



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA
SEMINARIO DE TITULACION DEL SECTOR PUBLICO
PROF. LEONARDO LOMELI

AGRICULTURA Y REGIONALIZACION

(Caso específico: la política agrícola en
México 1960-1998)

E N S A Y O
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA
P R E S E N T A:
RAMIRO MUÑOZ GUTIERREZ



MEXICO D.F.

2004



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.

CAPITULADO

INTRODUCCION

Justificación del trabajo. Alcances y objetivos del ensayo. Hipótesis.

CAPITULO I

(Marco conceptual)

1. Análisis conceptual de la regionalización económica
- 1.1 Elementos conceptuales
- 1.2 Estructura teórica neoclásica
- 1.3 La maximización del beneficio
- 1.4 Los polos de desarrollo
- 1.5 El estado y los polos de crecimiento

CAPITULO II

- a) Modelo de sustitución de importaciones y la política agrícola
 - Periodo de 1940 a 1965
 - Periodo de 1965 a 1981
 - La crisis agrícola de 1982
- b) Modelo secundario exportador
 - La reestructuración de la política agrícola de 1988

CAPITULO III

- a) Dependencia económica
 - Estructura de la balanza de pagos
 - Dependencia tecnológica y financiamiento
- b) Desarrollo regional (costos de producción)
 - Semillas
 - Riego y electricidad
 - Seguros
 - Fertilizantes
- c) Propuesta de planeación regional en la producción del maíz (1993-1998)
 - Supuestos del Modelo
 - Operacionalización del modelo
 - Regiones y propuestas de política económica
 - Resultados

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la agricultura en México ha estado en gran medida condicionada por el proceso de globalización que impone la división internacional de la producción. Esta última, esta determinada por la concentración y la exportación de capitales a determinadas regiones del país, lo que conlleva a una dependencia económica y a una inadecuada concentración regional.

La crisis del modelo de sustitución de importaciones, se agudizó a principios de la década de los ochentas, y ello obedeció, entre otros factores, a la pérdida de dinamismo de las manufacturas, el estancamiento de la productividad y al hecho de que el crecimiento de la inversión dependió cada vez más de la participación del sector público y, consecuentemente, de que las fuentes tradicionales de financiamiento se apoyaban cada vez más en el exterior, que se tornó crecientemente inestable en momentos en que la economía mexicana intentaba vincularse abiertamente con el mercado mundial.

Todos los elementos enunciados contribuyeron al replanteamiento necesario para reestructurar de manera más adecuada la política económica, redefiniendo su papel en torno a un panorama de apertura internacional que imponía directamente una nueva división internacional del trabajo.

Así, en el contexto de una readecuación a los cambios tecnológicos y productivos mundiales, y sorteando una crisis de carácter internacional, la política económica se propone, desde ese momento, vencer la crisis interna, recuperar la capacidad de crecimiento e iniciar los cambios estructurales para lograr un desarrollo sostenido y sin inflación. Se hacía necesario de una reestructuración del aparato productivo, en la que por medio de una política de apertura al capital externo, las regiones ocuparan desde ahora nuevas funciones, sobre todo en cuanto a la ubicación de las nuevas empresas de punta.

En el proceso de la producción agrícola en México, este nuevo modelo de crecimiento implementó un cambio sustancial, que se deriva principalmente, por la instrumentación de políticas que culminaron con la liberación del mercado y con la implantación de subsidios al ingreso del productor. Estas políticas se instrumentaron a mediados de la década de los ochenta y en buena medida vinieron a sustituir las viejas políticas basadas en la reducción de los costos de producción que brindaban las empresas paraestatales al vender los insumos a precios preferenciales.

Justificación del tema.

La teoría económica incorpora en su estructura conceptual herramientas metodológicas como el tiempo; de ahí surgen análisis muy interesantes como el del corto y el largo plazo. Pero, ¿por qué no se instrumenta metodológica y conceptualmente, la categoría del “espacio económico,” en la teoría económica? Convencionalmente el “espacio económico” se entiende en la teoría económica como el estudio de “una economía cerrada” y/o de una “economía abierta”.

Pero, cabe preguntarse si hasta ahí llega el alcance analítico del espacio económico. Haciendo un poco de historia he de decir que la incorporación de la categoría de espacio, en la estructura teórica de la economía, se ha dado de manera reciente en un campo de estudio denominado “regionalización económica”.

Objetivos, estructura e hipótesis de la investigación.

En este trabajo, mediremos la dependencia económica y la regionalización para contestarnos dos preguntas básicas, la primera tiene que ver con la dependencia tecnológica (ofrecida por las transnacionales) y su impacto en la producción y la segunda, tiene que ver con el desarrollo regional, esto es, cuanto se deja de producir con la inadecuada regionalización que impone la exportación de capitales en determinadas zonas del país.

He escogido el caso de la producción de maíz en México (1960-1998) para ilustrar este ejercicio analítico. Para ello, incorporo herramientas de la “Contabilidad Nacional” para cuantificar los costes, los beneficios (valor agregado) y la distribución del ingreso en la producción del maíz (a nivel de entidad federativa). Posteriormente utilizo esos datos para:

- 1) Ubicar y delimitar las regiones productoras de maíz a partir de un análisis del coste-beneficio. Posteriormente, incorporo el instrumental estadístico del análisis factorial para hacer tal regionalización.
- 2) Realizar un modelo de simulación. Aquí se da una alternativa de planeación regional, considerando la productividad, y la estructura de costos de los productores de maíz.

Como segunda vertiente del trabajo mediremos la dependencia económica de la producción del maíz tomando en consideración las siguientes variables: a) la balanza comercial (exportaciones e importaciones) y b) de su dependencia tecnológica que proviene del uso de tractores y sus implementos (todos estos bienes de capital son importados, de ahí su dependencia con el exterior).

CÁPITULO I (Marco conceptual)

1. Análisis conceptual de la regionalización económica

A diferencia de los países industrializados, en los que la generación de un proceso de crecimiento económico y generalización del mercado parten de los siglos XVI y XVII, la economía mexicana inicia estos procesos dos siglos después.

Esta experiencia, les permite a los primeros países, desarrollar el sistema de acumulación y reproducción del capital en forma ampliada lo que en términos técnicos conduce a la primera y segunda revolución industrial.

En el espacio social y político, este proceso se objetiva en el surgimiento masivo de la clase obrera y de una fuerte burguesía interna. En términos del Estado, éste toma las características del liberalismo político, cuya función es la de vigilar el buen funcionamiento del sistema económico.

Evidentemente, lo anterior no implicó un cambio radical en la situación de los países latinoamericanos, la mayoría de ellos continúan siendo monoprodutores, deficitarios en casi todo sentido económico y con características muy similares de las sociedades del siglo pasado.

1.1 Elementos conceptuales

La lógica del pensamiento marxista explica que la meta del capitalista es la acumulación del capital, es decir, la capitalización de la plusvalía. Explica que la competencia conlleva a reducir los costos de producción y con ello el valor de las mercancías.

Ahora bien, reducir los costos de producción implica aumentar la productividad del trabajo, ello significa, perfeccionar y aumentar los medios de producción, sustituyendo el capital variable (mano de obra) por capital constante (medios de producción). Las empresas con mejores *medios de producción* vencerán en la competencia capitalista.

En otras palabras, las empresas más aptas para triunfar en la competencia serán aquellas que tengan una composición orgánica de capital¹ por encima de la media, que dispongan de fondos y reservas más amplios para avanzar con la mayor rapidez en el camino del progreso tecnológico. (Mendell, p. 151)

¹ La composición orgánica de capital se define como la relación que hay entre medios de producción y fuerza de trabajo.

El formidable aumento del capital constante origina una nueva *división del trabajo*: “Durante el último cuarto del siglo XIX, la industria capitalista se ve arrastrada en una nueva revolución técnica, como la primera, la segunda revolución industrial modifica esencialmente la fuente de energía para la producción y los transportes. Al lado del carbón y del vapor; el petróleo y la electricidad hacen ahora girar las ruedas y las máquinas. Desde fines del siglo, el motor de explosión interna y el motor eléctrico relegan a un segundo plano a los motores primarios movidos a vapor.” (Mendell, p. 181)

La revolución industrial de fines del siglo XIX provocó que los países que tenían una “ventaja comparativa” por su producción a partir de sus yacimientos de carbón, ahora ya no la tengan, originando en la escala de la producción mundial una nueva *división internacional del trabajo*.

Finalmente, la acumulación de capital y la competencia capitalista generan una *concentración del capital* que da origen a los monopolios internacionales (como los trusts y los cárteles entre otros), y del segundo, resulta la idea de la *división del trabajo* (otra perspectiva de abordar la *especialización productiva* pero incorporando esta vez, la innovación tecnológica en una fase imperialista).

El capitalismo en su fase imperialista, conduce de lleno al monopolio y a la exportación de capitales, lo que origina una dependencia económica y tecnológica para el país que importa dicho capital y una estructura de regionalización muy polarizada.

1.2 Estructura teórica neoclásica

Los empresarios y las familias se localizan en donde pueden ganar más de lo que ganarían en otra parte. Los empresarios proporcionan bienes y servicios a las familias y ganan proveyéndoles de las cosas que la gente quiere. Las empresas explotan los recursos de la forma más eficientemente posible, de manera que los beneficios sean máximos; un aspecto de la eficiencia en la producción de bienes y servicios es la localización de la fábrica. Algunas localizaciones proporcionarán mayores beneficios que otras.

Las empresas no se localizarán donde los costes sean menores o los ingresos mayores, pero sí donde las diferencias positivas de ambos, es decir, en donde los beneficios, sean mayores.

Las familias ganan situándose en el sitio donde les gustaría más estar, pero esta localización debe incluir la oportunidad de obtener una renta mediante la venta de sus recursos a las empresas, específicamente su trabajo. De todas maneras, las familias tienden a localizarse donde existen oportunidades de empleo.

El análisis neoclásico es aplicable, en su concepción original, incorporándole a su análisis la categoría de la “localización” ubicando en el espacio solamente al productor y a las familias (consumidores) de manera

individual. Respecto a las teorías que vimos previamente tiene dos ventajas; incluye a las familias no productoras (que ofrecen su trabajo y son consumidores) y en el ámbito de la producción *incorpora no solamente la reducción de los costes, sino combinadamente con un aumento de los ingresos*, el productor individual se localizará en donde sus beneficios sean mayores.

1.3 La maximización del beneficio

Dado que el objetivo principal es maximizar el beneficio, y puesto que algunos lugares le producirán mayores beneficios que otros, la localización es tan importante como el precio y el volumen de producción. Así, la decisión en la localización afecta una serie de factores a los beneficios que se producen en un lugar determinado.

Para maximizar un beneficio, el productor seleccionará el producto y la tasa de producción que le proporcione el máximo exceso de los ingresos sobre los costes. Los costes se incrementarán con aumentos en la tasa de producción. Pero los costes pueden cambiar para una tasa determinada de producción según el método de fabricación usado y la combinación de factores empleados. “Por supuesto, el productor combinará los factores de la forma más eficiente para la tasa de producción que haya elegido.” (Kulky p. 22)

Sin embargo, la información sobre los costes es insuficiente para determinar la tasa de producción o el lugar que ofrezca más beneficios. Veremos ahora la otra variable que determina los beneficios. Los ingresos potenciales de una empresa tal y como la conocemos (precio por producción) no son suficientes para determinar los ingresos totales de una región a otra. La cantidad vendida depende del número de compradores y la cantidad que cada uno compre, y ello depende de sus ingresos, de sus gustos de los precios de los demás bienes, del precio del producto en cuestión y la distancia entre el comprador y el vendedor.

La determinación teórica del lugar de máximo beneficio, supone que el empresario tiene una previsión perfecta: que puede predecir los ingresos y costes futuros en cada lugar. Los ingresos y los costes del análisis anterior son ingresos y costes esperados que pueden cambiar en cada periodo de tiempo.

Revisando el análisis para ver qué factores pueden cambiar la localización óptima, podemos encontrar aquellos que son importantes para determinar el lugar en donde la empresa maximiza los beneficios. Los precios de los factores y los costes de transporte de los mismos al lugar de la producción

En resumen, la localización óptima que maximice los beneficios del productor individual tiene que darse mediante una acción combinada de una mayor prolongación de los costos marginales (producción de escala) y una mayor percepción de ingresos, a partir de la localización de los consumidores, ya que los costes del transporte y de la distancia de la empresa al mercado determinan el ingreso del productor.

1.4 Los polos de desarrollo

Pero ¿qué tienen que ver los monopolios y las exportaciones del capital extranjero con la regionalización del país? Para responder a este cuestionamiento nos remitiremos al enfoque de los polos de crecimiento. Los pioneros de esta teoría fueron Perroux (en Francia) e Isard (en Estados Unidos). En un principio, los polos de crecimiento están referidos a industrias básicas (motrices) que se enlazan con otros sectores de la economía hacia los cuales difundirá sus efectos de crecimiento. Algunos años después, Jacques Bondeville siguió los principios de Perroux, pero dándole a su teoría una connotación predominantemente espacial al concepto de polos de crecimiento.

Observa Antonio Klukinski en su ensayo de 1981: "En suma, la contribución neta de Perroux, al argumento schumpeteriano básico fue que tomó el arsenal de conceptos e hipótesis de su asentamiento sectorial-temporal original y lo aplicó a un universo sectorial geográfico. Ello lo pudo hacer gracias a su concepto "espacio topológico." Vio los espacios "sectoriales" y se preguntó la forma que tomarían en el espacio geográfico" (Klukinski, 1980 pp. 40).

La integración entre los distintos polos fue tratada por Boudeville al señalar que la acción de los polos de crecimiento dentro de una área geográfica lleva al surgimiento de centros de acumulación y concentración de recursos humanos y de capital.

La propuesta de polos de crecimiento está directamente relacionada con la empresa industrial y la generación de economías de aglomeración; por su nivel de escala como por sus efectos de encadenamiento hacia otras ramas industriales o sectores de actividad económica.

"El polo de crecimiento es la industria clave o motriz que por sus efectos impulsa y propaga el crecimiento; su poderío económico se sustenta en su alta concentración de capital, alta elasticidad en la demanda de sus productos y su avanzado nivel tecnológico" (Hoy Don, pp.223).

Así la concentración y la centralización del capital (manifestada en los monopolios) se enlaza con el desarrollo regional (tanto del centro y la periferia), la cual tiene que funcionar como un enclave motriz y sus efectos impulsan y propagan el crecimiento económico.

En nuestro trabajo, estos enfoques se deben contemplar de una forma dual: por una parte, la concentración del capital conlleva a crear transnacionales que generan las condiciones de "crecimiento regional", en el caso del maíz, la dependencia tecnológica ofrecida por estas transnacionales impone un desarrollo regional muy desequilibrado conllevando a una ineficiencia económica, esto es, no se produce lo que se debería de producir si se tomara en cuenta una mejor distribución regional, ello implica un costo social muy alto que involucra necesariamente el empobrecimiento de la población.

1.5 El Estado y los polos de crecimiento

En los años sesenta varios países industrializados como Francia empezaron a experimentar la planeación regional basados en las teorías de los polos de crecimiento. Este país nunca había experimentado un rápido crecimiento de la población ni una industrialización a gran escala sobre su territorio, con la excepción de París y la concentración en el norte cerca de la frontera con Bélgica. "Por eso, cuando algunos autores se referían a los problemas regionales de Francia, hablaban de "París y el desierto francés. Aunque a partir de la mitad de los cincuentas, la cuestión regional empezó a formar parte crecientemente importante de la planeación." (Hoy Don R pp. 321)

En países como México las empresas paraestatales fueron uno de los ejes sobre los que descansa la integración de los polos de crecimiento, subsidiando los costes de las empresas privadas, tal fue el caso de la Siderúrgica Cárdenas en Michoacán.

Mediante la vía del gasto fiscal, la acción del Estado provocó las condiciones favorables al crecimiento económico de determinadas regiones, pero cuando se tienen presente las características cualitativas que diferencian una situación de desarrollo de una situación más simple de crecimiento económico, pronto se concluye que el paso de una situación a otra depende más de lo que la propia región pueda hacer (de su capacidad de organización social) que de las acciones del Estado.

En resumen, no hay una verdadera planeación regional en donde se tomen en cuenta las potencialidades productivas de una región. En muchos países se han adaptado las políticas del desarrollo regional, que tienden a determinar y fomentar la especialización de cada una de las regiones económicas, basándose en los recursos naturales y humanos y en el carácter de las actividades económicas con el fin de mejorar el aprovechamiento de aquellos recursos y de satisfacer las necesidades de la sociedad.

En nuestro país ni siquiera existe la información lo suficientemente desagregada para realizar un verdadero análisis regional, por lo que el ámbito de planeación del sector público se restringe a la planeación regional geográfica destacando la focalización de determinados puntos (El Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey).

CAPITULO II

a) Modelo de sustitución de importaciones y la política agrícola

• Periodo de 1940 a 1965

El modelo económico de México hasta inicios de los años ochenta fue resultado de una política de sustitución de importaciones iniciadas en la década de los cuarenta, ésta reemplazó al modelo agro-exportador vigente desde la segunda mitad del siglo XIX. No obstante, este último siguió existiendo subordinado al modelo industrial, hasta que se agotó definitivamente en los años cincuenta. La articulación de ambos patrones de 1930 a 1950 fue de gran importancia para el éxito relativo de la política de sustitución de importaciones.

Los efectos inmediatos de esta política fue el proceso de urbanización que se caracterizó por la transferencia de los trabajadores agrícolas hacia actividades del sector secundario y terciario. En cuanto al factor espacial, el modelo reconoce paralelamente un proceso de industrialización tradicional, sustentado en una elevada concentración regional y una inadecuada infraestructura; esta última se orientó hacia el abastecimiento del mercado interno, provocando un crecimiento regional muy desequilibrado. El reducido número de parques industriales se concentraban en espacios muy reducidos, y “al iniciar la década de los ochenta, más del 60% de la producción manufacturera nacional se genera en las áreas metropolitanas de las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara” (Rivera, pp.94).

El modelo de sustitución de importaciones se guió en cinco ejes rectores para fomentar el desarrollo industrial: 1) la internacionalización de la industria nacional; 2) el desarrollo tecnológico, el mejoramiento de la productividad y de la calidad total; 3) la desregulación de las actividades económicas; 4) la promoción de las exportaciones y 5) el fortalecimiento del mercado interno.

La participación del Estado mediante la política fiscal fue fundamental. Estableció un conjunto de políticas que estimuló la industrialización a través de la creación de una infraestructura económica, el subsidio a los costos de producción y las exenciones fiscales. El sector agrícola también desempeñó un papel importante en el crecimiento de la economía mexicana ya que significó un fuerte apoyo al proceso de industrialización.

A partir de la década de los cuarenta la producción agrícola se reforzó notablemente a través de la creación de una amplia infraestructura de riego y vías de comunicación. Paralelamente, el Estado comenzó a inyectar masivamente recursos al campo a través de crédito y al subsidio de los insumos agrícolas. El Estado asumió también un papel decisivo en la comercialización agrícola interna, mediante los precios de garantía al productor.

Se concedieron subsidios a los precios de los fertilizantes, a las semillas mejoradas y al combustible de la maquinaria agrícola, en virtud de que el gobierno deseaba estimular a los campesinos para que utilizaran estos insumos en mayores cantidades, modernizando con ello sus operaciones. “Este tipo de transferencia provocó que de 1944 a 1965 la agricultura alcanzara una tasa de crecimiento promedio anual de 6.7%, ritmo superior al de el aumento demográfico” (Martínez 1993).

El crecimiento asombró al mundo por sus elevadas tasas y se le consideró el paradigma del desarrollo agrícola entre las naciones del tercer mundo. A este periodo se le denominó el "milagro agrícola mexicano" y significó una pródiga fuente de divisas que financió la importación de bienes de capital para el desarrollo industrial “en el año de 1965 la balanza comercial de productos agropecuarios arroja un saldo favorable de más de 600 millones de dólares que compensa casi 50 por ciento del déficit en la balanza comercial de los productos industriales. En otras palabras, durante casi 30 años el trabajo rural genera una parte sustancial de las divisas necesarias para que la industria pueda importar su infraestructura tecnológica” (Bartra, pp.182-183). De tal manera que la agricultura regresó con creces lo que el Estado le había inyectando durante casi dos décadas.

- **Periodo de 1975-1981**

A mediados de la década de los sesenta el modelo del "milagro mexicano" comienza a resquebrajarse. El crecimiento de la producción agrícola disminuye de 1965 a 1970 a 1.2 por ciento y de 1970 a 1974 prácticamente se estanca al reducirse su tasa de crecimiento promedio anual a 0.2 por ciento. “Considerando el crecimiento de la población, en el último periodo, el producto agrícola por persona sufre una reducción promedio de 2.6 por ciento cada año.” (Bartra, pp.186 y 187)

Esta crisis se inicia con el deterioro creciente de la producción agrícola en 1965 y estalla, a partir de una serie de factores coyunturales, “que podrían resumirse en el agotamiento de un sector agropecuario sometido a una permanente descapitalización en beneficio de la acumulación industrial.” (Tello, pp.74)

De hecho, lo que se derrumba a fines de los 60 y principios de los 70 no es toda la producción agropecuaria, sino particularmente los cultivos destinados al mercado interno y en especial los de consumo humano directo como el maíz y el frijol. Pero cuando estos cultivos sufren un deterioro prolongado tienden a desatar mecanismos que se extienden a todo el sector. (Bartra, pp. 188)

Combinado con esto, de 1972 a 1975 los precios de los productos de exportación disminuyen significativamente (el algodón, el café y el jitomate, entre otros). Mientras que se presentan notables aumentos en los precios internacionales de los granos, que coinciden con las crecientes necesidades de importación. (Tello, pág194)

El proceso de industrialización se vio en jaque ya que la capacidad de su acumulación depende en gran medida de los precios agrícolas, pues los salarios (por lo menos el mínimo) se destinan fundamentalmente a la alimentación, y son insostenibles cuando los bienes de consumo de origen agropecuario encarecen.

El rescate del sector agrícola por parte del Estado no se hizo esperar: “la inversión pública hacia este sector pasó de 2,628 millones de pesos en 1970 a 17,595 millones en 1976, creciendo a una tasa promedio de 49 por ciento anual, la cual contrasta con la del 27 por ciento a la que crece la inversión pública total. El crédito al campo crece a una tasa promedio del 23 por ciento anual entre 1970 y 1975 y se intensificó mediante la fusión en 1975 de toda la banca oficial rural, en una sola Institución, el Banco Nacional de Crédito Rural.” (Rivera, pp.88)

“A partir de 1973 los precios de garantía, estancados en los últimos años, crecen impetuosamente: el maíz, pasa de 940 pesos/tonelada en 1972 a 1 200 en 1975, 1750 en 1974 y 1900 en 1975; el frijol salta de 1750 pesos/tonelada en 1972 a 5 mil en 1973; el trigo aumenta de 870 pesos/tonelada en 1973 a 1 300 en 1974 y 1 750 en 1975; la soya pasa de 1 800 pesos/tonelada en 1972 a 3 mil en 1973.” (Bartra, pp. 201)

En este periodo hubo una reorientación de la política agrícola, dándole prioridad al crédito como una fuente de aumentar la capacidad de producción mediante la compra de fertilizantes y semillas mejoradas así como para fomentar la mecanización agrícola. Paralelamente, la política de precios de garantía constituyó uno de los instrumentos más importantes para promover la producción, sobre todo en las tierras de temporal.

Todo este paquete de políticas conllevó a una leve recuperación en el periodo de 1977 a 1981 al crecer con una tasa promedio del 5.9% anual en términos de producto interno bruto. Sin embargo, a partir de 1982 se observa una recaída en la producción agrícola, al declinar la tasa media de crecimiento anual hasta el 0.7% en el periodo de 1982-1987 (tasa considerablemente inferior al aumento demográfico). Dicha crisis conllevó a que en 1988 hubiera un cambio estructural en la producción agrícola (la privatización del ejido y la venta de las paraestatales, entre otras), que terminó en una política dirigida principalmente al ingreso del productor.

- **La crisis agrícola de 1982**

Podemos agrupar las causas económico-políticas de la nueva crisis agrícola en tres grandes conjuntos:

- 1) la caída de la demanda interna de alimentos (determinada a su vez por la contracción de los salarios reales) se convirtió en un factor depresor de los precios agrícolas relativos en el mercado abierto;
- 2) la caída de la rentabilidad de las inversiones agrícolas y de la acumulación de capital en ciertas economías de la producción rural, sobre todo de aquellos estratos campesinos que producen primordialmente con mano de obra propia y familiar. Este deterioro de la rentabilidad deriva, a su vez, de

la caída de los precios agrícolas y , de los precios en los bienes de capital (maquinaria e implementos) e insumos agrícolas (fertilizantes, insecticidas, combustibles, entre otros);

- 3) Hubo una brusca caída de la inversión pública en irrigación, fomento agrícola y crédito rural; fijándose además, los precios de garantía de los granos básicos.

El mayor deterioro lo observamos nuevamente en los años de 1982,1986 y 1987, cuando los precios de los combustibles y los de la maquinaria agrícola crecen en proporciones muy superiores a los precios de garantía y al índice general de precios agrícolas: “De diciembre de 1981 a diciembre de 1987 el precio de garantía del maíz se multiplicó en 37.6 veces mientras que el precio del diesel se multiplicó en 178 veces, el de la gasolina en 82, los tractores agrícolas en 64.3 veces.” (Instituto de Administración Pública pp. 22).

En el mismo periodo “se observaba que un tractor se podía adquirir con 35 toneladas de fríjol, ahora se necesitan 71; de maíz eran suficientes 84.7 toneladas y ahora hay que emplear el valor de 152.1 toneladas” (Instituto de Administración Pública, pp.22)

Algo similar sucedió en 1985 con los precios de los fertilizantes “los precios del sulfato de amonio crecen de diciembre de 1984 a diciembre de 1987 en un 1 477 %, los del amoniaco anhídrido en un 1 594 %, los del fosfato diamónico en un 1722%, los del sulfato de potasio en un 2 544 %” (Instituto de Administración Pública, pp.25-26).

“En un desplegado firmado por la UNO-PARB y por las asociaciones regionales de agricultores que producen mediante irrigación por bombeo (y que siembran al rededor de 1.5 millones de hectáreas, empleando 75 millones de jornadas de trabajo al año), éstas se dirigen al presidente de la República diciendo: A lo largo de su período de gobierno hemos recorrido todas las Secretarías relacionadas con la actividad agropecuaria buscando comprensión en lo referente a la tarifa eléctrica número 9 de riego por bombeo. El resultado ha sido que dicha tarifa se ha incrementado catorce mil por ciento, mientras la inflación ha sido de 2 383 por ciento (de diciembre de 1982 a enero de 1988). Por ejemplo: pozo que en diciembre de 1982 pagaba por consumo de setenta mil KW \$ 11 900 mensuales, actualmente con el mismo consumo se paga \$ 1 690 100”. (Bartra, pp.110).

La caída en la rentabilidad de las más importantes ramas de la producción agrícola, precisamente las más intensivas en el uso de maquinaria (las que exportan cerealeras), repercutieron seriamente sobre conjunto del sector. “su descapitalización se observa cuando las ventas de tractores agrícolas que en 1981 ascendieron, a 18,069 unidades declinaron a 8,014 unidades en 1986 y a 6,325 unidades en 1987. Esto significa que se estaban reponiendo las máquinas que se desechan por obsolescencia, para mantener el parque de tractores se requería vender como mínimo 12,979 unidades.” (Tello, pp.59)

En la disminución del parque de maquinaria ha influido decisivamente la política cambiaria. El movimiento de los precios de los tractores y otras maquinarias sigue el ritmo de la paridad del peso con el dólar. Si éste se sobrevalúa, la maquinaria se convierte en un bien de no fácil reposición o nueva adquisición (Recuérdese que entre diciembre de 1981 y diciembre de 1987 los precios de los tractores crecieron 64.3 veces mientras que los precios del maíz sólo crecieron 37.6 veces).

El sector se encontraba entonces en una transición tecnológica de carácter regresivo. La causa inmediata de la disminución del parque de tractores y maquinaria se encuentra en su relación de precios. El índice de mecanización de la superficie de riego se acercaba a niveles aceptables; sin embargo, las zonas de temporal estaban aún muy lejos de esos niveles y ello reducía negativamente en su rendimiento.

En las zonas de temporal se hace intensivo el uso de la tracción animal disponible mediante mejores implementos y equipos. El animal de trabajo, además de auxiliar en las labores, sirve de medio de transporte y ayuda a recuperar la fertilidad con el estiércol. El censo de 1970 registra un total de 19.4 millones de hectáreas de labor cultivadas con algún tipo de tracción. De este total, el 63% se cultivaba con tracción animal y otro 15% con tracción mixta (animal y mecánica). Esto significa un total de 15 millones de hectáreas en las que intervenía parcial o exclusivamente la tracción animal en las labores de cultivo.

El empleo de otros insumos modernos también se vio afectado. Es el caso de las semillas certificadas, “en 1982 las ventas de semillas por PRONASE ascendieron a 127,256 toneladas; para 1986 disminuyeron a 75,467 toneladas. La disminución fue particularmente drástica en 1986 cuando las ventas declinaron en un 23 % respecto a 1985. La producción de semillas certificadas experimentó una disminución en el año de 1983 y se dinamizó un poco en 1984; es decir se encontraba por debajo de los niveles anteriores a 1980. Los precios de las semillas mejoradas aumentaron de 2.6 a 6 veces entre 1980 y 1984”. (Instituto de Administración Pública, pp.35).

Al analizar la evolución del crédito bancario encontramos nuevamente que el sector productivo más castigado ha sido el agropecuario. En pesos constantes de 1970, el crédito agropecuario disminuyó en un 40 % entre 1982 y 1986 (de 114 332 millones a 68 594 millones). Las superficies habilitadas por el Banrural (de irrigación y de temporal) se contrajeron por debajo de su nivel de 1981. Por otra parte, la superficie total asegurada en 1983 estaba por debajo de ese mismo año (Instituto de Administración Pública, pp.35).

El gasto público destinado al sector agropecuario “cayó en 1986 en un 67.3 % respecto al ejercicio de 1981. En otras palabras: el sector agropecuario de México fue especialmente castigado por una política recesiva instrumentada por el gobierno a partir de 1982” (Rivera, pp.185).

b) modelo secundario exportador

- **La reestructuración de la política agrícola en 1988**

La política de transición se dio a partir de 1990 y buscaba:

1. Lograr la autosuficiencia para el consumo humano (principalmente del maíz y el frijol).
2. Transferir ingresos a los productores pobres a través de mayores precios de garantía;
3. Generar un proceso de alivio a la tensión social y lograr así, la reforma del artículo 27 constitucional y
4. Contar con la suficiente producción para negociar con ventaja el TLCAN.

En el contexto anterior, la política agrícola proteccionista que a escala mundial alcanzó su clímax en 1987-1988 con un arancel promedio de 40 por ciento, comenzó a ser formalmente cuestionada respecto al modelo de apertura que se configuraba en el país. Se liberaron de los mercados y se desgravaron de las importaciones. Los subsidios a los insumos, disminuyeron considerablemente, incluyendo el crédito, y la importación de granos se dieron con aranceles no mayores al 15 por ciento.

En el año de 1993 empieza a funcionar Procampo, que sustituye a los subsidios anteriores. La diferencia importante está en que el subsidio es único y aplicado por hectárea entre los productores elegibles, esto es, aquellos que hubieran cosechado alguno de los nueve productos básicos (maíz, frijol, trigo, arroz, sorgo, soya, algodón, cártamo y cebada) entre 1990 y 1992. Se intentaba entonces, cancelar las distorsiones de las políticas previas y compensar los subsidios que reciben los productores de otros países (con los que se habían firmado acuerdos comerciales).

La suma total de estos apoyos al productor fue en 1992 de 276 mil pesos por tonelada. A partir del ciclo otoño-invierno de 1993, el apoyo por hectárea es de N\$ 330 y de N\$ 350 para el de primavera-verano de 1994. El programa definitivo suponía en el futuro redefinir el apoyo de acuerdo a los rendimientos regionales de maíz (redefinición que aún no se ha hecho). En la ausencia de precios de garantía, esta política supondría que las decisiones sobre qué, cómo y dónde producir quedan en manos del productor. Sin embargo, introduce un sesgo entre las regiones, en la renta de la tierra y en los precios relativos, generando una discriminación regional, he ahí su falla.

Los subsidios a la producción y la política de apoyo al ingreso (incluida la de los precios de garantía) han sido algunos de los instrumentos más importantes de la política gubernamental y no menos importante ha sido la política comercial. A continuación resumo tres trabajos en donde se han hecho modelos con estas políticas y sus efectos directos en la economía de la población.

El trabajo de Reyes y Freebairn (1996) evalúa y compara las opciones de apoyos al ingreso y a la producción. Lo circunscriben al caso de los campesinos de subsistencia y concluyen que la opción de apoyo a la producción (AP) es superior social y económicamente, a la transferencia al ingreso(TI). También encuentran que la aplicación del TI no impide ni fomenta las decisiones del productor de permanecer o abandonar sus predios. Los campesinos marginados de maximizar sus ingresos netos, dejan de producir maíz y se desempeñan en actividades fuera de su predio, convirtiéndose en migrantes.

En los trabajos de Taylor (1993) y Yúnez (1995) utilizan un modelo de equilibrio general computable de un pueblo y supone que esa economía produce básicos, pecuarios y no agrícolas; los agricultores de subsistencia poseen hasta dos hectáreas, y existen otros dos tipos de productores que siembran de 2 a 8 ha y más de 8 ha, respectivamente. Si el precio de garantía del maíz se reduce 40% y se compensan a los productores con una transferencia al ingreso en un monto equivalente, entonces la producción de maíz se reduce a 1.6%, y se incrementa 2.8% el ingreso de los productores marginados del maíz y 3.6% el desempleo (en realidad el autor dice que se aumenta el ocio del productor).

Un tercer estudio, el de Romero y Yúnez (1994), compara dos escenarios, los resultados de mantener baja la protección a la compra de insumos, sin liberalización comercial vs. la aplicación de una desgravación gradual (incluido el maíz y el frijol) y manteniendo una transferencia al ingreso. Concluyen que la segunda alternativa es superior a la de protección al obtener una diferencia de cerca de 6% en el PIB en el punto terminal.

La evaluación de estas dos opciones de política constituyen un dilema muy importante en la búsqueda de encontrar mejores alternativas en el crecimiento del sector agrícola. En una evaluación propia, logro concluir que el problema es más complejo a la simple decisión de una u otra, ya que esta decisión debe superar su principal falla: su discriminación regional que impone la exportación del capital en determinadas zonas del país.

CAPITULO III (Modelos de simulación)

a) Dependencia económica

- **Estructura de la balanza comercial**

La balanza comercial del maíz se encuentra estrechamente enlazada con su comercialización interna y principalmente con los precios de garantía.

Para usar los precios de garantía como un instrumento de política económica dirigido a incrementar la producción agrícola, se debe anunciar dichos precios con suficiente anticipación a la iniciación de las labores preparatorias del cultivo de que se trate, a fin de estimular o desalentar la dedicación a ese cultivo.

Es preciso aclarar que el precio de garantía no es un precio tope o máximo, ni un precio fijo, ni es por fuerza al precio corriente en el mercado, confusiones que han llegado a presentarse. El organismo regulador mantiene almacenamientos de unas estaciones a otras de unos años a otros. Los surte con las compras a precios mínimos y eventualmente con importaciones. Si esos almacenamientos llegan hacer excesivos, recurre a las exportaciones,

Si se trata, por ejemplo, de un producto con un déficit permanente, respecto al consumo interno, el mecanismo expuesto no tiene objeto, pues el único elemento regulador del mercado son las importaciones. El precio interno se rige por dichas importaciones (“dosis marginal para abastecer”); es decir, por el precio exterior más los costos de transportes e impuestos aduanales, o por el precio a que venda el artículo importado el organismo regulador, si éste tiene el monopolio de la importación, como a veces conviene en los productos básicos, se puede entonces influir sobre el precio interno moviendo la tarifa de importación y lanzando al mercado las dosis necesarias.

En resumen, el precio de garantía significaba una protección para el agricultor contra bajas exageradas del precio rural siendo la acción principal en la regulación de los precios y, como consecuencia, en la regulación de los ingresos de los agricultores. Ha habido malas interpretaciones respecto a este tema en nuestro medio, que es necesario insistir. No se trata con la acción indicada de obtener precios fijos, sino de regular las fluctuaciones compensándolas con las importaciones y exportaciones.

En México, la primera institución estatal con propósitos reguladores, fue Almacenes Nacionales de Depósito, S. A. (ANDSA), fue fundada en 1934 y sus orientaciones iniciales correspondieron a los lineamientos del Primer Plan Sexenal, el cual reconocía que la elevación del tipo de vida del pueblo mexicano requiere no sólo una

continúa y vigilante defensa del salario de los trabajadores, sino además el mantenimiento de los precios de las mercancías en un nivel conveniente, para lo cual se establecían canales de distribución de las mercancías, que no asegurarán sino un costo mínimo de su producción, eliminando el mayor número de intermediarios.

Posteriormente se fundó en 1943 el Consorcio, que fue integrado por la Nacional Distribuidora y Reguladora, S.A. de C.V.; el Banco Nacional de Crédito Agrícola, S.A. y la Compañía Exportadora e importadora Mexicana, S. A. (CEIMSA).

Antes de 1953 la CEIMSA había adoptado la tendencia de monopolizar el comercio interior de los artículos que manejaba, con desplazamiento total del comerciante. Esta tendencia era vieja: En 1942 se decía que el Gobierno había establecido el monopolio en sus manos, del comercio interior y exterior de tres importantes productos agrícolas: el maíz, el frijol y el arroz.

Las cosechas de fines de 1955 fueron muy deficientes, y en el curso de 1956 faltó maíz en muchos lugares. No había necesidad de un precio de garantía porque los agricultores estaban vendiendo a precios mayores. Los compradores privados ofrecieron mejores precios que la CEIMSA durante el resto de 1956 y en 1957 y, esta elevó sus precios de garantía en especial los del maíz.

A partir de esa experiencia y como un primer intento dirigido a contemplar integralmente el problema de la regulación de las subsistencias, se creó en 1964 la Compañía Nacional de Subsistencias Populares, S. A., en sustitución de la CEIMSA. Sus objetivos eran la regulación global del mercado, mediante la aplicación coordinada y simultánea de políticas para sostener, por una parte, los precios mínimos de las cosechas nacionales de productos básicos -"precios de garantía" y, por otra ponerlos al alcance de la población de menores ingresos.

Además, sugirió otros objetivos, como el de promover la construcción de graneros a nivel ejidal, con capacidad suficiente para almacenar las cosechas del ejido en relación con su productividad y *con la ubicación adecuada* para facilitar la concentración de las semillas. Además debería financiar los graneros que construyeran los campesinos, previo estudio económico local. El campesino no estaba obligado a vender sus cosechas a la CONASUPO y podía hacerlo en el mercado libre si le ofrecía mayores ventajas.

A principios de la década de los setenta CONASUPO organizó un conjunto de servicios adicionales como: préstamo gratuito de costalera; servicio de desgranado y transporte; operación de pequeñas centrales de maquinaria; venta de fertilizantes, semillas mejoradas y aperos de labranza; asistencia técnica, orientación, organización deportiva-cultural, servicio médico y otros más.

En abril de 1980 el sistema CONASUPO operaba una red comercial integrada por: 4 780 tiendas rurales, 1 760 tiendas urbanas, 118 minicentros comerciales (Conasuper) y 9 grandes centros comerciales, que ascendieron a un total de 6 660 unidades que dan servicio al rededor de 7 500 poblaciones (Instituto de Administración Pública pp.128).

El esquema de apoyos al productor interno de maíz, basado en la política de precios de garantía, estuvo integrado, hasta 1991, por cuatro programas: 1) la compra del grano a precio de garantía, el cual incluye un apoyo al ingreso del productor; 2) el programa de Apoyo a la Comercialización Ejidal (PACE), dirigido a los productores de temporal de bajos ingresos; 3) el apoyo a la comercialización del grano a través del suministro de costales, y 4) el apoyo monetario al proceso de comercialización para gastos de operación, administración, servicios personales y costos financieros.

Durante 1985 a 1998 las exportaciones y las importaciones del maíz realizadas por CONASUPO muestran el déficit comercial que implica una dependencia alimentaria ocasionada principalmente por un desabasto en el mercado interno.

- **Dependencia tecnológica y financiamiento**

Podrían resumirse en cinco las fuentes de financiamiento creadas por los gobiernos mexicanos en diferentes momentos, dedicadas exclusivamente al sector agropecuario: Banco Nacional de Crédito Agrícola (BNCA o Bangrícola), Banco Nacional de Crédito Ejidal (BNCE o Banjidal), Banco Nacional Agropecuario (Banagro), Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural) y los Fideicomisos Instituidos con Relación a la Agricultura (FIRA), dependientes estos últimos del Banco de México (Olmedo, pp. 118).

El Bangrícola, creado el 10 de febrero de 1926, se especializó en otorgar crédito a pequeños propietarios privados, aunque en un primer momento también a ejidatarios.

El Banjidal creado el 2 de enero de 1935, nació con el fin de atender necesidades financieras de ejidatarios y "contribuir a desarrollar el crédito rural basado en principios cooperativos", constituyéndose en institución de crédito pero también de fomento económico.

El Banagro fue creado el 8 de marzo de 1965 con el fin de fortalecer las actividades crediticias del estado en el sector agropecuario y con respuesta a los vicios, corrupción e ineficiencia del Bangrícola y del Bangidal (o "Bandidal", como popularmente se le conoció en su época) (Olmedo pp. 119).

El Banrural, que nació el 5 de julio de 1975, integro en uno solo al Bangrícola, al Banjidal y al Banagro. A fines de 1975 se promulgó la Ley General de Crédito Rural que instituyó el sistema Banrural.

“El crédito agropecuario, de igual modo que cualquier otro tipo de crédito, puede cumplir tres funciones. Puede estimular y facilitar un incremento en el capital productivo del que pide el préstamo, por ejemplo, cuando un campesino pide un crédito para comprar una vaca, lo que se llama crédito refaccionario. En segundo lugar, puede proporcionar capital de trabajo, que se llama crédito de avío, el cual puede ser utilizado para comprar semillas, fertilizantes y otros insumos, y se paga cuando la cosecha es vendida. En tercer lugar, puede utilizarse como gasto complementario en artículos de consumo familiar, desviando o distraendo parte del crédito refaccionario o de avío generalmente en forma irregular, lo que con frecuencia da lugar a préstamos que el banco no recupera a su vencimiento.” (Paúl, pp. 865)

Sin embargo, la política crediticia del gobierno facilitaba también la adquisición de maquinaria importada a precios relativamente bajos principalmente en la década de los cincuenta.

Los antecedentes de esta política se remontan desde la presidencia de Carranza, “quien en su discurso anual de 1918 señalaba que su gobierno había estudiado las ventajas de la importación de maquinarias agrícola y había obtenido 112 tractores para su distribución entre los agricultores privados a precio de costo. De todos modos, la mecanización había avanzado muy poco para 1930, en que se comunicaba la existencia de 3,875 tractores en todo el país; y en los diez años siguientes el valor real de la maquinaria agrícola existente en México aumentó a una tasa anual promedio de solo el 1.0%” (Paúl, pp. 873)

Era parte de la estrategia de Ávila Camacho el que el gobierno federal interviniera activamente para impulsar la importación de tractores, arados de hierro y otros aperos de labranza modernos. Así por ejemplo un decreto presidencial de fines de 1941 establecía un sistema por el cual los que trabajaban 10 hectáreas o menos y se interesaran, pudieran obtener un arado de hierro para remplazar sus “obsoletos aperos de madera”, mediante el pago del 50% del costo y el gobierno federal pondría el otro 50%. Entre 1941 y 1946, a pesar de las dificultades de aprovisionamiento en tiempos de guerra, la administración de Avila Camacho logró importar de Estados Unidos 57,700 arados de hierro con un costo de 11 millones de pesos” (Paúl, pp. 874)

Los tractores y sus accesorios eran, naturalmente, la parte más cara y prestigiosa del programa de modernización. “En los cinco años de la segunda guerra mundial, México importó unos 9,000 tractores de los Estados Unidos con un costo de más de 60 millones de pesos. Esta cantidad o más se gastó en promedio en cada año del período de Alemania una vez desaparecidas las restricciones de tiempo de guerra; en la década de 1940-1950, el gasto nacional total en maquinaria importada y aperos pasó de 600 millones de pesos, casi 6 veces el valor estimado de toda la maquinaria y herramientas que había en el país en 1940.” (Paúl, pp. 874)

En aquel tiempo no existía industria local de maquinaria agrícola (la primera planta instalada para montar partes importadas no empezó a producir tractores si no en los primeros años cincuentas), e incluso instrumentos simples como el arado de hierro solo se producían ocasionalmente, para aprovechar los excedentes de rieles de ferrocarril.

Con este tipo de apoyo el uso de la maquinaria agrícola y de implementos mecánicos fue extendiéndose con rapidez, sobre todo en las superficies de riego. De acuerdo al Censo agrícola de 1970 existían en el país más de 91 mil tractores y cerca de 47 mil motores fijos de diesel, gasolina y otros combustibles.

Sin embargo y dada la crisis vivida en 1982, con la devaluación de la moneda, y el proceso de inflacionario, la reducción de créditos propicio un deterioro tecnológico empleado en el campo, se pueden usar las cifras que presenta José Luis Calva: en 1985 existían en México 172,000 tractores agrícolas en operación y en 1990 solamente quedaban 157,000. “Un ejemplo de esto, es que en Estados Unidos el precio de los tractores se multiplicó por 10 en un lapso de treinta años (de mediados de los años cincuenta a mediados de los ochenta), en tanto que en México un tractor John Deere multiplicó su precio entre 1974 y 1984 (10 años) en más de 42 veces.” (Paúl, pp. 853)

La reducción de las superficies parcialmente mecanizadas permitía afirmar que algunos productores no habían podido mejorar su nivel tecnológico y se habían visto obligados a abandonar las actividades agrícolas. De 1965 a 1982 (etapa de crisis y estancamiento del sector), la disminución del crédito contribuyó a acentuar el estancamiento de la producción y sus incrementos, por sí solos, fueron incapaces de contrarrestar esta situación. De 1982 a 1988: el crédito oficial destinado al sector agropecuario sufrió en 1987 un desplome del 40% respecto de 1981. (Olmedo pp. 134)

Esta tendencia del financiamiento destinado a crear mejores perspectivas tecnológicas, así como las fluctuaciones que en los precios de los tractores se dieron en los últimos años (ofrecidas por las transnacionales) contribuyó para que en 1993 se diera la siguiente regionalización mostrada en el cuadro número 3. En las columnas de reparaciones, refacciones y combustibles se muestra una regionalización indirecta del uso de los tractores en cada entidad federativa. Así encontraremos entidades como Chiapas con altos costos de combustibles y bajos costos en reparaciones y refacciones, lo cual implica dos cosas: a) sus altos precios en las gasolinas y b) su baja nivel de mantenimiento, lo que nos lleva a pensar que esta entidad en el largo plazo tendrá una maquinaria obsoleta y no la podrá renovar.

Cuadro 1

Regionalización económica para cada uno de los insumos utilizados en la producción de maíz, 1993				
Entidad federativa	Crédito	Reparaciones	Refacciones	Combustibles
Aguascalientes	Baja	Alto	Alto	Baja
Baja California	Baja	Baja	Baja	Baja
Baja California Sur	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Campeche	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Coahuila	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Colima	Baja	Baja	Baja	Baja
Chiapas	Baja	Baja	Baja	Muy alto
Chihuahua	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Distrito Federal	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Durango	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Guanajuato	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Guerrero	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Hidalgo	Baja	Baja	Baja	Baja
Jalisco	Baja	Muy alto	Muy alto	Baja
México	Baja	Adecuado	Adecuado	Baja
Michoacán	Baja	Muy alto	Muy alto	Suficiente
Morelos	Baja	Baja	Baja	Baja
Nayarit	Baja	Baja	Baja	Baja
Nuevo León	Baja	Baja	Baja	Baja
Oaxaca	Baja	Adecuado	Adecuado	Muy alto
Puebla	Baja	Adecuado	Adecuado	Baja
Querétaro	Baja	Baja	Baja	Baja
Quintana Roo	Baja	Baja	Baja	Baja
San Luis Potosí	Baja	Baja	Baja	Baja
Sinaloa	Muy alto	Baja	Baja	Baja
Sonora	Suficiente	Baja	Baja	Baja
Tabasco	Baja	Baja	Baja	Baja
Tamaulipas	Adecuado	Alto	Alto	Baja
Tlaxcala	Baja	Adecuado	Adecuado	Baja
Veracruz	Baja	Adecuado	Adecuado	Adecuado
Yucatán	Baja	Baja	Baja	Baja
Zacatecas	Baja	Alto	Alto	Baja
Regionalización económica a partir de la estratificación multivariada del valor de cada variable (estimaciones propias).				

En síntesis, en el cuadro número 3 podemos observar una dependencia regional a partir de las tendencias tecnológicas (del uso de los tractores y sus implementos) mostradas por la importación de maquinaria que en años previos se dieron.

b) Desarrollo regional. (costos de producción)

- Semillas

En la segunda mitad de la década del cincuenta, y sobre todo en los años sesenta se dio una revolución en la utilización de semillas, denominada como "la revolución verde". Se empezó a usar semillas selectas de maíz, que los científicos consideraban de calidad superior a las que solían usarse en los años cuarenta, y desde ahí se planteó la necesidad de mejorar su multiplicación y su distribución.

Se institucionalizaron organizaciones autónomas encargadas de entregar variedades de alto rendimiento a los agricultores. Para ello, se creó en 1947 la Comisión Nacional del Maíz, y poco después una Comisión para el Incremento y la Distribución de Semillas Mejorada.

Cuadro 2

Regionalización económica para cada uno de los insumos utilizados en la producción de maíz, 1993							
Entidad federativa	Semillas	Seguros	Riego	Rendimientos	Fertilizantes	Empaques	Electricidad
Agascalientes	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Adecuado
Baja California	Baja	Baja	Adecuado	Alto	Baja	Baja	Suficiente
Baja California Sur	Baja	Baja	Baja	Muy alto	Baja	Baja	Suficiente
Campeche	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Coahuila	Baja	Baja	Baja	Adecuado	Baja	Baja	Alto
Colima	Baja	Baja	Baja	Adecuado	Baja	Baja	Baja
Chiapas	Muy alto	Suficiente	Baja	Suficiente	Adecuado	Muy alto	Baja
Chihuahua	Adecuado	Suficiente	Adecuado	Alto	Alto	Adecuado	Muy alto
Distrito Federal	Baja	Baja	Baja	Suficiente	Baja	Baja	Baja
Durango	Suficiente	Baja	Suficiente	Baja	Suficiente	Suficiente	Adecuado
Guanajuato	Alto	Baja	Suficiente	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto
Guerrero	Alto	Baja	Baja	Suficiente	Adecuado	Adecuado	Baja
Hidalgo	Suficiente	Baja	Suficiente	Suficiente	Suficiente	Suficiente	Baja
Jalisco	Muy alto	Baja	Baja	Alto	Alto	Muy alto	Suficiente
México	Alto	Baja	Baja	Suficiente	Alto	Alto	Baja
Michoacán	Alto	Baja	Suficiente	Suficiente	Alto	Alto	Suficiente
Morelos	Baja	Baja	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja	Baja
Nayarit	Baja	Baja	Baja	Adecuado	Baja	Baja	Baja
Nuevo León	Baja	Baja	Baja	Alto	Baja	Baja	Baja
Oaxaca	Alto	Baja	Baja	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja
Puebla	Muy alto	Baja	Baja	Suficiente	Adecuado	Adecuado	Suficiente
Querétaro	Baja	Baja	Baja	Suficiente	Baja	Baja	Suficiente
Quintana Roo	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
San Luis Potosí	Suficiente	Baja	Baja	Baja	Adecuado	Baja	Suficiente
Sinaloa	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Baja
Sonora	Suficiente	Baja	Alto	Muy alto	Adecuado	Suficiente	Muy alto
Tabasco	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Tamaulipas	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Alto	Alto	Alto	Baja
Tlaxcala	Suficiente	Baja	Baja	Suficiente	Suficiente	Baja	Baja
Veracruz	Alto	Baja	Baja	Suficiente	Adecuado	Suficiente	Baja
Yucatán	Suficiente	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Zacatecas	Adecuado	Baja	Baja	Baja	Suficiente	Suficiente	Adecuado
Regionalización económica a partir de la estratificación multivariada del valor de cada variable (estimaciones propias).							

Es necesario mencionar que la distribución de las semillas del maíz híbrido tenía problemas de conservación ya que al transcurrir un año ésta no se mantenía pura, como las semillas de trigo, si no que iba perdiendo sus cualidades especiales si no se renovaba cada temporada con el mismo material genético. Por eso las instituciones encargadas en su distribución tenían que estar en contacto permanente cada año con todos sus clientes para proporcionarles el debido servicio, por lo que su programa de distribución estaba muy centralizado. Las semillas se les vendían a los agricultores interesados por medio de organismos regionales de la institución, por lo que no se daba una venta directa con los productores agrícolas.

Fue por ello, que sus ventajas nutritivas y productivas de estas semillas híbridas no tuvo gran difusión entre los productores de temporal. Aunque existieron programas localizados de impulso a variedades híbridas como “el

Plan Puebla, y en donde el gobierno subsidio la adopción de variedades mejoradas de altos rendimientos en algunas zonas maiceras de temporal, otros programas a destacar fueron los polos maiceros como la Frailesca en Chiapas, los Valles Centrales de Jaisco, el Valle de Toluca, entre otros." (Enjelbert pp. 232 y 233).

Además de sus problemas de distribución, existieron limitantes productivas muy importantes para su uso ya que por lo regular se debe acompañar con el uso de plaguicidas, dado que su resistencia a las plagas y a la pudrición es menor que las variedades criollas (Noruega pp. 233).

Dado el limitado financiamiento de la proveedora de semillas, este sistema provocó problemas muy graves. Yúñez Romero, J. (1994) describió la situación prevaleciente en 1956: "Los recursos de la Comisión Nacional del Maíz [...] son tan insuficientes que solo puede tener representantes en 21 ciudades de la nación, en 16 estados. El agricultor tiene que ir a esas agencias para obtener semillas, pero no hay departamentos que pueda encargarse de llevarlas a las zonas donde se está efectuando la siembra de el maíz. Por consiguiente, a pesar de la creación de un mercado negro para semillas de maíz híbridos en los años sesenta (consecuencia de la creciente demanda, no satisfecha por un eficiente sistema de abasto), se observaba que cientos de toneladas de semillas quedaban sin usarse en los almacenes de la Comisión del Maíz. En conjunto, entre 1949 y 1961 la producción de esta organización podría haber suministrado solo el 2%, más o menos, de la semilla requerida para la siembra de tierras maiceras en México."

Dadas las fallas de distribución generadas en el pasado surge en 1961 la Productora Nacional de Semillas (PRONASE), encargada ahora de producir semillas de alto rendimiento. Este organismo debía recibir material genético básico, multiplicarlo mediante contratos con agricultores privados o ejidatarios o en sus propias tierras y distribuir semillas certificadas por mediación de bancos oficiales o en sus oficinas regionales.

Entre 1961 y 1970, la PRONASE produjo en promedio 6,500 toneladas de semilla de maíz certificada. En 1971, el organismo oficial empezó por vez primera a hacer un esfuerzo concertado para llevar algo de las ganancias de exportación logradas por la experimentación agrícola financiada por el gobierno a los pequeños agricultores que trabajan para él con un contrato. Durante toda la década de los setenta se observa una mayor facilidad de adquirir este insumo a partir de una notable expansión del sistema crediticio.

Esta intervención pública resultó ser determinante para que determinadas zonas se especializaran en la producción del maíz. Constituyéndose estos polos, hasta hace pocos años, en los graneros del país. En ellos se producía con tecnología de la "Revolución verde" generada en la década de los sesenta con bajos costos de maíz híbrido.

En la década de los ochenta, la reducción del crédito, el aumento en los precios de este insumo y el recorte presupuestal a esta institución provocó una disminución en su demanda y una reconfiguración regional de la misma.

En el cuadro 3.1 se muestra un ejercicio de regionalización generado con el conglomerado estadístico del valor de cada insumo. Se estratificaron cinco regiones en las que se puede ver la homogeneidad en el consumo de semillas encontrada en las distintas entidades federativas en 1993. Detectándose los polos en donde se debieron concentrar los centros regionales de producción y distribución de este insumo. Destacan en el estrato más alto Sinaloa, Jalisco, Chiapas y Puebla.

No haré una descripción muy detallada de cada región ya que los resultados mostrados en el cuadro son muy obvios. Posteriormente (en el capítulo 4) retomaré esta estratificación regional para simular [estimar] el crecimiento independiente de cada una de estas zonas.

- **Riego y Electricidad**

El volumen de agua para riego y la electricidad son dos insumos que van de la mano, sin embargo no evidencia de correlación entre éstas, dado que no todos los sistemas de riego se da mediante el bombeo de agua. Haciendo un poco de historia, en los antecedentes de estos insumos, he de decir que en “el año de 1909 el gobierno fundó una caja de ahorros para obras de irrigación. Fincó solo unas cuantas obras de riego y fomentó con ello la producción agrícola”. (Instituto de Administración Pública pp. 113).

Hasta 1940, la agricultura mexicana había logrado avances de gran importancia: contaba con 14.9 millones de hectáreas en cultivo, de las cuales 1.9 millones (12.8%) eran de riego; casi un millón (6.5%) de humedad y 12 millones (80.7 %) eran de temporal. (INEGI. 1994 pp.227).

Se configuraba desde entonces una forma de producción de alto rendimiento, focalizados principalmente en los estados del norte (ver el cuadro 3.1). Hacia el año de 1988, la Comisión Nacional de Irrigación empieza a cambiar su directriz de política. Concesiona desde ese año, el uso de los sistemas de riego a los productores agrícolas.

Varias consecuencias ocasiona esta política, pero destaca el hecho de que el costo de mantenimiento del sistema de irrigación correrá ahora, a cargo de los productores. Aunado a esto, se observa un encarecimiento de la tarifa 9 correspondiente a la electricidad utilizada en el bombeo de agua (dicho tema se expuso con anterioridad, en el capítulo 2). Así, al empezar la década de los noventa, los productores restringen severamente la demanda de estos insumos, mermando con ello, su valor agregado.

- **Seguros**

A principios de la década de los sesenta empezó a funcionar por primera vez en México una compañía de seguros agrícolas, la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A. (ANAGSA), basado en lo dispuesto por la ley del seguro nacional agrícola y ganadero, de 1961. A diferencia de todos los esfuerzos anteriores, esta aseguradora proveía en teoría un programa integral que cubría a todo agricultor -grande o pequeño, con tierra de riego o de temporal, productor de cosechas de poco o mucho valor- en caso de cualquier siniestro natural (sequía, daños ocasionados por insectos, avenida, heladas y vendavales).

Con el subsidio que el gobierno ofrecía a la prima pagada por el productor agrícola se tenía que para 1988-1989 ANAGSA (Después de estos años AGROASEMEX) cubría el 99% del mercado de seguras agrícolas, para 1994, la cobertura de AGROASEMEX disminuyó al 60%. Ello se debió a que en estos años, el subsidio gubernamental bajó considerablemente: ANAGSA terminó su ejercicio fiscal de 1989 subsidiando el 60% de la póliza contratada por el productor agrícola. En cambio el subsidio otorgado por AGROASEMEX no fue superior al 25%.

Ahora, el mercado de AGROASEMEX se restringe principalmente a los distritos de riego, en donde la cobertura de la prima puede ser cubierta en su totalidad por el productor y en donde el índice de siniestralidad es menor. O bien, por zonas altamente marginadas en donde el subsidio gubernamental se da en un ambiente político a fin de ganar el voto de la población, como es el caso de Chiapas.

- **Fertilizantes**

Los antecedentes de la industria de fertilizantes en México fue expuesta con detalle en el segundo capítulo, en el presente apartado quisiera destacar únicamente la importancia de la distribución regional generada a mediados de la década de los sesenta y su coyuntura experimentada en la década de los ochenta.

La empresa es Guanos y Fertilizantes de México, S.A., o GUANOMEX (creada por decreto presidencial en junio de 1943) operaba con altos costos y para mantenerla operando se hacía necesario de un sistema de subsidios federales, combinado con gravámenes a la importación. Este sistema no satisfacía las demandas de fertilizantes: durante todos los años cincuenta y en los primeros sesenta, "la producción nacional aumentó con relativa lentitud, y una parte considerable de las necesidades en productos químicos del sector agrícola se satisfizo de las importaciones." (González pp.184)

En 1965 se dio un paso importante hacia la eliminación de la escasez de fertilizantes al iniciarse la nacionalización de la industria. Desde entonces, la mayoría de los grandes productores privados de fertilizantes

en México pasaron a GUANOMEX, en un esfuerzo por centralizar la administración, facilitar el planteamiento a largo plazo y eliminar por completo las necesidades de importar.

“El programa ha tenido tanto éxito en este último campo que solo tres años después del comienzo, mas del 90% de los nutrientes de fósforo y nitrógeno que había en México eran de origen nacional [...] una vez que Guanos y Fertilizantes de México se responsabilizó totalmente del abastecimiento del mercado nacional en 1968, se inició el proceso de transformación de la estructura de distribución, dominada hasta entonces por empresas particulares” (Instituto de Administración Pública pp. 156). Se operaban grandes volúmenes de ventas en zonas agrícolas compactas. La falta de capacidad de almacenamiento a menudo no les permite atender a núcleos importantes de campesinos, “dejando margen a una participación holgada de los comerciantes locales que obtenían beneficios económicos extraordinarios con la venta de los fertilizantes. Empresas locales, medianas y pequeñas, movilizaban volúmenes pequeños de fertilizantes a una clientela geográficamente dispersa” (Instituto de Administración Pública pp. 157).

Como canales alternos, FERTIMEX contaba con agencias y subagencias de ventas directas, y podía además canalizar sus productos mediante "prestadores de servicios" o agentes que recibían una comisión. Así, los sistemas de distribución de FERTIMEX funcionaban de manera paralela al de los prestadores de servicios concesionarios de la empresa. Contaba con una clientela importante que incluía al Banrural y otros organismos oficiales. “Para los pequeños productores cuya demanda de fertilizantes era reducida, el sistema tenía las desventajas de que sus agencias generalmente se localizan en los principales centros de consumo (Salamanca, Celaya, Salvatierra y Corralejo, en Guanajuato), lo mismo que los prestadores de servicios (Acámbaro, Guanajuato), por citar algunos ejemplos” (Instituto de Administración Pública pp. 159).

A partir de 1985 se producía un movimiento en sentido inverso, decretándose aumentos en los precios de las materias fertilizantes muy superiores a los incrementos de los precios de garantía: “Como resultado de este vuelco en las políticas de precios de las materias fertilizantes, de diciembre de 1984 a diciembre de 1987 los precios de garantía crece en un 544%, mientras que los precios del sulfato de amonio crecen de diciembre de 1984 a diciembre de 1987 en un 1 477 %, los del amoniaco anhídrido en un 1 594 %, los del fosfato diamónico en un 1722%, los del sulfato de potasio en un 2 544 %, etc.” (Instituto de Administración Pública pp. 25-26). Esta coyuntura en los precios hizo que su demanda se viera reducida en los años subsiguientes, configurando una regionalización determinada por el entorno de las productoras locales.

Sin embargo, para una adecuada planificación regional se hace necesario no nada más la ubicación y delimitación del valor agregado, sino además, es necesario saber su ponderación respecto al ingreso del productor. En el cuadro 3.1 se muestran las regiones y la forma en que se compone el ingreso del productor. De ahí, podemos saber el impacto que una transferencia tiene en el valor agregado en cada uno de éstos.

CUADRO 3

Regionalización de los productores de maíz a partir del beneficio y su impacto de una transferencia, 1993						
Entidad federativa	Región	Categorización	Costos	Beneficio	Ingreso	Impacto de una transferencia al Ingreso ^{1/}
Aguascalientes	Región V	Bajo	61.00	39.00	100.00	Alto impacto
Baja California	Región V	Bajo	77.66	22.34	100.00	Bajo impacto
Baja California Sur	Región V	Bajo	75.44	24.56	100.00	Alto impacto
Campeche	Región V	Bajo	68.81	31.19	100.00	Alto impacto
Coahuila	Región IV	Suficiente	61.98	38.02	100.00	Alto impacto
Colima	Región V	Bajo	70.69	29.31	100.00	Bajo impacto
Chiapas	Región II	Alto	87.92	12.08	100.00	Bajo impacto
Chihuahua	Región IV	Suficiente	90.45	9.55	100.00	Bajo impacto
Distrito Federal	Región V	Bajo	75.80	24.20	100.00	Bajo impacto
Durango	Región V	Bajo	89.06	10.94	100.00	Bajo impacto
Guanajuato	Región IV	Suficiente	93.11	6.89	100.00	Bajo impacto
Guerrero	Región I	Muy alto	30.27	69.73	100.00	Alto impacto
Hidalgo	Región V	Bajo	81.71	18.29	100.00	Bajo impacto
Jalisco	Región I	Muy alto	64.12	35.88	100.00	Alto impacto
México	Región I	Muy alto	54.76	45.24	100.00	Alto impacto
Michoacán	Región II	Alto	92.99	7.01	100.00	Bajo impacto
Morelos	Región V	Bajo	72.75	27.25	100.00	Bajo impacto
Nayarit	Región V	Bajo	55.73	44.27	100.00	Alto impacto
Nuevo León	Región II	Alto	95.93	4.07	100.00	Bajo impacto
Oaxaca	Región III	Adecuado	89.72	10.28	100.00	Bajo impacto
Puebla	Región I	Muy alto	94.05	5.95	100.00	Bajo impacto
Querétaro	Región V	Bajo	95.11	4.89	100.00	Bajo impacto
Quintana Roo	Región V	Bajo	93.33	6.67	100.00	Bajo impacto
San Luis Potosí	Región V	Bajo	88.79	11.21	100.00	Bajo impacto
Sinaloa	Región III	Adecuado	96.93	3.07	100.00	Bajo impacto
Sonora	Región III	Adecuado	94.38	5.62	100.00	Bajo impacto
Tabasco	Región V	Bajo	87.55	12.45	100.00	Bajo impacto
Tamaulipas	Región IV	Suficiente	94.66	5.34	100.00	Bajo impacto
Tlaxcala	Región V	Bajo	98.08	1.92	100.00	Bajo impacto
Veracruz	Región I	Muy alto	94.61	5.39	100.00	Bajo impacto
Yucatán	Región V	Bajo	64.28	35.72	100.00	Alto impacto
Zacatecas	Región V	Bajo	94.36	5.64	100.00	Bajo impacto
1/ Se toma un corte del 70% en los costos para definir la categoría						
Estimaciones propias						

Pongamos por ejemplo, el estado de Aguascalientes. Su estructura del ingreso se descompone en 61% de costos y 39% de beneficios. Ahora bien, si se otorga una transferencia se supondría que de cada peso, 61 centavos se destinarían a la compra de insumos, por lo que 39 centavos no pasarían por la producción.

Ahora bien, para poder medir los efectos de los insumos (vistos en los acápites anteriores) en el valor agregado se aplicó una regresión lineal múltiple tomando en cuenta la siguiente ecuación:

$$\text{Beneficio} = \text{Ingreso} - \text{Costes}$$

$$\text{Valor agregado} = (\text{Valor bruto de producción}) - (\text{Costes})$$

$$Y = [\alpha_n X_{1n} - (\beta_{1n} X_{2n} + \beta_{2n} X_{3n} + \beta_{3n} X_{4n} + \beta_{4n} X_{5n} + \beta_{5n} X_{6n} + \beta_{6n} X_{7n} + \beta_{7n} X_{8n} + \beta_{8n} X_{9n} + \beta_{9n} X_{10n} + \beta_{10n} X_{11n} + \beta_{11n} X_{12n})] + \mu_{1n}$$

En donde:

Y= Valor agregado

X₁= Valor bruto de la producción

X₂= Costo por combustibles y lubricantes (en los tractores)

X₃= Costo por créditos

X₄= Costo por electricidad

X₅= Costo por empaques

X₆= Costo por fertilizantes

X₇= Costo por reparaciones (en los tractores)

X₈= Costo por mantenimiento (en los tractores)

X₉= Costo por riego

X₁₀= Costo por seguros

X₁₁= Costo por semillas

α₁= Ordenada al origen

β_n= Pendientes

μ₁= Valor estocástico

n= entidades (Aguascalientes Zacatecas)

El objetivo es detectar los espacios económicos a partir de sus capacidades productivas. Para efectos de este objetivo, la regresión se aplicó para el periodo de 1960-1992 (periodo en donde se subsidiaron los insumos de la producción agrícola; un año después se instauró PROCAMPO como política de crecimiento). En el cuadro 3.2 se muestran los coeficientes que por entidad e insumo se dan con esta regresión.

Para cada entidad federativa encontramos una configuración diferente; los valores de los coeficientes difieren en magnitud y en signo. Dada la ecuación anterior, observamos que los costes están en función inversa al valor agregado. Es decir, que entre más altos sean los costes menor será el valor agregado (beneficios), considerando obviamente, que el ingreso (valor bruto de la producción) será fijo.

De esta forma tenemos que los coeficientes de signo negativo y de mayor magnitud tendrán un mayor impacto en el valor agregado (detectándose los insumos que minimizan el costo total). Por ejemplo, si a los coeficientes de semilla en las entidades de Aguascalientes (-2) y de Baja California (0.95) se les aplica una inversión de 1 pesos, tendremos que el costo en cada una de estas entidades será de [-(-2)] para Aguascalientes y de [-(.95)] para Baja California.

Nota: el doble signo negativo en Aguascalientes se da porque, para obtener el Valor Agregado, hay que restarle el consumo, al Valor Bruto de Producción (lo mismo ocurre con el signo negativo desglosado en Baja California).

Ahora bien, si suponemos un ingreso (fijo) en ambas entidades de 10 pesos, por ejemplo, tendremos que el valor agregado (en caso de que las semillas sean el único insumo) de 12 pesos para Aguascalientes y de 9.05 para Baja California. Este es un claro ejemplo de cómo una tendencia estadística (observada en un periodo determinado, en nuestro caso de 1960 a 1992) en ambas entidades, nos marca diferencias sustantivas en sus capacidades productivas, que se traducen en dos efectos inmediatos: la minimización de los costes y su impacto en el valor agregado (beneficios del productor).

CUADRO 4

Ponderadores de los insumos en el valor agregado de los productores de maíz 1960-1992								
Entidad federativa	Semillas	Seguros	Riego	Fertilizantes	Empaques	Electricidad	Combustibles	Mantenimiento
Aguascalientes	-0.02	-2.14	5.98	3.07	0.73	-2.28		
Baja California	0.95	13.64	-0.47	-0.38	-5.10	-1.12		
Baja California Sur	-10.14	-0.93	8.29	2.82	-9.41	0.05		
Campeche	-0.89	-56.77	-2.48	-1.50	-1.06	15.92		-3.53
Coahuila	-5.31	-10.33	34.71	-0.55	-16.46	0.57		-2.98
Colima	-1.84	-2.44	-0.77	-0.73	-0.67	0.47	-2.89	
Chiapas	-0.38	1.87	-0.66	-1.11	-0.51	-3.61	-0.78	
Chihuahua	-1.33	-6.10	1.32	-0.46	-0.27	0.34	2.59	
Distrito Federal	1.59							
Durango	0.19	2.77	-0.23	0.26	1.06	-0.74	-0.42	
Guanajuato	-0.56	2.06	0.07	-0.76	0.41	-1.06	0.06	
Guerrero	1.40	-0.80	-11.41	-2.14	-1.14	159.35	0.56	
Hidalgo	3.17	-0.26	-0.85	-0.33	-1.03	1.62	-4.64	
Jalisco	-2.41	7.64	-0.44	-0.02	2.29	9.74	2.98	
México	-0.93	-0.51	-21.16	-0.89	-0.64	-13.72	7.18	
Michoacán	-1.87	-2.59	-1.90	-0.93	-1.25	2.06		-3.40
Morelos	3.17	-0.28	-0.85	-0.33	-1.03	1.62	-4.64	
Nayarit	-0.73	-1.10	-0.63	-0.37	-0.62	2.26	-0.35	
Nuevo León	-0.28	1.20	-0.13	0.15	-2.28	-0.88		0.13
Oaxaca	-1.59	-7.43	6.61	-1.25	-0.68	-234.72		2.03
Puebla	-0.66	-1.92	5.27	-1.34	-0.56	1.43	0.86	
Querétaro	0.13	1.78	-6.30	-0.31	-1.35	0.56		-0.73
Quintana Roo	0.03	0.05	33.99	-5.34	0.09	-26.48		-0.30
San Luis Potosí	-0.33	-0.52	0.71	-0.41	-0.26	-1.53	-0.10	
Sinaloa	-0.91	-0.69	-1.06	-0.93	-0.90	-19.38	-1.04	
Sonora	-1.97	-0.95	-0.68	-0.94	-0.21	-1.51	0.69	
Tabasco	0.04	-1.26						
Tamaulipas	-1.29	-1.02	-0.91	-0.96	-0.87	-4.09		
Tlaxcala	-1.97	-0.99	23.67	-1.06	-1.20	-0.83		-3.68
Veracruz	-1.62	2.05	1.04	-0.34	-0.45	-42.17		-1.52
Yucatán	-0.47	-7.14	5.83	7.87	0.06	-6.53	2.09	
Zacatecas	0.07	-13.37	6.20	0.36	0.09	-2.58		
Estimaciones propias								

c) Propuesta de planeación regional en la producción del maíz, 1993-1998

La política neoliberal establecida desde 1988 concentró sus esfuerzos para combatir la hiperinflación vivida dos años antes, con ello se buscaba un panorama de certidumbre para atraer al capital internacional. El modelo imponía necesariamente una política macroeconómica enfocada a subsanar las finanzas públicas del gobierno y la liberación tanto del mercado interno como del comercio internacional.

Para llevar a cabo esos objetivos, se dio desde el principio un desmantelamiento y/o privatización masiva de las industrias paraestatales. En el agro mexicano, incluso, se dio una iniciativa de ley para cambiar la estructura de propiedad ejidal y en 1993 como una forma de estrategia política (dado que se acercaban las elecciones de 1994) se instaura PROCAMPO, una iniciativa que daba dinero en efectivo a los productores que dos años antes habían cosechado alguno de los nueve productos básicos. Su mecanismo (de dar el dinero una vez terminada la cosecha) hizo pensar a varios investigadores que no se trataba de un subsidio que incentivara la compra de insumos, y menos en aquellas economías de subsistencia. Se podría pensar que esos dineros se podrían destinar a la producción del ciclo siguiente, pero, con la liberación de precios y el desmantelamiento de la industria gubernamental a ¿quién le iban a comprar dichos insumos y a qué precios?

Durante muchos años, el monopolio que ejercían las paraestatales sobre los insumos agrícolas conllevó a que no se desarrollara en plenitud una industria privada que hiciera frente a la demanda de los insumos que exigían los productores del maíz. Con el desmantelamiento de las paraestatales y con la ausencia de esta industria privada, la producción agrícola después de 1988 prácticamente se estancó. Se dice que en este periodo hubo una recuperación, es cierto, pero comparada a la crisis de 1982-1987. La recuperación de la que se habla fue virtual, ya que la producción no ha alcanzado los niveles de antes de la crisis de 1982 y la mayor parte de la demanda interna se ha satisfecho con la importación de este producto.

Este problema se agudiza con la dependencia tecnológica existente en el sector, ya que con la hiperinflación vivida en 1987 aumentó el tipo de cambio e hizo imposible la importación de más tractores. Ello ocasionó un receso tecnológico que impactó de manera negativa en la producción del maíz.

Ahora bien, me pregunto qué hubiera pasado si en 1993 se hubiera dado una planeación regional, detectando a priori las zonas de alto y bajo rendimiento; ejerciendo la política de PROCAMPO a partir de los costos diferenciados existentes en las distintas zonas del país. Con este tipo de planeación el desmantelamiento de las paraestatales se hubiera dado en el largo plazo, sobre todo, en la de aquellos “graneros” que surten al mercado interno. Dando así, la posibilidad a un desarrollo pleno de la industria privada productora de insumos; su dispersión geográfica hubiera hecho que se llegara a un mayor número de productores agrícolas, satisfaciendo la demanda a precios competitivos. La respuesta a este cuestionamiento es el principal objetivo del modelo de planeación regional que a continuación presento.

- **Supuestos del modelo**

El modelo se debe ver como una forma alternativa de crecimiento (en el valor agregado de la producción del maíz), en donde se toman en cuenta las potencialidades productivas de cada región. Es un modelo a corto plazo (de 1993 a 1998) en donde el principal supuesto es que el Estado debió haber mantenido su planta productiva (por lo menos en ese periodo) hasta que la iniciativa privada pudiera crear una industria capaz de satisfacer la demanda de los insumos a precios competitivos.

Se propone entonces, aumentar la planta productiva en casos muy específicos, dándole la alternativa de hacerlo o no de acuerdo a la ponderación que cada región tiene en el valor agregado. Las transferencias económicas proporcionadas al productor suponen que están acorde a la producción de cada región, cubriendo tres objetivos básico: a) Fortalecer la compra de aquellos insumos cuyo impacto al valor agregado es más significativo (con coeficientes negativos); b) Ir subsanando el desmantelamiento paulatino de las paraestatales con una mayor magnitud de las transferencias dirigidas a los productores maiceros y c) de manera paralela, ir fortaleciendo el crecimiento de la industria privada productora de estos insumos mediante incentivos fiscales.

Así, al final del período el posible desmantelamiento de las paraestatales no hubieran afectado la producción del maíz. De igual manera no hubiera habido la necesidad de más transferencias ya que los mismos precios de los insumos estarían en torno a la oferta y demanda del mismo mercado. Por todas estas ventajas concluyo que en el largo plazo, los esfuerzos desmedidos de esos seis años se hubieran traducido en una buena inversión. Por desgracia, se tomó una decisión muy poco eficiente sin la oportuna prevención a largo plazo. Esta decisión tuvo que ver con el saneamiento de las finanzas públicas mediante la venta y/o desmantelamiento de la planta productiva, obteniendo con ello ingresos por su venta y una disminución en el gasto que implicaban sus operaciones anuales. El subsanar las finanzas y aumentar los niveles de los indicadores macroeconómicos son artificios electorales (al igual que PROCAMPO) que tienen su costo social manifestado principalmente en la pobreza de la población (ya que no se generó el PIB que se debió haber producido con una adecuada planeación regional).

- **Operacionalización del modelo**

Hasta el momento he hecho un trabajo de regionalización, esto es, de ubicación y delimitación regional de los productores del maíz a partir sus beneficios (valor agregado), detectando al mismo tiempo, sus características internas:

- Grado de concentración en los insumos empleados.
- La estructura de los costos respecto al ingreso.

- Los coeficientes técnicos que nos permiten medir, en cada entidad federativa, el impacto de los costos en el valor agregado.

Esta información nos hace pensar en varios panoramas de planeación:

- Transferencia económica para apoyar la compra de insumos.
- Aplicación de precios de garantía (en diferentes niveles, según la entidad federativa de la que se trate).
- Una acción combinada en la transferencia económica y el precio de garantía.
- Intensificar esfuerzos en el subsidio gubernamental de algún insumo.
- Expandir el subsidio de la producción a otros insumos (lo que nos lleva a una inversión gubernamental para expandir las sucursales de alguna paraestatal).

La instrumentación de estas políticas (así como la combinación de éstas) debe estar acorde a cada región y a sus características internas (planteadas ya con anterioridad). Con esta idea, planteo un escenario regional en la producción de maíz para el periodo de 1993-1998.

- **Regiones y propuestas de política económica**

Región I. Esta se conforma por su “muy alta ponderación” de su valor agregado, respecto al valor generado a nivel nacional. Ello no quiere decir que aquí se encuentren los productores de alto rendimiento ya que la mayoría de las entidades que la conforman (Guerrero, el Estado de México, Jalisco, Puebla y Veracruz) se caracterizan por tener una alta producción de temporal. Obviamente, su muy alta ponderación esta en relación a la producción masiva de maíz que se da al interior de la entidad. Sin embargo, este primer acercamiento nos brinda un panorama global de quiénes participan en mayor medida en el valor agregado de este producto agrícola. Lo que nos lleva a darles una mayor atención gubernamental (en otras palabras, determina el grado de prioridad en la toma de decisiones del estado), ya que representan los graneros del país; por lo que una baja en su producción ocasionaría un desabasto en el mercado interno.

CUADRO 5
PLANEACION ECONOMICA DE LA REGION I

Entidad	Características internas de producción	Política (s) propuesta (s)	Implementación estadística en el escenario propuesto
Guerrero	La estructura de sus costos respecto al ingreso es del 30.3% (de cada peso transferido 30 centavos se destinaría a la producción) por lo	No es recomendable una transferencia de dinero (ya que la mayor parte se destinará al consumo	Bajar la tarifa de Giga-Wats hora al nivel de la entidad que tiene el menor coeficiente.

	<p>que tiene un alto impacto al ingreso (o bien, un bajo impacto al costo). Esta estructura nos hace pensar en que la mayor parte del valor agregado estuvo sustentado (en décadas anteriores) por una política de precios de garantía.</p> <p>Por sus “coeficientes de costos” en los insumos de riego (-11) y de electricidad (15) nos hace pensar que el sistema de riego tiene un impacto preponderante en el valor agregado, pero las altas tarifas de electricidad reducen el valor agregado. Así, en el largo plazo, la ventaja comparativa que se tenía en el insumo de riego se perderá.</p>	<p>privado).</p> <p>Se debe de dar un subsidio a su tarifa de electricidad para mantener la ventaja comparativa que se tiene en el insumo de riego.</p>	
México	<p>Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 54.7% (de bajo impacto a los costos). Es una economía que estuvo supeditada al precio de garantía.</p> <p>Todos los coeficientes de costos son negativos, excepto el de combustibles.</p>	<p>No es recomendable una transferencia de dinero (ya que la mayor parte se destinará al consumo privado).</p> <p>Se hace necesario el subsidio a los precios de los combustibles (utilizados por los tractores).</p>	<p>Bajar los precios de acuerdo a la entidad que tiene el coeficiente negativo más alto.</p>

CUADRO 6
PLANEACION ECONOMICA DE LA REGION I
(continuación)

Entidad	Características internas de producción	Política (s) propuesta (s)	Implementación estadística en el escenario propuesto
Jalisco	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 64.1% (de bajo impacto a los costos). Es una economía que estuvo supeditada al precio de garantía. Es una zona altamente mecanizada en donde la utilización del combustible se hace prioritario. Su coeficiente es positivo (2.98).	No es recomendable una transferencia de dinero (ya que la mayor parte se destinará al consumo privado). Se hace prioritario subsidiar los precios de los combustibles para esa entidad.	Bajar los precios de acuerdo a la entidad que tiene el coeficiente negativo más alto.
Puebla	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 94% (de alto impacto a los costos).	Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, prima de seguros y empaques. El gobierno debe verificar que realmente se hagan estas compras.	La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno).
Veracruz	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 94.6% (de alto impacto a los costos).	Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, fertilizantes, empaques, electricidad y mantenimiento (de los tractores). El gobierno debe verificar que realmente se hagan estas compras.	La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno).

En las tres primeras entidades no se recomienda una transferencia de dinero dada estructura de los costos respecto al ingreso (ya que la mayor parte se destinará al consumo privado). Sin embargo, se hace hincapié en subsidiar en mayor medida los insumos que tienen coeficientes positivos (ya que tienen un efecto inverso al valor agregado).

En las otras dos entidades (Puebla y Veracruz) se recomienda una transferencia económica al productor, con una marcada supervisión del Estado, a fin de que se hagan efectivas las compras de esos insumos.

CUADRO 7
PLANEACION ECONOMICA DE LA REGION II

Entidad	Características internas de producción	Política (s) propuesta (s)	Implementación estadística en el escenario propuesto
Chiapas	<p>Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 87.9% (de alto impacto a los costos).</p> <p>Todos los coeficientes de costos son negativos a excepción del insumo de seguros.</p>	<p>Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, riego, fertilizantes, empaques, electricidad y combustibles (de los tractores). El gobierno debe verificar que realmente se hagan estas compras.</p> <p>Se recomienda un subsidio especial a las primas de seguros, dado que es una entidad que muestra un alto índice de siniestralidad.</p>	<p>La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno).</p> <p>Respecto a los seguros, se aplicará un subsidio a la prima pagada por el productor en 1977 (año en que se aplicó el máximo subsidio a este insumo).</p>
Michoacán	<p>Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 92.9% (de alto impacto a los costos).</p> <p>Por sus "coeficientes de costos" en el insumo de riego (-1.9) y de electricidad (2.06) nos hace pensar que el</p>	<p>Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, seguros, riego, empaques, y mantenimiento (de los tractores). El gobierno debe verificar que realmente</p>	<p>La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-</p>

	sistema de riego tiene un impacto preponderante en el valor agregado, pero las altas tarifas de electricidad reducen el valor agregado. Así, en el largo plazo, la ventaja comparativa que se tenía en el insumo de riego se perderá.	se hagan estas compras. Se debe de dar un subsidio a su tarifa de electricidad para mantener la ventaja comparativa que tiene en el insumo de riego.	1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno). Bajar la tarifa de Giga-Wats hora al nivel de la entidad que tiene el menor coeficiente.
Nuevo León	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 95.9% (de alto impacto a los costos).	Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, riego, empaques y electricidad. El gobierno debe verificar que realmente se hagan estas compras	La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno).

La segunda región, compuesta por tres entidades es la que ocupa el segundo nivel de ponderación en el valor agregado. En todas las entidades se recomienda una transferencia económica al productor, dada que su estructura de sus costos (respecto al ingreso) garantiza que una gran parte de la transferencia se destinará a la producción. La magnitud de la transferencia y la compra de los insumos variarán en relación con los coeficientes de cada entidad.

CUADRO 8
PLANEACION ECONOMICA DE LA REGION III

Entidad	Características internas de producción	Política (s) propuesta (s)	Implementación estadística en el escenario propuesto
Oaxaca	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 89.2% (de alto impacto a los costos). Todos los coeficientes	Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: fertilizantes, semillas, seguros, empaques	La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos

	de costos son negativos a excepción del insumo de riego.	y electricidad. El gobierno debe verificar que realmente se hagan estas compras. Se recomienda un subsidio especial al insumo de riego dado que tiene un coeficiente muy alto (6.61) que merma el valor agregado de toda la entidad.	mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno). Respecto al insumo de riego, se propone bajar la tarifa al volumen de agua utilizada (al nivel de la entidad que tiene el menor coeficiente).
Sinaloa	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 96.9% (de alto impacto a los costos).	Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, seguros, riego, electricidad y combustibles.	La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno).
Sonora	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 94.9% (de alto impacto a los costos). Es una zona altamente mecanizada en donde la utilización del combustible se hace prioritario. Su coeficiente es positivo (7.18).	Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, seguros, riego y electricidad. Se hace prioritario subsidiar los precios de los combustibles para esa entidad.	La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno). Respecto al insumo de combustibles se propone bajar los precios de acuerdo a la entidad que tiene el coeficiente negativo más alto.

La tercera región, al igual que la segunda, está compuesta por tres entidades. Se puede decir que se encuentra en el nivel promedio de ponderación del valor agregado. Se recomienda una transferencia económica al productor, sin embargo, a diferencia de la segunda región se hace necesaria, además, un mayor subsidio a la producción de los insumos que muestran un coeficiente positivo.

CUADRO 9
PLANEACION ECONOMICA DE LA REGION IV

Entidad	Características internas de producción	Política (s) propuesta (s)	Implementación estadística en el escenario propuesto
Tamaulipas	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 94.6% (de alto impacto a los costos).	Se recomienda una transferencia en efectivo para la compra de insumos que tienen coeficiente negativo: semillas, seguros, riego, electricidad y combustibles.	La transferencia se obtiene multiplicando la producción por el subsidio que PROCAMPO da por tonelada. Esos dineros se reparte en partes iguales a los insumos mencionados (obviamente, se le resta al consumo realizado en 1993-1998, dado que no es un gasto del productor sino una transferencia del gobierno).
Guanajuato	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 93.6% (de alto impacto a los costos). Todos los coeficientes de costos son negativos a excepción del insumo de seguros.	No se recomienda una transferencia en efectivo dado que la mayor parte de sus coeficientes son positivos y de los que son negativos fluctúan con un valor cercano a cero. Se recomienda un mayor incremento al subsidio de las primas de seguro (que es el insumo de mayor coeficiente: 2.06)	En la prima de seguros, se aplicará un subsidio a la prima pagada por el productor en 1977 (año en que se aplicó el máximo subsidio a este insumo).
Chihuahua	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 90.4% (de alto impacto a los costos).	No se recomienda una transferencia en efectivo dado que la mayor parte de sus coeficientes son positivos y los que son negativos fluctúan con un valor cercano	Bajar los precios de acuerdo a la entidad que tiene el coeficiente negativo más alto.

		a cero. Se recomienda aumentar la infraestructura del gobierno a fin de apoyar en mayor medida los insumos de con coeficiente positivo: riego, combustibles y electricidad.	
--	--	--	--

CUADRO 10
PLANEACION ECONOMICA DE LA REGION IV
(Continuación)

Entidad	Características internas de producción	Política (s) propuesta (s)	Implementación estadística en el escenario propuesto
Coahuila	Su estructura de los costos respecto al ingreso es del 61.9% (de bajo impacto a los costos). Todos los coeficientes de costos son negativos a excepción del insumo de riego.	No es recomendable una transferencia de dinero (ya que la mayor parte se destinará al consumo privado). Se debe de dar un subsidio especial al insumo de riego ya que su coeficiente es positivo y muy alto (34.71).	Bajar los precios de acuerdo a la entidad que tiene el coeficiente negativo más alto.

La cuarta región es una de las que tienen menor peso en el valor agregado. A pesar de que su estructura de costos permite realizar una transferencia económica al productor, se tiene que no es recomendable ya que una gran parte de sus coeficientes negativos, son cercanos a cero. Por lo que la participación del estado se debe dar entorno a la ampliación su planta productiva a fin de subsidiar los costos con coeficiente positivo.

Lo mismo sucede para las entidades que componen la región V, salvo que aquí, no conviene una ampliación de la planta productiva del Estado, ya que las entidades se encuentran geográficamente muy dispersas. Por lo que tendría que poner una empresa motriz en diversas zonas, lo cual es un costo muy alto si lo comparamos con el valor agregado que genera esta región.

Se recomienda entonces, imponer en ésta un precio de garantía que motive la producción, genere ingresos al productor, y fomente el abasto de la zona.

- **Resultados**

En el cuadro 13 se muestra de manera sintética los resultados del modelo, presentando en promedio, la variación porcentual anual entre el valor agregado producido en el periodo de 1993-1998 con el PIB que se generó en nuestro modelo (en el mismo periodo).

Las diferencias porcentuales son distintas en cada entidad federativa y representan lo que en promedio se dejó de crecer en el valor agregado de los productores de maíz.

Es importante señalar que a nivel nacional, se dejó de crecer 2.1% anualmente durante el periodo 1993-1998. La principal repercusión de esto, se da en la disminución del PIB per. cápita de los productores maiceros, empobreciendo con ello, a la población que se dedica a esta actividad. Este fenómeno se agudiza en mayor medida, en los productores que se insertan en las entidades que pertenecen a las regiones (IV y V) de menor ponderación en el valor agregado.

CONCLUSIONES

El modelo se debe ver como una forma alternativa de crecimiento (en el valor agregado), en donde se toman en cuenta las potencialidades productivas de cada región. Es un modelo a corto plazo (de 1993 a 1998) en donde el principal supuesto es que el Estado debió haber mantenido su planta productiva (por lo menos en ese periodo) hasta que la iniciativa privada pudiera crear una industria capaz de satisfacer la demanda de los insumos a precios competitivos.

Se propone entonces, aumentar la planta productiva en casos muy específicos, dándole la alternativa de hacerlo o no de acuerdo a la ponderación que cada región tenía en el valor agregado. Las transferencias económicas proporcionadas al productor suponen que están acorde a la producción de cada región, cubriendo tres objetivos básicos:

Fortalecer la compra de aquellos insumos cuyo impacto al valor agregado es más significativo (con coeficientes negativos).

Ir subsanando el desmantelamiento paulatino del gobierno y de manera paralela ir fortaleciendo el crecimiento de la industria privada productora de estos insumos. Así, al final del período se tiene un mayor crecimiento (al mostrado sin tener en cuenta esta alternativa de crecimiento regional) Se hubiera fomentado una industria privada que generara en su entorno un polo de crecimiento. De igual manera no hubiese la necesidad de transferencias ya que los mismos precios de los insumos estarían en torno a la oferta y demanda (no serían monopólicos como los de hoy en día). Por todas estas ventajas concluyo que en el largo plazo, los esfuerzos desmedidos de esos seis años se hubieran traducido en una inversión.

Por desgracia, se tomó una decisión para subsanar las finanzas públicas (por la venta y/o desmantelamiento de la planta productiva y por el déficit fiscal que cada año imponían éstas. El subsanar las finanzas y aumentar los niveles macroeconómicos son artificios electores (al igual que PROCAMPO) que tienen su costo social manifestado principalmente en la pobreza de la población (ya que no se generó el PIB que se debió haber producido con una adecuada planeación regional).

Es preciso mencionar que el actual modelo sirve para reflexionar en la importancia que tienen la planeación regional. Y aunque el daño ya está hecho se debe trabajar entorno a ésta para trabajar modelos con la actual situación que vive el agro mexicano

BIBLIOGRAFIA

- Bataillón, Claude. Las Regiones Geográficas en México. Tercera Edición, Siglo XXI México, 1976.
- Bassols Batalla, Ángel. Geografía Económica de México: Teoría. Fenómenos Generales, Análisis Regional. Trillas. México, 1980.
- Bassols Batalla, Ángel. México en la División Económica Regional, UNAM. México, 1964,
- Egner, Erich. Política Regional y Desarrollo Económico. DEUSTO, Bilbao. España, 1967.
- Enjelbert, Henri. Algunas Ideas Sobre Regionalización Geográfica Económica en México. México, 1967.
- González, Leopoldo. Particularidades de un Sistema de Costos en la Producción del Maíz Híbrido. UNAM, 1962.
- Gujarati. R. Econometría. MacGrwHill. Segunda Edición. México, 1994
- Hoy Don R. Geografía y Desarrollo: Un Enfoque Regional a Escala Mundial. F.C.E. México, 1988.
- Henrysson Sten. Applicability of factor Analysis in the Behavioral Science. Almqvist and Wiksell. Estocolmo, 1977.
- Instituto de Administración Pública, La Regionalización en México. IAP, México, 1979.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Censos Agropecuarios de 1970, 1980, y 1990. México. (Varios años).
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Sistema Alimentario Mexicano. México. (Varios números).
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Estadísticas Históricas de México. México, 1994.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Estadísticas Agropecuarias de México. (Base de datos interna).
- Kuklinski, Antonio R. Polos y Centros de Crecimiento en la Planificación Regional. F.C.E. México, 1977.

- Klukinski, Antonio. Aspectos Sociales de la Política y de la Planeación Regional. F.C.E. México, 1981.
- Klukinski, Antonio. Desarrollo Polarizado y Políticas Regionales: En Homenaje a Jaques Boudeville, F.C.E. México, 1980.
- Leyrot González, Rosario del Carmen. Regionalización Socioeconómica de la República Mexicana mediante el análisis factorial. UNAM, 1981.
- Microsoft. Manual de SPSS. Capítulo 24. Análisis Factorial.
- Noguera Argüelles, Pedro. Breve estudio de los Costos de la Producción del Maíz. UNAM, 1971.
- Nourse H. Economía Regional. Segunda edición. Editores del Siglo XXI Madrid, 1973.
- Reyes, P. D. Freebairn. Rationalizing Peasant Decisions in a Restructuring Economy. CIDE. México, 1996 (Mimeografiado).
- Richardson, Harry W. Elementos de la Economía Regional. Alianza. Madrid, 1975.
- Rivera Ríos, Miguel Angel. La reestructuración económica de México, 1940-1988. Grijalbo. México, 1994.
- Romero, J. A. Yúñez- Naude. Cambios en la Política de Subsidios: sus Efectos sobre el Sector Agropecuario Mexicano. SARH. México, 1994 (Documento de trabajo).
- Rummel. R.J. Para comprender el Análisis Factorial. sf. Mimeo.
- SARH. Anuarios de Producción Agrícola en México. México (varios años).
- Sánchez, Joan-Eugeni, Espacio, Economía y Sociedad. Siglo XXI. Madrid, 1991.
- Thustone L.L., Multiple-Factor Analysis, University of Chicago Press, Chicago, 1967
- Tello, Carlos. La política Económica en México 1970-1976. Sexta edición. Siglo XXI Editores. México, 1983.
- Taylor, E. Y A. Yúñez N. Impactos de las reformas económicas en el agro mexicano: un enfoque de equilibrio general aplicado a una población campesina. COLMEX. México, 1995 (Documento de trabajo).