde, el modelo de desarrollo agrícola de tanto éxito en los setenta, muestra sus serias limitantes en cuanto los recursos naturales comienzan a dar signos de agotamiento y contaminación, (ya que utilizan una gran cantidad de

²⁸FAO *La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo latinoamericano*, FAO, 1994, pag 54

²⁹FAO Op. cit. pag 61

fertilizantes, herbicidas y plaguicidas que erosionan la tierra, el uso de semillas certificadas que disminuye paulatinamente el número de variedades etc.). Un reporte de la Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente (1987)³⁰ fue trascendente para generar un fuerte debate. Nuevos términos son acuñados, como el de "agricultura alternativa", "orgánica" y "sustentable".

"El debate sobre el desarrollo gira ahora en torno a la viabilidad económica, social y biológica en el largo plazo", ya que los niveles de rentabilidad son cuestionados.

En los países desarrollados como los de la UE y los E.U., se estimula la implantación de la agricultura alternativa a partir de exenciones fiscales, subsidios u otro tipo de estímulo. Para los países subdesarrollados es mucho más difícil la transición sin el apoyo gubernamental, pero sobre todo cuando aún no se ha alcanzado resolver el atraso en el marco de la agricultura convencional (baja productividad) y en momentos de alta concentración del ingreso (por el sobreprecio de los productos "orgánicos").

Por otro lado, y de manera paralela, la tecnología ocupa de nuevo el papel predominante en el desarrollo agrícola aunque estas innovaciones son a largo plazo. La biotecnología vegetal puede ser de gran ayuda para obtener plantas resistentes a la sequía o a la salinidad, o a determinadas plagas, incrementar sus rendimientos o que generen su propio insecticida.

El costo de estas investigaciones es muy alto, pero los países desarrollados la señalan como prioridad de inversión y es el Estado el principal promotor. Se prevé que con estos logros biotecnológicos las ventajas comparativas pueden ser disminuidas, si estas estaban basadas en criterios climáticos o de mano de obra.

Las nuevas tendencias, la sustentabilidad y la biotecnología en un marco de insuficiencia alimentaria, no van acorde a la lógica del Estado solamente como regulador, en ambas es necesaria su activa participación.

Los resultados de las políticas de ajuste para los países subdesarrollados que las acataron han sido: una mayor concentración del ingreso, mayor dependencia alimentaria, especialización en productos exportables, así como un cambio en el papel que debe jugar la agricultura. El desarrollo agrícola no es más sinonimo de desarrollo rural ya que la meta imperativa es ser competitivo, el mercado sólo favorecerá a los más fuertes.

Trabajos realizados por Instituciones como la UNICEF(1984)³¹ o por investigadores como Berg (1987)³² y Behrman - Deolalikar (1988)³³, concluyen que la mayoría de los

³⁰WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. *Our Common future*, Oxford University Press, Oxford 1987

³¹TRAPAGA, Yolanda, "Tendencias de la producción agrícola sustentable" en *Apertura económica y sector agropecuario mexicano hacia el año 2000*. por ROMERO E. y Felipe, TORRES. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, 1994, pag 339

³²UNICEF *The impact of world recession on children*. Oxford University Press, Oxford 1984

efectos negativos de las políticas de reforma han caído especialmente sobre la población pobre en detrimento de su salud y nivel nutricional.

Es decir, el costo del ajuste es muy alto, no sólo en el deterioro del nivel de vida de la población, en los ajustes que todavía se espera ocurran para la población rural no competitiva que no tiene cabida en el modelo, en el encarecimiento aún mayor de los alimentos etc.; sino de el cuestionamiento en el largo plazo del crecimiento económico en general.

Estudios elaborados de manera paralela a toda esta restructuración, nos dan la razón, trabajos fuertemente sustentados como los de Mundle (1985)³⁵, en donde concluye la importancia del sector agrícola a partir de su interrelación con el sector industrial suponiendo que la oferta de insumos provenientes del sector agrícola hacia ramas industriales (cuya demanda final es creciente) disminuye, la disparidad consecuente entre la demanda de insumos y su oferta tenderá a asfixiar el crecimiento de la economía en su conjunto. Mundle plantea que los instrumentos de política económica como los subsidios, inversión directa etc., juegan un papel primordial para garantizar la existencia en el largo plazo de estos productos de demanda intermedia. En base a este argumento, se puede concluir que para acelerar la acumulación industrial se requiere primero de una transferencia neta de recursos al sector agrícola.

Estudios de evidencia empírica como el de Hwa (1989)³⁶, muestran que el crecimiento y el cambio estructural de numerosas naciones sugieren una fuerte complementariedad entre agricultura e industria a lo largo de su proceso de desarrollo, así como que el producto industrial y su nivel de productividad esta positivamente relacionado con la agricultura. Estas complementariedades dinámicas conllevan al estudio de importantes relaciones intersectoriales, en donde el crecimiento centrado en el desarrollo industrial lleva implícito la complementariedad dinámica de la agricultura.

Para un caso específico podemos mencionar a varios países del Oriente Asiático, que en contraparte con otras naciones en desarrollo, que han tenido políticas de desarrollo agrícola muy diferentes (aunque pocas veces se llama la atención sobre los notables avances del sector que preceden o acompañan su notable desarrollo económico). China, Tailandia, Indonesia, Malasia y Corea del Sur, que tienen elevadas tasas de crecimiento anual, registran un elevado diferencial entre crecimiento agrícola y crecimiento demográfico³⁷. A diferencia de países con menor crecimiento como México,

³⁵BERG, Alan *Malnutrition: What can be done?*. Jhon Hopkins University Press Baltimore 1987

³⁶BEHRMAN, J. y Anil, DEOLAIKAR. "Health an nutrition" en *Handbook of Development Economics*, por CHENERY, H. y SRINIVASAN, vol 1, .North Holland, Amsterdam, 1988, pp. 631-711

³⁷MUNDLE, S. "The agrarian barrier to industrial growth". *Journal of Development Studies*, Oct. 1985

³⁸HWA, E. "The contribution to agriculture to economic growth:some empirical evidence" in *The balance between industry and agriculture in economic development* por WILLIAMSON J. y PANCHAMUKHI , Oxford University Press, Oxford 1989

³⁹Para mayor información, revisar el artículo de PIPITONE. "La agricultura en el desarrollo: un eslabón olvidado". *Investigación Económica*, No. 216, abril-junio de 1996, pp 117-136

Brasil, India, Egipto y Nigeria en los cuales el incremento demográfico es considerablemente mayor al incremento de la producción agrícola.

Los éxitos agrícolas orientales no han sido el resultado de la lenta evolución de la capacidad productiva o de ventajas climáticas, sino de políticas públicas proyectadas de manera específica al impulso del desarrollo rural.

Retomando a Ugo Pipitone:

"No existen ni en la historia moderna ni en la historia contemporánea ejemplos de desarrollo industrial exitoso en el largo plazo que se hayan alcanzado a partir de estructuras agrarias de escasa eficiencia y agudamente segmentadas desde el punto de vista social. Resulta así inevitable reconocer que reside ahí, en la agricultura, un eslabón perdido en el desarrollo económico contemporáneo de muchos de los países actualmente en desarrollo... la agricultura sigue siendo pieza ineludible de procesos históricos de integración nacional"³⁴

Podemos concluir dentro de este primer apartado, que a pesar del desarrollo teórico en donde se revaloriza la importancia de la agricultura en el desarrollo económico, y la evidencia empírica que nos demuestra el papel clave del sector (que es lo más importante), el prejuicio centrado en ella desde tiempo atrás, así como el modelo liberalizador en boga impiden la reorientación de la política económica de la mayoría de los países en desarrollo.

En el siguiente apartado se analizarán las bases teóricas que sustentan el modelo de desarrollo actual, y se comparará con la realidad del comercio internacional en sector agrícola, es decir, el proteccionismo por parte de los países desarrollados en contraparte con la apertura de los países en desarrollo.

2) El desarrollo agrícola y el comercio Internacional

La teoría del comercio internacional y del desarrollo son dos cuerpos teóricos que se desarrollan de manera independiente y que de hecho tienen grandes contradicciones, así mientras para una la división internacional del trabajo vigente es positiva, para la otra no lo es.

La teoría de las ventajas comparativas

Según el marco de la teoría clásica del comercio internacional de Ricardo, el desarrollo económico no está subordinado a la presencia de ciertas actividades dentro del territorio nacional.

Los países agrícolas deben permanecer siéndolo, si esa especialización corresponde a su dotación de recursos y a sus ventajas comparativas. Los beneficios se obtienen

³⁴PIPITONE, Ugo, Op. cit.

por vía del comercio internacional al momento de vender la producción excedentaria en la que se tienen ventajas comparativas y comprar los bienes que no se producen. La importación puede estar constituida por bienes de producción intermedia o final.

Esta visión ricardiana de la especialización internacional del trabajo hoy en día es repetida insaciablemente por las organismos internacionales.

De manera opuesta, los países especializados en la producción de bienes industrializados correspondiente a sus ventajas comparativas, deben de renunciar a un esquema agrícola e importar bienes alimenticios.

El comercio mundial proporciona mediante el esquema de especialización una mejoría en el nivel de vida de la población de dos formas: a partir de la asignación óptima de recursos mediante el método indirecto de producción, es decir en vez de producir un bien en si mismo, un país puede producir otro bien e intercambiarlo por el bien deseado con un menor grado de trabajo, y por otro lado el comercio amplía las posibilidades de consumo de un país al ampliar el rango de elección³⁹.

El modelo ricardiano, sugiere que no solamente los países ganan con el comercio, sino también los individuos, porque el comercio no afecta la distribución de la renta. Sin embargo en el mundo real los efectos son sustanciales.

Hay dos razones principales por las que el comercio internacional tiene importantes efectos sobre el ingreso. La primera es que los recursos no pueden moverse inmediatamente y sin ningún coste de oportunidad de una industria a otra o de un sector a otro. Segunda, las industrias difieren de los factores de producción que demandan: un cambio en la composición de los bienes que un país produce, reducirá la demanda de algunos factores de producción, al mismo tiempo que aumentará la de otros.

Lo anterior se demuestra en el modelo de Factores Específicos desarrollado por Paul Samuelson y Ronald Jones⁴⁰ que modifican el modelo ricardiano incluyendo la existencia de otros factores de producción además del trabajo. Donde el trabajo es el factor móvil que puede moverse entre sectores, y los otros son factores específicos (Tierra y capital), que sólo pueden ser usados en la producción de bienes particulares. Las diferencias de dotaciones de recursos pueden causar que los países tengan curvas de oferta relativa diferentes y por tanto ser la causa del comercio internacional.

El resultado general del modelo es : El comercio beneficia al factor que es específico para el sector exportador de cada país, pero perjudica al factor específico de los sectores competidores con la importación, con sus respectivos efectos en el factor

³⁹KRUGMAN, Paul y OBSTFELD. "Productividad del trabajo y ventaja comparativa: el modelo Ricardiano", en *Economía Internacional, Teoría y Política* Mc Graw Hill, México 1994, pp. 13-43

⁴⁰KRUGMAN, Paul y OBSTFELD. "Factores específicos y distribución de la renta", op. cit, pp.45-74

móvil. Para el caso del campo en México, el efecto negativo a ese "factor móvil" cubre a la mayoría de la población rural.

La teoría de las proporciones factoriales o Heckscher-Ohlin⁴¹, muestra que las ventajas comparativas están influidas por la interacción entre los recursos de las naciones (abundancia relativa de los factores de producción) y la tecnología de producción (que influye a la intensidad relativa con la que los diferentes factores de producción son utilizados en la producción de diferentes bienes). La producción de los bienes requiere de dos factores de producción que pueden ser utilizados en cualquier sector (trabajo y tierra). Se concluye que los países tienden a exportar los bienes cuya producción es intensiva en los factores en los que están dotados de forma más abundante. A partir del comercio, los precios relativos de los factores tienden a igualarse.

En este modelo se considera también el efecto no sólo positivo del comercio, ya que contempla el efecto en la distribución del ingreso. Como ya dijimos el comercio produce la convergencia de los precios relativos, si se incrementa el precio de A en el nuestro país, los trabajadores de ese sector ganan con el comercio, pero los trabajadores del sector B pierden; lo contrario ocurre en el país extranjero donde el precio del sector B fue el que mejoró. Los propietarios del factor abundante ganan con el comercio, sin embargo los propietarios del factor escaso del país pierden.

Desde el punto de vista de los modelos anteriores, se admite que el desarrollo económico puede estar basado en el sector agrícola, sin ser de ninguna manera esta política agroexportadora el resultado de un desarrollo industrial. Y aunque habrá sectores perjudicados, este se compensará a través de las ganancias que proporciona el comercio internacional.

Por otro lado, la teoría neoclásica supera el supuesto de la inmovilidad de factores y abandona, pero sólo en una parte el supuesto estático de la especialización internacional. Stuart Mill⁴² propone el tomar en cuenta los efectos dinámicos del comercio internacional sobre la evolución de la economía: "Los beneficios indirectos del comercio internacional provienen de tres fuentes: 1) incentiva la innovaciones y los incrementos de productividad, 2) desarrolla el ahorro y la acumulación de capital y 3) ventajas intelectuales importantes (transferencia de tecnología)".

Este punto ha sido arduamente discutido y en especial en el caso del sector agrícola. El modelo de "innovación inducida" toma con mayor importancia los factores exógenos a los endógenos, siendo los últimos los más importantes en las economías subdesarrolladas⁴³. Las características particulares de las economías de bajos

⁴¹KRUGMAN, Paul y OBSTFELD. "Dotación de recursos y comercio: el modelo Heckscher-Ohlin", op. cit., pp. 80-100

⁴²MILL, Jhon S. *Principios de economía política*, Fondo de Cultura Económica. México 1976

⁴³BECKFORD, Geroge. "Induced innovation model of agricultural development" en *Agricultural development in the third world*, por EICHER y STAATZ. Johns Hopkins University Press. Baltimore 1984

ingresos impiden la transferencia de tecnología al campo. Por otro lado, es la tecnología la que disminuirá el lapso del uso de las ventajas comparativas.

Por otra parte, la posición convencional de la teoría del comercio internacional se basa en el supuesto de que los mercados no distan mucho de ser perfectamente competitivos, así pues, la mejor política gubernamental es la antintervencionista.⁴⁴

Pero si existe un sector con distorsiones en el mercado, es el sector agrícola, ya que posee características muy particulares: demanda inelástica, oferta inelástica en el corto plazo, inseguridad de la producción por cambios climáticos impredecibles, sector estratégico en el comercio internacional etc. Es decir, la actividad del sector gubernamental ha sido continua y de gran importancia en el desarrollo del sector agrícola y por lo que es muy difícil que imperen las libres fuerzas del mercado en el.

Proteccionismo en el sector agrícola

El sistema comercial a nivel mundial ha operado bajo los auspicios del GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). Negociándose bajo el liderazgo de los Estados Unidos en 1947, el acuerdo basándose en los principios del libre comercio, proporciona un marco de negociaciones multilaterales cuya finalidad es reducir las barreras arancelarias para evitar las pérdidas asociadas con distorsiones en la producción. Desde entonces se han llevado a cabo siete rondas de negociaciones de las que se logró la reducción de tarifas en la mayoría de los bienes manufacturados de un 40% a un 5% actualmente.

En contraste con el sector industrial, el sector agrícola ha sido la excepción en el logro de reducción de tarifas y medidas proteccionistas. Esto se debe a que en gran parte, el éxito de las actividades agrícolas depende de la intervención activa estatal. Por ejemplo, la participación estatal en la agricultura ha encaminado a los países desarrollados a una lógica de desarrollo agrícola no acorde a las ventajas comparativas, ya que se consideró estratégico el aprovisionamiento de alimentos a la población y de materias primas a la industria.

Los instrumentos para lograr una agricultura fuerte han sido de corte proteccionista:

⁴⁴La postura antintervencionista tiene sus raíces en el pensamiento de Adam Smith (1776) con el primer teorema de la economía del bienestar "La competencia perfecta es eficiente", es decir, es el mercado privado el que puede promover la eficiencia y una intervención sólo la reduce. Además, el segundo teorema de la teoría del bienestar y lo referente a la política económica afirman que todo objetivo de la distribución puede alcanzarse mejor dejando que los mercados competitivos realicen su tarea de incentivar la eficiencia.

Los supuestos para la existencia de mercados perfectamente competitivos son: las empresas individuales no tienen influencia alguna sobre los precios del mercado, la libre entrada y salida de empresas garantiza que no habrá beneficios económicos extraordinarios. Las empresas ganan justo lo necesario para cubrir los costos, incluidos los pagos a los propietarios de la empresa suficientes para mantenerlos en actividad.

1) **Derechos de aduana:** Las que actualmente no son las más utilizadas, como resultado de las negociaciones del GATT en donde se acordó reducir estas tarifas de manera sucesiva. Pero estas han sido sustituidas por las barreras no arancelarias.

2) **Barreras no arancelarias:** Son políticas y prácticas que interfieren en el comercio y provocan distorsiones, tienen como resultado la restricción de importaciones, el incentivar a consumir mercancías nacionales y ser una ayuda indirecta a las exportaciones. Estas medidas son difíciles de cuantificar ya que son de origen cualitativo.

3) **Subvenciones a la comercialización y a la producción:** incluyen subvenciones a los insumos (fertilizantes, pesticidas, plaguicidas, agua de riego etc.) al crédito, transporte y a las innovaciones.

Los países industrializados protegen más su agricultura que los países en desarrollo. Después de los años 70 se observa un incremento general de proteccionismo a pesar de las recomendaciones de libre cambio del GATT

Según datos de la OECD, para 1993 los subsidios fueron equivalentes al 48% del valor de la producción agrícola de la CE, 23% de la producción de E.U., 70% de la producción de Japón, y 32% de la de Canadá. Mientras en México fue sólo del 0.7%

**OECD SUBVENCIONES A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
TODOS LOS PRODUCTOS (1993)**

País	% neto de la producción
Australia	9.0
Austria	56.0
Canadá	32.0
CEE	48.0
Finlandia	67.0
Japón	70.0
México	0.7
Nueva Zelanda	3.0
Noruega	76.0
Suecia	52.0
Suiza	77.0
E.U.	23.0
Turquía	37.0
OECD	42.0

Fuente: *Politiques, marches, et échanges agricoles*. OECD París, 1994.

Una cuestión es clara, el liberalismo por el que tanto abogan los países desarrollados en el sector agrícola no ha sido aplicado por ellos mismos en los últimos 50 años, y son esas políticas las que han dado origen al sistema agroalimentario mundial.

El comercio agrícola mundial no puede ser explicado en sí mismo por las ventajas comparativas sino como resultado de las políticas de incentivos en las economías desarrolladas de posguerra que no sólo las han convertido en autosuficientes, sino en exportadores netos, y por contraparte, a los países en desarrollo que han marginado al

sector agrícola, por efecto de las políticas de industrialización convirtiéndolos en grandes importadores.

Es decir, lo que han hecho los países desarrollados es reconocer el comportamiento tan peculiar del sector agrícola y su grado de importancia.

Los E.U., remontan su política proteccionista al sector agrícola desde 1933 con la Ley de Ajuste Agrícola⁴⁵, la cual apoyaba los precios de los productores a partir de cuatro líneas de acción: Apoyo a los precios mediante la compra gubernamental de la producción, pago a los agricultores de la diferencia entre precios de mercado y precios de garantía, controles sobre la cantidad de superficie en producción, controles de importación y subsidios a la exportación.

Para la década de los cincuenta, E.U. comienza a acumular amplios excedentes agrícolas que en conjunto con su promoción de exportaciones, convirtieron a los Estados Unidos en el mayor exportador mundial de trigo y soya, así como en un importante vendedor de carnes y materias primas agroindustriales. En sentido amplio estas políticas que consagran el principio de la seguridad alimentaria y la agricultura como sector estratégico, garantizan la hegemonía global de la agricultura estadounidense en el comercio mundial.

En los años sesenta, La Comunidad Económica Europea (CEE), formula su estrategia de seguridad alimentaria: La Política Agrícola Común. En el mediano plazo, la CEE se convirtió en un importante exportador de trigo y productos lácteos y a partir de 1980 de azúcar y en uno de los principales productores de carne.

El PAC cuesta a los contribuyentes de las naciones de la Unión Europea uno 50 mil millones de dólares anuales, que es más de la mitad del presupuesto de la UE⁴⁶. El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), es una empresa mucho más grande aunque cuesta menos en subsidios públicos. La OECD acaba de estimar que los subsidios agrícolas costaron a los consumidores en sus 25 países miembros, los más ricos del mundo, 348 mil millones de dólares el año pasado (aunque bajo el 2% en relación al año posterior). Esto demuestra la universalidad del subsidio agrícola y su papel clave en el desarrollo del sector.

Es posible afirmar que el éxito de sus modelos agrícolas estriba en el proteccionismo estatal (manteniendo la rentabilidad mediante subsidios y precios aún por encima de los internacionales, destino de recursos a la investigación agrícola y su aplicación y paquetes de financiamiento).

⁴⁵TRAPAGA, Yolanda. "El comercio agrícola internacional más allá de la Ronda de Uruguay". *El Cotidiano* 49, julio-agosto, 1992

⁴⁶MELLOAN, George. "Subsidio al agro, dumping a productores del III Mundo", *Excelsior* 16 de junio de 1995 pag. 3F. México D.F.

Por otro lado, los países subdesarrollados como el nuestro, no sólo arrastran problemas estructurales en el sector, sino que ellos si han abierto y liberado su sector de manera importante, dejando que las libres fuerzas del mercado reasignen los recursos. Se están tornando hacia la especialización en productos exportables (como las hortalizas), marginando la producción de básicos; esto es preocupante no sólo por el peso estratégico, sino por que se están considerando las ventajas como "estáticas". No se contemplan cambios futuros por parte de la demanda (cambios en gustos y preferencias, en los mercados, incremento de barreras no arancelarias etc.), ni por parte de la oferta (innovaciones tecnológicas, por ejemplo: se estima que en agricultura los cambios en biotecnología producirán un fuerte impacto económico y social al relativizar o anular, por ejemplo, ventajas comparativas basadas en condiciones climáticas o de mano de obra que tradicionalmente han favorecido cultivos y productos de determinados países)⁴⁷.

Por ejemplo, para el cambio en los patrones de consumo, para el caso del café (que es uno de nuestros principales productos de exportación), la tendencia en su consumo va a la baja, esto se debe fundamentalmente a que la mayoría de los jóvenes está cambiando sus preferencias por bebidas frías y refrescantes.⁴⁸

En el sector industrial, también existen cambios en la utilización de ciertos insumos, a causa de cambios tecnológicos o de patrones de consumo.

Por otra parte, los precios internacionales de los cereales (donde los principales productores son países desarrollados) se están recuperando en comparación con la década pasada, mientras que los precios de productos tropicales (como café y el cacao), de las oleaginosas, y del algodón siguen sufriendo bajas (productos en donde se ha tornado la especialización de los países en desarrollo).

Pero lo que sucede, es que en el marco de la especialización, bajo la lógica de comprar en el exterior alimentos con un costo mas bajo que el de producción interna, el problema de autosuficiencia alimentaria comenzó a perder actualidad, y se incorporó el de seguridad alimentaria.

Como analiza Trápaga (1996)⁴⁹, a oposición de la teoría de Ricardo del comercio internacional, "...la estructura del mercado mundial nos dice sin lugar a dudas que existen mercancías estratégicas... los alimentos constituyen bienes estratégicos, cuyo comercio rebasa la estructura de los intercambios de las mercancías por sus valores, y se sitúan como un factor de poder para quienes lo producen y de debilidad para quienes los adquieren."

⁴⁷RODRIGUEZ Dinah. "El rezago tecnológico del sector agropecuario" en *Apertura económica y sector agropecuario mexicano hacia el año 2000*, por ROMERO, E. y Felipe, TORRES, Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM, México 1994

⁴⁸*El Financiero*, 10 de julio de 1996. pag 16A.

⁴⁹TRAPAGA, Yolanda "Ventajas comparativas y crisis en el campo" *Economía Informa*, 244 diciembre-enero 1995-1996

Para el caso particular de México las negociaciones de apertura comercial (GATT y TLC) no sólo no tomaron en cuenta todas las anteriores aristas, sino que se consideró la posibilidad de la futura existencia de competencia perfecta que no existe y que es muy difícil de generar, particularmente con el esquema actual de producción y distribución del comercio agrícola y agroalimentario mundial.

Bajo el punto de vista de los hacedores de política económica del país, su sustento teórico es válido, pero también lo son los nuevos enfoques del comercio internacional, que no pierden de vista la lucha por los recursos escasos ni la lucha por los mercados, pero incorporan la posibilidad de que existan actividades "estratégicas" en la economía en las cuales la mano de obra y el capital reciban de un modo directo un rendimiento mayor al que podrían recibir en otras partes o generen beneficios especiales para el resto de la economía³⁰.

Dentro de las ideas convencionales se sostiene que no existen sectores "estratégicos", ya que la competencia elimina cualquier desviación grande de lo que ganen en diferentes sectores calidades equivalentes de mano de obra o de capital. Son los precios del mercado los encargados de asignar los recursos, de modo que se considera que se paga a los productores lo que realmente valga su producción.

Pero los nuevos enfoques consideran que existen dichos sectores y que generan importantes economías externas, por lo tanto no se paga a los productores el valor social total de su producción.

Desde este punto de vista se ha vuelto insostenible la posición extrema de libre comercio en el sentido de que los mercados funcionan tan bien que su actuación no puede mejorarse. Los nuevos enfoques del comercio justifican las políticas comerciales más activistas.

James Brander y Barbara Spencer (1985)³¹, promotores des esta "nueva teoría del comercio internacional", demuestran que una política gubernamental estratégica puede influir permanentemente sobre los patrones comerciales y producir un resultado de bienestar superior al resultado de libre comercio en el bienestar nacional. Si la concentración gubernamental en uno de varios sectores tiene efectos de filtración sobre otros sectores, los efectos globales sobre la economía y sobre su posición competitiva de toda la cadena de sectores relacionados, podrían ser generalizados y profundos.

James Brander y Barbara Spencer, de la Universidad de British Columbia, justifican la intervención del Estado, en la ausencia de competencia perfecta. A partir de la

³⁰BRANDER, James. "Justificaciones de política comercial e industrial estratégica", en *Una política comercial estratégica para la nueva economía internacional* por KRUGMAN P., Fondo de Cultura Económica, México 1991, pag 33

³¹BRANDER J. y SPENCER, B. "Export subsidies and international market share rivalry", *Journal of International Economics*. No. 16, 1985, pp. 83-100.

necesidad de apropiación de los "beneficios extraordinarios" y de las externalidades de las empresas extranjeras a las nacionales. Un subsidio a las empresas nacionales, puede incrementar su beneficio en un monto mayor al del subsidio, pero el éxito de esta política estratégica estriba en la adecuada elección del sector, ya que no se está proponiendo un subsidio general.

La idea es que la restricción de un mercado particular, o de una parte de un mercado a ciertas empresas, ayuda a éstas en otros mercados. Por ejemplo, la protección de un mercado interno contra las empresas extranjeras ayuda a las nacionales no sólo en el mercado protegido sino también a los mercados de exportación. Si las empresas internas pueden ganar beneficios adicionales en éstos, la protección podría ser útil para el interés nacional.

Por ejemplo, si se escogiera al sector agrícola como sector estratégico, se podrían generar importantes externalidades:

a) Abastecimiento básico del mercado interno, lo que provocaría un ahorro en la transferencia de recursos al exterior que tiende a crecer rápidamente (para 1996 se tiene un estimado de 3 millones de dólares).

b) Mejoramiento en el nivel de eslabonamiento de la economía, ya que el sector agrícola tiene un alto índice de "eslabonamientos para adelante". Es decir, es uno de los principales proveedores de insumos de la industria alimentaria y de fibras.

De la producción agrícola dependen las siguientes ramas: Ganadería, producción de cárnicos y lácteos, envasado de frutas y legumbres, molienda de trigo y productos, molienda de nixtamal para maíz, procesamiento de café, azúcar y subproductos, aceites y grasas comestibles, alimentos para animales, otros productos alimenticios, bebidas y bebidas alcohólicas, cerveza, refrescos embotellados, tabaco y sus productos, hilados y tejidos de fibra blanda, hilados y tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir, jabones detergentes y perfumes, y otras industrias químicas.

Estamos hablando de 19 de las 72 ramas de la matriz de insumo producto.

c) Estabilidad de precios de productos agroalimentarios y agroindustriales, ya que actualmente son los que mayor impacto tienen en el índice nacional de precios al consumidor (INPC), y en el índice nacional de precios al productor (INPP).

d) Menores presiones para los empleos urbanos, ya que sería imposible que la industria absorbiera a la población emigrante a efecto del continuo deterioro en la producción y nivel de vida rural.

¿Por que no se puede pensar entonces, en este tipo de modelos como justificantes de un cambio en la política económica y comercial de nuestro país?

CAPÍTULO DOS

PROCESO DE APERTURA COMERCIAL Y ADELGAZAMIENTO DEL ESTADO EN MEXICO. REPERCUSIONES EN EL SECTOR AGRÍCOLA

"...debemos fijarnos en el carácter peculiar de la agricultura"

Carlos Marx⁵²

El actual modelo de desarrollo en México

El modelo de crecimiento que se ha tratado de impulsar en México después del agotamiento del proteccionismo al sector industrial (mediante el esquema de sustitución de importaciones) ha estado estrechamente vinculado a las nuevas formas que la política de liberación económica exige para incorporar al país al mercado mundial.

El nuevo modelo de desarrollo tiene como estrategia la apertura comercial a partir de la eliminación de barreras arancelarias, el impulso al libre cambio, la promoción de exportaciones y la reducción al mínimo de la intervención estatal.

Situación general del sector agrícola

El sesgo antiagrícola del modelo de desarrollo industrializador desde la década los sesenta⁵³ ha provocado el rezago de este sector frente al resto de la economía así

⁵²MARX, Carlos *El capital, crítica de la economía política*. Fondo de Cultura Económica, México 1972, Vol. III, pag 711

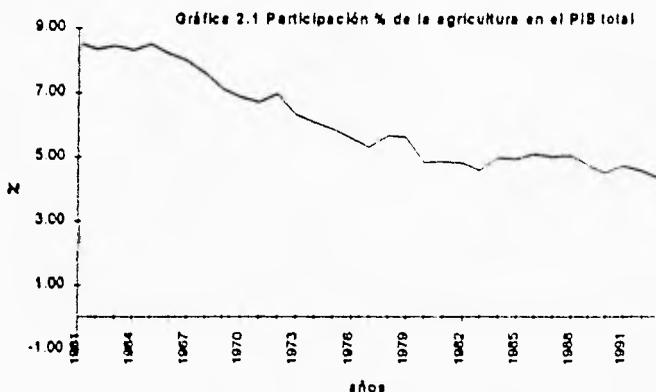
⁵³La política de sustitución de importaciones incrementó los precios de los productos no agrícolas y redujo los precios agrícolas en términos reales. Existe un coeficiente calculado por el Banco Mundial (*Informe sobre el desarrollo mundial*, Banco Mundial 1988.) que hace un comparativo entre el grado de protección efectiva del sector agrícola e industrial. El coeficiente es resultado de la siguiente fórmula: $\text{Coef} = (1 + \text{TEPa}) / (1 + \text{TEPm})$, en donde TEPa y TEPm son las tasas efectivas de protección de la agricultura y del sector manufacturero respectivamente. Si $\text{Coef}=1$, la protección efectiva es igual en ambos sectores; si $\text{Coef} > 1$, la protección favorece a la agricultura; y si $\text{Coef} < 1$ la protección favorece a la industria.

como un crecimiento desigual dentro del mismo. Este rezago agrícola se ha arrastrado por décadas, pero actualmente se ha acentuado a partir de las políticas de apertura comercial y de disminución en la intervención del Estado. Es claro que se carece de una política de largo plazo y sobre todo de una visión integral.

La crisis agrícola se distingue por el crecimiento de la producción menor que el de la población, la importancia creciente de las importaciones en la oferta nacional, la menor generación de divisas, la descapitalización progresiva y sostenida de las unidades de producción, la menor capacidad para generar empleos y por su cartera vencida. Desde mediados de la década de los sesenta el sector agrícola en México ha sufrido una continua reducción en su ritmo de crecimiento. Este proceso se ha profundizado a tal grado, que a partir de la mitad de la década de los ochenta, su tasa de crecimiento ha sido inferior a la de la población⁵⁴.

Hablando del sector agropecuario en general, a pesar de su participación decreciente (que actualmente es del 7%), el sector aún retiene un alto porcentaje de la población (29%)⁵⁵.

En el campo se encuentra la mayor proporción de la población en condiciones críticas, el 50% de los campesinos está sumido en la pobreza extrema. Según datos de INEGI el 25.78% de los productores y trabajadores rurales no recibe ningún ingreso, el 30% recibe menos de un salario mínimo, y el 27% de la población, recibe entre uno y dos salarios mínimos⁵⁶.



Fuente: Sexto Informe de Gobierno. C. S. G.

El Coeficiente de México para lo sesenta es de 0.79, y para la década de los setenta y ochenta fue de 0.88

⁵⁴Según datos del World Bank en *World development report 1994*, La tasa media del crecimiento anual para el periodo 1980-1992 del PIB agrícola fue de 0.6, mientras que el de la población fue de 2.0

⁵⁵SALINAS, Carlos. Sexto Informe de Gobierno

⁵⁶INEGI. Censo Agrícola 1994. México

En 1990, el 26% de la superficie cosechada era de riego, sólo 4.6 % de los productores del país recibía algún tipo de asistencia técnica gratuita y 4.2% asesoría pagada. El servicio gratuito a los productores así como el apoyo en créditos brinda preferencia a los que cuentan con más de 20 hectáreas, siendo que las unidades de producción de hasta cinco hectáreas comprenden el 60% del total de las unidades de producción en México. Por otro lado, sólo del 8% de la superficie granera utiliza semillas mejoradas, menos del 11% cuentan con algún equipo agroindustrial (empacadoras, aserraderos, molinos, desfibradoras, deshidratadoras etc.) y sólo 38% tienen algún tipo de instalaciones (hornos, silos forrajeros, establos etc)⁵⁷. Es claro entonces el porque del grado de retraso y heterogeneidad en el nivel de desarrollo de la agricultura en nuestro país.

La crisis estructural del sector no sólo ha significado que seamos importadores netos de alimentos desde 1980, sino que el déficit comercial se está volviendo inmanejable. Para 1996 se tiene la expectativa de importar 12 millones de toneladas de granos y oleaginosas (con un valor de 3 mil millones de dólares). Esta cifra es 33% superior a las importaciones del año pasado y 70% mayor a los siete millones importados en promedio en los años previos. A pesar de que se considera a la sequía como la principal responsable de este disparo en el nivel de caída de la producción, hay que tomar en cuenta que la ausencia de financiamiento limitó el uso de agroquímicos y fertilizantes -en alrededor del 30 y 50%, en ese orden -, provocando caída en los niveles de rendimiento y tierras sin sembrar. En el ciclo otoño/invierno del año pasado la producción cayó un 20% según el volumen registrado el año anterior y en el ciclo primavera/verano se dejaron de cosechar cinco millones de toneladas⁵⁸.

Estructura del sector

El primer elemento destacable es que el crecimiento de la producción de los dos últimos decenios ha obedecido a la ampliación de superficie cosechada más que a mayores rendimientos. Esto contrasta con períodos anteriores en que la superficie no creció y el apoyo central de la producción era el aumento sostenido de los rendimientos. Al ser predominantemente extensiva, la actividad del sector está limitada por cada vez menores posibilidades de expandir la frontera agrícola.

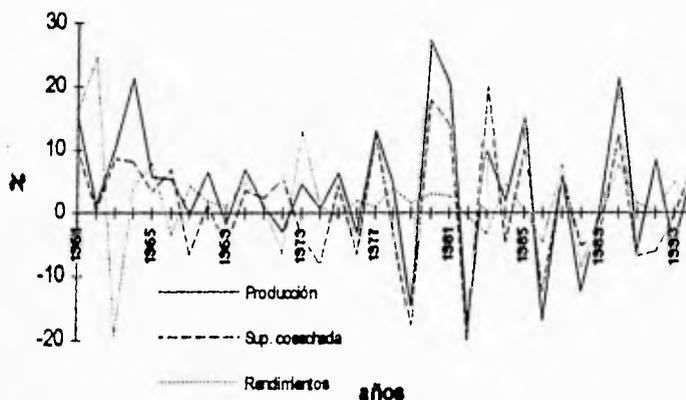
El comportamiento de la inversión ha sido el factor determinante de esa evolución. Desde principio de los ochenta la formación bruta de capital fijo en el agro (mejoras a tierras, plantaciones y huertos, inversión de reposición de animales de tiro etc.) descendió de forma abrupta, a partir de 1986 su tasa de crecimiento fue negativa (-3.40%), y nula en 1990⁵⁹.

⁵⁷INEGI, Op. cit.

⁵⁸El Financiero 26 de mayo de 1996, México D.F., pag 4

⁵⁹SALINAS, Carlos. VI Informe de Gobierno.

Gráfica 2.2. Tasas de crecimiento de producción, superficie cosechada y rendimientos de los principales cultivos



Fuente: Sexto Informe de Gobierno C. S. G.

La inversión pública para la agricultura comienza a sufrir fuertes recortes a partir de la crisis de la deuda de 1982. Por ejemplo, la inversión pública en agua y riego para 1990 era sólo el 43.75% en comparación a 1980⁶⁰.

En cuanto a los servicios de apoyo a la producción, como la asistencia técnica, tuvieron un comportamiento semejante. El número de hectáreas asistidas para 1990-1993, cayó a los niveles de 1975-1979. En 1993 se asistieron 4,300,000 hectáreas, sólo el 30% en comparación con 1988 (14,235,000).⁶¹

Por otro lado, el número de productores atendidos, cayó más dramáticamente, en 1991 sólo significaban el 9% (250,000) en comparación con 1989 (2,860,000). Lo que nos demuestra la preferencia en asistencia técnica a los productores con mayor número de hectáreas⁶².

El gasto programable ejercido en el desarrollo rural total no tuvo un comportamiento diferente, siendo para 1993 el 37.27% al asignado en 1980. Banrural tuvo un gasto en 1993 de 16.20% comparado con el asignado para 1980⁶³.

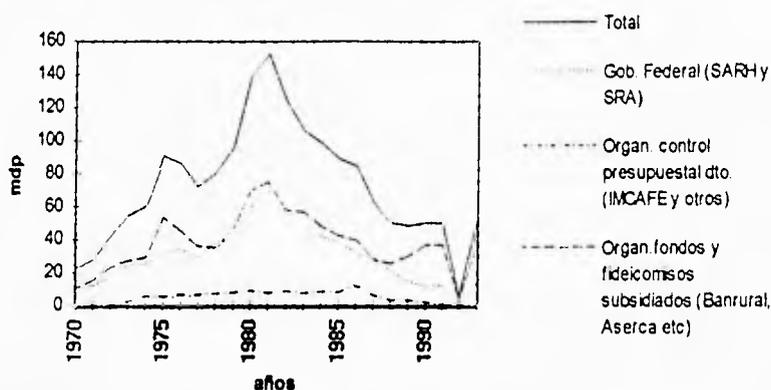
⁶⁰SALINAS. Op. cit.

⁶¹SALINAS Op. cit.

⁶²SALINAS Op. cit.

⁶³SALINAS Op. cit.

Gráfica 2.3. Gasto programable ejercido en desarrollo rural. 1980=100



Fuente: Sexto Informe de Gobierno. C.S.G.

Los subsidios para el sector también tuvieron una fuerte caída, según datos de la OECD⁶⁴, el nivel global de subsidios que estaba entre 2 y 3% del PIB entre 1982 y 1986 pasó al 0.7% en 1991. Los subsidios fiscales explícitos a la agricultura que ascendían a 1.4% del PIB en 1982, para 1991 sólo eran cerca del 0.6%. El principal subsidio presupuestal restante es el de CONASUPO, que sigue fluctuando entre 0.5 y cerca del 1% del PIB, pero los otros han sido eliminados en buena medida. Los subsidios al crédito, otorgados por bancos de fomento, cayeron de 1.3% del PIB en 1982 a cerca del 0.1% en 1991⁶⁵.

La caída en la inversión en el sector agrícola es resultado de tres fenómenos:

- 1) la inversión pública disminuyó como resultado de la política de ajuste, la cual redujo el monto del gasto público con sesgo antiagrícola, pues las erogaciones al campo disminuyeron con mayor proporción en comparación con la de los otros sectores.
- 2) la baja de la inversión pública eliminó el efecto de arrastre sobre la privada.
- 3) La política de precios que trató de combatir la inflación, desestimuló la inversión en el campo (la liberación de precios a pesar de ser necesaria para los mismos agricultores se dió al mismo tiempo que la reducción de los subsidios, supresión casi completa de las tasas de interés preferenciales, y los problemas ligados a la transición hacia sistemas privados de comercialización y distribución).

⁶⁴OECD *México, estudio para un país no miembro OECD*. 1993

⁶⁵OECD. Op. cit.

Inversión en Investigación

La tecnología es un elemento determinante en la modernización de la agricultura, ya que es ésta la encargada de elevar la eficiencia, la diversificación y la integración de los sectores productivos. Si se pugna por un desarrollo económico, es conveniente concebir a la agricultura como un complejo agroindustrial integrado y tecnificado.

Cuadro 2.1. Gasto Federal en Ciencia y tecnología por objetivo socioeconómico
Miles de pesos de 1980

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995/e
Desarrollo de agric. sulvic. y pesca.	2,739	2,187	1,799	3,241	1,905	2,224	1,775	1,949	2,149	1,264
% TOTAL	16.49	16.25	13.68	23.35	12.19	11.16	8.91	8.47	7.98	5.16

Fuente: Indicadores de actividades científicas 1995. CONACYT

Sin embargo, la situación real ha sido exactamente la contraria a lo que se esperaría según la lógica anterior. De 1986 a 1995 la reducción en investigación agropecuaria ha sido de más de 50% en términos reales, y dentro del total para los mismo años, el sector ha disminuido su participación a sólo un tercio.⁶⁶

Se esperaba que la caída en la inversión pública fuese compensada con la iniciativa privada, pero esta se ha mantenido restringida, lo cual ocasionó que se suspendieran en 1995 453 proyectos de investigación agropecuaria de un total de 512.

Para tener una visión comparativa, en este año la suma de recursos ejercidos para la investigación agropecuaria de todo el país, representó tan sólo 100 mdd., mientras que en los Estados Unidos se destinó 2,000 mdd⁶⁷. Estos diferenciales presupuestarios se reflejan en la tecnología aplicada, por ejemplo, las posibilidades reales de elevar el rendimiento en el campo mexicano -que ya es un reto difícil- es de dos a cinco toneladas por hectárea en el caso del maíz, en comparación con las previsiones de los Estados Unidos de ocho a casi veinte toneladas por hectárea.

Precios de garantía

Los precios de garantía en México, lejos de alcanzar su principal propósito, que es proteger al productor, fue una de las principales razones de pérdida de rentabilidad del sector, ya que estos precios se mantuvieron por debajo de los del resto de la economía. Aunque actualmente se ha eliminado de este régimen de precios a diez de los doce productos considerados antes (sólo se mantiene el maíz y el frijol)⁶⁸.

⁶⁶CONACYT, *Indicadores de actividades científicas, 1995*

⁶⁷*El Financiero*, 30 de mayo de 1996, pag. 26

⁶⁸En junio de 1989 el gobierno mexicano anunció que sólo se mantendrán los precios de garantía para el maíz y el frijol, a causa de su cada vez más limitada capacidad para subsidiar numerosos sectores de la economía.

Entre 1981 y 1985 el índice nacional de precios de garantía creció a un ritmo promedio anual de 54.22%, y el índice de precios de materias primas de la actividad agrícola creció en 60.54%. Estas diferencias crecieron de 1986 a 1988, ya que los precios de garantía aumentaron en promedio 84.64% al año y las de las materias primas en 118%. Esto significa que los precios agrícolas reales de los diez productos que tenían precios de garantía disminuyeron poco menos de un 50% en ese lapso.

Con estas políticas que buscaban mantener bajos niveles inflacionarios, no es difícil entender la caída en la producción, en la inversión y en el abandono de tierras.

**Cuadro 2.2. Evolución de los principales índices de precios
(1980=100)**

Año	Precios al consumidor	Materias primas consumidas por la agricultura	Precios de garantía
1981	128.0	121.9	136.8
1982	203.3	189.8	184.8
1983	410.5	435.2	330.2
1984	679.2	712.8	651.8
1985	1071.0	1097.4	1042.6
1986	1995.4	2118.9	1674.5
1987	4626.0	5006.7	3290.0
1988	9906.8	11241.2	6476.1

Fuente: Banco de México. Indicadores Económicos. Octubre 1989

Precio de los insumos

Actualmente los precios de los fertilizantes se encuentran cerca de los niveles internacionales, mientras que en 1968 estaban en un nivel aproximado del 50%. En 1995 la urea costaba 1,200 pesos por tonelada y para el primer trimestre de 1996 se cotizaba hasta en 1,990 pesos⁶⁹.

En general el precio de los fertilizantes ha aumentado entre 54 y 74% de enero de 1995 al mismo mes de 1996, ya que al cierre de año pasado se eliminó el subsidio⁷⁰. Durante el año anterior, ocasionado por estos incrementos en los precios, la utilización de fertilizantes en el sector agrícola disminuyó entre 60 y 70% respecto al consumo tradicional de tres o cuatro millones de toneladas anuales⁷¹.

Por otro lado, las tarifas de agua para riego cubren actualmente cerca del 50% de los costos de operación y mantenimiento, en comparación con el 16% que representaban en 1988. Las tarifas de energía eléctrica para bombas de agua se elevaron de aproximadamente el 25% en 1988 a cerca del 40% para 1992⁷².

⁶⁹ *El Financiero*, 15 de febrero de 1996, México D.F. pag. 25

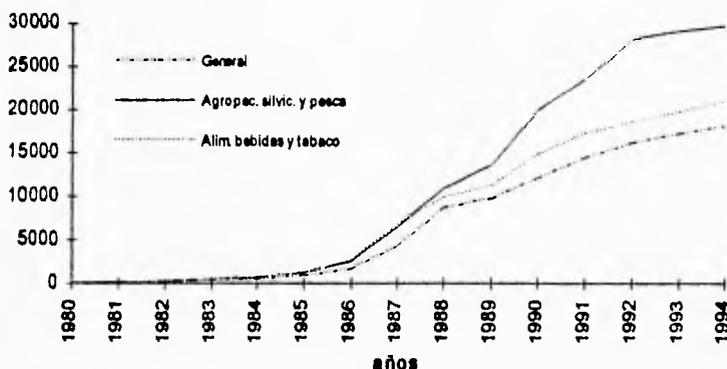
⁷⁰ *El Financiero*, 18 de febrero de 1996, México D.F. pag. 32

⁷¹ *El Financiero*, 10 de enero de 1996, México D.F. pag. 22

⁷² OECD. Op. cit

Si observamos la gráfica siguiente, podemos constatar, que el incremento de precios de los insumos fue mayor en el sector agropecuario silvicultura y pesca que en el resto de la economía, y aún por encima del índice de alimentos bebidas y tabaco. Lo último puede ser explicado por la sustitución de insumos nacionales por importados, pero hay que recordar que esto fué antes de la devaluación.

Gráfica 2.4. Índice Nacional de Precios Productor



FUENTE: Sexto Informe de Gobierno. C.S.G.

Posterior a la apreciación del dólar frente al peso, no sólo los insumos nacionales se encarecieron, sino los importados también, lo que ocasionó un efecto inflacionario general.

Crédito

El financiamiento, pese a su papel crucial, se ha convertido en una de las principales limitaciones para el avance de la modernización agrícola. La drástica reducción de los subsidios oficiales vía crédito ha estado acompañada de elevadas tasas de interés prevalentes en el mercado financiero.

El crédito destinado al sector agropecuario por la banca de desarrollo y comercial sufrió una disminución notable en términos reales de 1980 a 1987 (-3.0%). Se tuvo una importante pero breve recuperación en 1988-1990, sin embargo volvió a ser negativa a partir de 1991¹³. La caída crediticia se dio particularmente en la banca comercial, y sólo se dirigió a actividades que en el corto plazo se veían favorables, afectando a los proyectos de largo plazo los cuales son los que podrían capitalizar al sector.

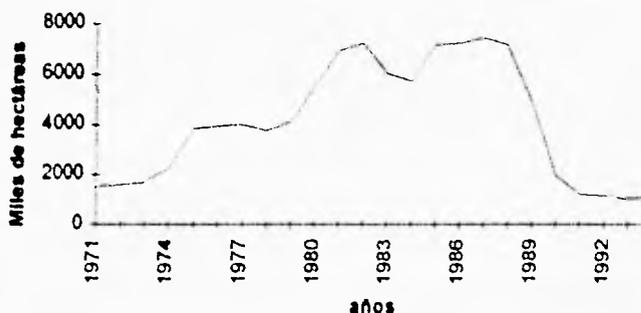
¹³SALINAS Op. cit

Las limitaciones financieras y las situaciones de coyuntura (incremento en las tasas de interés), modificaron la estructura del financiamiento operado por Banrural. Por tipo de crédito, las operaciones se orientaron cada vez más a los crédito de avío, en detrimento a los de capitalización (incluidos en los créditos refaccionarios y otros). Las proporciones fueron del 71% y 22.68% respectivamente para 1980 en comparación a los que se tuvieron para 1987, siendo de 87% y 13.12%¹⁴. La magnitud del problema se intensifica si consideramos que el crédito otorgado por la por la institución en 1993 es 20% menor al de 1980. Ante lo anterior, podemos asegurar que el crédito de Banrural no permite cubrir las necesidades de transformación agrícola.

Por otro lado, los efectos de la descapitalización son cada día más alarmantes, en 1995 el sector agropecuario registró una caída en su productividad de hasta 30% en comparación con el año anterior a causa de la falta de créditos, lo que impidió el uso de los insumos como fertilizantes y plaguicidas.

Banrural que en 1987 habilitó más de 7.4 millones de hectáreas, en 1994 se limitó a 1.1 millones, afectando particularmente a los campesinos maiceros, pues la superficie habilitada de maíz de temporal cayó en el mismo lapso de 3 millones a 154 mil hectáreas y en 1995 a sólo 125 mil.

Gráfica 2.5. Superficie habilitada por Banrural



FUENTE: Sexto Informe de Gobierno C S G

Los conflictos financieros son los que más están aquejando al agro. Si bien la cartera vencida no es un fenómeno nuevo ni surgió a partir de la crisis posdevaluatoria, si se vio afectada por el incremento real de las tasas de interés aplicadas al sector, que alcanzaron niveles cercanos al 40% a finales de 1995.

¹⁴SALINAS Op. cit

Según la Comisión Nacional Agropecuaria (CNA)¹⁵, en enero de 1995 el promedio de las tasas de interés reales fue de 6.4%, en febrero fueron de 9.6%; en abril declinaron a menos de 4.2%, pero en julio llegaron a 26.8% para luego alcanzar en noviembre niveles del 38.2%.

Cuadro 2.3. CARTERA VENCIDA EN RELACIÓN AL CRÉDITO
Millones de pesos

años	Cartera vencida agropecuaria	Crédito agropecuario total	Cartera vencida como % del valor de los granos básicos	Deuda como % PIB agropecuario
1984	53.98	780.90	6.57	33.75
1985	93.4	1,267.0	6.25	32.45
1986	149.1	1,818.2	6.34	26.75
1987	227.5	3,691.7	4.14	24.11
1988	395.2	8,230.1	4.43	29.83
1989	1398.6	13,533.7	12.97	38.65
1990	2,785.58	21,388.70	16.23	42.43
1991	2,362.23	24,849.70	12.20	40.12
1992	3,357.57	33,392.60	16.44	50.60
1993	5,288.03	39,847.29	24.99	56.22
1994	6,255.78	50,526.64	31.79	69.34
1995/nov	13,326.00	55,515.00	58.44	57.36

Fuente: Banxico, SAGAR

La deuda total agropecuaria al cierre de 1995 fue de 55 mil 515 millones de pesos, representando el 57.36% del PIB del sector en ese año; por otro lado, la cartera vencida aparente de 13 mil 326 millones, se ubicó en el equivalente de 58.44% del valor total de la producción de granos del país. Es decir, la deuda en el sector agropecuario es la de mayor proporción en relación a todos los demás sectores de la economía.

Este problema ha propiciado el embargo de tierras por parte de la banca. Por ejemplo Banamex mediante un programa denominado Pro-agro, mantiene la producción de las tierras embargadas pero sólo en aquellas dedicadas a la producción intensiva de frutales -manzana, pera y durazno principalmente- y otros productos de exportación -aguacate y cítricos-, ya que se consideran ser los de menor riesgo.

Al sector bancario no le interesa ser un participante del sector como tal, sino el recuperar el dinero prestado. Otra de las modalidades de recuperación (También para el caso de Banamex) es la "asociación de productores en problema, en donde ellos mismos explotarán las tierras y el banco se cobrará con los resultados de cuatro o cinco años, y después los productores recuperarán sus predios".¹⁶

Al cierre de junio de 1996, la cartera agropecuaria sumaba 57 mil 534 millones de pesos, de los cuales 41 mil 641 millones son de la banca comercial, y de este total,

¹⁵ *El Financiero*, 2 de mayo de 1996, México D.F., pag 20

¹⁶ *El Financiero*, 12 de junio de 1996, México D.F., pag 26

17.6 % es cartera vencida. A causa de la gravedad de la situación, el gobierno federal y la banca anunciaron el Acuerdo para el Financiamiento del Sector Agropecuario y Pesquero (Finape), anunciado el 23 de julio de 1996. Los productores con saldos menores a 500 mil pesos recibirán una quita del 40% en su pago total o parcial (que es el 32% de la cartera total y es 89% de los productores); los saldos mayores a 500 mil pesos se prevén quitas promedio de 34, 24 y 20% (que es el 68% de la cartera restante y el 11% de los productores).

El costo del programa será de 30 mil millones de pesos, del cual la banca asumirá la mitad, en tanto que el costo fiscal asciende a 15 mil millones de pesos**.

El programa a pesar de los avances que puede lograr para darle un respiro al sector no es una solución definitiva, pues a pesar de que la tasa de reestructuración es menor (tasa histórica real de los Cetes de 7,5 sobre Udi); no corresponde con el crecimiento del sector.

Dependencia alimentaria, comercial y desabasto

En el contexto del sector agropecuario se ha venido relativizando la importancia de la autosuficiencia alimentaria, en la práctica se ha considerado que dentro del nuevo esquema de desarrollo, es preferible que el país adquiera en el mercado internacional a precios bajos los productos agropecuarios cuya producción interna es más costosa. México se transformó en un país importador neto de alimentos a partir de 1980, cuando las exportaciones del sector fueron insuficientes para cubrir la factura de las importaciones.

La expansión del sector agroexportador está limitada por su concentración en productos y países de destino. En los noventa cuatro rubros (café crudo en grano, jitomate, legumbres y hortalizas frescas y ganado vacuno) representaron casi el 54%[†] de las exportaciones agroalimentarias, cabe destacar, que los productos no son procesados.

Como se puede observar fácilmente en el cuadro siguiente, el valor de las exportaciones se han mantenido por el incremento en el volumen, compensando así la caída en los precios. El que los principales productos exportables tengan la característica de bajo nivel de transformación, no hace sino explicar la marginación que se le da al efecto que se podría tener si se tuviera control sobre el tiempo de almacenamiento, ventajas sobre comercialización y precio. Es decir, el impulso a actividades económicas con un mayor valor agregado como la agroindustria.

** *El Financiero*, 24 de julio de 1996, México D.F., pag. 4

† El valor de las exportaciones para 1993 de los productos ya mencionados es de 1.749 mdd. de un total de 3.224.5 mdd.

**Cuadro 2.4 Principales exportaciones
Promedios anuales de tasas de crecimiento**

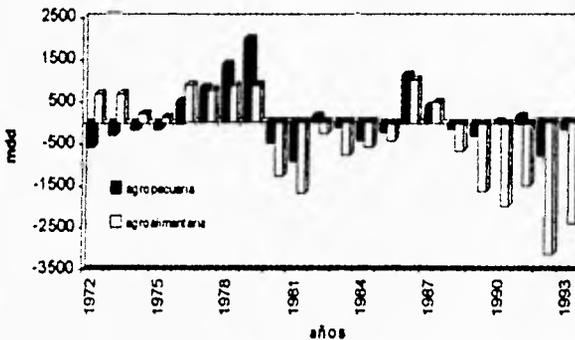
Producto	Periodo	Var. volumen (Ton)	Var. valor (mdd)
Legumbres y hortalizas frescas o refrigeradas. (excepto tomate)	1981-1985	7.65	-2.26
	1986-1990	-7.38	22.44
	1991-1993	45.63	30.82
Tomate	1981-1985	16.08	11.22
	1986-1990	-18.45	179.78
	1991-1993	28.28	20.47
Café crudo en grano	1981-1985	8.92	5.03
	1986-1990	5.56	0.43
	1991-1993	-5.99	-21.22

Fuente: Anuario Estadístico de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Varios años

Cabe destacar que el 80% de ese comercio es con los Estados Unidos, por lo que somos sumamente dependientes de ese mercado. En contraparte, el peso de México en el comercio estadounidense del sector es alrededor del 6%.

Por otro lado, las importaciones han mantenido un crecimiento importante, con tasas de crecimiento del 6% promedio de 1972 a 1982, y de casi el 8% promedio de 1982 a 1992.

Gráfica 2.6. Saldo de la balanza comercial agropecuaria y agroalimentaria



Fuente: Sexto Informe de Gobierno C.S.G.

Los productos en los que se centran las principales importaciones son: maíz, sorgo, trigo, oleaginosas, carnes frescas o refrigeradas y leche en polvo. En donde nuestro principal proveedor también son los Estados Unidos.

Los granos y las oleaginosas juntos, tienen una participación de casi el 30% de las compras al exterior. Las carnes frescas y refrigeradas del 12% y la leche evaporada del 6%. Datos de 1992⁹.

La concentración de los flujos comerciales agropecuarios de nuestro país con su vecino contrasta con la escasa proporción que representan para ese país. Por lo que el sector agropecuario mexicano es particularmente sensible a los cambios de política comercial estadounidense.

Es decir, mientras la compra de hortalizas no supone dependencia alimentaria, económica ni de ningún tipo, nuestra canasta básica (granos, carne y leche) depende de las compras al exterior (y en especial de un país) para garantizar el abasto.

Hay que tener algo en claro, los alimentos son bienes estratégicos cuyo comercio no implica sólo un intercambio de ellas por su valor, sino una relación de poder de quienes los producen sobre quienes los compran. De ahí una de las razones del peligro de la especialización en productos exportables descuidando las necesidades básicas de la población.

Por otro lado, el riesgo del desabasto, no es ningún supuesto alejado, ya que actualmente los problemas son muy serios:

a) Cuando menos 10.8 millones de toneladas, es decir, 35% del consumo nacional de los principales granos (maíz, trigo sorgo, soya y cebada) deberá ser cubierto este año por importaciones (3,000 millones de dólares, cifra equivalente al superávit que se esperaba obtener en el presente año). Siendo que para 1995 fue del 24%.

Dicha derrama de granos es 22% superior a lo que representan todas las importaciones agrícolas y silvícolas de 1995. En otras palabras, la importación de 10.8 millones de toneladas de granos pone en riesgo el superávit comercial que se ha tenido a raíz del ajuste de la paridad cambiaria. Hay que recordar que en 1995 se obtuvo un saldo comercial favorable total por 2 mil 215 millones de dólares (sin incluir operaciones de las empresas maquiladoras).

b) Los precios internacionales de los granos se ubican en su máximo histórico, y aunque se prevé su estabilización para el segundo semestre, por lo menos representan un encarecimiento de 120% a 150% respecto de abril del año anterior. El sorgo, que es uno de los principales insumos para alimentar el ganado, pasó de 103 dólares/ton. a 198 dólares, lo que significó un aumento del 92.2%.

En este mismo lapso, el trigo paso de 150 a 240 dólares/ton, es decir, tuvo un aumento del 60%. Se estima que en este caso se erogarán por lo menos 600 millones de dólares para pagar las compras a Estados Unidos.

⁹SALINAS, Op. cit.

Asimismo, el precio del maíz se incrementó 85% al pasar de 108 a 200 dólares, y en este caso hay que anotar que Texas es uno de los principales proveedores del grano.⁸⁰

c) Existe incertidumbre sobre la producción siniestrada del ciclo otoño/invierno 1995-1996 y primavera/verano 1996 debido a la sequía.

d) Existe incertidumbre en cuanto a los niveles de stock de los Estados Unidos, cuya producción cubre el 90% de nuestras importaciones; y por lo tanto se corre el riesgo de que se impongan restricciones en las ventas. Según datos de la USDA, al cierre del ciclo 1995/96 los inventarios de maíz, sorgo y cebada sumarán tan sólo 86 millones de toneladas, esto es tan sólo el 10.3% de su consumo total, cifra que sólo tiene precedente en los años sesenta. La situación se considera a tal grado grave que este año se modificó la Ley Agrícola de ese país (Farm Bill), incorporando a la producción absolutamente todas las tierras en descanso para las cuales el estado pagaba un subsidio orientado por estándares ecológicos y de equilibrio de mercado.

Según información de la FAO⁸¹ el nivel de alimentos en el mundo ha disminuido peligrosamente, estando por debajo de los niveles de seguridad. La producción mundial de granos en el año 1995/1996 será 3.6% inferior a la del año pasado, al sumar mil 684.3 millones de toneladas, contra mil 747.4 millones estimadas para el año anterior. La brecha entre oferta y demanda tiende a ensancharse como podemos ver en el siguiente recuadro:

Cuadro 2.5. GRANOS. SITUACIÓN MUNDIAL
Millones de toneladas

	1994/1995	1995/1996
Oferta	1948	1891
Demanda	2109	2022

Fuente :FAO

Por otro lado, la insuficiencia en la producción nacional ha provocado que la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial haya elevado una y otra vez la cuota libre de arancel de maíz procedente de los Estados Unidos, según el marco previsto dentro del TLC de 2.6 millones de toneladas pasó a 7.2 millones en abril.

Un dato muy ilustrativo en cuanto al incremento de la dependencia en las importaciones a niveles de volumen de importación mundial, es que desde 1991 nuestras importaciones de sorgo son mayores a las de Japón, un país importador neto de productos agrícolas (debido a sus características geográficas).⁸²

⁸⁰El financiero , 11 de mayo de 1996, México D.F., pag 32.

⁸¹FAO. Food outlook. March/April 1996 No. 3/4 FAO.

⁸²Según datos del libro de CHALMIN, Philippe: *Cyclope, les marchés mondiaux*, Economica. Paris 1993; en 1987 Japón importaba el 39.56% de las importaciones mundiales de sorgo (3,6 millones de

El problema no estriba únicamente en el enorme gasto que desequilibrará aún más la balanza comercial de 1996 (que se especula en mil millones de dólares), sino los gastos indirectos: a) los costos financieros de almacenamiento, b) problemas de transporte, ya que para muchos será imposible movilizar tales volúmenes de granos

A su vez, hay que contemplar, que la línea de garantías de crédito (CCC)⁸³ dispuesta por el gobierno de Estados Unidos para subsidiar tasas de interés en las ventas alimentarias a México en septiembre de 1995 a agosto de 1996 se agotó prematuramente al cierre de abril pasado⁸⁴. Ello implicará un encarecimiento en el costo financiero de hasta el doble de las importaciones de materias primas como granos y oleaginosas, así como en ganado en pie, carne y productos agroindustriales terminados. Así que es de esperarse un efecto sumamente inflacionario, si se dejan entrar libremente sin un control de precios.

La carencia de las garantías de crédito, con las que tradicionalmente México ha financiado casi el 100% de sus importaciones de granos básicos y oleaginosas, se complica adicionalmente, porque los bancos mexicanos están a punto de agotar su capacidad de exponerse a riesgos en moneda extranjera y no podrán abrir cartas de crédito diferentes a las CCC. De esta manera, las empresas importadoras se están viendo ya obligadas a acudir a capital propio (pero la mayoría no cuenta con tal). Es decir, las probabilidades del desabasto están en puerta⁸⁵.

El CCC, aplica tasas de interés de 6 ó 7%, en su contraparte con otras líneas de crédito en dólares, cuyas tasas de interés son del 10% y 15%. La línea CCC sumó este año mil 250 millones de dólares, pero se agotó antes de tiempo debido a los efectos del peso devaluado y al incremento en los niveles de precios internacionales de los granos básicos.

Anteriormente, el gobierno de E.U. ampliaba las garantías CCC a lo que se requiriera, pero en este año de escasez de granos en México no lo hará, ya que la CCC está hecha para ayudar a los productores estadounidenses a exportar y no para las necesidades de los importadores.

El tan pronto agotamiento del CCC, puede haber ocurrido porque la CCC antes sólo estaba dirigida a los granos básicos, mas sin embargo, a partir del año en curso se aplicó sin distinción a todo tipo de alimentos.

toneladas) y México importaba sólo el 1.09 % (0,1 millones de toneladas). Para 1992, la situación se revierte. Japón importa el 34% (3,3 millones de toneladas) y México importa 51.54% (5,0 millones de toneladas).

⁸³Commodity Credit Corporation

⁸⁴ *El Financiero*, 3 de junio de 1996. México D.F., pag. 26.

⁸⁵ Pues a pesar de que se ha dado un respiro al sector a partir del esquema de restructuración de deuda hace poco anunciado, los cambios a niveles de producción en nuestro país se van a dar cuando menos en el mediano plazo por dos causas: 1) la inelastividad de la oferta en el corto plazo, característica peculiar del sector, y 2) porque la crisis del sector es muy profunda y lleva años de estarse gestando.

El 23 de abril de 1996 el presidente anunció la puesta en marcha de un programa de "Asistencia técnica para la producción de granos" con el fin de garantizar el abasto nacional y hacer frente a una "eventual" escasez de productos básicos. El programa contará con un presupuesto de 8 mil mdp. Es decir se pretende revertir la descapitalización del campo de años con una "gran" canalización de recursos, la doceava parte de lo que se ha canalizado a la banca.⁴⁶

Es decir, lo poco que se ha ganado con el incremento de las exportaciones, con la especialización y el libre mercado, queda marginado ante los costos de las políticas actuales. Y estos efectos negativos no sólo se reflejarán en la balanza comercial del sector, sino en el saldo de la balanza comercial total.

Apertura comercial y su impacto en el sector agrícola

Como ya hemos mencionado, una de las principales causas de las características del sector actualmente, son fruto de la liberalización y de la apertura comercial, que de manera conjunta pretendían la modernización del sector en base a la especialización en productos competitivos, así como en el incremento de los niveles de productividad al haber una mayor competencia.

Antes de la liberación comercial, el régimen de importación en México consistía principalmente de un sistema de aranceles *ad valorem*, complementado con licencias de importación, precios oficiales, y de un sistema de controles cuantitativos en formas de cuotas. Aunque los aranceles llegaban para algunos productos hasta 100% *ad valorem*, los controles cuantitativos eran los elementos más restrictivos del régimen de importación⁴⁷.

El programa de liberación comercial empezó en julio de 1985 con la eliminación de controles cuantitativos para un gran número de fracciones arancelarias. En el decreto correspondiente se suprimieron los controles previos para casi todos los productos intermedios y muchos bienes de capital. Solo 908 fracciones arancelarias (de un total de 8000) quedaron bajo control, la mayoría relativas a los bienes de consumo final.

En marzo de 1986 el programa de apertura dio un paso importante al darse a conocer el calendario de desgravación que estableció una reducción escalonada de todos los aranceles. Según el calendario, el arancel máximo después de su supresión de la tasa de 100 por ciento a principios del año había quedado en 50%, se reduciría en cuatro pasos equidistantes para ubicarse en 30% en octubre de 1988.

Un tercer evento de trascendencia ocurrió en el verano de 1986 cuando México entró al GATT. Aunque por regla general los compromisos adquiridos no sobrepasaban lo

⁴⁶Se han canalizado a la banca 12 mil millones de dólares hasta ahora, y el monto aumentará en los próximos meses. *El Financiero* 24 de abril de 1996, México D.F. pag. 43

⁴⁷TEN KATE, Adriaan, "El ajuste estructural de México: dos historias diferentes" *Comercio Exterior*, Vol 47, Num 6, Mexico, junio 1992, pag 518

previsto en las reformas de 1985 y en el calendario de desgravación, el Gobierno mexicano fue más allá. Se eliminó el sistema de precios oficiales antes de que finalizara 1987. El último paso importante se dio en diciembre de 1987 con la puesta en marcha del Pacto de Solidaridad Económica (PSE), un programa de estabilización macroeconómico. Uno de sus elementos fue la desgravación arancelaria más allá de lo convenido en el calendario mencionado. De hecho con el pacto las tasas se redujeron de una manera pareja, a aproximadamente la mitad quedando una estructura arancelaria con cinco niveles, de cero a veinte por ciento *ad valorem*.

Cuadro 2.6. Cobertura de barreras a la importación en el sector agrícola
Porcentajes de la Producción

	1980	1985	1990
Agricultura			
Permisos de importación	95.1	62.4	40.1
Aranceles	8.8	12.9	9.2
Precios oficiales de importación	0.2	2.6	-
Alimentos procesados			
Permisos de importación	68.5	56.0	20.2
Aranceles	24.0	31.5	11.9
Precios oficiales de importación	2.0	8.7	-
Bebidas y tabaco			
Permisos de importación	18.3	99.5	19.8
Aranceles	72.9	77.0	19.7
Precios oficiales de importación	42.2	57.5	-

Fuente: Secofi

Dentro de todo este proceso, el sector agrícola paso de tener una producción interna protegida con un 2.6% en 1985 a 0.2% para 1987. Para este sector se redujo el requisito de permiso de importación para diferentes grupos de productos, pasando de una cobertura superior de casi el 100% en 1980 a una que se sitúa en el 40% en 1990. Los aranceles pasaron de 12.9 en 1985 a 9.2 en 1990.

Cuadro 2.7. Intervenciones restantes en el mercado agrícola 1992

	Importaciones	Exportaciones	Formación de Precios
Productos básicos			
Maíz	P	P	G
Sorgo	-	-	F
Tortillas	-	-	C
Trigo	-	-	F
Hanna de Ingo	-	-	F
Frijol	P	P	G
Cebada	P	-	F
Aceites de cocina	-	-	F
Leche fresca	P	-	C
Carne de pollo	P	-	-
Huevo	P	-	F
Cultivos de alta densidad ec.	-	-	-
Café	P	-	F
Tabaco	P	-	F
Azúcar	-	P	-

Nota: P: Permiso requerido; G: Precio garantizado al productor; C: Precio controlado al consumidor; F: Control de precios flexibles. Fuente: OECD

Los aranceles para alimentos procesados y para bebidas y tabaco fueron reducidos en forma significativa (50% y 27% respectivamente).

En términos generales, la desregulación de los mercados de productos agrícolas a fines de la década de 1980, sólo deja bajo cierta tipo de control estatal (importación, exportación y precios) a los siguientes productos: maíz, frijol, trigo, cebada, carne de pollo, huevos y leche.

En 1993, México concluye las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), lo que vino a consolidar el proceso de apertura y ajuste para una mayor complementariedad a la economía estadounidense. Es decir, dedicarnos a los productos con ventajas comparativas y que los E.U. no producen (tropicales, frutas y hortalizas)¹⁸ y depender aún más de lo que ellos nos venden (alimentos) especialmente granos.

A pesar de que se negociaron etapas en el proceso de eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias según la sensibilidad del producto, para el caso de México, la negociación no fue muy provechosa. Por ejemplo, se consiguió que la desgravación del maíz (principal grano alimenticio y principal cultivo nacional)¹⁹ fuese en un período de 15 años a partir del 1o. de enero de 1994, pero esta es una verdad a medias, ya que se permitirá la existencia de un cupo mínimo anual de importación libre de aranceles proveniente de los E.U. (nuestro principal abastecedor), y sobre la importación que exceda dicho cupo, se podrá aplicar el arancel de acuerdo a la tasa base y a la categoría de desgravación especificada para esta fracción. El cupo mínimo fue de 2 500 000 toneladas para 1994 y a partir de 1995 se incrementaría cada año 3% respecto al cupo anterior²⁰.

En el caso del frijol sucede lo mismo. El cupo mínimo anual que México permitirá proveniente de E.U. y de Canadá libre de arancel fue 50 000 toneladas métricas para E.U. y de 1 500 toneladas métricas para Canadá en 1994, y a partir de 1995, el cupo se incrementaría 3% con respecto al del año anterior. La tasa arancelaria de 133.4% fijada para 1994 a los excedentes de la cuota se irá reduciendo paulatinamente hasta llegar al 0% en el año 2008.

De esta manera, aunque el arancel fijado para el maíz es alto, (206.4% fijado para 1994, con sus paulatinas reducciones posteriores), vale únicamente para la cantidad que excede la cuota y no para las importaciones totales. El periodo largo de desgravación también es sólo aplicable a la cantidad excedente. Estas importaciones libres, representan, por una parte, casi el total de las importaciones que el país venía haciendo en los últimos años, es decir en la práctica el maíz se desgravó casi de

¹⁸Aunque en los productos donde tenemos ventajas competitivas, después se nos pongan barreras no arancelarias, como es el caso del jitomate, jugo de naranja y aguacate.

¹⁹El maíz, cubre casi el 38% de la superficie agrícola y lo cultiva aproximadamente el 57% de los agricultores. SALINAS, Carlos Op. cit.

²⁰SECOFI *Tratado de América del Norte*, Tomo 1, México 1993

inmediato; por otra parte, dado que el cupo libre de aranceles tiene la característica de "mínimo" este puede incrementarse al monto estipulado (tal y como está ocurriendo con las importaciones de granos para 1996, donde Secofi ha estado ampliando el monto de los cupos). El resultado ha sido el disparo sustancial de las importaciones de granos, especialmente el maíz.

Cuadro 2.8. INDICADORES DE LOS PRINCIPALES GRANOS
Miles de toneladas

CULTIVO	AÑOS	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES
MAÍZ	1980	12,374	4,187.07
	1985	14,103	2,223.49
	1990	14,635	4,102.84
	1995	19,256	2,706.00
	1996	16,371	5,000.00
SORGO	1980	4,689	2,253.92
	1985	6,597	2,222.42
	1990	5,978	2,860.83
	1995	3,479	2,092.00
	1996	3,615	2,500.00
SOYA	1980	322	521.55
	1985	929	1,218.90
	1990	575	896.99
	1995	211	2,229.00
	1996	166	
TRIGO	1980	2,785	923.46
	1985	5,214	319.98
	1990	3,931	338.74
	1995	3,423	1,223.00
	1996	3,097	2,000.00
CEBADA	1980	530	174.42
	1985	536	38.21
	1990	492	111.22
	1995	479	84.00
	1996	469	

Fuente: VI Informe de Gobierno y CNA.

Estas caídas en la producción y el incremento constante de las importaciones, son ya inmanejables, ya que las exportaciones del ramo no alcanzan a cubrir sus compras al exterior, y el deterioro en el que el sector se está sumiendo cada vez más, no se podrá revertir tan fácilmente. Es decir, todos esos programas de "ayuda" como PROCEDE, PROCAMPO, FINAPE etc., sólo son meros paliativos que no atacan los problemas de fondo del sector. El sujetar a un sector descapitalizado, y con retrasos tecnológicos fuertes, ante una competencia con las características contrarias es una política muy poco sustentable en el largo plazo por todos los efectos que acarrea (desajustes de la balanza comercial agroalimentaria muy fuertes, migración de la población rural, escasez de insumos para las industrias de mayor valor agregado etc.)

En contraste con la forma de negociar de México, E.U. fijo cuotas "máximas", por ejemplo para el caso de jugo de naranja congelado no se debe de exceder la cantidad de 151 416 000 litros, y esa cuota paga un arancel de 4.65 centavos dólar por litro desde 1994 al año 2005; sólo al año siguiente desciende el arancel. Las cantidades

que excedan la cuota pagarán 9.019 centavos por litro (casi el doble) y 8.787 centavos para 1995.

Es decir, E.U. fijó una cuota máxima de importaciones que permanece constante a lo largo del periodo de transición (la de México crece), y no está exenta de aranceles (la de México sí), esto se repite con otros jugos y cítricos. Y todavía en noviembre de 1993, para que el TLC fuese aprobado en E.U., se agregó una salvaguarda especial basado en el precio, se establece la posibilidad de reimplantar temporalmente el arancel de Nación más favorecida a las importaciones del producto desde México si: a) los precios promedio diarios de E.U. caen por cinco días consecutivos por debajo de los precios registrados en promedio en los cinco años anteriores durante el mes que se registre la caída de precios, b) si las exportaciones mexicanas exceden de 70 millones de galones de 1994-2002, y si rebasan de 90 millones de galones entre 2003-2007.

Por lo tanto, podemos concluir: se cedió demasiado y los beneficios son muy limitados.

En general, el proceso de liberalización comercial para el sector agrícola se ha dado en un contexto de rapidez y profundidad, como en ningún otro país en el mundo. Lo que México ha logrado a partir de 1988, los países industrializados (productores y exportadores importantes de productos agropecuarios), lo planean hacer dentro de un marco optimista en por lo menos diez años.

Reforma al artículo 27 constitucional

Como parte del conjunto de reformas estructurales que regulan las actividades del sector agropecuario se llevó a cabo la reforma al artículo 27 constitucional⁹¹.

La reforma del artículo busca en primera instancia romper con los impedimentos legales para la realización de formas asociativas de producción, venta o renta de tierras para dar certidumbre sobre la tenencia de la tierra. Es decir, es una forma de incentivar a la inversión privada a acudir al campo, y así impulsar la capitalización de las actividades agropecuarias.

Esta medida también obedece a la posición de que el minifundio es de los principales obstáculos para la modernización del campo⁹², ya que no se tienen las condiciones para capitalizar los predios, ni la capacidad de proveerles insumos y tecnologías, por otro lado, las presiones de la misma población sobre la tierra hace que se sobreexploten los suelos, pastos y recursos acuíferos.

⁹¹Aprobado el 7 de diciembre de 1991 por la Cámara de Diputados y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1992

⁹²El 70% de las unidades de explotación son minifundios, si definimos a estos como unidades menores a 5 hectáreas, aunque hay explotaciones inclusive menores de una hectárea

Podemos asegurar que la causa de la grave crisis agrícola y de la dependencia alimentaria que padece la nación no reside en la estructura jurídica del ejido, ni en las formas de tenencia de la tierra. De mediados de los años cuarenta a mediados de los sesenta la agricultura creció al doble del incremento demográfico, y este proceso se dio en el marco institucional vigente. La principal causa de esta crisis reside en la aguda descapitalización del campo, producto de la marginación del sector en la lógica del modelo de desarrollo contemporáneo.

Por tanto, la reforma no se ha traducido en una mayor inversión privada nacional o extranjera hacia el sector agropecuario, tal y como se había pensado, ya que las condiciones de rentabilidad del sector son menores en comparación a otras ramas. Actualmente sólo existen catorce sociedades mercantiles -ocho agrícolas, seis ganaderas y ni una forestal- en todo el país.

Ni el 1% de la superficie de propiedad social del país ha cambiado de régimen para sujetarse al derecho común y dejar atrás el derecho agrario, y todavía menos se ha convertido en patrimonio de empresas privadas como las sociedades mercantiles⁹³.

Es decir, el vacío que dejó el retiro del estado no haya sido cubierto, y esto se debe principalmente a que:

a) No se consideraron las características *sui generis* del sector. La agricultura posee un mayor riesgo para el capital que una actividad industrial, ya que se está sujeto a condiciones climáticas imprevistas, por lo que el inversionista preferirá recurrir si no a otra actividad productiva a actividades financieras. Por otro lado las ganancias se obtienen cuando menos en el mediano plazo dada la oferta inelástica que posee el sector.

b) Las restricciones provocadas por la reducción de los subsidios (del crédito en especial) son más fuertes que las posibilidades que abre la reforma.

Es decir, en realidad la reforma al artículo 27 constitucional fue la adecuación del marco legal del sector rural a las exigencias formuladas por los representantes de Estados Unidos en las negociaciones del TLC.

⁹³El financiero, 22 de junio de 1996, México D.F., pag 22

CAPÍTULO
TRES

EL SECTOR AGRÍCOLA COMO SECTOR ESTRATÉGICO

"La demanda de los productos de la agricultura es uniforme, pues no está sujeta a la influencia de la moda, de prejuicio o del capricho. El alimento es indispensable para mantener la vida, y la demanda de alimentos continuará en todos los tiempos y en todos los países"

David Ricardo⁹⁴

La marginación de un sector estratégico

Como se ha mostrado en el capítulo anterior, el sector agrícola ha sido marginado desde el modelo de desarrollo industrializador, pero es actualmente que éste sufre la más profunda crisis de su historia. El retiro paulatino del Estado, la apertura comercial y el entorno macroeconómico actual condenan al país a tener un sector agrícola inconsistente con las necesidades de desarrollo a largo plazo. Ya que, la permanencia de estructuras agrarias incapaces de acompañar la modernización del resto de la economía, aseguran desequilibrios que terminarán por impedir el desarrollo industrial⁹⁵.

El sector que debería ser abastecedor de materias primas y de alimentos, demandante de productos industrializados, aportador de divisas; es a causa de las condiciones en que se le mantiene un punto de fragilidad que impide garantizar el crecimiento en el largo plazo: las ramas agroindustriales tienen altos niveles de importación de insumos aún después de la devaluación, existe insuficiencia alimentaria y un creciente déficit agroalimentario que no se compensa con los incrementos en las exportaciones, además de existir una incipiente demanda industrial a causa del grado de pobreza en que se encuentra la mayoría de la población rural.

⁹⁴RICARDO, David. Op. cit pag 198.

⁹⁵Esta conclusión ha sido aportada a la teoría del desarrollo dentro de los Modelos bisectoriales de Jorgenson y Ranis-Fel mencionados en el capítulo 1. En este capítulo esta aseveración se respaldará mediante un análisis de cointegración entre el PIB agrícola y el no agrícola.

En este capítulo trataré de demostrar que el sector agrícola es un sector estratégico, en el sentido de que es un sector con gran capacidad de generación de externalidades positivas para el resto de la economía y para la población. Tal y como lo plantea la nueva teoría del comercio internacional⁹⁶, en donde se justifica la intervención gubernamental para promocionar un sector, si éste es estratégico y se desarrolla en un entorno de competencia imperfecta.

Dentro de este mismo marco teórico, lo más difícil para los hacedores de la política económica es la manera de elegir uno u otro sector ya que, "la eficacia de toda política de promoción depende en última instancia de sus criterios para la selección"⁹⁷. La manera de justificar que el sector agrícola es un sector estratégico para el desarrollo económico está basado en los siguientes criterios:

a) La capacidad del sector agrícola de promover el crecimiento general a partir de los grados de eslabonamiento con sectores industriales que poseen mayor valor agregado.

b) No sólo evita mayores presiones de empleo en el sector urbano al retener la fuerza de trabajo en su lugar de origen, sino que de manera indirecta es generador de empleos en el sector manufacturero vía las relaciones intersectoriales existentes.

c) Contribución del sector en la estabilidad de precios a nivel de demanda intermedia (insumos para la industria), y a nivel de demanda final (productos alimenticios, vestido y calzado). Ya que si la economía estuviese mejor integrada, las necesidades de importaciones serían menores, suavizando los efectos de choques inesperados en el nivel de precios, como por ejemplo un incremento en los precios internacionales de algunos productos (como en el caso de los granos básicos actualmente) ó una devaluación como la que sufrimos en diciembre de 1994. Si las cadenas productivas estuviesen mayormente integradas, se suavizaría la caída del ingreso real de la población en un entorno macroeconómico como el actual (y no al revés, como está sucediendo).

d) Dado el grado de inelásticidad precio e ingreso de la demanda de alimentos, el déficit agroalimentario seguirá creciendo aún a pesar de el encarecimiento de los productos, con sus continuos efectos negativos en la balanza de pagos; ya que no pueden ser compensadas por el nivel de exportaciones (que no crecen con la misma rapidez, y que en el largo plazo su producción está supeditada a una mejora en la producción de insumos nacionales). La única manera será entonces mejorar los niveles de producción de los proveedores de insumos: la agricultura.

⁹⁶ Véase: BRANDER, James . y Barbara SPENCER . Op. Cit en el capítulo 1

⁹⁷ GROSSMAN, Gene. "Promoción estratégica de la exportación, una crítica", en *Una política comercial estratégica para la nueva economía internacional*, por KRUGMAN . Fondo de Cultura Económica, México 1991

g) La caída en el nivel de nutrición de la población (dado el encarecimiento de los alimentos y la política de contención salarial), influye negativamente con los niveles de productividad, que son básicos para el grado de competitividad requerido en un entorno globalizado.

f) La existencia de una relación de equilibrio en el largo plazo entre la producción agrícola y la no agrícola. Es decir, el papel necesario de la agricultura en el crecimiento de la economía.

Para probar los puntos anteriores, se hará en la primera parte un análisis intersectorial a partir de la matriz de insumo producto; posteriormente para considerar la importancia del sector en la balanza comercial y en el bienestar de la población se construirán dos modelos uniecuacionales. Finalmente la relación de equilibrio en el largo plazo se elaborará en base a un estudio de cointegración.

1) El Sector agrícola y su interconexión con la economía.

La marginación en que se ha mantenido al sector agropecuario, más en general, (injustificable por el simple hecho de permanecen en el 29% de la población), se debe primordialmente a la manera parcial de evaluarlo. Se considera al sector en particular sin contemplar el papel indirecto que tiene con otras ramas a través de las cadenas productivas.

La ubicación de la agricultura dentro del proceso productivo, así como el grado con que se interrelaciona con el resto de la economía, permite apreciar el carácter estratégico en cuanto a proveedor de insumos.

Para el análisis intersectorial⁹⁸, me remitiré a la matriz de insumo producto, que es un registro del valor de las ventas y las compras entre los diferentes sectores de la producción. La matriz a estudiar será de 1990⁹⁹, por ser la más reciente.

Siendo W la matriz del registro de las ventas del sector i (donde $i = 1, 2, \dots, n$) al sector j (donde $j = 1, 2, \dots, n$), w_{i4} representará la cantidad que el sector 4 compra al sector 5. Y a la inversa, lo que el sector 5 vende al sector 4.

La ecuación se puede escribir de manera generalizada de la siguiente manera:

⁹⁸Vease : MILLER, Ronald y P. BLAIR, *Input-Output analysis. Foundations and extensions*. Prentice Hall, New York, 1985

⁹⁹Dado que la Matriz de insumo producto de INEGI 1990, aún no ha sido publicada, se trabajó en base a datos elaborados por una empresa privada de consultoría económica llamada: Consultoría Internacional Especializada S.A. de C.V.

$$X_n = w_{n,1} + w_{n,2} + \dots + w_{n,n} + F_n$$

Donde:

X_n = Vector de producción total

$w_{n,n}$ = Conjunto de vectores de demanda intermedia. Matriz de $n \times n$.

F_n = vector de demanda final

Esta ecuación puede ser expresada en términos de coeficientes técnicos, es decir el gasto en insumos del sector i al sector j . Se divide cada columna de la matriz W por la producción bruta total X , del sector como comprador, representando cada elemento la cantidad de cada mercancía comprada por unidad de producción del sector comprador.

Si denotamos la matriz resultante como A (de coeficientes técnicos), tenemos que cada elemento a_{ij} resulta de la siguiente operación:

$$a_{ij} = \frac{w_{ij}}{x_j}$$

Obteniéndose la matriz de coeficientes técnicos siguiente:

$$\begin{array}{cccc} a_{1,1} & a_{1,2} & \dots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \dots & a_{2,n} \\ a_{3,1} & a_{3,2} & \dots & a_{3,n} \\ \vdots & & & \vdots \\ a_{n,1} & a_{n,2} & \dots & a_{n,n} \end{array}$$

Si vemos nuevamente el primer sistema de ecuaciones:

$$X_i = \sum_j w_{ij} + F_i \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, n \end{array}$$

Y si sustituimos cada w_{ij} por su equivalente $a_{ij} X_j$ obtenemos el siguiente sistema de ecuaciones:

$$X_i = \sum_j a_{ij} X_j + F_i \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, n \end{array}$$

Es decir,

$$X = AX + F$$

En donde

X = Vector de producción total

A = Matriz de coeficientes técnicos

F = Matriz de componentes de demanda final

La matriz A nos permite conocer las necesidades de insumos directos, pero si queremos saber además las necesidades indirectas, es necesario calcular la matriz inversa de Leontief.

La matriz de Leontief es : $(I - A)$, en donde I es una matriz identidad:

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 0 & 0 & \dots & n & & \\ 0 & 1 & 0 & \dots & n & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & & \end{array}$$

A la matriz de Leontief le sacamos la inversa (R):

$$R = (I - A)^{-1}$$

Donde esta matriz (R) representa la estructura de la producción de la economía, y en sus columnas muestra las **necesidades totales de insumos, tanto directas como indirectas**, de una unidad de producto para cada uno de los n sectores, a consecuencia de la demanda final de bienes j , por el valor de un peso. Esta matriz muestra el impacto total de la demanda del producto de cada sector sobre todos los demás sectores.

La matriz (R)¹⁰⁰ considera sólo los insumos interindustriales, y no contempla los insumos de otros factores como pueden ser: la mano de obra, importaciones, y el capital.

Una vez obtenida la matriz (R), podemos calcular el **multiplicador del producto**. Un multiplicador del producto para el sector j se define como el valor

¹⁰⁰Los coeficientes de la matriz (R) son mayores a los de la matriz (A) de coeficientes técnicos, ya que esta sólo muestra los insumos directos. La diferencia entre las dos matrices muestra los insumos indirectos.

total de producción en todos los sectores n de la economía que es necesario con objeto de satisfacer un gasto adicional de un peso en demanda final de producto de j . Este multiplicador es la suma por columnas de los elementos de la matriz (R), es decir:

$$\alpha_j = \sum_{i=1}^n R_{ij}$$

Como última aclaración metodológica, definiré dos conceptos básicos para el análisis de encadenamiento interindustrial.

Dentro del modelo de insumo producto, la producción de un sector en particular tiene dos tipos de efectos sobre los otros sectores. Si el sector j incrementa su producto, esto implica que aumentará su demanda como comprador de insumos necesarios para la producción del bien j . Se usa el término de **encadenamiento hacia atrás**¹⁰¹ para indicar este particular tipo de relación de un sector hacia aquellos sectores de donde obtiene sus insumos.

Por otro lado, el producto incrementado del sector j también significa cantidades adicionales del producto j para ser usado como insumos en otros sectores. Esto es que hacia un incremento de la oferta del sector j como vendedor hacia aquellos sectores que usan el bien j como insumo en su propia producción. Para identificar este tipo de relación se usa el término **encadenamiento hacia adelante**¹⁰².

Estos índices proporcionan una medida de identificación de los sectores claves de la economía. Si el índice de encadenamiento hacia atrás del sector i es mayor al del sector j , se puede concluir que es mejor gastar un peso en expandir la producción del sector i que en el sector j . De igual manera, si el índice de encadenamiento hacia adelante del sector m es mayor que el del sector s , se puede decir que es mejor gastar un peso en expandir la producción del sector m .

Para un sistema de n actividades económicas, denotamos los elementos de la matriz inversa por r_{ij} ($i, j = 1, 2, \dots, n$). definimos entonces a $R_j = \sum_{i=1}^n r_{ij}$ ($j=1, 2, \dots, n$)

tal que R_j es la suma de los elementos de la columna j de la inversa. Para calcular el índice de eslabonamiento hacia atrás, se utiliza la siguiente formula:

¹⁰¹ Para mayor información vease: SPP *Bases informativas para la utilización del modelo de insumo-producto*. Tomo II, Secretaría de Programación y Presupuesto. México 1980.

¹⁰² Para mayor información vease SPP. Op. cit.

$$\varphi = 1/n \sum_{i,j} R_j / 1/n^2$$

Para efectos comparativos, es la magnitud relativa de R_j lo que importa (definido previamente como el multiplicador del producto, α), por lo que se presenta de una manera normalizada. Donde el numerador es el valor promedio de los elementos de la columna j . El denominador es el valor promedio de todos los elementos de la inversa. Valores de $\varphi > 1$ indican altos eslabonamientos hacia atrás, en el sentido de generar respuestas, por arriba del promedio de otras ramas.

El índice de eslabonamiento hacia adelante se calcula a partir de las filas de la inversa de la siguiente manera:

$$\text{Si, } R_i = \sum_{j=1}^n r_{ij}$$

Lo anterior mide la producción que sería generada en la rama i si la demanda final de cada rama se incrementara en una unidad. Esta medida puede normalizarse como:

$$\lambda_i = 1/n \sum_{i,j} R_i / 1/n^2$$

Valores $\lambda_i > 1$ indican elevados eslabonamientos hacia adelante, en el sentido de que estas ramas producen dependencia, por arriba del promedio, sobre la producción de otras ramas (tal es el caso de la agricultura).

Una vez realizados todos los cálculos anteriores, se llegó a la conclusión de que la agricultura es un sector clave, ya que posee el segundo índice de eslabonamiento hacia adelante más alto después del comercio. Y mayor que muchas ramas que pudiesen considerarse a simple vista como más importantes para la producción de otras ramas, como lo es la electricidad gas y agua, transporte, extracción de petróleo, petroquímica básica, servicios financieros etc..

Se encontró también, que dentro de estas ramas consideradas como clave, está la ganadería, la cual utiliza el 25% del valor de insumos de producción nacional de la agricultura.

Por otro lado, en base al análisis de los índices de eslabonamiento hacia atrás (ϕ), la agricultura resultó ser una fuerte proveedora de insumos de sectores con un índice de eslabonamiento hacia atrás mayores a 1, es decir, aquellos considerados como claves a partir de su demanda de insumos de otras ramas y por lo tanto dinamizadoras de la economía.

Por medio del análisis de la matriz inversa de Leontieff se puede observar que de 36 ramas, la agricultura está eslabonada con 12 de ellas: Productos cárnicos y lácteos, molinero de trigo y sus productos, envasado de frutas y legumbres, hilados y tejidos de fibra blanda, molinero de nixtamal para maíz, procesamiento de café, prendas de vestir, aceites y grasas comestibles, otros productos alimenticios, ganadería, otras industrias químicas, y azúcar y subproductos.

Como podemos observar, estas ramas son importantes para el comercio exterior, ya sea como importadoras o exportadoras, Pero antes de pasar al análisis de éstas, vamos a estudiar de forma más detenida los resultados de los índices de eslabonamiento hacia adelante, que fueron mayores a 1, es decir aquellos que producen dependencia por arriba del promedio, sobre la producción de otras ramas:

Cuadro 3.1. ÍNDICES DE ESLABONAMIENTO HACIA ADELANTE PARA LA MATRIZ DE INSUMO PRODUCTO 1990, DONDE $\lambda_i > 1$

RAMA	Número de rama	λ_i
Comercio	62	3.8152
Agricultura	1	2.3204
Electricidad, gas y agua	61	2.2728
Transporte	64	1.8861
Industria Básicas hierro y acero	46	1.8556
Otros servicios	72	1.6885
Extracción de petróleo y gas	6	1.6878
Servicios financiero	66	1.6168
Minerales metálicos no féreos	8	1.4955
Alquiler de inmuebles	67	1.4770
Servicios profesionales	68	1.3986
Otras industrias químicas	40	1.3816
Petroquímica básica	34	1.3714
Resinas y fibras artificiales	37	1.2773
Papel y cartón	31	1.2657
Química básica	35	1.2156
Restaurantes y hoteles	63	1.1020
Otros productos metálicos	50	1.0971
Ganadería	2	1.0848
Ind. básicas metales no ferrosos	47	1.0697
Imprentas y editoriales	32	1.0260
Silvicultura	3	1.0146

Como podemos observar, la agricultura ocupa el segundo lugar después del comercio en generar dependencia hacia otras ramas. Otra cosa importante que cabe destacar, es que dentro de estas ramas con un índice de eslabonamiento mayor a uno, se encuentran dos ramas dependientes de insumos agrícolas: la ganadería y otras industrias químicas.

Es decir, si estas ramas sufren una caída en la producción, las ramas dependientes de ellas también lo harán. Por lo que existe todo un efecto positivo o negativo aumentado a causa de la interdependencia. Si cae la producción agrícola, la producción ganadera también se verá afectada y con ella, las ramas que dependan de esta producción (en este caso: productos cárnicos y lácteos, molienda de trigo, otros productos alimenticios, hilados y tejidos de fibra blanda, cuero y sus productos).

Ahora, si analizamos los índices de eslabonamiento hacia atrás mayores a uno, es decir aquellas ramas que son capaces de generar respuestas por encima del promedio en otras ramas, encontramos que de 33 ramas, 13 de ellas tienen alta dependencia de insumos agrícolas necesarios para su producción.

Es decir, una caída en la producción en estas ramas a causa de un deterioro en la agricultura, puede significar subsecuentes caídas en otras ramas por deficiencia en la demanda de insumos.

Cuadro 3.2. ÍNDICES DE ESLABONAMIENTO HACIA ADELANTE PARA LA MATRIZ DE INSUMO PRODUCTO 1990, DONDE $\phi_j > 1$

Rama	Número de rama	ϕ
Prod. cárnicos y lácteos	11	1.4085
Ind. Básicas hierro y acero	46	1.2604
Abonos y fertilizantes	36	1.2471
Molienda de trigo y prod.	13	1.2387
Minerales metálicos no férreos	8	1.2305
Resinas sintéticas y fibras	37	1.2237
Emvasado de frutas y legumbres	12	1.2165
Vidrio y sus productos	34	1.2143
Hilados y tejidos fibra blanda	24	1.1890
Construcción e instalación	60	1.1673
Molienda de Nixtamal p/maíz	14	1.1664
Refinación de petróleo	33	1.1633
Procesamiento de café	15	1.1402
Muebles y acc. metálicos	48	1.1378
Ind. básicas y metales no ferrosos	47	1.1350
Prendas de vestir	27	1.1147
Aceites y grasas comestibles	17	1.1137
Otros prod. alimenticios	19	1.1128
Carroc. p/automóviles	57	1.1096
Jabones, detergentes y perfum.	39	1.0950
Cuero y sus productos	28	1.0918
Prod. metálicos p/estructura	49	1.0907
Ganadería	2	1.0884
Aparatos electrodomésticos	53	1.0884
Cerveza	21	1.0884
Papel y cartón	31	1.0758
Aseraderos	29	1.0701
Otras ind. químicas	40	1.0687
Productos de hule	41	1.0527
Serv. Financieros	66	1.0515
Cemento	44	1.0514
Azúcar y subproductos	16	1.0274
Bebidas y alcohólicas	20	1.0160

Hay que resaltar, que ganadería, ocupa otra vez un lugar importante en los índices de eslabonamiento hacia atrás, con un índice de 1.08, es decir, es un

sector clave en ambos sentidos (hacia atrás y hacia adelante). Otro rama clave en ambos sentidos y dependiente del valor de los insumos nacionales del sector agrícola en un 10% es la rama de otras industria químicas, con un índice de eslabonamiento hacia atrás de 1.0687

Cabe mencionar también que de estas ramas altamente demandante de insumos, 3 de ellas son proveedoras de la agricultura: Abonos y fertilizantes, refinación de petróleo y otras ind. químicas. Si la agricultura tuviera una fuerte crisis, no estaría en posibilidades de comprar abonos y fertilizantes, por ejemplo, pero ésta no sólo sería la única rama afectada, sino todas aquellas proveedoras de insumos de dicha industria.

En el análisis del conjunto de ramas dependientes de insumos agrícolas, se encontró con que de 72 de ellas, 19 necesitan más un dígito porcentual de su valor bruto de producción de insumos agrícolas nacionales.

Cuadro 3.3. RAMAS DEPENDIENTES DE INSUMOS NACIONALES DEL SECTOR AGRÍCOLA Y SU MULTIPLICADOR DEL PRODUCTO (1990)

Rama	% del valor de los insumos provenientes de la agricultura	α
Ganadería	25%	1.6974
Productos cárnicos y lácteos	13%	2.1966
Envasado de frutas y legumbres	20%	1.8972
Molienda de trigo y productos derivados	27%	1.9318
Molienda de Nixtamal para maíz	15%	1.8190
Procesamiento de café	44%	1.7782
Azúcar y subproductos	35%	1.8022
Aceites y grasas comestibles	12%	1.7369
Alimento para animales	8%	1.4100
Otros productos alimenticios	10%	1.7355
Bebidas alcohólicas	14%	1.5845
Cerveza	5%	1.6974
Refrescos amolellados	10%	1.4707
Tabaco y sus productos	3%	1.4510
Hilados y tejidos de fibras blandas	7%	1.8542
Hilados y tejidos de fibras duras	3%	1.4629
Prendas de vestir	10%	1.7385
Jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	10%	1.7077
Otras industrias químicas	10%	1.6667

El cuadro anterior nos da una idea clara del impacto indirecto del sector agrícola en la producción nacional (basta mirar los multiplicadores del producto respectivos). Es decir, aunque el peso específico de la agricultura en el producto interno bruto es del 4.68% para 1990, si consideramos todas aquellas ramas donde su participación como proveedora en el valor de los insumos nacionales es importante podemos decir que su participación tanto directa como indirecta es del 16.65% para ese año (1990). Ya que la participación de la agricultura, ganadería y silvicultura es del 7.49%; los alimentos manufacturados contribuyen con el 5.83%; los hilados y tejidos de fibras blandas y duras así como prendas de vestir

participan con el 2%; la industria del cuero y calzado con el 0.46%¹⁰³; los jabones, detergentes, perfumes y cosméticos con el 0.56%; y por último las otras industrias químicas contribuyen con el 0.34%

Ahora, si contabilizamos también el efecto indirecto de la agricultura no sólo como proveedora de insumos, sino como compradora (extracción de petróleo y gas, otros minerales no metálicos, hilados y tejidos de fibras duras, petroquímica básica, abonos y fertilizantes, otras ind. químicas, artículos de plástico, electricidad gas y agua), la participación del sector agrícola de manera indirecta se incrementaría en .55%. Lo que nos daría un total del 17.21% para 1990.

Como podemos observar según el cuadro anterior, aunque el multiplicador del producto del sector agrícola sólo es del 1.2842 - (es decir, por cada peso adicional de demanda final del producto del sector agrícola, se requiere un producto adicional del mismo sector por 1.033¹⁰⁴, y de .25 para requerimientos de insumos de otras ramas), El de las ramas asociadas a ella son mucho más altos, en especial la de productos cárnicos y lácteos con un multiplicador del producto de 2.19

Desde el punto de vista del empleo, la participación de la agricultura no sólo es de retener fuerza de trabajo en este sector impidiendo mayores presiones en el área urbana (teniendo en consideración que el 26% de la población rural ni siquiera percibe un ingreso), sino que de manera indirecta los crea en el sector manufacturero. Esta afirmación se hace en base al siguiente supuesto: Si es la agricultura el principal proveedor de insumos de algunas ramas manufactureras, es difícil garantizar estabilidad y crecimiento de estas ramas (y por lo tanto del empleo de trabajadores) si la rama proveedora se encuentra en desequilibrio. Por ejemplo, si no hubiese producción de algodón, asumir la existencia de un sector textil fuerte sería muy difícil.

Bajo el supuesto anterior, podemos hacer las siguientes afirmaciones, tomando como base a las empresas manufactureras con fuerte dependencia al sector agrícola en el valor de sus insumos nacionales: Según datos de la encuesta industrial mensual¹⁰⁵, el personal ocupado de alimentos bebidas y tabaco y de producción de hilados, fibras y textiles, tienen una participación dentro del total del sector manufacturero es del 31.46% para 1990.

Si tomamos en cuenta a las ramas productoras de jabones, detergentes, perfumes, cosméticos y colorantes cuya participación es del 3.56%, el efecto se

¹⁰³Se consideró necesario contemplar a la rama 28, Cuero y sus productos, ya que a pesar de que el valor de los insumos utilizados del sector agrícola sólo son el .9%, esta rama está muy ligada a la rama ganadería, la cual es altamente dependiente del sector agrícola.

¹⁰⁴El 1.0337, es la necesidad de insumos directos e indirectos de producción nacional del sector agrícola para sí mismo. Según su coeficiente (r), es decir de la inversa de la matriz de Leontieff.

¹⁰⁵ INEGI *Encuesta Industrial Mensual*. 1994

amplía a 35.02%. Es decir, poco más de un tercio del empleo manufacturero tiene relación indirecta con el comportamiento de la agricultura.

Estos efectos tanto de producción como de empleo serían mucho mayores, si las cadenas productivas estuviesen mejor integradas. Si se incentivara la producción desde el primer eslabonamiento, que es el sector agrícola.

Podemos concluir que si el sector agrícola es débil, todas las ramas que mencionamos también lo serán. Aunque es verdad que se pueden importar los insumos necesarios, el efecto no sólo será para la rama que dejará de producir, sino para toda la economía en su conjunto según lo hemos podido constatar, y esto sin considerar la fragilidad en el largo plazo de lo que una balanza deficitaria significa.

Hay que hacer hincapié que una caída en la producción agrícola (y por lo tanto, en la ganadería dada la dependencia de insumos), provoca caídas en las ramas que están eslabonadas a ella, si es que no se tiene la capacidad de importar los insumos necesarios (tal y como paso en el choque devaluatorio de 1994). Por ejemplo:

a) La producción de alimentos para animales en 1995 cayó 12.71% con respecto del año anterior, a pesar de haber crecido a un promedio del 19% entre 1991-1994. Es decir, cuando había una clara política de importación de insumos.

b) La producción de carne en canal mostró tasas de crecimiento anuales positivas desde 1990, pero en 1995 la tasa fue de -2.4% con respecto al año anterior. En 1995 disminuyó el hato en 3,650 cabezas, contra las 38 mil de 1994.

Hay que tener algo muy claro, no estamos hablando de cualquier rama, sino de la más imprescindible en cualquier economía: la producción de alimentos y a un segundo nivel, la producción de vestido y calzado. (dados los índices de eslabonamiento de estas ramas con la agricultura dentro del proceso productivo).

Por otro lado, hay que recalcar que no es posible tener una política exportadora, si no se garantiza la producción de insumos. Así como tampoco es posible tratar de disminuir las importaciones (en búsqueda de la sanidad en la balanza de pagos, y sus consecuencias) si no se dan las condiciones para la producción nacional, ya que si bien recordamos una característica de los alimentos, es que tienen una demanda precio e ingreso inelástica, por lo que es muy difícil reducirlas en el corto plazo.

Por ejemplo, ¿cómo garantizar que en el largo plazo las exportaciones de cerveza seguirán creciendo, si también lo está haciendo la importación de cebada?. En este caso el índice de precios al productor de la cerveza y malta pasó de 140.74 en 1995 a 195.58 a marzo de 1996, cuando el índice general de precios al

productor para alimentos bebidas y tabaco fue de 138.28 en 1995 y 182.54 para marzo de 1996 (1994=100)

En ejemplos concretos, un rubro que ha estado incrementado sus importaciones de manera acelerada en particular desde 1984, es la de leche evaporada y carnes frescas y refrigeradas. Ambos productos suman el 18.49% de las importaciones agrícolas y agroalimentarias para 1990. Pero las cifras han incrementado de manera muy notable, en especial para el último rubro, en 1990 se importaron 302 millones de dólares, y en 1993 la cifra ascendía a 570.

Por otra parte, como una referencia para poder asimilar el nivel de dependencia que nuestro país ha alcanzado en materia de leche en polvo, cabe mencionar que según datos del Banco Mundial¹⁰⁶, México ocupa el primer lugar mundial como importador, con el 17.4% del comercio mundial, para 1987-1991.

La importación otros aceites y grasas (crecientes desde 1987 donde la cifra fue de 44 millones de dólares, y para 1993 ya se colocaba en 277 mdd), señalan la incapacidad del sector agrícola de proveer a bajos costos insumos como la semilla de soya (que también ha incrementado su nivel de importación de 220 mdd para 1987 a 523 mdd para 1993).

Los alimentos para animales, son otro rubro que ha crecido de manera escandalosa, en 1987 importaba 18 mdd, y para 1993 la cifra ascendía a 144 mdd. Los preparados alimenticios son más alarmantes, en 1987 las importaciones tuvieron un monto de 4 mdd, pero para 1993 la cifra era ya de 261 mdd.

Esta sustitución de insumos importados por los nacionales cobró fuerte su factura después de la devaluación, ya que el efecto inflacionario hubiese sido menor si la producción nacional hubiese mantenido un papel primordial. Como podemos observar en el cuadro siguiente, los precios de algunas materias primas incrementaron aún más que el índice de precios general al productor del sector secundario:

Cuadro 3.4. ÍNDICE GENERAL DE PRECIOS PRODUCTOR PARA EL SECTOR SECUNDARIO & ÍNDICE DE PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS, 1994=100

Periodo	INPP	Carne y lácteos	Molienda de trigo y sus prod.	Molienda de maíz y sus prod.	Aceites y grasas vegetales	Hilado y tejido de fibras blandas	alimento p/animales
1991	79.136	96.741	87.00	83.86	89.32	94.417	83.82
1992	86.727	99.105	91.82	90.63	90.049	94.566	92.14
1993	93.522	97.572	96.28	94.55	91.42	97.040	93.56
1994	100.00	100.00	100.00	100	100.00	100.00	100.00
1995	144.152	123.937	160.13	124.34	157.71	170.557	156.02
1996/marzo	183.635	185.048	243.75	168.297	193.38	202.681	209.75

Fuente: Carpeta de indicadores del Banco de México. Abril 1996

¹⁰⁶ WORLD BANK, *Price prospects for major primary commodities, 1990-2005*, Washington 1993.

Estos efectos, son absorbidos por toda la población en detrimento de su bienestar, lo cual viene a empeorar la ya difícil situación.

Por otro lado, hablando de las exportaciones (que de ninguna manera alcanzan ni alcanzarán a compensar las importaciones crecientes desde 1980¹⁰⁷) tienen un rasgo distintivo. De tres de las más fuertes: café crudo en grano, ganado vacuno, y legumbres y frutas en conserva, sólo la última tiene un proceso de valor agregado mayor.

Legumbres y frutas en conserva ha incrementado su valor de importación de 159 mdd en 1990 a 266 en 1993, y el ganado vacuno ha aumentado su participación de 349 mdd en 1990, a 448 en 1993.

Pero, como ya dijimos anteriormente, ¿qué garantía existe de que podemos seguir exportando ganado vacuno de manera sostenida, si las compras al exterior de alimento para animales, y el sorgo se incrementan de forma más rápida?

Por todo lo anterior, para poder hablar de una alianza en el campo mexicano es referirse necesariamente a la integración de cadenas productivas, es decir, al establecimiento de vínculos entre los agentes responsables de la producción agrícola, pecuaria y forestal y los agentes que controlan la transformación agroindustrial y comercialización final, pasando por una estructura institucional responsable de los servicios financieros, tecnológicos y de comunicación etc.

El gran reto para México es crear las condiciones para una eficaz integración de cadenas productivas, es decir, que empresarios y productores rurales cooperen para beneficio mutuo.

2) Efecto en el largo plazo de la caída en la producción agrícola y la importación de alimentos.

Como hemos mencionado anteriormente, el nivel de producción del sector agrícola se refleja no sólo en la producción de otra ramas, como la de alimentos bebidas y tabaco, sino en la importación tanto de insumos - para esa rama - como de bienes de demanda final - alimentos -

La crisis del sector agrícola, ha sido determinante para el incremento en la importación de alimentos, con su respectivo efecto sobre la balanza de pagos, dada la incapacidad del sector mismo de solventar esas compras. Y hay que recordar que la demanda de alimentos es inelástica, es decir, si no se satisface la

¹⁰⁷ Digo a largo plazo, porque después del continuo déficit, sólo se ha alcanzado un efímero equilibrio después de la devaluación en 1995, pero la tendencia deficitaria regresa para 1996 y con mayor fuerza. Para que el efecto de equilibrio fuera constante, el cambio se debería dar en la esfera de la producción y no a un nivel monetario

demanda a nivel nacional, se importará, a pesar de choques externos (como una devaluación o un incremento en los precios mundiales), ya que la producción alimentaria tiene una oferta inelástica en el corto plazo.

Por ejemplo, aún a pesar de las condiciones del mercado internacional de granos básicos (precios altos dados por la baja en la producción e incremento de la demanda), las bajas en la producción nacional obligarán a importar para 1996 12 millones de toneladas de granos, lo que tendrá un costo de 3,000 millones de dólares.

Según estimaciones de la OECD¹⁰⁸ los precios de los cereales en el año 2000 serán hasta un 20% más altos que los mantenidos de 1990 a 1994. Por otro lado, como consecuencia de los acuerdos firmados en la Ronda de Uruguay en cuanto a la disminución de subsidios, las exportaciones de cereales para el año 2000 van a disminuir de la siguiente manera:

ORIGEN	ACTUALMENTE	AÑO 2000
E.U.	22 millones/ton	16 millones/ton
CE	30 millones/ton.	23 millones/ton

Es decir, los productos que México está descuidando por seguir un esquema de especialización en productos "exportables", - que no garantizan una demanda constante ni a mediano plazo por parte de los países desarrollados-, tienen una tendencia alcista y de escasez.

Según un estudio de Julio López (1995)¹⁰⁹, "... de haberse aprovechado el potencial de la agricultura para 1990 de sólo los nueve cultivos básicos, se hubiera podido alcanzar una balanza comercial positiva por 1800 dólares, en lugar del déficit de 269 millones...".

Soslayando las ganancias que se tendrían en el corto plazo si el sector agrícola tuviera un desempeño adecuado, hay que considerar los efectos negativos que tiene el sector sobre la balanza de pagos en un período más largo. Para tal efecto, plantearé un modelo de vectores autoregresivos¹¹⁰ entre la producción agrícola y la importación de alimentos.

¹⁰⁸BOONEKAMP, Loek y Y. CATHELINAUD. "Agricultural markets from now to 2000" *The OECD Observer* No. 199, April/May 1996. France, pag 19-23

¹⁰⁹ LOPEZ, Julio "Macroeconomía y agricultura durante el proceso de ajuste" *Investigación Económica*, enero-marzo 1995, pp.49-67

¹¹⁰Un proceso de vectores autoregresivos es aquel que plantea que la variable dependiente está explicada por rezagos de ella misma en el tiempo, así como de efectos en el pasado de una variable independiente. La forma general es:

$$\alpha_t = \nu_1 + \theta_1 \alpha_{t-1} + \dots + \theta_p \alpha_{t-p} + \psi_1 y_{t-1} + \dots + \psi_q y_{t-q} + u_{1t}$$

$$y_t = \nu_2 + \gamma_1 \alpha_{t-1} + \dots + \gamma_p \alpha_{t-p} + \sigma_1 y_{t-1} + \dots + \sigma_q y_{t-q} + u_{2t}$$

Si escribimos el modelo en forma de vector, y de notación matricial:

$$y_t = \nu + \phi y_{t-1} + \dots + \phi y_{t-p} + v_t \quad (1.1)$$

donde:

Modelo de vectores autoregresivos:

$$\text{Malim} = \delta + \omega_1 \text{malim}_{t-1} + \dots + \omega_p \text{malim}_{t-p} + \psi_1 \text{agro}_{t-1} + \dots + \psi_p \text{agro}_{t-p} + e$$

En donde:

- Malim = importación de alimentos (millones de dólares). Datos trimestrales de 1980-1994
 agro = PIB agropecuario¹¹¹ (millones de pesos a precios de 1980). Datos trimestrales de 1980-1994
 e = Término de error estocástico, con media cero y varianza constante e independiente

Es decir, la importación de alimentos está explicada por las variaciones de ella misma en periodos anteriores, así como de las variaciones del producto agropecuario también en periodos pasados.

La primera aplicación de esta técnica consiste en la utilización de la prueba de causalidad de Granger¹¹², mediante la que se pudo estimar:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \phi_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \psi_i v_{t-i} + u_t$$

Se asume que $p \geq q$, y que ψ_i y ϕ_i son iguales a cero para toda $i > q$. Si vector de la variable y_t está asociado al vector de rezagos y_{t-1}, y_{t-2}, \dots podemos llamar al modelo (1.1) como un vector autoregresivo de orden p (VAR (p)). Donde v_t tiene una media cero, $E(v_t) = 0$, y tiene una matriz no singular de covarianza $\Sigma_v = E(v_t v_t')$ para toda t ; y por último, v_t y v_s no están correlacionados para toda $t \neq s$. es decir, estas características en v_t son mejor conocidas como "ruido blanco". Usualmente en número de rezagos no es conocido, por lo que la especificación de este proceso VAR, debe tener en consideración la prueba de "Causalidad de Granger".

¹¹¹En este modelo se considera al sector agropecuario en su conjunto, para así poder tener una mejor aproximación al efecto de la agricultura en la economía en general, ya que de hacerse así, también se está contemplando la dependencia de la ganadería.

¹¹²Granger en su artículo "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods" publicado en *Econometrica*, 37, pp. 424-438(1969), introduce el concepto de causalidad: Se dice que existe causalidad en el sentido de Granger para la variable y_2 , si la información en pasado y presente de y_2 ayuda a mejorar los pronósticos de y_1 . Para formalizar, supongamos que Ω contiene toda la información relevante hasta el periodo t y definimos $\sigma^2(y_{1t}(1) | \Omega_t)$ como condición de un óptimo pronóstico de $y_{1t}(1)$ dada la información de Ω_t . La variable y_1 es causada en el sentido de Granger por y_2 si para alguna t :

$\sigma^2(y_{1t}(1) | \Omega_t) < \sigma^2(y_{1t}(1) | \Omega_t \cup \{y_{2s} | t \geq s\})$; donde $\Omega_t \cup \{y_{2s} | t \geq s\}$ denota toda la información en Ω_t que no está en $\{y_{2s} | t \geq s\}$.

La causalidad de Granger, puede de y_1 a y_2 , o de y_2 a y_1 . Por lo que debe de aplicarse la siguiente prueba en ambos sentidos,

La hipótesis nula, H_0 : es que no existe causalidad:

$$F = \left\{ \frac{\text{SCR modelo restringido} - \text{SCR modelo no restringido}}{q} \right\} / \text{SCR no restringido} / (T-p-q)$$

donde, T= núm. de observaciones, p = Número de rezagos de y , q = número de rezagos de X

Si, $F > F_{tablas}$, concluimos que x causa a y

- a) Que la importación de alimentos esta "causada" en el sentido de Granger, por bajas en la producción agropecuaria nacional.
 b) El número de rezagos en que esta causalidad sigue teniendo efecto.

Los resultados de aplicar la prueba de causalidad de Granger con 16 rezagos fue la siguiente:

Siendo las hipótesis nulas:

	Estadístico F	Probabilidad
Ho: Malim no es causada en el sentido de Granger por Agro	2.3075	.0819
Ho: Agro no es causada en el sentido de Granger por Malim	1.1054	.4433

Es decir, se rechaza la hipótesis nula de que la importación de alimentos no es causada por la producción agropecuaria. Por lo tanto, el modelo de vectores autoregresivos queda de la siguiente manera:

Los 16 rezagos, nos indican que este efecto de "causalidad" se prolonga por cuatro años.

Por lo tanto, la regresión queda de la siguiente manera:

$$\text{Malim} = \delta + \omega_1 \text{malim}_{-1} + \omega_2 \text{malim}_{-2} + \omega_3 \text{malim}_{-3} + \omega_4 \text{malim}_{-4} + \omega_5 \text{malim}_{-5} + \omega_6 \text{malim}_{-6} + \omega_7 \text{malim}_{-7} + \omega_8 \text{malim}_{-8} + \omega_9 \text{malim}_{-9} + \omega_{10} \text{malim}_{-10} + \omega_{11} \text{malim}_{-11} + \omega_{12} \text{malim}_{-12} + \omega_{13} \text{malim}_{-13} + \omega_{14} \text{malim}_{-14} + \omega_{15} \text{malim}_{-15} + \omega_{16} \text{malim}_{-16} + \psi_1 \text{agro}_{-1} + \psi_2 \text{agro}_{-2} + \psi_3 \text{agro}_{-3} + \psi_4 \text{agro}_{-4} + \psi_5 \text{agro}_{-5} + \psi_6 \text{agro}_{-6} + \psi_7 \text{agro}_{-7} + \psi_8 \text{agro}_{-8} + \psi_9 \text{agro}_{-9} + \psi_{10} \text{agro}_{-10} + \psi_{11} \text{agro}_{-11} + \psi_{12} \text{agro}_{-12} + \psi_{13} \text{agro}_{-13} + \psi_{14} \text{agro}_{-14} + \psi_{15} \text{agro}_{-15} + \psi_{16} \text{agro}_{-16}$$

En donde los resultados para los coeficientes ψ (que son los que nos interesa analizar) son los siguientes:

Variable	ψ	Error Estandar	Estadístico T	Prueba T 2-Colas
agro -1	-1685.21	863.63	-1.95	0.0769
agro -2	-496.56	913.25	-0.54	0.5975
agro -3	309.90	896.37	0.34	0.7361
agro -4	-3128.45	890.28	-3.51	0.0048
agro -5	-504.13	755.24	-0.66	0.5182
agro -6	778.11	744.48	1.04	0.3184
agro -7	-460.92	926.10	-0.49	0.6285
agro -8	-218.25	888.16	-0.24	0.8104
agro -9	113.35	785.67	0.14	0.8879
agro -10	-393.01	775.30	-0.50	0.6222
agro -11	-214.03	735.02	-0.29	0.7763
agro -12	1813.56	694.02	2.61	0.0241
agro -13	1353.26	782.36	1.72	0.1116
agro -14	-1203.12	631.96	-1.44	0.1760
agro -15	-213.39	822.54	-0.25	0.8001
agro -16	1616.84	814.67	1.98	0.0727

Sumando los todos los coeficientes ψ , nos da un resultado igual a -2,532.05 que es el impacto acumulado de la producción agropecuaria sobre la importación de alimentos por el período de cuatro años.

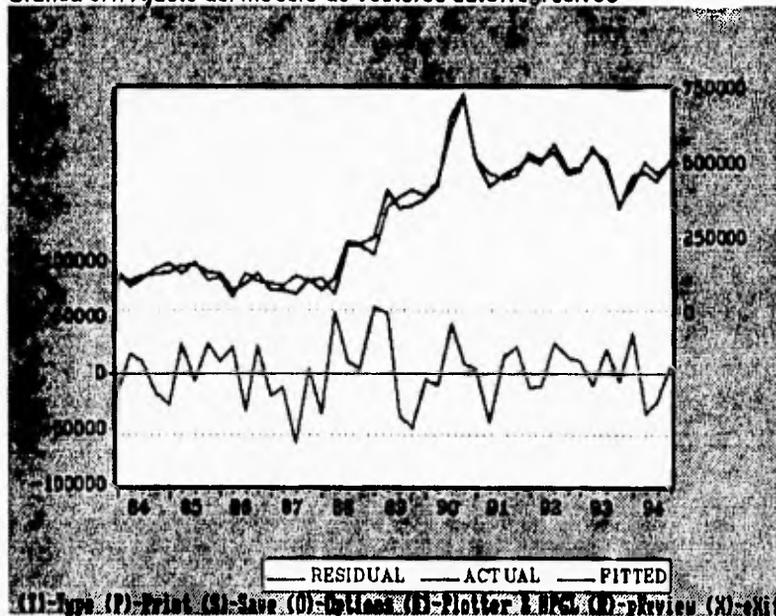
Es decir, un incremento en la producción agropecuaria real de 1 millón de pesos, traería consigo un ahorro acumulado de 2,532.05 millones de dólares en ese período.

Los resultados del modelo se pueden interpretar como si la caída en la producción agrícola (que se viene gestando de tiempo atrás), seguirá repercutiendo en las importaciones por lo menos durante cuatro años. Estos resultados parecen contradecir las declaraciones de algunos de nuestros funcionarios, que suponen que en el ciclo de cosecha siguiente, se equilibrará la oferta a un punto donde las importaciones vuelvan a ser manejables.

Hay que mencionar que el modelo tuvo una R^2 de 0.9774, lo que nos quiere decir que los cambios de la variable endógena son explicados por el modelo en un 97%. La prueba estadística F es significativa al tener un valor de 14.9134, lo que indica que las variables incluidas en el modelo son adecuadas para explicar la importación de alimentos.

El ajuste del modelo se puede apreciar en la gráfica siguiente:

Gráfica 3.1. Ajuste del modelo de vectores autorregresivos

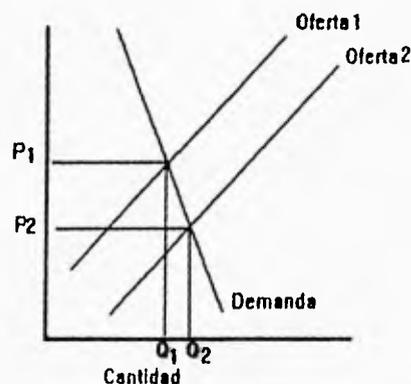


Por otro lado, hemos sostenido que la demanda de alimentos es inelástica. En el siguiente apartado se presenta evidencia sobre dicha inelasticidad.

3) La elasticidad precio e ingreso de la demanda de alimentos

Los alimentos son un bien necesario que no tienen sustitutos y son esenciales para la vida. En este sentido, es de esperarse que la elasticidad precio de la demanda tenga un coeficiente muy cercano a cero¹¹³, es decir, que sea casi insensible a los incrementos en los precios. El uso de bienes sustitutos dentro de los mismos alimentos es posible, pero en general los cambios en las cantidades demandadas de los alimentos básicos a partir de cambios en los precios, son casi nulas.

Esto tiene grandes repercusiones tanto para los consumidores como para los productores. Por ejemplo, si debido a condiciones climáticas favorables los rendimientos son mayores a los esperados, el efecto es que las curva de oferta se desplaza a la derecha (pasando oferta 1 a oferta 2) y el precio baja (de P1 a P2), pero la demanda no se incrementa en el mismo monto a pesar de el más bajo nivel de precios (el incremento de Q1 a Q2 < al incremento de P1 a P2). Los ingresos de los productores serán menores a pesar de haber vendido una cantidad mayor que en un año normal (bajo la consideración que no existe algún mecanismo ajeno, como el de los subsidios compensatorios).



¹¹³La elasticidad precio de la demanda se calcula de la siguiente manera:

$$\eta_{\text{precio}} = \frac{\text{cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{cambio porcentual en el precio}}$$

De manera contraria, un menor rendimiento, desplazará la curva de oferta a la izquierda y se incrementarán los ingresos de los productores, ya que a pesar de la caída en la producción, esta se compensó por el incremento en los precios.

Por parte de los consumidores el efecto se ve reflejado en la forma de distribución del ingreso real. En caso del incremento en precios, la proporción del gasto dedicada a otros rubros tenderá a bajar y/o disminuir la calidad de la alimentación.

Al igual que la elasticidad precio de la demanda, la elasticidad ingreso también tiende a ser inelástica o cercana a cero. Ante un incremento en el ingreso o disminución en el ingreso, la cantidad demandada de alimentos casi no varía. Según la Ley de Engel, la proporción del gasto personal dirigida a satisfacer las principales necesidades decrece al incrementar el ingreso.

Esta relación nos permite explicarnos por qué la agricultura decrece su participación en el PIB en comparación con la industria, lo que es un efecto de la diferencia en las inelasticidades y no de ineficiencia.

De lo anterior, podemos deducir la importancia de la producción nacional en la satisfacción de las necesidades alimentarias por su efecto en el ingreso real y en el nivel nutricional, ya que se mantendría cierta estabilidad de precios. Puesto que a pesar de que el déficit alimentario puede ser salvado por importaciones se corre el riesgo de que gran parte del abasto quede supeditado a contingencias no previstas (incremento en los precios internacionales, como es el caso actual de los granos a nivel mundial o bien, una devaluación como la sufrida en 1994 etc.).

Mediante la siguiente regresión lineal, se pudo determinar el grado de la elasticidad precio e ingreso de la demanda de alimentos para el periodo 1981-1993 en México:

$$\log DA = \beta_1 + \beta_2 \log \text{inpc} + \beta_3 \log w + \beta_4 \text{tend} + e$$

En donde:

- $\log DA =$ Logaritmo natural de la demanda de alimentos. (Gasto de consumo final en alimentos bebidas y tabaco. En millones de pesos de 1980)
- $\log \text{inpc} =$ Logaritmo natural del índice de precios al consumidor por objeto del gasto (alimentos bebidas y tabaco)
- $\ln w =$ Logaritmo natural del salario promedio de cotización real.
- $\text{tend} =$ Variable representativa de la tendencia del crecimiento demográfico
- $e =$ Error aleatorio normal con media cero, varianza constante e independiente

Se espera que β_2 tenga signo negativo y muy pequeño, y β_3 signo positivo y también pequeño.

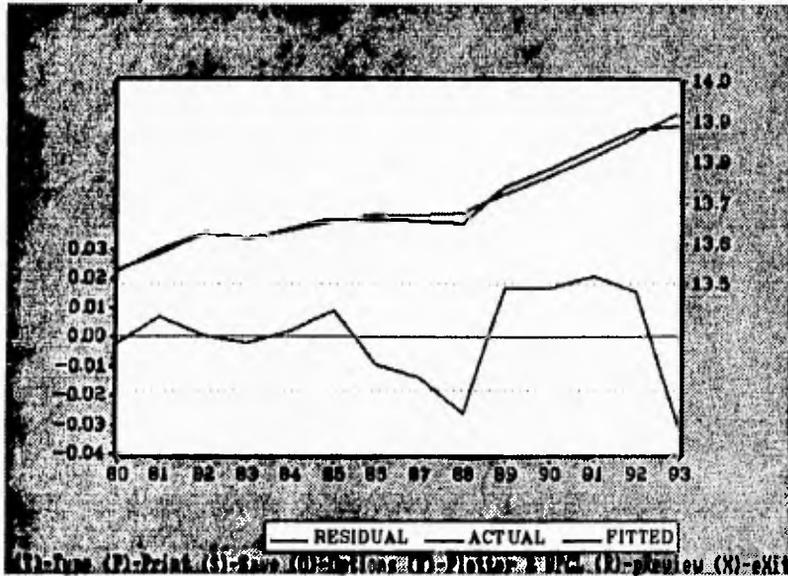
El resultado de la estimación del modelo fue el siguiente:

$$\log(\text{DA}) = 13.858 - 0.071 \log(\text{inpc}) + 0.016 \log(w) + 0.059 \text{tend} + u$$

Variable	Error Estandar	Estadístico T	Prueba T 2-Colas
c	0.05878	235.7294	.0000
log(inpc)	0.13861	-5.16553	.0004
log(w)	0.01392	1.21285	.2531
tend	0.00063	9.32665	.0000

Se presenta una bondad de ajuste con una R^2 de .9795 es decir, el modelo explica los cambios de la variable endógena en un 97.95 % y su estadístico de prueba F es significativo (159.58). El estadístico Durbin Watson nos indica que no existe problema de autocorrelación (1.87).

Gráfica 3.2. Ajuste del modelo de elasticidad de la demanda de alimentos



Los precios son significativos a un nivel de confianza del 99.6%, y los salarios a un nivel del 75%.

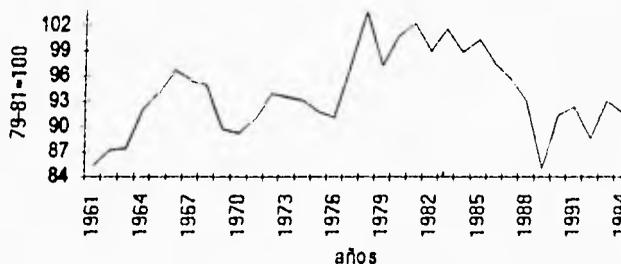
El modelo anterior comprueba el grado de la inelásticidad de la demanda. Si por ejemplo, el precio de los alimentos tuviera un incremento del 100%, la cantidad demandada sólo se reduciría en un 7.1%; si el ingreso real disminuyera 10%, la cantidad demandada sólo caería en un 1.6%.

Es importante mencionar que aún cuando el incremento de precios ha sido generalizado, el efecto de un aumento en el precio de los alimentos es de los más perjudiciales a efectos del nivel de vida de la población, ya que según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1992¹¹⁴, del décil 1 al 3 gastan casi el 40% de su ingreso en alimentos, del décil 4-6 poco más del 30%, del 7-8 cerca del 30%, el décil 9 el 23% , y el último décil sólo el 15%.

Según datos del Instituto Nacional de Nutrición señalan, que debido a las tendencias de alimentación actuales en la población -desarrolladas durante los últimos trece años y ligadas estrechamente a la crisis económica del país y en particular del sector agroalimentario- apuntan que al inicializar el próximo milenio 80% de los mexicanos jóvenes estarán subalimentados y por lo tanto no estarán en posibilidades de ser competitivos.¹¹⁵

Por otro lado, en México la producción de alimentos per cápita comenzó a descender desde 1985, llegando en 1989 a su nivel más bajo desde 1960, como podemos observar en la gráfica siguiente:

Gráfica 3.3. Índice de producción de alimentos per cápita en México



Fuente: Base de datos SOFA 95 FAO

Esto ha hecho que las importaciones de alimentos sean crecientes, y por lo tanto que seamos más vulnerables ante situaciones no previstas (o que no se habían querido contemplar). En nuestro país hemos sufrido dos grandes choques vía

¹¹⁴INEGI Distribución del gasto corriente por deciles de hogares de acuerdo a su ingreso según objeto del gasto en *Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares*, 1992.

¹¹⁵*El Financiero* 19 de octubre de 1995, México D.F., pag. 21

precios, la devaluación de 1994 y el incremento de los precios de los granos básicos a nivel internacional.

Los productos de la canasta básica que muestran en incremento de precios mayor al general en el lapso de noviembre de 1994 a junio de 1996 son:

Cuadro 3.5. PRECIOS DE PRODUCTOS DE CONSUMO BÁSICO
Incremento % entre el 30 de noviembre de 1994 y 30 de junio de 1996

Kg. de harina de trigo	432%
Acete de cántamo	116%
Harina de maíz Maseca	273.9%
Frijol	206%
Azúcar refinada	133%
Huevo	149.2%
Jabón de barra	208.5%
Jabón de tocador	186.6%
Calzado	200%
Vesido	500%

Fuente: Congreso del Trabajo

Como podemos observar, estos productos son los mismos que resultaron tener una alta dependencia de insumos agrícolas en el análisis matricial de la primera parte, así como también son los mismos productos que tienen una alta tendencia a importarse. Es decir, la falta de una política adecuada de incentivos a la producción agropecuaria y la caída del ingreso real (ocasionado por las políticas de ajuste), han traído como consecuencia el deterioro en nivel de bienestar de la población y en especial de su estado nutricional.

Con el actual salario mínimo de 22.60 pesos para la zona A, que incluye al Distrito Federal y se área conurbada, es imposible adquirir un tercio de los artículos de la canasta básica, según informes de la Asociación Nacional de la Defensa del Consumidor¹¹⁶

Por otro lado, con base a una encuesta recientemente aplicada a mil 912 personas de área metropolitana de la Cd. de México se concluye que sólo el 15% de la población accede a una alimentación equilibrada y sana. El resto de ella tiene una dieta casi rural: muchas tortillas, algo de pan, y muy poco de proteínas, grasas y azúcares

Desde el punto de vista productivo, se está afectando de manera grave a uno de los factores de producción: la fuerza de trabajo, en un momento donde la globalización plantea la necesidad de altos niveles de competitividad

Hay que mencionar que la caída en el bienestar de la población, hubiese sido menor, si se hubiera tenido un mayor índice de eslabonamiento en las cadenas productivas y sobre todo, si se le hubiese reconocido lo perjudicial que es para el

¹¹⁶El Financiero. 16 de julio de 1996, México D.F., pag. 35.

resto de la economía el rezago agropecuario. Pero aún hoy en día, a pesar de todos los efectos secundarios que ya he mencionado, tal parece que falta mucho para que se considere al sector agropecuario como lo que es, un sector estratégico.

4) ¿Es posible garantizar el crecimiento en el largo plazo de la economía con un sector agropecuario tan rezagado?

El papel de la agricultura en el desarrollo económico, (como ya lo mencionamos en el capítulo uno), ha sido fuente de grandes debates teóricos por décadas. El resultado de este debate así como la evidencia empírica muestran la importancia de un sector agropecuario fuerte que sustente en el largo plazo a el desarrollo industrial. Lo anterior, puede ser comprobado para el caso específico de México, mediante un análisis de co-integración entre el pib agropecuario y el pib del resto de la economía.

Engle y Granger (1987)¹¹⁷ desarrollan el concepto de co-integración en base a lo siguiente:

Una variable económica, vista como una serie de tiempo, puede variar de forma extensa a lo largo de su trayectoria, pero aún en este caso es posible formar pares de variables que se espere que varíen de tal forma que no se separen una de otra de forma relevante; moviéndose ambas en forma similar, ignorando rezagos en relación a las oscilaciones de la economía, y en tendencia (frecuencias más bajas).

Esta relación de equilibrio en el largo plazo¹¹⁸ se entiende como la relación de equilibrio en el cual el sistema converge en el tiempo. El equilibrio en el largo plazo implica un co-movimiento sistemático entre las variables económicas cointegradas. Discrepancias en el corto plazo (ϵ_t), en una relación de equilibrio en el largo plazo, no deben de tener tendencia ni crecimiento sistemático en el tiempo.

Dado lo anterior, se define a X_t como un vector de variables económicas que estará en equilibrio siempre que se compla la restricción lineal:

$$\alpha' X_t = 0$$

¹¹⁷ENGLE, R. y GRANGER "Cointegration and error correction representation. Estimation and Testing". *Econometrica* 251-276. 1987

¹¹⁸Para mayor información, vease: BANERJEE, A.; J. DOLADO, GALBRAITH y HENDRY. *Co-integration, error correction, and the econometric analysis of non-stationary data*. Oxford University Press, Oxford 1993

Sin embargo, la restricción anterior no será válida para todos los periodos; ya que el vector de variables X_t , no se encontrará siempre en equilibrio, sino tendiendo a éste; cumpliéndose en estos casos la siguiente restricción lineal:

$$\alpha' X_t = Z_t$$

En donde Z_t , será el error de equilibrio, del que se puede esperar un valor pequeño. Asimismo, se espera que una proporción de desequilibrio en un período será corregida en el siguiente.

Antes de probar la co-integración, hay que demostrar que las series son no estacionarias o integradas de orden ≥ 1 . Una serie es integrada de orden (d) si hay que diferenciarla (d) veces antes de hacerla estacionaria¹¹⁹. Lo anterior puede ser expresado de la siguiente manera¹²⁰:

$$X_t \sim I(d)$$

Si una serie es integrada de orden cero, $I(0)$, será estacionaria en niveles; y si la serie es integrada de orden uno, $I(1)$, los flujos de la serie serán estacionarios.

Si dos series, X_{1t} , y X_{2t} son $I(d)$, probablemente tendrán una combinación lineal también $I(d)$. Sin embargo, es posible que exista una combinación lineal entre las dos series en el que el orden de integración sea menor a d. en este caso, se dice que las series están cointegradas. De manera general:

Los componentes de un vector X_t , se dice que están cointegrados de orden d, b si:

- i) Todos los componentes de y_t son $I(d)$
- ii) Existe un vector no nulo α , tal que $\alpha' X_t$ son $I(d-b)$ con $b > 0$. Que puede ser expresado como $X_t \sim C I(d,b)$. Donde α es llamado el vector co-integrador

La prueba más eficaz para probar co-integración son la prueba de raíces unitarias de Dickey-Fuller¹²¹, donde la hipótesis nula es de no co-integración.

Modelo de co-Integración:

Con base a datos trimestrales de 1980 a 1994 previamente suavizados con el programa ARIMA X-11¹²², se plantea la regresión de cointegración siguiente:

¹¹⁹Se dice que una variable es estacionaria cuando su media y su varianza permanecen constantes en el tiempo.

¹²⁰HARVEY, Andrew *Forecasting structural time series models and the Kalman filter*. Cambridge University Press, Cambridge 1990

¹²¹DICKEY, A. y FULLER, W. "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root" *Journal of the American Statistical Association* No. 67 pp 427-431

$$Pibr = \phi + \pi \text{ agr} + e_t$$

En donde:

- Pibr = Es el pib total menos la proporción del pib agropecuario. Pib no agropecuario en millones de pesos constantes a precios de 1980.
 agr = Pib agropecuario en millones de pesos constantes a precios de 1980
 e = error aleatorio, ó error de equilibrio

Para que la cointegración del pib agropecuario y del pib no agropecuario se lleve a cabo, se requiere primero comprobar inicialmente que estos indicadores no sean estacionarios en niveles pero que lo sean en diferencias. es decir, se necesita comprobar que ambas series sean integradas de orden d. Esto se realiza aplicándoles la prueba Dickey-Fuller aumentada a las series, tanto a niveles como a las primeras diferencias.

Prueba Dickey-Fuller al **Producto Interno Bruto Agropecuario.**

Con constante, con tendencia y dos rezagos:

Prueba Dickey-Fuller		-2.8521
Mackinon Critical value	1%	-4.1249
	5%	-3.4889
	10%	-3.1727

Es decir, se acepta la hipótesis nula. (H_0 : Existe raíz unitaria), la serie es no estacionaria.

Prueba Dickey-Fuller al **Producto Interno Bruto No Agropecuario.**

Con constante, con tendencia y cero rezagos:

Prueba Dickey-Fuller		-1.9089
Mackinon Critical value	1%	-4.1219
	5%	-3.4875
	10%	-3.1718

Es decir, se acepta la hipótesis nula. (H_0 : Existe raíz unitaria), la serie es no estacionaria.

¹²²El cual es un método de medias móviles. Se toma una media móvil central de la serie original, dividiendo a continuación ésta última por la media móvil para obtener una estimación preliminar del componente estacional, y entonces ajustar esas estimaciones de tal modo que la suma de la serie ajustada estacionalmente para el año del calendario sea igual a la suma de la serie original. Para mayor referencia del método, véase: MADDALA, G.S. *Econometría*, pag 355, McGraw-Hill, México 1994

Prueba Dickey -Fuller a la primera diferencia del **PIB Agropecuario**.
Con constante, con tendencia y cero rezagos:

Prueba Dickey-Fuller		-13.6380
Mackinon Critical value	1%	-4.1249
	5%	-3.4889
	10%	-3.1727

Es decir, se rechaza la hipótesis nula. (H_0 : Existe raíz unitaria), la serie es estacionaria.

Prueba Dickey-Fuller a la primera diferencia de **PIB No Agropecuario**.
Con constante, con tendencia y cero rezagos:

Prueba Dickey-Fuller		-8.5834
Mackinon Critical value	1%	-4.1249
	5%	-3.4889
	10%	-3.1727

Es decir, se rechaza la hipótesis nula. (H_0 : Existe raíz unitaria), la serie es estacionaria.

Según los resultados, las dos series son integradas de orden uno, y por lo tanto, pueden estar cointegradas. Para probar esa hipótesis se realizará una prueba de cointegración de Engle y Granger.

PIB Agropecuario y PIB No Agropecuario.
Con constante, y cero rezagos:

Cointegration Vector:		
PIB No Agropecuario		1.0000
PIB Agropecuario		-0.06586
Prueba Dickey-Fuller		-3.5672
Mackinon Critical value	1%	-4.3146
	5%	-3.5623
	10%	-3.1988

Es decir, se acepta la hipótesis nula. (H_0 : Existe raíz unitaria), las series están cointegradas.

Prueba Dickey-Fuller a los residuos de la ecuación de cointegración
PIB Agropecuario y PIB No Agropecuario.
Con constante, y cero rezagos:

Prueba Dickey-Fuller		-2.9894
Mackinon Critical value	1%	-3.6852
	5%	-2.9705
	10%	-2.6242

Es decir, se rechaza la hipótesis nula. (H_0 : Existe raíz unitaria), los residuos son estacionarios, por lo tanto la serie está cointegrada.

Lo importante de este análisis de cointegración, es que se probó que el PIB No agropecuario mantiene una relación de equilibrio en el largo plazo con el PIB agropecuario. Es decir, no se puede mantener un crecimiento de la economía en general con un sector agropecuario estancado.

CONCLUSIONES

Hemos podido comprobar que la agricultura en nuestro país es un sector estratégico. Las relaciones intersectoriales existentes a nivel productivo (proveedora importante de insumos de 19 de las 72 ramas existentes), así como la generación directa e indirecta de empleo lo hacen ser un sector de gran importancia para el desarrollo de la economía.

Pero por otro lado, también hemos podido constatar que a causa de la marginación en que se encuentra el sector existen crecientes efectos negativos en la balanza de pagos, -a causa de la dependencia de insumos y de alimentos del exterior-, y la falta de rentabilidad en el campo ha incrementado el desplazamiento de población rural a las ciudades, -aumentando las presiones sociales por insuficiencia en la generación de empleos-. Ambos son factores de extrema fragilidad que impiden garantizar el crecimiento en el largo plazo de la economía en su conjunto.

Más aún, desde el punto de vista del bienestar de la población, el choque en el nivel de los precios sufrido por la devaluación de 1994, así como el incremento de los precios internacionales de los granos, tuvo un efecto en el deterioro del bienestar de la población mayor, a causa de la desarticulación de las ramas productoras de alimentos.

Es decir, podemos asegurar que existe una gran contradicción en las líneas de política económica de nuestro país, por un lado se le da prioridad a la contención de la inflación, pero por otro y de manera indirecta se provoca inestabilidad de precios y espirales inflacionarias, ya que se provoca escasez en un sector que

por sus características ejerce efectos multiplicadores en el resto de la economía (relaciones intersectoriales y demanda precio e ingreso inelástica).

Desde cualquier punto de vista que lo manejemos, ya sea a nivel productivo, de estabilidad de precios, bienestar de la población, empleo etc; el desarrollo agrícola e industrial son interdependientes, y ninguno de ellos puede descuidarse sin que se sufra un menoscabo (como pudimos probar en el análisis de co-integración). Por lo tanto es indiscutible la necesidad de elaborar un plan de reactivación del campo eficaz, donde dadas las características *sui generis* del sector, se necesita la participación activa del Estado para poder revertir la tendencia actual de la agricultura: el rezago ante los demás sectores y como consecuencia la desarticulación de las ramas productivas eslabonadas a ella.

Los cambios necesarios suponen, entre otras cosas, el reconocimiento del papel fundamental que desempeña la agricultura en el desarrollo económico, y por lo tanto, la adopción de una estrategia nacional de desarrollo rural.

Es muy difícil aterrizar los cambios necesarios en las políticas económicas para la reactivación del campo, ya que desde el punto de vista de la inversión, crédito, apertura comercial, desarrollo rural, regionalización etc. significaría un estudio serio de cada rubro. Pero a nivel general podemos inferir a nivel general las siguientes líneas de política económica:

1) Modernización rural

La modernización de la agricultura no es un proceso puramente tecnológico. Para que sea eficaz, tiene que ocurrir dentro del marco general de desarrollo rural. Es necesaria la construcción de un modelo de desarrollo en el que se incorpore a los pequeños productores, que son la mayoría.

2) Intervención estatal.

La protección estatal en la agricultura debe de estar acompañada por inversión pública en servicios e infraestructura necesaria, hasta que se hayan alcanzado incrementos sustanciales en la productividad.

El principal objetivo, debe ser el recuperar la rentabilidad de los principales productos. Se deben tener dos líneas de acción bien diferenciadas: la orientada hacia los productores de subsistencia y otra hacia los productores empresariales. Ya que, si se utiliza una misma política, se incrementará la heterogeneidad del sector.

3) Apertura comercial

La negociación del Tratado de Libre Comercio obliga a México a profundizar la liberalización del sector agrícola. México en el tratado no negoció únicamente un acuerdo comercial sino la continuidad de una política económica.

Es indispensable la disminución de algunas importaciones agrícolas para reducir el déficit comercial. Las importaciones de granos y de algunos productos agropecuarios pueden reducirse a partir del fomento a la producción nacional.

En primera instancia es necesario revisar el TLC y el GATT, para recurrir a las cláusulas de salvaguardas existentes -aumento de aranceles, reducción de cuotas, barreras no arancelarias etc.- que permitan la protección del sector agrícola nacional y la disminución de importaciones.

En un segundo momento, se debe de renegociar el TLC, de tal manera, que se reflejen los objetivos de soberanía alimentaria. Por ejemplo, maíz debe quedar excluido

4) Financiamiento

Uno de los principales componentes de la estructura de costos de la producción agrícola, es el costo financiero. Dadas las características de la agricultura, las tasas de interés del sector deben de quedar fuera del círculo especulativo. Estas tasas cuando menos deben de equipararse a las otorgadas al sector en los Estados Unidos.

Un crédito aún más preferencial debe de estar sujeto a ciertas medidas, como la utilización de nuevas técnicas y mejoras en la tierra.

La solución del problema de cartera vencida en el sector agropecuario en general, únicamente será posible impulsando estrategias de reactivación productiva que consideren las características particulares y el grado de heterogeneidad que priva en el campo.

BIBLIOGRAFÍA

BANCO MUNDIAL *Informe sobre el desarrollo mundial*, Banco Mundial 1986

BANERJEE, A. J., DOLADO; GALBRAITH y HENDRY, *Co-integration, error correction, and the econometric analysis of non-stationary data*. Oxford University Press, Oxford 1993

BECKFORD, G. "Induced innovation model of agricultural development" en *Agricultural development in the third world*, por EICHER y STAATZ. Johns Hopkins University Press. Baltimore 1984

BEHRMAN, J. y Anil DEOLAIKAR, "Health and nutrition" en *Handbook of Development Economics*, por CHENERY, H. y SRINIVASAN, vol 1, pp. 631-711. North Holland, Amsterdam, 1988

BERG, Alan *Malnutrition: What can be done?*. Johns Hopkins University Press Baltimore 1987

BOONEKAMP, L. y Y., CATHELINAUD. "Agricultural markets from now to 2000" *The OECD Observer* No. 199 Pag 19-23, April/May 1996. France

BRANDER James y Barbara SPENCER, "Export subsidies and international market share rivalry" *Journal of International Economics*. No. 16 pag. 83-100. 1985

BRANDER, James "Justificaciones de política comercial e industrial estratégica" Pag 33, en el libro *Una política comercial estratégica para la nueva economía internacional* por KRUGMAN P., Fondo de Cultura Económica, México 1991

CHALMIN, Philippe: *Cyclope, les marchés mondiaux*, Economica. Paris 1993;

CHENERY, H. B., y M. ALUWALIA, *Redistribution with wroth*. Oxford University Press, Oxford 1974

CONACYT, *Indicadores de actividades científicas* 1995

DICKEY, A. y W., FULLER, "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root" *Journal of the American Statistical Association* No. 67 pp 427-431

EICHER C. y J. STAATZ. *Agricultural development in the third world*, The Johns Hopkins University Press. Baltimore 1990

El Financiero Varios números 1996

ENGLE, R. y GRANGER "Cointegration and error correction representation. Estimation and Testing". *Econometrica* 251-276. 1987

FAO *La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo latinoamericano* FAO, pag 54, 1994

FAO. *Food outlook*. March/April 1996 No. 3/4 FAO.

FURTADO, Celso *Teoría u política del desarrollo económico*. Siglo XXI, México, 1968

GRANGER "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods" *Econometrica*, 37, pp. 424-438(1969)

GROSSMAN, Gene "Promoción estratégica de la exportación, una crítica". en *Una política comercial estratégica para la nueva economía internacional* por Paul KRUGMAN, Fondo de Cultura Económica México 1991

HARVEY, Andrew *Forecasting structural time series models and the Kalman filter*. Cambridge University Press, Cambridge 1990

HIRSCHMAN, Albert *La estrategia del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económico. México 1958

ESTA TESIS NO PUEDE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

HOLDCROFT, Lane "The rise and the fall community development 1950-1965" en *Agricultural development in the third world* por EICHER y WITT. The John Hopkins University Press, Baltimore 1990

HWA, E. "The contribution to agriculture to economic growth:some empirical evidence" in *The balance between industry end agriculture in economic development* por WILLIAMSON J. y PANCHAMUKHI , Oxford University Press. Oxford 1989

INEGI *Encuesta Industrial Mensual* 1994

INEGI *Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares*, 1992.

INEGI Censo Agrícola 1994. México

JOHNSTON , B. y KILBY *Agricultura y transformación estructural* Fondo de Cultura Económico, México 1975

JOHNSTON, B y J., MELLOR. "El papel de la agricultura en el desarrollo económico". *El Trimestre Económico*, Fondo de Cultura Económico No. 114 pp 279 - 307 México.1961

JORGENSON, W. "The development of a dual economy". *The Economic Journal* No. 282 pp.309-334, New York, June 1961

KRUGMAN, Paul y OBSTFELD *Economía Internacional, Teoría y Política* Mc Graw Hill, México,1994

KRUGMAN, Paul *Una política comercial estratégica para la nueva economía internacional*, Fondo de Cultura Económica, México 1991

KUZNETZ, S. "Economic growth and the contribution of agriculture: Notes on measurement" en *Agriculture in Economic development*, por EICHER y WITT, Mc Graw Hill, New York, 1964

LEWIS W. Arthur *The evolution of international economic order*. Princeton University Presss, Princeton 1978

LEWIS W., Arthur "Economic Development with unlimited supplies of labour". *The Manchester School Economic and Social Studies*, vol. 22 No. 2, pp. 139-191, 1954

LIN, J., XIANBIN y Wen J. "China's Agricultural development: Recent experience and policy issues" in *Agricultural development in the third world* por EICHER y WITT. The John Hopkins University Press, Baltimore 1990

LOPEZ, Julio "Macroeconomía y agricultura durante el proceso de ajuste" *Investigación Económica*, pp.49-67, enero-marzo 1995

MADDALA, G.S. *Econometría*, pag 355, McGraw-Hill, México 1994

MARX, Carlos *El capital, crítica de la economía política*. Fondo de Cultura Económica, México, 1972

MELLOAN, George "Subsidio al agro, dumping a productores del III Mundo" *Excelsior* 16 de junio de 1995 pag. 3F. México D.F

MELLOR, John *Economía del desarrollo agrícola*. Fondo de Cultura

MILL, Jhon Stuart. *Principios de economía política*. Fondo de Cultura Económica. México 1976

MILLER, Ronald and P., BLAIR, *Input-Output analysis. Foundations and extensions*. Prentice Hall, New York, 1985

MUNDLE, S. "The agrarian barrier to industrial growth". *Journal of Development Studies* Oct. 1985

NICHOLL, William. "The place of agriculture in economic development" en *Agriculture in Economic Development* por EICHER y WITT, Mc Graw Hill , Baltimore 1964

OECD *México, estudio para un país no miembro OECD*.1993

OECD. *Politiques, marches, et échanges agricoles*, OECD, Paris 1994

PINDYC R. y RUBINFIELD *Econometric models and economic forecasts*. Mc Graw Hill, New York 1981

PREBISCH, Raúl. "Nueva política comercial para el desarrollo". Boletín Económico de América Latina, vol XVII, No. , Naciones Unidas, Febrero de 1992

RANIS G. y J.C.,FEI. "A theory of economic development" *The American Economic Review*, No. 51 vol 4, pp. 533-565. sept. 1961.

RICARDO, David *Principio de economía política y tributación*. Fondo de Cultura Económica, México 1994.

RODRIGUEZ, Dinah "El rezago tecnológico del sector agropecuario" en *Apertura económica y sector agropecuario mexicano hacia el año 2000*. por ROMERO, E. y F., TORRES, Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM , México 1994

ROMERO E. y Felipe, TORRES, *Apertura económica y sector agropecuario mexicano hacia el año 2000*. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM, México 1994

SALINAS, Carlos. Sexto Informe de Gobierno

SECOFI *Tratado de América del Norte*, Tomo 1, México 1993

SHULTZ, Theodore *Modernización de la agricultura*. Aguilar Ediciones, Valencia 1964

SMITH, Adam *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Fondo de Cultura Económica, México, 1979.

SPP *Bases informativas para la utilización del modelo de insumo-producto*. Tomo II, Secretaría de Programación y Presupuesto. México 1980.

STAVANHAJEN, Rodolfo "Capitalismo y campesinado" en *Lecturas No. 41* Desarrollo agrícola y América Latina. Selección de Antonio García. Fondo de Cultura Económica pp. 185-198, México 1981

SUNKEL, Osvaldo *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo Siglo XXI*. México, 1970.

TEN KATE, Adrian, " El ajuste estructural de Mexico: dos historias diferentes" *Comercio Exterior*, Vol 47, Num 6, , pag 518, Mexico junio de 1992

TRAPAGA, Yolanda "El comercio agrícola internacional más allá de la Ronda de Uruguay". *El Cotidiano* 49, julio-agosto, 1992

TRAPAGA, Yolanda "Ventajas comparativas y crisis en el campo" *Economía Informa* , 244 diciembre-enero 1995-1996

TRAPAGA, Yolanda, "Tendencias de la producción agrícola sustentable" en *Apertura económica y sector agropecuario mexicano hacia el año 2000*. por ROMERO E. y Felipe, TORRES, Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM, México 1994

UNICEF *The impact of world recession on children* . Oxford University Press, Oxford 1984

VERNON W, Ruttan y Yujiro, HAYAMI, "Induced innovation model of agricultural development" en *Agricultural development in the third world* por EICHER y WITT. The John Hopkins University Press, Baltimore 1990

WORLD BANK, *World development report 1994*

WORLD BANK, *Price prospects for major primary commodities, 1990-2005*, Washington 1993.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. *Our Common future*, Oxford University Press, Oxford 1987