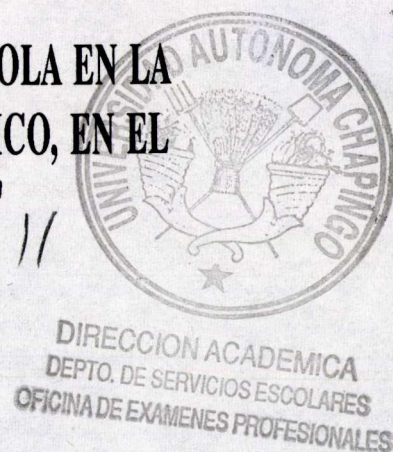


UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

Departamento de Economía Agrícola

**"EFECTOS DE LA POLITICA AGRICOLA EN LA
PRODUCCION DE ARROZ EN MEXICO, EN EL
AÑO AGRICOLA DE 1993"** //



Tesis presentada por:

ELBA JEANETTE CANDIA IRAHOLA

Como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en
Ciencias en ECONOMIA DEL DESARROLLO RURAL

DX 71195
- 116500

CHAPINGO, MEXICO, SEPTIEMBRE DE 1995



Esta tesis fue realizada bajo la dirección del Comité Asesor indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

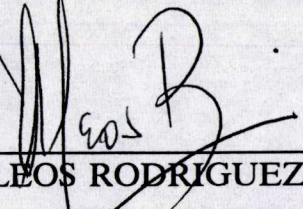
MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMIA DEL DESARROLLO RURAL

PRESIDENTE:



Dr.(c) JOSE MARIA SALAS GONZALEZ

ASESOR:



Dr. JUAN A. LEOS RODRIGUEZ

ASESOR:

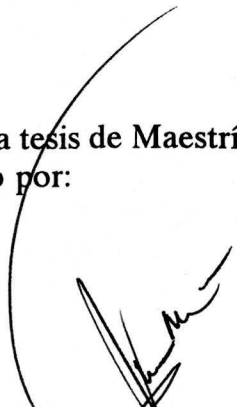


A.28174

Dra. LETICIA M. SAGARNAGA VILLEGAS

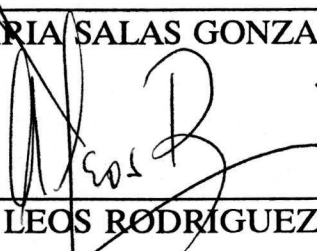
El jurado del Examen de Grado de la tesis de Maestría en Ciencias en Economía del Desarrollo Rural, estuvo constituido por:

PRESIDENTE:



Dr.(c) JOSE MARIA SALAS GONZALEZ

ASESOR:



Dr. JUAN A. LEOS RODRIGUEZ

ASESOR:



Dra. LETICIA M. SAGARNAGA VILLEGAS

REPRESENTANTE DE LA
COORDINACION DEPARTAMENTAL
DE POSGRADO



Dr. SANTOS MARTINEZ TENORIO

REPRESENTANTE DE LA
COORDINACION GENERAL
DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA U.A.CH.



Dr. GERARDO GOMEZ GONZALEZ

Cada uno de los cuales revisaron y aprobaron la misma.

A MI FAMILIA, CON TODO MI AMOR

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Multiplicación y Distribución de Papa en Bolivia (PROSEMPA) por la beca otorgada para la realización de mis estudios de maestría, y sobre todo por el apoyo moral que me brindan.

A la Universidad Autónoma Chapingo, institución pionera de educación agrícola superior en México y en América Latina, por haberme cobijado en su seno durante estos dos años de estudio.

Al Dr.(c) José María Salas González, por sus enseñanzas, orientación y apoyo constante para la adecuada realización del presente trabajo de investigación.

A la Dra. Leticia M. Sagarnaga Villegas, a los Drs. Juan A. Leos Rodríguez, Santos Martínez Tenorio y Gerardo Gómez González por sus asesorías y comentarios.

A la Coordinación del Posgrado de Economía Agrícola, en la persona del Coordinador el Dr. Santos Martínez Tenorio; de la secretaria, Amalia Alvarado Pérez; y del asistente de cómputo, Eduardo Alverde Trejo; por el constante apoyo recibido.

A CAADES en Culiacán, Sinaloa, en especial a la Lic. María Inés Salazar; a las Delegaciones Estatales de la SARH en Campeche, Morelos, Sinaloa y Veracruz por la información brindada; de la misma manera al Ing. O. Silva G., especialista en agricultura de la Oficina Regional de FIRA en Campeche.

A la familia Gómez-Johnson, mi familia en México -en especial a Karin-, por haberme acogido en su hogar y por su apoyo desinteresado. A la Comunidad Boliviana de residentes y estudiantes en este país, en especial a las familias Arguedas-Oblitas y Ugalde-Virguetti, por la amistad brindada.

Un agradecimiento muy especial a Eduardo Noria Rivera, por su gran apoyo en la realización del presente trabajo, por la solidaridad mostrada en los momentos más difíciles, y sobre todo por su infinita paciencia y cariño.

A mis compañeros del posgrado, por todos los momentos compartidos.

INDICE

LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE SIGLAS	ix
RESUMEN	x
PROLOGO	xi
1. INTRODUCCION	1
1.1 Justificación.	2
1.2 Planteamiento del problema.	2
1.3 Objetivos.	4
1.3.1 Generales.	4
1.3.2 Específicos	5
1.4 Hipótesis.	5
1.5 Metodología.	6
1.6 Período y zonas de estudio.	6
1.7 Limitantes del estudio.	6
2. POLITICA ECONOMICA NACIONAL Y POLITICA AGRICOLA	8
2.1 El proteccionismo mexicano y la sustitución de importaciones (1940-1982).	8
2.2 México: La apertura al exterior.	9
2.3 El comportamiento sectorial.	10
2.4 La oferta agrícola nacional.	11
2.4.1 Superficie cosechada.	12
2.4.1.1 Superficie cosechada bajo riego.	14
2.4.1.2 Superficie cosechada bajo temporal.	14
2.4.2 Rendimiento.	15
2.4.3 Volumen de producción.	16
2.4.3.1 Producción cosechada en temporal.	17

2.4.3.2	Producción cosechada bajo riego.	17
2.5	Política comercial agropecuaria.	18
2.5.1	Importaciones de los diez principales cultivos.	18
2.5.2	Exportaciones de los diez principales cultivos.	19
2.5.3	Balanza comercial.	21
3.	ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCION NACIONAL DE ARROZ	23
3.1	Características principales de la producción de arroz en México.	23
3.2	La oferta.	24
3.1.1	Productividad y tecnología.	24
3.1.2	Superficie, producción y rendimiento.	25
3.1.3	Regiones productoras consideradas en el estudio.	26
3.1.3.1	Región Campeche.	26
3.1.3.2	Región Morelos.	27
3.1.3.3	Región Sinaloa.	28
3.1.3.4	Región Veracruz.	28
3.3	Industrialización.	29
3.4	El consumo nacional.	30
3.5	Precios.	30
4.	MARCO TEORICO-METODOLOGICO	33
4.1	La Matriz de Análisis de Política (MAP).	33
4.1.1	Beneficio privado.	35
4.1.2	Beneficio social.	35
4.1.3	Precios sociales.	35
4.1.4	Divergencias entre la rentabilidad privada y social.	37
4.2	Indicadores de política.	38
4.2.1	Coefficiente de Protección Nominal.	38
4.2.2	Coefficiente de Protección Efectiva.	39

4.2.3	Subsidio Equivalente al Productor.	40
4.2.4	Subsidio Social Equivalente al Productor.	41
4.3	Medidas de eficiencia.	42
4.3.1	Costo de los Recursos Domésticos.	43
4.4	Interpretación.	44
5.	PROCEDIMIENTO	45
5.1	Fuentes de información.	45
5.2	Determinación de los Coeficientes técnicos.	45
5.3	Determinación de los precios privados y sociales.	46
5.3.1	Precios privados de producción.	46
5.3.2	Estimación de precios sociales.	46
5.3.2.1	Precios sociales de insumos y productos comerciales.	46
5.3.2.2	Precios sociales de los bienes y productos no comerciables.	49
5.3.2.3	Precio social de factores primarios.	50
5.4	Elementos de evaluación.	50
5.4.1	Tipo de cambio.	51
5.5	Zonas de consumo.	52
6.	RESULTADOS	53
6.1	Resultados de la región Campeche.	53
6.1.1	Beneficio privado y social.	53
6.1.2	Estructura de costos de producción.	54
6.1.3	Efecto neto de política.	54
6.1.4	Relaciones de transferencia.	55
6.1.4.1	Coeficiente de protección nominal para productos.	55

6.1.4.2	Coeficiente de protección nominal para insumos.	56
6.1.4.3	Coeficiente de protección efectiva.	56
6.1.5	Relaciones de subsidio y eficiencia.	57
6.1.5.1	Subsidios equivalente al productor.	57
6.1.5.2	Subsidios social equivalente al productor.	57
6.1.5.3	Relación de costo de los recursos domésticos.	57
6.2	Resultados de la región Morelos.	58
6.2.1	Beneficio privado y social.	58
6.2.2	Estructura de costos de producción.	59
6.2.3	Efecto neto de política.	60
6.2.4	Relaciones de transferencia.	61
6.2.4.1	Coeficiente de protección nominal para productos.	61
6.2.4.2	Coeficiente de protección nominal para insumos.	61
6.2.4.3	Coeficiente de protección efectiva.	61
6.2.5	Relaciones de subsidio y eficiencia.	62
6.2.5.1	Subsidios equivalente al productor.	62
6.2.5.2	Subsidios social equivalente al productor.	62
6.2.5.3	Relación de costo de los recursos domésticos.	63
6.3	Resultados de la región Sinaloa.	63
6.3.1	Beneficio privado y social.	63
6.3.2	Estructura de costos de producción.	64
6.3.3	Efecto neto de política.	65
6.3.4	Relaciones de transferencia.	66
6.3.4.1	Coeficiente de protección nominal para productos.	66
6.3.4.2	Coeficiente de protección nominal para insumos.	66
6.3.4.3	Coeficiente de protección efectiva.	67

6.3.5	Relaciones de subsidio y eficiencia.	67
6.3.5.1	Subsidios equivalente al productor.	67
6.3.5.2	Subsidios social equivalente al productor.	67
6.3.5.3	Relación de costo de los recursos domésticos.	67
6.4	Resultados de la región Veracruz.	68
6.4.1	Beneficio privado y social.	68
6.4.2	Estructura de costos de producción.	69
6.4.3	Efecto neto de política.	70
6.4.4	Relaciones de transferencia	70
6.4.4.1	Coeficiente de protección nominal para productos.	70
6.4.4.2	Coeficiente de protección nominal para insumos.	70
6.4.4.3	Coeficiente de protección efectiva.	71
6.4.5	Relaciones de subsidio y eficiencia.	71
6.4.5.1	Subsidios equivalente al productor.	71
6.4.5.2	Subsidios social equivalente al productor.	71
6.4.5.3	Relación de costo de los recursos domésticos.	72
6.5	Análisis general.	72
6.5.1	Relaciones de transferencia.	72
6.4.4.1	Protección nominal para productos.	72
6.4.4.2	Protección nominal para insumos.	73
6.4.4.3	Protección efectiva.	74
6.4.5	Relaciones de subsidio y eficiencia.	74
6.4.5.1	Subsidios equivalente al productor.	74
6.4.5.2	Subsidios social equivalente al productor.	74
6.4.5.3	Relación de costo de los recursos domésticos.	74

7.	CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	76
7.1	Conclusiones.	76
7.2	Recomendaciones.	78

BIBLIOGRAFIA	79
---------------------	-----------

ANEXO A: Cuadros:

- Del 1A al 11A, generales
- Del 12A al 20A, de cálculo de precios de paridad

ANEXO B: Cuadros de matriz de insumo producto, precios, presupuestos, matriz e indicadores para las regiones de Campeche, Morelos, Sinaloa y Veracruz.

LISTA DE CUADROS

CAPITULO 2:

Cuadro 2.1:	Crecimiento y estructura del PIB nacional y sectorial, 1970-1992	11
Cuadro 2.2:	Tasas de crecimiento anual en rendimiento, 1970-1994	15
Cuadro 2.3:	Tasas de crecimiento medias anuales de la producción, 1970-1994	17
Cuadro 2.4:	Balanza comercial de los diez principales cultivos (toneladas)	20
Cuadro 2.5:	Balanza comercial de México, 1984-1993.	22

CAPITULO 3:

Cuadro 3.1:	Producción nacional de arroz por regiones de estudio (en toneladas)	25
-------------	---	----

CAPITULO 4:

Cuadro 4.1:	Matriz para el análisis de política	34
Cuadro 4.2:	Indicadores de política e interpretación	44

CAPITULO 5:

Cuadro 5.1:	Determinación del precio social de los insumos y productos comerciables	47
-------------	---	----

CAPITULO 6:

Cuadro 6. 1:	Campeche: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha)	53
Cuadro 6. 2:	Campeche: Indices de protección, 1993	56
Cuadro 6. 3:	Campeche: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993	58
Cuadro 6. 4:	Morelos: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha)	58
Cuadro 6. 5:	Morelos: Indices de protección, 1993	62
Cuadro 6. 6:	Morelos: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993	63
Cuadro 6. 7:	Sinaloa: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha)	64
Cuadro 6. 8:	Sinaloa: Indices de protección, 1993	66
Cuadro 6. 9:	Sinaloa: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993	68
Cuadro 6.10:	Veracruz: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha)	68

Cuadro 6.11: Veracruz: Indices de protección, 1993	71
Cuadro 6.12: Veracruz: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993	72
Cuadro 6.13: Indices de protección para el cultivo de arroz, 1993	73
Cuadro 6.14: Relaciones de subsidio y eficiencia para el cultivo de arroz, 1993	75

LISTA DE FIGURAS

CAPITULO 2:

Figura 2.1: Comportamiento del PIB agropecuario y agrícola, respecto al total nacional. 1970-1992	12
Figura 2.2: Superficie cosechada de los diez principales cultivos, 1970-1994	13

CAPITULO 6:

Figura 6.1: Campeche: Estructura porcentual de los costos de producción de arroz, 1993	55
Figura 6.2: Morelos: Estructura porcentual de los costos de producción de arroz, 1993	60
Figura 6.3: Sinaloa: Estructura porcentual de los costos de producción de arroz, 1993	65
Figura 6.4: Veracruz: Estructura porcentual de los costos de producción de arroz, 1993	69

LISTA DE SIGLAS

BANRURAL	Banco Nacional de Crédito Rural
CP	Colegio de Posgraduados
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
FAO	Organización para la agricultura y la Alimentación
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura
GATT	Acuerdo General de Aranceles y Comercio
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigación Forestal, agrícola y Pecuaria
SARH	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
TLC	Tratado de Libre Comercio
USA	Estados Unidos de América
USDA	Departamento de agricultura de los Estados Unidos

RESUMEN

En el presente estudio se analizaron los efectos de las políticas agrícolas y macroeconómicas sobre la producción nacional de arroz en México, para el año agrícola de 1993.

La metodología utilizada se basa en el esquema de la Matriz de Análisis de Política (MAP), desarrollada en 1989 por Monke y Pearson de las universidades de Arizona y Stanford, respectivamente.

El objetivo principal del trabajo fue cuantificar la protección, subsidio y eficiencia de la producción de arroz, para evaluar su comportamiento en un escenario de apertura del comercio agrícola.

En el presente estudio se consideraron cuatro regiones productoras representativas en la producción de arroz que son: en el sureste Campeche y Veracruz, en el centro Morelos y en el noroeste Sinaloa.

Los resultados muestran que en las cuatro regiones la política agrícola de precios generó una desprotección nominal para los productos, ya que el precio pagado a los productores representó sólo el 23% del precio mundial equivalente y, además los insumos fueron pagados en un 26% más que los precios paritarios de importación.

En relación al nivel de subsidio otorgado a los productores de arroz, se observó que a nivel general no recibieron, al contrario fueron gravados en un promedio de 23% de su ingreso.

Los resultados del estudio indican que en Campeche y Veracruz se encuentran las tecnologías con ventaja comparativa, mientras que en Morelos y Sinaloa el cultivo del arroz resulta poco eficiente en relación a los cultivos alternativos.

De acuerdo a lo anterior, la producción nacional de arroz debería concentrarse en regiones de temporal donde el recurso agua no sea un factor limitante.

PROLOGO

Para realizar mis estudios de maestría, fui becada por el proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Multiplicación y Distribución de Papa en Bolivia (PROSEMPA) que tiene como uno de sus objetivos principales el desarrollo de recursos humanos al interior del mismo, a través de becas de posgrado y actividades de capacitación.

Los objetivos iniciales planteados con relación al trabajo de investigación de la maestría, fueron el lograr el conocimiento de una metodología específica, que pudiera ser aplicable en mi país. En principio tenía el firme propósito de desarrollar un tema relacionado con las actividades de PROSEMPA, es decir relacionado con el cultivo de papa, pero por diversas razones tuve que abandonar esta idea inicial para realizar el presente trabajo, que en esencia me permitió tomar mayor conocimiento de la metodología de la MAP y además conocer parte de la problemática agrícola de este país, aspecto que considero enriquecedor.

Tengo el propósito de profundizar más aún en el manejo de la metodología y aplicarla en mi país, por lo que espero que éste, sea un punto de partida de futuros trabajos a desarrollar.

1. *INTRODUCCION*

La política agrícola es un área particularmente sensible dentro de los problemas de regulación de la actividad económica. A nivel mundial, la importancia social de la agricultura y su vinculación con los problemas de consumo básico de la población, hacen de esta política centro de graves conflictos y delicadas decisiones¹.

Actualmente, la política agrícola ya no puede reducirse a la búsqueda de estímulos y apoyos para fomentar la producción. La nueva política agrícola debe atender prioritariamente los eslabonamientos intersectoriales, favorecer la mejor inserción internacional e integrarse a la política macroeconómica.

En los últimos años, el contexto internacional ha mostrado cambios políticos y económicos que conducen a una creciente globalización de la economía mundial, generando nuevas formas de organización y de competencia, aumentando fuertemente la interdependencia económica entre los países.

Producto de este nuevo contexto internacional cada vez más interdependiente, en México, durante los últimos años se han llevado a cabo profundas reformas que condujeron a este país a pasar de un modelo altamente intervenido y protegido a otro liberal, caracterizado por la redefinición de la función del sector público, la desregulación del mercado interno y la liberación del comercio exterior. Para lograr lo anterior, México tuvo que sanear sus finanzas públicas y lograr un continuo descenso de la inflación.

Con la liberalización del comercio exterior se preve que en el sector se promoverá la asignación eficiente de los recursos, lo cual tendrá un impacto sobre la estructura de la producción.

¹ Gómez, L. *La política Agrícola en el nuevo estilo de desarrollo de Latinoamérica*. p 15.

1.1 Justificación

El comportamiento de la agricultura mexicana, a partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, se ha visto fuertemente influenciado por el marco de política macroeconómica del actual modelo de desarrollo.

La apertura comercial acelerada y unilateral, la eliminación de apoyos a la agricultura y el tipo de cambio real con amplias fluctuaciones, provocaron la caída de los niveles de rentabilidad del sector, que afectó importantes regiones productoras. Lo anterior provocó, en 1994, un déficit en la balanza comercial de alrededor de dos mil millones de dólares.

En este panorama, evaluar la producción y la eficiencia en la producción de productos básicos adquiere un interés especial. En virtud de lo anterior, se hace importante realizar un análisis de la política agrícola que muestre los incentivos y niveles de eficiencia, con el fin de enmarcar el problema y proponer, de ser posible, alternativas de solución.

En el caso del arroz, la producción nacional de este grano tiene un interés especial, ya que ha sido afectado de manera importante por la política agrícola (precios, tipo de cambio, aranceles, etc.); lo que provoca que a la fecha México importe este grano.

1.2 Planteamiento del problema

En la década de los ochenta el sector agropecuario mostró signos de debilitamiento muy claros: (i) estancamiento en el nivel de la actividad productiva, tanto en el área agropecuaria como en la forestal; (ii) déficits recurrentes en la balanza comercial agropecuaria, que significaron una merma de divisas para México durante este período; y (iii) deterioro ecológico evidente a partir de las reducciones en los mantos freáticos, contaminación de las aguas, erosión de las tierras agrícolas y retracción de las superficies boscosas².

² Téllez Kuenzler, Luis. *La modernización del sector agropecuario y forestal*. p. 7.

Sin embargo, el problema más agudo en el sector es la pobreza de millones de mexicanos, que viven en zonas rurales con bajos ingresos, los cuales no llegan a cubrir sus necesidades mínimas de alimentación, vivienda, educación y salud.

Con este marco referencial, el sector agropecuario, ha enfrentado problemas que hacen impostergable la reforma estructural del mismo. El anterior esquema de política agrícola, basado en la intervención del Estado, tanto en los mercados agropecuarios, como en los subsidios a los insumos y protección comercial, aunado a fenómenos económicos internacionales (aumento de las tasas internacionales de interés y la escasez de liquidez en los mercados internacionales de capital) abrieron una brecha financiera en la economía mexicana, que limitó recursos presupuestales que fueran a favorecer la capitalización del campo. La globalización de las actividades productivas plantea que en el mundo actual el crecimiento económico autosostenido es inalcanzable sin una integración eficiente a la economía internacional.

Por consiguiente surgió el reto de lograr el desarrollo del sector agropecuario sobre nuevas bases. México enfrentó este reto a través de acciones y programas que conforman el Programa de Modernización del Campo, cuyo objetivo central es el de incrementar la producción y productividad del campo y lograr una balanza comercial superavitaria (soberanía alimentaria). La redefinición de los programas internos y los acuerdos internacionales, fueron los primeros pasos de la modernización del campo.

El principal instrumento de política fue la apertura comercial del sector agropecuario, iniciada en 1986, al ingresar al entonces Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), hoy Organismo Mundial de Comercio (OMC) y la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC), en 1994.

La apertura planteó fijar como referencia los precios internacionales de productos e insumos y promover la competitividad internacional del sector, por consiguiente implicó la eliminación del esquema sectorial de protección y la desregulación de los factores de la producción.

Para que el nuevo modelo de desarrollo de México, alcance el éxito esperado, es necesario una balanza comercial sectorial equilibrada, por lo que se hace necesario realizar un análisis cuantitativo de la política sectorial, que permita diseñar una nueva

estrategia orientada a mejorar la eficiencia en el uso de recursos productivos, y que a la vez responda a los cambios económicos y sociales que se registran en el ámbito nacional e internacional. Bajo este esquema, se pronostican cambios importantes en la composición de cultivos, actuando en detrimento de los granos básicos y favoreciendo la producción de cultivos de mayor rentabilidad (hortalizas y frutas).

En este proceso de reestructuración sectorial, se hace necesario identificar las alternativas de producción, que permitan potenciar el crecimiento económico a través del uso eficiente de los recursos productivos, e identificar los intercambios que se realizan entre objetivos de eficiencia económica y objetivos de corte social, en la instrumentación de las políticas macroeconómica y sectorial³.

En México, la política de modernización de la agricultura significó, en el caso específico del sistema productivo del arroz, la desregulación del mercado, la apertura comercial y la eliminación de subsidios en los precios de productos e insumos.

Esta situación muestra la necesidad por conocer y determinar los niveles de rentabilidad con los que se opera actualmente en el sector, para promover medidas de política agrícola viables a seguir.

1.3 Objetivos

1.3.1 Generales

- Determinar los efectos de las políticas sectoriales y macroeconómicas sobre la producción nacional del arroz.
- Determinar la eficiencia en el uso de los recursos utilizados en la producción de arroz y de sus cultivos alternativos bajo diferentes tecnologías en las principales regiones productoras del país.

³ Salas, J. M. *Política Agrícola y producción Nacional de Trigo*. p. 5. (inédito).

- Brindar elementos de análisis para la definición de una política agrícola que logre hacer del arroz mexicano un cultivo con competitividad internacional.

1.3.2 Específicos

- Determinar la rentabilidad del cultivo de arroz tanto en términos privados como sociales, en las regiones de Campeche, Morelos, Sinaloa y Veracruz, incluidas en el estudio.
- Determinar las tecnologías que hacen un uso más eficiente de los recursos.
- Evaluar la competitividad del cultivo de arroz en las regiones incluidos en el estudio.

1.4 Hipótesis

Las hipótesis planteadas son las siguientes:

- La política agrícola está enmarcada en el contexto económico nacional, por lo que los elementos aportados para hacer competitivo a nivel internacional el arroz mexicano serán las variables de tipo macroeconómico, mismas que junto a las políticas sectoriales, han tenido una influencia negativa en la producción de este cultivo.
- La producción de arroz tiene ventajas comparativas, en las regiones productoras incluidas en el estudio. En las regiones donde el agua es un factor limitante, los cultivos alternativos hacen un uso más eficiente de este recurso en comparación con el cultivo de arroz.
- En las regiones de estudio, el arroz es un cultivo rentable tanto en términos privados como sociales, por lo que, su producción resulta ser competitiva y eficiente.

1.5 Metodología

Para llevar a cabo el trabajo se utilizó la metodología de la Matriz de Análisis de Política (MAP) desarrollada por Erick Monke y Scott R. Pearson (1989); el análisis de las ventajas comparativas se construye con base en los presupuestos privados y económicos, y tiene la finalidad de medir la eficiencia en el uso de los recursos internos, en el contexto de la apertura comercial.

En esencia, el análisis empírico de la ventaja comparativa implica dar respuesta a la pregunta sobre si competirán ciertas actividades en diferentes regiones del país, en el mediano plazo con los productos equivalentes comercializados en los mercados internacionales, en el caso de eliminar los apoyos gubernamentales en forma de subsidios, los impuestos y las distorsiones en el tipo de cambio.

1.6 Período y zonas de estudio

El período de estudio comprende el año agrícola 1993. Las regiones productoras elegidas son las más representativas de la producción nacional de arroz; éstas se diferencian entre sí por su ubicación geográfica, tipo de productores, tecnología de producción y régimen hídrico.

En varios casos el cultivo es la principal fuente de ingreso para los productores, o bien es un cultivo potencial. Las regiones son: Valle de Culiacán en el estado de Sinaloa; Champotón y Escárcega en Campeche; Norte, centro y Sur en Veracruz; y la zona Caliente en el estado de Morelos (ver mapa 1A del Anexo A). En el Anexo A, Cuadro 1A, se presentan las principales características de estas regiones.

1.7 Limitantes del estudio

Las limitaciones del estudio tienen relación con la información, los supuestos y la metodología empleada; éstas se resumen en:

- Muchos de los parámetros utilizados son estáticos; sin embargo, esto se puede superar con la aplicación de análisis de sensibilidad o planteamiento de escenarios.
- El análisis se realiza por hectárea, considerando igualdad de circunstancias para los diferentes tamaños de predio, por lo tanto, no es posible identificar economías de escala.
- El recurrir a fuentes secundarias para identificar la tecnologías evaluadas.
- El alcance de los resultados es válido para la información y los supuestos considerados en el presente estudio.

2. *POLITICA ECONOMICA NACIONAL* ***Y LA POLITICA AGRICOLA***

En términos generales, las metas de la política de comercio exterior de México, en el siglo XX, han registrado dos fases fundamentales: la primera se refiere al período 1940-1982 en la que los enfoques eran de carácter eminentemente proteccionista, y la de 1983 a la fecha, caracterizada por un tránsito hacia la apertura.

2.1 El proteccionismo mexicano y la sustitución de importaciones (1940-1982)

Se instrumentó entre 1940-82, un programa sustitutivo de importaciones que tendía a producir en el país lo que anteriormente se adquiría del exterior. Teniendo como meta la protección de la planta productiva y del empleo, mediante una serie de instrumentos tanto fiscales como administrativos. El proceso de sustitución de importaciones fue avanzando poco a poco dentro de las siguientes tres etapas: (i) Primera: Sustitución de importaciones de productos de consumo; (ii) Segunda: sustitución de importaciones de bienes intermedios; y (iii) Tercera: sustitución de importaciones de bienes de capital.

Se considera que México llegó a la segunda etapa de sustitución de importaciones, o sea, la producción de bienes intermedios o terminados de consumo final; presentándose el problema de pasar a la tercera etapa, o sea, a producir maquinas de alta especialización y elevada absorción de tecnología.

Esta protección a la supuestamente industria incipiente, se vigorizó aún más por los años cincuenta, cuando se empezaron a poner trabas arancelarias diversas e incluso prohibiciones específicas para la importación de artículos que se suponía no era necesario importar, debido a que en el país se producían en condiciones similares a las de importación.

La protección en México, obligó a aceptar productos caros y de baja calidad, debido a que los industriales tenían un mercado cautivo, por medio del cual los productores tenían casi aseguradas sus ventas, razón por la que no se preocuparon por mejorar, tampoco por expandir sus operaciones a nivel internacional.

No obstante, este modelo de sustitución de importaciones en los años setentas entró en una aguda crisis, y gracias a los altos precios internacionales del petróleo, el modelo se sostuvo durante los sexenios de 1971-76, 1977-82 y 1983-88, el crecimiento promedio anual tuvo una tendencia a la baja, mientras que en el primero se tenían tasas de crecimiento del 6.39%, ya para el último se habían disminuido a sólo 1.07% (Salinas, 1994). Debido a esta crisis del modelo, a principios de los ochentas -por presiones externas y la caída en los precios internacionales del petróleo- tuvo que ser sustituido, optándose por la apertura externa de la economía.

2.2 México: La apertura al exterior

A partir de 1983 el gobierno mexicano decidió, llevar a cabo una revisión de los sistemas de protección arancelaria, pues se cuestionaba que el proteccionismo, solo propiciaba industrias ineficientes, y que por haber creado un mercado cautivo, los consumidores eran obligados a adquirir productos de baja calidad y a precios altos.

Ante esto, el Estado mexicano decidió iniciar una rápida apertura al exterior, eliminando los sistemas de permisos previos y sustituyéndolos por aranceles; así mismo, optó por una menor intervención directa del Estado sobre la economía. Estas medidas fueron encaminadas con el fin de hacer un uso eficiente de los recursos productivos al fomentar la competencia, dejando que las fuerzas de la oferta y la demanda regulen por si solas al mercado, confrontando los precios nacionales de los productos con los internacionales.

Así, se inició el proceso de adhesión al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1985, para ingresar formalmente en 1986. Con esta adhesión la totalidad de la Tarifa del Impuesto General de Importación se consolidó en un arancel de 50% *ad valorem*; es decir, los aranceles no podrán exceder ese monto.

Además, se convinieron concesiones arancelarias por debajo del 50% en 577 fracciones del sistema de clasificación arancelaria.

El período de 1986-93, se caracterizó por una reafirmación de la apertura comercial, en procura de una mayor eficiencia productiva y competitividad comercial. Destacan, además, la reducción del sector público; la privatización y reforma administrativa de la banca comercial; la entrada en vigencia del Tratado, de Complementación Económica con Chile; la Reforma al Artículo 27 de la Constitución, que establece un nuevo marco legal sobre el usufructo y tenencia de la tierra; y el Acuerdo de Complementación Económica del Grupo de los tres (México, Colombia y Venezuela); una reforma constitucional aprobada en junio de 1993 dotó de autonomía al Banco de México, con miras a promover la estabilidad financiera y monetaria del país.

En 1994, entra en vigor el Tratado Trilateral de Libre Comercio entre México, Estados Unidos de Norte América y Canadá con el cual se pretende formar un bloque económico con miras a la eliminación de las barreras comerciales. El Tratado representó para México (según algunos autores) un paso natural para consolidar la nueva estrategia de desarrollo, así como las nuevas oportunidades para incrementar los flujos comerciales y de inversión en la región norteamericana.

A continuación se analizará el comportamiento de la agricultura en el período 1970-1993 comparado con el comportamiento nacional de la economía, con base en el Sexto Informe de Gobierno, Carlos Salinas de Gortari.

2.3 El comportamiento sectorial

En la década de los setentas, el PIB agropecuario creció a una tasa promedio anual de 2.8%, mientras que la economía creció a 5.3%, por lo que su participación en el PIB nacional se redujo de 11.41% a 8.3%; el subsector agrícola que representó aproximadamente el 58.9% del PIB sectorial, tuvo un menor dinamismo pues creció a una tasa de 2.5%, por lo cual su aporte al total nacional pasó de 6.69 a 4.81%.

Los ajustes macroeconómicos y sectoriales llevados a cabo durante la década de los ochentas, provocaron una tendencia a la baja de la actividad agropecuaria,

reflejándose en una disminución en el crecimiento del PIB sectorial de 1980-89 de 0.53% y el crecimiento de la agricultura de 0.47% y en el período de 1990-92 la agricultura mostró tasas de crecimiento negativas (cuadro 2.1). Considerando en forma global los tres períodos, entre 1970 y 1992, el crecimiento del subsector y de la agricultura fue el mismo (2.04%).

Cuadro 2.1: Crecimiento y estructura del PIB nacional y sectorial, 1970-1992

Producto Interno Bruto	1970-1979		1980-1989		1990-1992		1970-1992	
	(%)	TMCA	(%)	TMCA	(%)	TMCA	(%)	TMCA
Nacional	100.00	5.37	100.00	0.51	100.0	2.28	100.00	4.04
Agropecuario*	9.98	2.82	8.22	0.53	7.5	(0.02)	8.56	2.04
Agrícola	5.88	2.54	4.82	0.47	4.5	(1.11)	4.84	2.04

TMCA= Tasa Media de Crecimiento anual

*Incluye agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

FUENTE: Sexto informe de gobierno, Carlos Salinas de Gortari.1994.

En el período 1970-1992, tanto el PIB agropecuario como el agrícola han mostrado una tendencia a la baja en la participación del total nacional; así, para este último año sólo representaba el 7.28% del 11.21% que representaba en 1970 (figura 2.1).

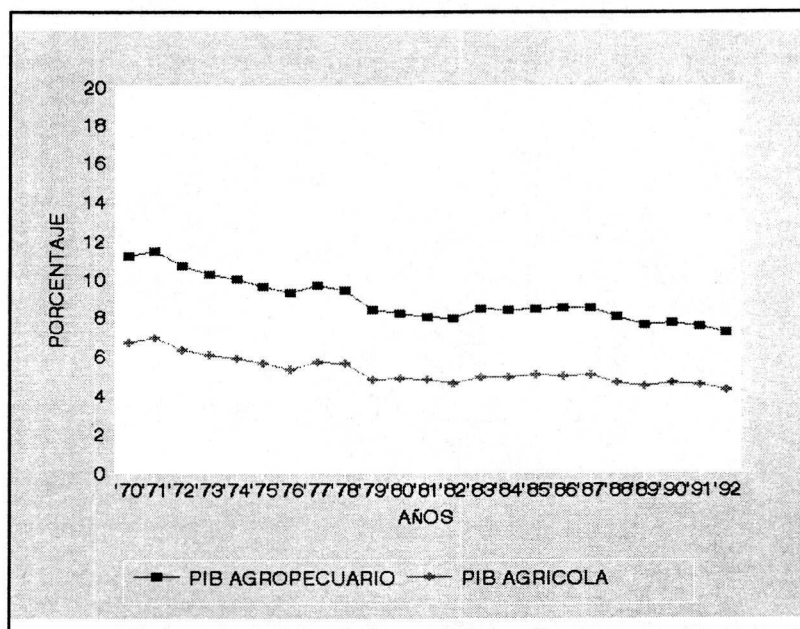
Lo anterior ha repercutido de manera importante sobre el problema alimentario nacional, ya que actualmente gran porcentaje de los alimentos consumidos se han tenido que importar, elevando el nivel de dependencia alimentaria del país.

2.4 La oferta agrícola nacional

A continuación se presenta la evolución de la oferta agrícola nacional en el período de 1970 a 1992, con base en los datos de superficie cosechada, volumen de producción y rendimientos de los diez principales cultivos cíclicos⁴.

⁴ Los diez principales cultivos cíclicos considerados son: Arroz limpio, frijol, maíz, trigo, algodón semilla, sorgo grano, cebada, ajonjolí y cártamo.

Figura 2. 1: Comportamiento del PIB agropecuario y agrícola, respecto al total nacional. 1970-1992.

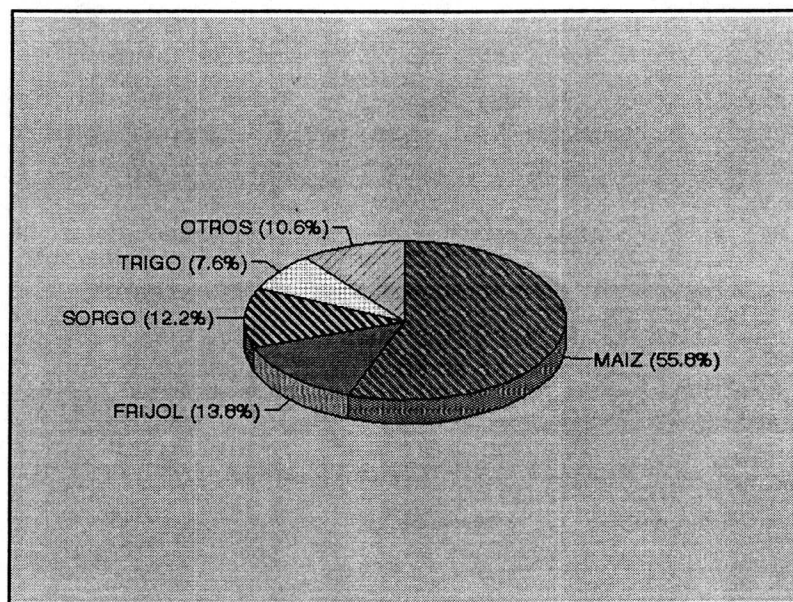


Fuente: Sexto Informe de Gobierno. Carlos Salinas de Gortari

2.4.1 Superficie cosechada

La superficie promedio nacional cultivada de los diez principales productos, durante este período, fue de 14.37 millones de hectáreas, de las cuales se cosecharon 12.4 millones (86%). Del total de la superficie cosechada nacional, la mayor parte se realizó bajo condiciones de temporal (72.89%). Por su participación en la superficie promedio cosechada, destacan en orden de importancia el maíz (55.76%), el frijol (13.83%), el sorgo (12.19%) y el trigo con 7.64% (figura 2.2).

Figura 2.2: Superficie cosechada de los diez principales cultivos, 1970-1994



Algunos de los cambios importantes a destacarse durante este período son los siguientes:

- La superficie cosechada de 1979 a 1994 con estos cultivos disminuyó a una tasa media anual de 0.14%.
- Disminución en la superficie cosechada -de los principales cultivos- a tasas medias anuales de: cártamo (13.17%), ajonjolí (13.02%), semilla de algodón (12.79%), arroz palay (5.01%), sorgo (2.04%), soya (0.79) y cebada (0.42%).
- Mientras que el único cultivo que registró incrementos medios anuales mayores a la unidad fue el trigo, con 1.78%, ya que el maíz y el frijol sólo crecieron a tasas de 0.89 y 0.48 por ciento, respectivamente.

2.4.1.1 Superficie cosechada bajo riego

De 1979 a 1994, la superficie cosechada bajo riego disminuye a tasas medias anuales de 0.71%. La participación por cultivo en este régimen: maíz (32%), trigo (23%), sorgo (14%), soya (8%), frijol (7%), algodón (5%), cartamo (3%), cebada (2%), arroz (2%) y ajonjolí (1%).

Durante este período, cabe destacar que el frijol se desplaza a zonas de temporal, ya que la tasa media de crecimiento de este régimen fue menor a la tasa media de crecimiento del cultivo, mientras que la tasa media de crecimiento en riego, disminuyó. El maíz y el trigo fueron los únicos cultivos que aumentaron su superficie a tasas de 4.13 y 1.18 por ciento respectivamente. La superficie de los demás cultivos disminuyó a tasas medias de crecimiento muy significativas: cártamo (18%), algodón (16%), ajonjolí (14%), cebada (10%), arroz palay (6.5%), sorgo (4%), soya (0.84%) y frijol (0.65%).

2.4.1.2 Superficie cosechada bajo temporal

Entre 1979 a 1994, la superficie promedio cosechada de los diez principales cultivos bajo condiciones de temporal fue de 9.04 millones de hectáreas, que representó 72.89% de la nacional cosechada; la mayor superficie la ocuparon el maíz (64.44%), frijol (16.35%), sorgo (11.20%), cebada (2.43%) y trigo (1.76%).

Durante este tiempo dicha superficie se redujo a tasas medias anuales de 0.07% y las tasas medias de disminución en los cultivos que lo hicieron fueron: ajonjolí (12.5%), cártamo (8.6%), arroz palay (2.82%), sorgo (1.09%), cebada (0.6%), soya (0.5%) y algodón (0.16%). Mientras que los cultivos que crecieron: trigo (4.46%), frijol (0.69%) y maíz (0.18%).

2.4.4 Rendimiento

Durante los años setentas, los rendimientos nacionales crecieron a tasas medias anuales de manera importante, particularmente la cebada (3.92%), trigo (3.57%), arroz palay (3.53%), sorgo (2.56%), soya (2.39%), maíz (2.35%) y frijol (1.42%); aunque se registraron caídas en el ajonjolí, cártamo y semilla de algodón en 1.6, 1.4 y 1.14 por ciento, respectivamente. Sin embargo, en la década de los ochentas cayeron los rendimientos en la mayoría de los cultivos, tal es el caso del frijol, maíz, sorgo, cebada, el cártamo y la semilla de algodón siguieron a la baja; aunque hubo algunos cultivos que continuaron con tasas de crecimiento, aunque, menores que la década anterior pero positivas (cuadro 2.2); cabe destacar el comportamiento del rendimiento del ajonjolí, que de tasas de crecimiento negativas pasó a positivas en esta década.

Cuadro 2.2: Tasas medias de crecimiento anual en rendimiento, 1970-1994

Cultivo	TMCA 1970-1979	TMCA 1980-1989	TMCA 1990-1994e/
Arroz	3.53	0.46	6.14
Frijol	1.42	(3.54)	2.73
Maíz	2.35	(1.46)	4.25
Trigo	3.57	0.46	0.43
Ajonjolí	(1.68)	1.83	4.96
Cartamo	(1.48)	(0.83)	1.21
Soya	2.39	0.89	(5.97)
S. Algodón	(1.14)	(1.26)	3.57
Sorgo	2.56	(0.26)	(3.32)
Cebada	3.92	(0.85)	3.32

e/ Estimado.

FUENTE: Sexto informe de gobierno, Carlos Salinas de Gortari. 1994.

En el período 1990-1994, los rendimientos de la mayoría de los cultivos volvieron a mostrar tasas medias anuales de crecimiento positivas, destacando el arroz palay (6.14%), ajonjolí (4.96%) y maíz (4.25%). Sin embargo, la soya y el sorgo presentaron disminuciones de 5.97 y 3.32 por ciento, respectivamente.

2.4.5. Volumen de producción

Durante el período 1970-1994, se registró una producción promedio de 22.9 millones de toneladas, con una máxima de 29.6 millones en 1985 y una mínima de 16.7 millones en 1972, (cuadro 2.3). Los cultivos que más aportaron a este volumen, fueron el maíz (51.53%), el sorgo (19.33%) y el trigo (14.81%); el arroz representó solamente el 2.09%.

La producción total de los diez principales cultivos, en la década de los setentas creció a una tasa media de crecimiento anual de 2.40%, destacándose los incrementos en cártamo, soya, cebada y sorgo; mientras que la del ajonjolí, el frijol y la semilla de algodón disminuyó. En la década de los ochentas, la producción de estos cultivos descendió a tasas medias anuales de 0.40%, las disminuciones más importantes se dieron en los cultivos de ajonjolí (8.34%), cártamo (7.60%), frijol (3.80%) y cebada (1.00%); los únicos cultivos que mostraron tasas de crecimiento positivas durante este período fueron: la soya (2.83%), el trigo (2.65%) y el sorgo (1.50%).

La producción para el período 1990-1994, mostró una ligera recuperación con una tasa media de crecimiento anual del 0.68%, destacándose el incremento en maíz (6.08%), cebada (3.83%), arroz palay (0.68%) y trigo (0.46%). Los cultivos que disminuyeron en mayor proporción fueron: la semilla de algodón (23.18%), el ajonjolí (19.65%), el cártamo (18.54%) y el sorgo (14.67%).

Cabe destacar, que durante todo el período 1970-1994, el único cultivo que mostró tasas de crecimiento medias anuales positivas fue el trigo, mientras que el frijol y la semilla de algodón las presentaron negativas.

2.4.3.1 Producción cosechada en temporal

La producción promedio cosechada de los diez principales cultivos bajo condiciones de temporal, entre 1970-1994, fue de 12.9 millones de toneladas, representando el 56.38% de la producción total; mostrando tasas de crecimiento medias anuales negativas durante todo el período, las cuales fueron: de 4.26% (entre 1990-1994), de

1.14% (entre 1970-1979) y de 0.94% por ciento (entre 1980-1989). Los cultivos que mayor participación tuvieron fueron: maíz (68.17%), sorgo (18.31%) y frijol (5.60%).

Cabe aclarar, que los únicos cultivos que mostraron una tendencia regular durante los tres períodos analizados fueron el maíz y el ajonjolí, cuya tendencia siempre fue a la baja; los demás cultivos presentaron altibajos en su producción.

Durante la década de los setentas, los cultivos que mostraron incrementos en sus tasas de producción medias anuales fueron: cártamo (23.7%), soya (16.83%), cebada (5.22%) y sorgo (4.71%). Mientras los que presentaron disminuciones fueron: trigo (19.73%), semilla de algodón (10.28%), ajonjolí (6.35%), frijol (5.98%), arroz (2.58%) y maíz (1.57%).

Cuadro 2.3: Tasas de crecimiento medias anuales de la producción, 1970-1994.

Cultivo	% DEL TOTAL	TCMA 1970-1979	TCMA 1980-1989	TCMA 1990-1994e
Arroz Palay	2.09	3.16	(0.36)	(0.90)
Frijol	4.29	(1.98)	(3.80)	(1.10)
Maíz	51.53	0.81	(1.81)	6.03
Trigo	14.81	2.53	2.65	0.46
Ajonjolí	0.40	(3.17)	8.34	(19.65)
Cártamo	1.20	9.92	(7.60)	(18.54)
Soya	2.44	9.08	2.87	(2.48)
Algodón S.	1.83	(0.42)	(2.55)	(23.18)
Sorgo	19.33	6.69	1.50	(14.67)
Cebada	2.02	6.73	(1.00)	3.83
Total	100.00	2.40	(0.40)	0.68

e/ Estimado.

FUENTE: Sexto informe de gobierno, Carlos Salinas de Gortari.1994.

2.4.3.2 Producción cosechada bajo riego

La producción cosechada bajo riego durante el período 1970-1994, registró un promedio de 10 millones de toneladas, registrándose incrementos medios anuales de 8.19% en la década de los setentas, que posteriormente tienen drástica caída al pasar a sólo 0.26% en los ochentas, y que, aunado a las tasas negativas en la producción

de temporal, provocan disminuciones en la producción total a tasas medias anuales de 0.40%.

La producción bajo riego, durante el quinquenio 1990-1994 vuelve a recuperarse al registrar tasas de crecimiento medias anuales de 6.78%.

En lo que respecta a la aportación por cultivo bajo este régimen, se tiene al trigo (30.86%), maíz (30.02%), sorgo (20.65%) y los restantes con aportaciones inferiores al cinco por ciento.

2.5 Política comercial agropecuaria

La política agrícola ha estado subordinada a las políticas macroeconómicas nacionales, por lo que muchas veces ésta ha traído impactos negativos en el sector, repercutiendo sobre las del comercio agropecuario, que a continuación se menciona.

2.5.1. Importaciones de los diez principales cultivos

Del año 1965 al 1993 ha existido una tendencia creciente a la importación de granos, ocupando durante ese tiempo los primeros lugares el maíz, el trigo y el sorgo. Así, de 1965 a 1969, las principales cantidades de granos que importaron en promedio anual fueron: 26,724 toneladas de sorgo en grano, 26,012 toneladas de cebada y arroz con 8,665 toneladas.

Para la década de los setentas, el maíz ocupaba el primer lugar con 1,113,667 toneladas, seguido por el trigo con 474,123 toneladas y el sorgo con 43,4023 toneladas en promedio anual. En la década de los ochentas, el maíz sigue ocupando el primer lugar con 2,894,573 toneladas, el sorgo con 1,974,997 toneladas y la soya se coloca en tercer lugar con 962,075 toneladas en promedio anual desplazando al trigo al cuarto lugar.

Durante los años de 1990-1993, el sorgo ocupaba el primer lugar con 3,633,272 toneladas, seguido del maíz con 1,762,101 y en tercer lugar la soya con 1,664,806 toneladas promedio anuales. Durante todo el período 1965 a 1993, la importación del arroz se incrementó en 1,472% por ciento (con datos del Cuadro 2A, del Anexo A).

2.5.2. Exportaciones de los diez principales cultivos

Las exportaciones mexicanas de granos puede decirse que han sido casi nulas, exceptuando las de ajonjolí que durante el período de 1965 a 1993 se incrementaron en 355% (ver Cuadro 3A, del Anexo A).

Cabe aclarar que, a partir de 1973, exceptuando al frijol, todos los demás cultivos han tenido saldos negativos en su balanza comercial (cuadro 2.4).

Cuadro 2.4: Balanza comercial de los diez principales cultivos (toneladas).

AÑO	ARROZ LIMPIO	FRIJOL	MAIZ	TRIGO	ALGODON SEMILLA	SORGO GRANO	CEBADA	SOYA
1965	(17,803)	16,061	1,335,156	672,412	(985)	(33,853)	(86,665)	(2,872)
1966	(11,514)	101,558	847,363	46,705	(566)	11,937	(33,888)	(5,030)
1967	(28)	55,947	1,248,883	277,881	203	388,137	(1,725)	(5,338)
1968	36,626	79,528	891,105	1,379	(546)	105,454	(3,483)	(12,144)
1969	(4,844)	53,127	780,621	252,113	(6,283)	31,548	(2,664)	(15,576)
1970	(16,301)	2,684	(759,197)	40,597	(32,427)	17,877	(3,735)	(101,595)
1971	(800)	(313)	256,103	(91,332)	(28,701)	40,613	(3,760)	(68,261)
1972	11,123	35,871	221,683	(624,576)	(239)	(246,158)	15,533	(10,716)
1973	(25,864)	10,710	(1,113,595)	(707,174)	(308)	(12,984)	(44,963)	(42,488)
1974	(67,124)	(38,753)	(1,280,529)	(956,532)	(25,338)	(426,392)	(122,069)	(434,773)
1975	(9)	(104,214)	(2,654,550)	(43,462)	(459)	(834,830)	(153,781)	(22,039)
1976	259	42,022	(909,635)	15,703	(108,084)	(44,234)	(1,577)	(347,902)
1977	3,120	100,820	(1,984,236)	(430,920)	(40,250)	(714,515)	53,108	(525,083)
1978	59,519	42,846	(1,416,821)	(478,932)	(44,663)	(751,827)	(81,834)	(681,367)
1979	(35,678)	(5,395)	(744,781)	(1,147,135)	88	(1,262,953)	(45,225)	(588,939)
1980	(95,002)	(440,928)	(4,186,643)	(899,000)	(142,769)	(2,251,886)	(174,419)	(521,552)
1981	(93,255)	(488,204)	(2,953,550)	(1,123,209)	(13,036)	(2,631,146)	(90,519)	(1,110,263)
1982	(21,650)	(125,012)	(249,715)	(310,522)	(4,208)	(1,641,277)	(1,842)	(481,423)
1983	(223)	39,744	(4,645,132)	(400,971)	(32,878)	(3,330,454)	(87,445)	(883,247)
1984	(170,445)	11,506	(2,427,876)	(334,136)	(55,992)	(2,311,297)	(26,435)	(1,308,263)
1985	(165,172)	(144,437)	(2,219,758)	(319,983)	(64,702)	(2,222,420)	(38,219)	(1,218,909)
1986	(991)	(178,944)	(1,698,677)	(224,093)	(13,727)	(781,661)	(3,781)	(826,535)
1987	(17,212)	(39,394)	(3,594,497)	(414,653)	(20,327)	(765,866)	(548)	(1,062,260)
1988	(798)	(31,952)	(3,295,954)	(1,021,559)	(52,544)	(1,146,604)	(7,539)	(1,097,857)
1989	(182,652)	(106,967)	(3,647,140)	(198,514)	(56,555)	(2,664,513)	(125,027)	(1,110,462)
1990	(150,764)	(330,101)	(4,102,090)	(336,445)	(82,177)	(2,856,429)	(111,228)	(896,996)
1991	(80,875)	(30,883)	(1,407,147)	(540,910)	(131,130)	(3,200,388)	(91,333)	(1,491,000)
1992	(313,239)	22,538	(1,295,155)	(1,076,514)	(344,986)	(4,726,446)	(132,042)	(2,126,725)
1993P	58	(38)	(160,643)	(1,741,481)	(313,725)	(3,745,181)	(106,530)	(2,171,374)
SUM 73-93	(1,357,997)	(1,795,036)	(45,988,124)	(12,690,442)	(1,547,770)	(38,323,303)	(1,393,248)	(18,949,457)
PROM 73-93	(64,667)	(85,478)	(2,189,911)	(604,307)	(73,703)	(1,824,919)	(66,345)	(902,355)

P/ preliminar

Fuente: Sexto Informe de Gobierno. Carlos Salinas de Gortari, 1994.

2.5.3 Balanza comercial

Durante el período 1984 a 1988, el saldo de la balanza comercial fue positivo para el país, a pesar de que durante ese tiempo las exportaciones totales disminuyeron a una tasa media anual del 3.98%; durante esos cinco años las exportaciones agropecuarias tradicionales crecieron a una tasa media anual del 3.4%, y las agropecuarias manufacturadas lo hicieron a una tasa del 13.46%. Las importaciones totales en esos años crecieron a una tasa media anual del 13.83%, pero no fueron lo suficientemente grandes para provocar saldos negativos en la balanza comercial.

A partir de 1989, la balanza comercial empieza a tener saldos negativos con tasas cada vez mayores, a tal grado que en 1993 se llega a tener un déficit de 18,890 millones de dólares, que de continuar con ese ritmo, la pérdida en divisas para el país causará graves problemas. El saldo, tanto en el comercio agropecuario tradicional como manufacturado es negativo durante el transcurso de esos cinco años (cuadro 2.5).

Cuadro 2.5: Balanza comercial de México, 1984-1993.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992P/	1993P/
EXPORTACIONES	24,196.0	21,663.8	16,031.0	20,656.2	20,565.1	22,764.9	26,838.4	27,120.2	27,530.8	30,033.0
TMAC 1984-93	2.4									
TMAC 84-88 Y 89-93	(4.0)					7.2				
- AGROPECUARIAS										
TRADICIONALES	1,460.8	1,408.9	2,098.4	1,543.0	1,670.3	1,753.9	2,162.4	2,372.5	2,052.7	2,449.9
TMAC 1984-93	5.9									
TMAC 84-88 Y 89-93	3.4					8.7				
- AGROPECUARIAS										
MANUFACTURADAS	821.9	751.1	937.4	1,313.4	1,362.5	1,268.1	1,095.2	1,215.6	889.8	1,036.2
TMAC 1984-93	2.6									
TMAC 84-88 Y 89-93	13.5					(4.9)				
- NO AGROP.	21,913.3	19,503.8	12,995.2	17,799.8	17,532.3	19,742.9	23,580.8	23,532.1	24,314.6	26,546.9
TMAC 1984-93	2.2									
TMAC 84-88 Y 89-93	(5.4)					7.7				
IMPORTACIONES	11,254.3	13,212.2	11,432.4	12,222.9	18,898.2	23,409.7	31,271.9	38,184.0	48,138.4	48,923.6
TMAC 1984-93	17.7									
TMAC 84-88 Y 89-93	13.8					20.2				
- AGROPECUARIAS										
TRADICIONALES	1,879.8	1,606.9	937.6	1,108.5	1,773.1	2,000.7	2,071.0	2,093.0	2,814.2	2,571.3
TMAC 1984-93	3.5									
TMAC 84-88 Y 89-93	(1.5)					6.5				
- AGROPECUARIAS										
MANUFACTURADAS	500.5	508.3	490.5	460.2	1,232.6	2,013.8	2,679.0	2,583.7	3,241.1	3,255.3
TMAC 1984-93	23.1									
TMAC 84-88 Y 89-93	25.3					12.8				
- NO AGROP.	8,874.0	11,097.0	10,004.3	10,654.2	15,892.5	19,395.2	26,521.9	33,507.3	42,044.4	43,097.0
TMAC 1984-93	19.2									
TMAC 84-88 Y 89-93	15.7					22.1				
SALDO	12,941.7	8,451.6	4,598.6	8,433.3	1,666.9	(644.8)	(4,433.5)	(11,063.8)	(20,607.6)	(18,890.6)
TMAC 1984-93	(4.3)									
TMAC 84-88 Y 89-93	(40.1)					132.7				
- AGROPECUARIAS										
TRADICIONALES	(419.0)	(198.0)	1,160.8	434.5	(102.9)	(246.8)	91.4	279.5	(761.5)	(121.4)
TMAC 1984-93	(12.9)									
TMAC 84-88 Y 89-93	(29.6)					(16.3)				
- AGROPECUARIAS										
MANUFACTURADAS	321.4	242.8	446.9	853.2	129.9	(745.7)	(1,583.8)	(1,368.1)	(2,351.3)	(2,219.1)
TMAC 1984-93	(23.9)									
TMAC 84-88 Y 89-93	(20.3)					31.3				
- NO AGROP.	13,039.3	8,406.8	2,990.9	7,145.6	1,639.8	347.7	2,941.1	9,975.2	(17,729.8)	(16,550.1)
TMAC 1984-93	(2.7)									
TMAC 84-88 Y 89-93	(40.4)									

FUENTE: Banco de México.

NOTA: 1/ Incluye productos agropecuarios elaborados como leche en polvo, conservas, congelados, enlatados, etc.

p/ Preliminar.

3 ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCION NACIONAL DE ARROZ

3.1 Características generales de la producción de arroz en México

El arroz ocupa el cuarto lugar en producción y consumo dentro de los cultivos básicos, después del maíz, frijol y trigo; sin embargo, su consumo no es generalizado, ya que se realiza mayormente en las ciudades y no así en el campo. Históricamente, el arroz tuvo un comportamiento similar al ciclo de la agricultura mexicana. Hasta mediados de los sesentas México era exportador neto de arroz; coincidiendo con la crisis agrícola a mediados de los sesentas deja de ser exportador, pero en general mantiene su autosuficiencia; misma que a partir de 1980 pierde y debe recurrir a las importaciones para cubrir la demanda interna, con la excepción de la cosecha record de 1985, cuyos excedentes se consumieron en 1986, 1987 y 1988.

Para el sector agrícola, este cultivo es un factor importante en la definición de su estructura productiva, ya que se halla entre los principales cultivos cíclicos, ocupa el séptimo lugar en superficie cosechada y es uno de los granos más consumido después del maíz, frijol y trigo.

El principal estado productor ha sido Sinaloa, sin embargo, a partir de los setentas el gobierno lanza la estrategia para trasladar la producción de arroz de Sinaloa, donde el recurso agua es costoso, al trópico húmedo, donde existe abundancia del recurso. Es así que se desarrolla en gran escala la producción y el beneficiado de arroz en Campeche, Tabasco y Veracruz. El problema central de la producción en el Sureste son los altos índices de siniestralidad y los bajos rendimientos.

3.2 La oferta

La oferta nacional de arroz está constituida con producto nacional, el cual es complementado con importaciones. Para el período 1984-1993, la oferta media anual de arroz fue de 482,022 toneladas (ver cuadro 4A, del Anexo A). La tendencia a la disminución en la producción nacional ha repercutido en crecientes importaciones (2.4% de 1980-81 a 1989-90). Sin embargo, no existe un patrón definido de abasto, ya que en ocasiones la producción nacional ha llegado a cubrir alrededor del 100%, y en otras, las importaciones representaron más del 60% del abasto interno.

En 1993 se importaron 274,000 TM de arroz, con un valor de 72,135,000 Dólares⁵, para 1995 se espera un incremento de las importaciones, ya que la escasa disponibilidad de agua para riego y los incrementos en los costos de producción han disminuido el área cultivada y, consecuentemente, la producción.

En general, la mayor parte de las importaciones mexicanas de arroz provinieron de los Estados Unidos; sin embargo, recientemente, debido a que los precios del arroz tailandés se cotizaron a precios más bajo en el mercado mundial, se han realizado importaciones de ese país.

3.2.1 Productividad y tecnología

La producción de arroz tiene como característica la vigencia de una gran diversidad y diferenciación de las condiciones técnicas y los factores de producción del proceso productivo -en los diferentes estados y regiones productoras-, como son: el uso de agua de riego y temporal, la aplicación del desarrollo de innovaciones tecnológicas, la producción, productividad y rentabilidad económica del cultivo, entre otros.

En las regiones consideradas en el estudio, casi la totalidad del área cultivada con arroz es fertilizada, además en la mayoría de las explotaciones se utilizan pesticidas y maquinaria. Es el cultivo que recibe menor crédito y aseguramiento en relación a los otros cultivos considerados en cada una de las regiones.

⁵ FAO, 1993. *Anuario de Comercio* Vol. 47, 1994.

3.2.2 Superficie, producción y rendimiento

En el período 1984-1993, el promedio anual de superficie cosechada de arroz fue de alrededor de 127,000 hectáreas, de las cuales el 56% se cultivaron en condiciones de riego, el resto se cultivo bajo condiciones de temporal (Cuadro 4A, Anexo A). La superficie cosechada ha mostrado un desplazamiento de las zonas de riego a las de temporal, debido al desplazamiento de otros cultivos con los que compite por el agua, y al impulso que ha recibido la producción en zonas de temporal.

La producción nacional de arroz en la última década mostró un comportamiento poco alentador. La producción total ha sido un tanto errática, con incrementos y disminuciones en diferentes años, sin embargo, el balance final muestra un resultado negativo, con una tasa de disminución anual de 5.1% entre 1984 y 1993 (Cuadro 4A, Anexo A).

La producción interna tiene gran concentración tanto cíclica como geográfica, ya que se obtiene en un 90% del ciclo primavera-verano (P-V) y el resto en el ciclo otoño-invierno (O-I). Los estados que participan con alrededor del 75% en la producción nacional son: Veracruz, Sinaloa Campeche y Morelos, aún cuando la participación de este último estado en la producción total es reducida, su participación es importante debido a la alta calidad y rendimiento obtenidos en esta región.

Cuadro N° 3.1: Producción nacional de arroz por regiones de estudio (en toneladas)

REGION	PERIODO AGRICOLA			
	1991-1992		1992-1993	
	O_I	P-V	O-I	P-V
Campeche	3,946	40,000	1,666	25,691
Morelos	0	22,182	0	24,938
Sinaloa	20,149	90,266	9,848	16,581
Veracruz	0	103,303	0	134,486
Otros	16,041	98,135	22,764	51,206
Total nacional	40,136	353,886	34,278	252,902

Fuente: Elaboración propia, con datos de la SARH.

Durante el período 1984-1993, la evolución del rendimiento a nivel nacional mostró una tasa media de crecimiento anual de 2.39%, el promedio anual del rendimiento para el período es de 3.90 toneladas. En condiciones de temporal la tasa media anual de crecimiento fue de 5.16% y para riego 1.58% (con datos del Cuadro 4A, Anexo A).

3.2.3 Regiones productoras consideradas en el estudio

3.2.3.1 Región Campeche

En el ciclo agrícola 1992 en el estado de Campeche la superficie de cultivo ascendió a 109,045 hectáreas, reportados para 19 cultivos. Esta superficie se distribuye en cuatro Distritos de Desarrollo Rural (DDR): Hecelchakán (13.4%), Campeche (24.1%), Champotón (22.6%) y Escárcega (39.9%). De esta superficie total cosechada del estado, 84.5% corresponden a cultivos de ciclo corto, de los cuales el 96.6% corresponde al ciclo Primavera-Verano. Otra característica importante de la agricultura de Campeche es que aproximadamente el 89% de la superficie es cultivada.

De la superficie cosechada en los dos ciclos cortos y los cultivos perennes, seis cultivos cubren el 96.6% de esta superficie: maíz (65%), arroz (14%), caña de azúcar (6.7%), coco (6.4%), chile jalapeño (3.4%) y mango (1.1%). Es en el Distrito de Desarrollo Rural de Escárcega donde se concentra el 92% del arroz y el 64% del chile jalapeño.

En Campeche, durante el período 1984-1993, el arroz decreció a una tasa promedio anual de 7.02%; este decrecimiento se acentuó principalmente en los años 1988 al 1993, debido a reducciones en la superficie, siendo su producción promedio en el período de alrededor de 70 mil toneladas (ver cuadro 5A del Anexo A).

En relación a los demás estados productores, la producción de arroz en Campeche, presenta una de las menores tasas de decrecimiento, llegando a participar en 1993 con el 9.5% de la producción total nacional. Los recursos naturales con que cuenta el estado hace suponer que la producción de arroz se incrementará en esta región en los próximos años, y que llegará a desplazar a otros estados productores.

3.2.3.2 Región Morelos

Es en el estado de Morelos donde gracias a las condiciones naturales propicias, se obtienen los mayores rendimientos por hectárea y la mejor calidad del arroz nacional.

La superficie de cultivo reportada para el ciclo agrícola 1992 fue de 119,946 hectáreas. Esta superficie localizada en un solo Distrito de Desarrollo Rural (DDR 01: Galeana), se distribuye en dos zonas: zona caliente (69.4%) y zona templada (30.6%). De la superficie total cosechada del estado, 17,563 hectáreas (14.6%) corresponden a cultivos perennes y frutales y 102,383 hectáreas (85.3%) a cultivos de ciclo corto. En esta última superficie, el 88% corresponde al ciclo primavera-verano y el 12% restante al ciclo otoño-invierno.

Otra característica importante de la agricultura de Morelos es que aproximadamente 63.8% de la superficie fue cosechada bajo condiciones de temporal y el 36.2% restante bajo régimen de riego (esta última superficie se encuentra localizada en su totalidad en la zona caliente). De la superficie cosechada en los dos ciclos cortos y los cultivos perennes, seis cultivos cubren el 83.2% de esta superficie: maíz (33.2%), sorgo (28.6%), caña azúcar (10.1%), jitomate (3.2%), avena forrajera (2.7%), cacahuete (2.7%) y arroz (2.7%).

En Morelos, durante el período 1984-1993, la producción de arroz no presentó variantes, la tasa promedio anual de -0.36%; la superficie cosechada decreció a una mayor tasa, pero se incrementó el rendimiento, siendo su producción promedio en el período de casi 23 mil toneladas (ver cuadro 5A del Anexo A).

Sin embargo, la producción de arroz en este estado muestra marcada tendencia a la disminución. En 1993, contribuyó únicamente con el 8.6% de la producción nacional. Esta situación ha sido propiciada en parte por la política de precios que origina que, dada la calidad del arroz regional, el precio medio rural alcance niveles muy altos y, por lo tanto, dificultades de comercialización. Por otra parte, la falta de una política que estimule la producción arrocería en esta región, ha contribuido igualmente a la ligera disminución en la producción regional.

3.2.3.3 Región Sinaloa

La región de Sinaloa, hasta 1985 era el mayor productor nacional de arroz, actualmente contribuye con el 9.2% de la producción nacional, llegando en años de buena cosecha a aportar hasta el 50%. En esta región la producción se realiza mediante tecnología avanzada, con adecuado uso de insumos y con carácter empresarial, por lo cual responde fácilmente a la política agrícola. A pesar de que los rendimientos obtenidos en esta región son mayores al promedio nacional y que gracias a sus características bajo las que se desarrolla, tiende a incrementarse el rendimiento, la producción regional de arroz ha disminuído, ya que el productor muestra preferencia por otros cultivos más rentables y con menor uso intensivo del agua.

Durante el período 1984-1993, la producción de arroz decreció a una tasa promedio anual de 19.29%, esta disminución en la producción se debió, principalmente, a las reducciones en la superficie sembrada. Su producción promedio en el período fue de alrededor de 170 mil toneladas (ver cuadro 5A del Anexo A).

3.2.3.4 Región Veracruz

La superficie de cultivo reportada para el ciclo agrícola 1991 de 1,071,428 hectáreas se subdivide en tres regiones: Norte, con una superficie cosechada de 347,557 hectáreas (32%) comprende los Distritos de Desarrollo Rural Huayacocotla, Tuxpan, Martínez de la Torre y Pánuco; Centro, con una superficie cosechada de 413,130 hectáreas (39%) abarca los Distritos de Desarrollo Rural Coatepec, Fortín, La Antigua y Veracruz; y Sur, con una superficie de 310,742 hectáreas (29%) cubre los Distritos de Desarrollo Rural, Cd. Alemán, San Andrés. Tuxtla, Jaltipán y las Choapas .

En los últimos años la Región de Veracruz es el mayor productor de arroz en México, en 1993 contribuyó con un 46.8% del total de la producción nacional. Es en la única región que durante el período 1984-1993, la producción de arroz tuvo tasas de crecimiento positivas, con tasa promedio anual en el período de 10.37%, dicho crecimiento se debió principalmente a los incrementos en la superficie cosechada y

en el rendimiento. Su producción promedio en el período fue de alrededor de 96 mil toneladas (ver cuadro 5A del Anexo A).

3.3 Industrialización

El arroz palay no puede ser consumido directamente, por lo cual requiere de un proceso previo de descascarillado y pulido, mediante el cual se convierte en arroz pulido, apto para el consumo.

Es en la etapa de industrialización donde el sistema productivo del arroz presenta su mayor problemática, ya que la industria beneficiadora se caracteriza por un grado de concentración, obsolescencia tecnológica y falta de capacidad de recepción, entre otras, lo cual repercute en altos costos de transporte y ruptura de grano, con la consecuente disminución en la producción final de grano entero. Por otro lado, parte considerable de los molinos pertenece al sector social, lo cual contribuye a hacer aún más compleja la problemática del sector industrial.

La capacidad instalada de la industria arrocera es de 631 mil toneladas de arroz pulido (superior a la demanda de 440 mil toneladas), distribuidas entre 71 molinos, de los cuales 26 se encuentran en Sinaloa y 12 en Veracruz, por lo que sólo en estos dos estados se encuentra concentrada el 54% de la capacidad industrial nacional (J.F. Bogado. Sistema Agro-industrial del arroz en Sinaloa).

Después de la trilla, el grano si no pasa por un proceso de secado, tiene que ser descascarillado y pulido en un período no mayor de 45 días, de lo contrario se presenta un proceso de descomposición, lo cual implica que en un período muy corto la producción nacional de arroz palay tiene que ser vendida a la industria. Para ello los industriales requieren de capacidad financiera para realizar la compra de grandes volúmenes de arroz; por otro lado, la producción de arroz palay que se compra en un lapso relativamente corto, será vendido como arroz pulido a lo largo de diez meses más, lo cual incrementa los costos financieros y de almacenamiento.

En condiciones ideales de procesamiento del arroz blanco entero de 55%, parámetro que con el proceso existente se reduce hasta 38% con la consecuente disminución de

los beneficios. A este problema contribuye en gran medida la falta de un sistema de estímulos al productor, ya que la industria, al recibir el grano, únicamente toma en cuenta el grado de humedad y las impurezas, sin considerar el porcentaje de granos dañados, arroz rojo, granos yesosos, arroz de clase no contrastante, olor y color, parámetros que son considerados en la definición de grados de calidad por la Dirección General de Normas.

Esta situación es provocada, en parte, por los precios del mercado, ya que no existe un sistema de precios de acuerdo a los grados de calidad, por lo que la mayor parte del arroz se vende a precios de los grados más altos no importando su calidad.

3.4 El consumo nacional

En México, el arroz es uno de los alimentos básicos de la dieta de la población; no obstante su valor proteico y como fuente de calorías -superior al del maíz-, el consumo de este cereal es bajo en comparación con otros países del mundo.

El consumo humano representa el 91% del total consumido; el consumo *per capita* promedio del período 1988-1992 es de 7 kilogramos por habitante, que esta muy por debajo del promedio mundial de 101 kilogramos por habitante, y solamente alcanza alrededor del 50% del consumo *per capita* de Estados Unidos (Cuadro 6A, Anexo A).

Considerando una población promedio de 90 millones de habitantes, se requieren 630,000 toneladas de arroz pulido, que equivalen, bajo condiciones normales de procesamiento (rendimiento de 66%), a aproximadamente 955,000 toneladas de arroz palay.

3.5 Precios

El precio del arroz está integrado por un costo de adquisición, costo de origen, costos financieros y costos de destino.

El costo de adquisición representa la mayor parte proporcional, el cual corresponde al precio pagado al productor más la bonificación de calidad. Seguido por los costos financieros del almacenamiento y las mermas del producto. El costo de origen corresponde a los costos de movilización del arroz de los centros de producción a los centros de distribución, almacenamiento y conservación en el centro de distribución. El costo de destino corresponde a los gastos efectuados para trasladar el producto de los centros de distribución a los centros de consumo.

El arroz contó con un precio controlado entre 1960 y 1988, pero a partir de 1989, debido a la reestructuración de la política agrícola el precio de garantía del arroz, al igual que de otros productos, desapareció. A partir de entonces, el precio interno del arroz se determinó tomando como referencia los precios mundiales, fijado a través de un proceso de concertación entre industriales, productores y gobierno.

En 1990 se eliminó el permiso previo de importación de arroz palay y arroz pulido, estableciéndose aranceles del 10 y 20% respectivamente, mismo nivel de aranceles negociados en el TLC.

Dado que los precios mundiales se encuentran en niveles históricamente bajos, han presionado en este sentido a los precios internos, siendo esto principalmente en el arroz palay y en los arroces pulidos de menos calidad; lo anterior, aunado a la eliminación de subsidios en los insumos de producción, se ha reflejado en una disminución de la producción nacional.

En el arroz pulido de mayor calidad (calidad super-extra 5% quebrado) se liberó el precio interno, incrementándose sustancialmente su precio en corto tiempo, aunque la demanda de este tipo de productos es relativamente poco importante en el mercado nacional.

4 MARCO TEORICO-METODOLOGICO

Este capítulo tiene como objetivo presentar el marco teórico, metodológico utilizado en la investigación, con la finalidad de evaluar la política agrícola y estimar sus efectos en la producción nacional de arroz. Contiene conceptos y la descripción teórica de la estructura metodológica empleada.

4.1 La Matriz de Análisis de Política (MAP)

En el estudio se empleó la metodología denominada Matriz para el Análisis de Política (MAP), desarrollada por Erick A. Monke y Scott R. Pearson en 1989⁶.

La base teórica de la metodología es un modelo de equilibrio general simple del comercio internacional, que centra su objetivo en la identificación de patrones eficientes de producción, dejando -en principio- de lado, la evaluación de objetivos sociales (no eficiencia) que pudiesen argumentar el mantenimiento de sistemas de producción ineficientes.

Esta metodología sistematiza los conceptos de tasas de protección, tasas de subsidio e indicadores de ventajas comparativas desarrollados con anterioridad por diversos autores, como son Bruno (1972), Corden (1974), Timmer (1975) y Pearson *et al.* (1981).

La MAP cuantifica el impacto de la política macroeconómica y sectorial sobre el ingreso de los productores, identificando las transferencia de recursos que se generan entre grupos sociales (productores, consumidores) y la eficiencia de un sistema agrícola particular. Los principales aspectos que pueden ser investigados y evaluados

⁶

Monke and Pearson. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*.

con la MAP son: i) El impacto de las políticas en la competitividad y en las ganancias a nivel productor, ii) El impacto de las inversiones en la eficiencia económica y en las ventajas comparativas, y iii) Los efectos de las investigaciones potenciales sobre el cambio en las tecnologías actuales.

El método se basa en un sistema de dos identidades contables; una de estas identidades define los beneficios extraordinarios como la diferencia entre ingresos y costos observados por el productor (beneficios extraordinarios privados) y la otra la define como la diferencia entre los parámetros observados y los que podrían existir, si las divergencias provocadas por las políticas y fallas del mercado fuesen eliminadas (beneficios extraordinarios sociales); la diferencia entre ambas, indica en principio la magnitud de las distorsiones.

El desarrollo de la metodología, en general, requiere de la elaboración de presupuestos a precios privados y sociales, para cada alternativa de producción existente en las zonas bajo estudio; dichas alternativas son los cultivos que compiten por los mismos recursos productivos. Para ello se hace necesario determinar precios privados y sociales de los diferentes insumos y productos (comerciables y no comerciables), los cuales permiten calcular los beneficios extraordinarios privados y sociales, así como evaluar los principales indicadores de protección y eficiencia (Morris, 1990).

La expresión esquemática del método de análisis es la siguiente:

Cuadro 4.1: Matriz para el análisis de política

COSTOS	INGRESOS	COSTO DE PRODUCCION		BENEFICIOS EXTRAORDI- NARIOS
		INSUMOS COMERCIABLES	FACTORES INTERNOS	
Precios privados	A	B	C	D
Precios sociales	E	F	G	H
Efecto de política	I	J	K	L

Fuente: Monke and Pearson. "The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development".

Donde:

$$D = \text{Beneficio privado} = A - B - C = A - (B + C)$$

$$H = \text{Beneficio social} = E - F - G = E - (F + G)$$

$$I = \text{Transferencias en productos} = A - E$$

$$J = \text{Transferencias en insumos} = B - F$$

$$K = \text{Transferencias en factores} = C - G$$

$$L = \text{Transferencias netas de políticas} = D - H = I - J - K$$

Indicadores de protección y eficiencia:

Coeficiente de protección nominal (CPN):

$$- \text{Productos comerciables (CPNp)} = A/E$$

$$- \text{Insumos comerciables (CPNi)} = B/F$$

$$\text{Coeficiente de protección efectiva (CPE)} = (A-B)/(E-F)$$

$$\text{Subsidio equivalente al productor (SEP)} = L/A$$

$$\text{Subsidio social equivalente al productor (SSEP)} = L/E$$

$$\text{Costo de los recursos domésticos (CRD)} = G/(E-F)$$

4.1.1 Beneficio privado (D)

Los beneficios privados [$D=A-(B+C)$], son utilidades excedentarias después de descontar al beneficio bruto, los costos de los insumos comerciables, no comerciables y de los factores empleados en la producción, evaluados a precios privados (incluyendo distorsiones provocadas por las políticas y fallas de mercado); es un indicador de la competitividad del cultivo, dada la tecnología actualmente utilizada, los precios de los productos, los costos de los recursos y la política de transferencias.

Cuando el beneficio privado es positivo, mayor que cero ($D>0$), indica que los ingresos que recibe el productor son suficientes para pagar todos los insumos y factores, es decir, la rentabilidad es superior a la normal y esto debería de propiciar una expansión del sistema de producción, a menos que el área agrícola no pueda ser ampliada o que hubiese cultivos alternativos más rentables. Por el contrario, el beneficio privado negativo, menor que cero ($D<0$), indica que los productores estarán obteniendo un beneficio menor al normal, por lo que se esperaría que abandonen esta actividad, a menos que fuera posible incrementar su productividad.

4.1.2 Beneficio social (H)

Es el beneficio evaluado a precios sociales, que reflejan los costos de oportunidad o precios económicos. Este parámetro es un indicador de las ventajas comparativas o el nivel de eficiencia de un cultivo.

El beneficio a precios sociales ($H=E-F-G$) es una medida de eficiencia, ya que los ingresos (E) y los insumos (F+G) son valorados a precios que reflejan el verdadero valor económico de los bienes y servicios del sistema productivo.

4.1.3 Precios sociales

El precio social de un bien o servicio es aquel que existiría en el mercado si se eliminaran las distorsiones introducidas por políticas e imperfecciones de mercado; son valores que reflejan escasez o costo de oportunidad en la economía, se le ha

llamado también precio sombra. Al multiplicar la matriz de coeficientes técnicos por la matriz de precios sociales se obtiene como resultado la matriz de presupuesto a precios de eficiencia económica o sociales.

Para estimar los precios sociales de los productos e insumos de una actividad productiva, primero se clasifican estos en comerciables, no comerciables y factores primarios. Los bienes comerciables son aquellos bienes que son o pueden ser importados o exportados, y su precio interno se relaciona con los precios en los mercados internacionales; los bienes no comerciables son aquellos que no son importados o exportados, y su precio se fija en los mercados internos; y los factores primarios de la producción son aquellos que no son comercializados normalmente, y su precio se fija a través del costo de oportunidad en el mercado interno.

Los precios sociales de los productos e insumos que son comercializados internacionalmente, están dados por los precios mundiales equivalentes (precios de importación CIF para bienes y servicios que son importados, o precios de exportación FOB para exportables, sumándole al valor CIF o restándole al valor FOB los costos de comercialización y transporte hasta la zona de producción).

Los precios internacionales representan la opción interna para el gobierno, el consumidor y los productores de importar o producir y exportar bienes y servicios. El valor social de la producción nacional adicional es, por lo tanto, la cantidad de divisas ahorradas por la reducción de las importaciones o ganadas por el incremento en las exportaciones.

Para los productos e insumos no comercializables, su precio social es el costo de los insumos empleados en su producción valuados a costo de oportunidad, dado que los factores domésticos de la producción no tienen precios mundiales, su precio económico se estima a través del costo de oportunidad, que a su vez ésta determinado por la abundancia o escasez relativa de cada factor; su costo de oportunidad se estima en función del ingreso neto que dejará de percibirse si el factor no es empleado en su mejor o más rentable uso alternativo. Es decir, estimar el ingreso neto perdido debido a que este factor no es orientado a su mejor uso alternativo. Por tanto estos precios sociales toman el valor del producto generado en su uso alternativo más rentable desde el punto de vista social.

Para determinar el precio social de los factores domésticos, estos se agrupan en factores móviles y fijos. Los factores móviles, generalmente capital y mano de obra, son factores que pueden desplazarse de la agricultura a otros sectores de la economía (industria y servicios), es decir, sus usos alternativos están disponibles en la economía y, por lo tanto, sus costos de oportunidad se fijan por las fuerzas del mercado (oferta y demanda) a nivel nacional y no en forma particular dentro del sector agrícola, ya que los usos alternativos de estos factores se encuentran en toda la economía.

Para los factores de producción fijos, tierra y agua, sus costos de oportunidad se determinan en el mercado regional agrícola y se estima con base en los ingresos dejados de percibir, por no usarlos en su alternativa más rentable (un cultivo en vez de otro).

El valor social de la producción doméstica adicional es entonces la cantidad de divisas ahorradas o ganadas por la reducción de las importaciones o el incremento en las exportaciones.

4.1.4 Divergencias entre la rentabilidad privada y la rentabilidad social ($L=D-H$)

Una vez que se tienen los dos tipos de presupuestos (privados y sociales), se procede a obtener las diferencias y/o divergencias existentes entre ambos (distorsiones causadas por las políticas e imperfecciones del mercado).

Las divergencias entre la rentabilidad privada y social miden los efectos netos de la política y las fallas de mercado. Si se considera que en las fallas del mercado son mínimas, el total de las divergencias entre precios sociales y privados de insumos y productos, se derivan de la política gubernamental.

Este efecto es la diferencia entre la rentabilidad privada y la social, y se reflejan en transferencias positivas o negativas al sistema de producción. La magnitud de la transferencia indica el nivel de estímulo que reciben los diferentes sistemas productivos, y ayudan a explicar la forma en que se asignan los recursos.

4.2 Indicadores de política

Los principales indicadores utilizados para medir las distorsiones de precios en los mercados de productos e insumos y su impacto sobre la producción son: los coeficientes de protección nominal y efectiva, los subsidios (social) equivalentes al productor y las medidas de eficiencia (costo de los recursos domésticos).

Los coeficientes de protección se utilizan para comparar la magnitud de las transferencias entre dos o más actividades productivas, y permiten expresar en términos relativos la magnitud de las transferencias con respecto a uno de los factores domésticos más restrictivos, por ejemplo, la tierra o el agua.

4.2.1 Coeficiente de Protección Nominal (CPN)

El coeficiente de protección nominal evalúa el impacto de las políticas que causan una divergencia entre los precios de mercado y los precios sociales. Relaciona los precios privados de los productos o insumos con su precio internacional equivalente, el cual generalmente es el precio del producto o insumos en los mercados internacionales, ajustado por los costos de transporte y comercialización y las distorsiones del tipo de cambio; indica el grado de impacto de las políticas existentes sobre los precios privados, que provocan que estos difieran de los precios económicos, generando una protección o desprotección a la producción nacional. A continuación se describe la fórmula para el cálculo de este coeficiente.

$$CPN_i = \frac{P_i^d}{P_i^n}$$

donde:

CNP_i = coeficiente de protección nominal del producto i

P_i^d = precio doméstico del producto i

P_i^n = precio paritario mundial ajustado por costo de transporte y márgenes de distribución

4.2.2 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)

Este indicador mide el efecto de las distorsiones de precios tanto en el mercado de los productos como en el de los insumos comerciables. Relaciona el valor agregado a precios de mercado y el valor agregado por una actividad productiva, a precios de mercado, contra el valor agregado a precios económicos.

El CPE de un producto i es definido como la relación entre el valor agregado, estimado a precios domésticos (VA^d) y el valor agregado a precios económicos (VA^m). A continuación se describe la fórmula para el cálculo de este coeficiente.

$$CPE_i = \frac{VA_i^d}{VA_i^m}$$

donde:

CPE_i = Coeficiente de protección efectiva de la actividad i

VA_i^d = Valor agregado del producto en la actividad i a precios domésticos.

VA_i^m = Valor agregado por unidad de producto en la actividad i a precios mundiales.

En forma desagregada puede expresarse como:

$$CPE_i = \frac{P_i^d - \sum_{j=1}^k (a_{ij} * P_j^d)}{P_i^m - \sum_{j=1}^k (a_{ij} * P_j^m)}$$

donde:

a_{ij} = cantidad del insumos j usado para producir una unidad del producto i

$P_{i(j)}^d$ = precio doméstico del producto i o del insumo j

$P_{i(j)}^m$ = precio mundial equivalente del producto i o del insumo j

$j=1...k$ = insumos comerciables usados para producir el producto i

4.2.3 • Subsidio Equivalente al Productor (SEP)

El subsidio equivalente al productor (SEP), es el subsidio neto de impuestos indirectos que se otorga a los productores agrícolas; estima el monto de las transferencias en relación con el valor total de la producción (a precios de mercado).

Una ventaja de este indicador, con respecto a las medidas de protección, es que agrega el efecto de las transferencias hechas por el gobierno y las distorsiones de precios de un producto dado, a continuación se detalla la fórmula para el cálculo de este indicador.

$$SEP = \frac{(P_i^d - P_i^m) + D + I}{P_i^d}$$

donde:

P_i^d = precio doméstico del producto *i*

P_i^m = precio mundial equivalente del producto *i*

D = subsidios directos

I = subsidios indirectos

4.2.4 Subsidio Social Equivalente al Productor (SSEP)

El subsidio social equivalente al productor (SSEP), es la medida que relaciona las transferencias dadas a los productores (valuadas a precios sociales) y el valor de la producción también valuada a precios sociales; la fórmula utilizada para el cálculo de este indicador se describe a continuación:

$$SSEP = \frac{(P_i^d - P_i^m) + D + I}{P_i^m}$$

donde:

P_i^d = precio doméstico del producto *i*

P_i^m = precio mundial equivalente del producto *i*

D = subsidios directos

I = subsidios indirectos

4.3 Medidas de eficiencia

Las ventajas comparativas son una expresión de la eficiencia en el uso de los recursos para generar un determinado producto, y se evalúa en comparación con las posibles alternativas que ofrecen otras regiones productoras o el comercio internacional.

El análisis de ventajas comparativas cobra importancia debido a que la especialización comercial puede acelerar el crecimiento económico y aproximar el ingreso nacional real al ingreso nacional potencial. Lo anterior es posible si se aplican políticas congruentes que motiven a los productores a dedicar sus recursos a las actividades productivas que presenten ventajas comparativas.

En un mismo país se pueden presentar diferentes ventajas comparativas, en función de las diferentes dotaciones de recursos, tecnologías de producción y productos alternativos, por lo cual el índice de costo de oportunidad de los recursos puede variar de una región a otra. Esto es importante, ya que si es posible obtener el mismo producto, ya sea bajo riego o temporal y bajo muy variadas tecnologías, es evidente que se pueden emplear diferentes estrategias para incrementar la producción nacional.

El análisis de ventajas comparativas se puede realizar con muy variados objetivos, tales como:

- Determinar ventajas comparativas entre cultivos alternativos.
- Determinar ventajas comparativas entre regiones dentro de un mismo país, para la producción de un mismo cultivo.
- Determinar ventajas comparativas entre diferentes tecnologías utilizadas en la producción de un mismo cultivo.

4.3.1 Costo de los Recursos Domésticos (CRD)

El principal indicador de ventaja comparativa es el índice de costo de los recursos domésticos (CRD); mide la eficiencia o capacidad de un sistema productivo para generar o ahorrar una unidad de divisa. Este indicador relaciona el costo de los factores primarios empleados para producir una unidad de producto (valuados a costo de oportunidad) y el valor agregado del producto estimado a precios económicos. A continuación se describe la fórmula para el cálculo del CRD.

$$CRD_i = \frac{\sum_{j=k+1}^n a_{ij} * PMP_j^y * P_y^m}{P_i^m - \sum_{j=1}^k (a_{ij} * P_j^m)}$$

donde:

PMP_j^y = producto marginal físico del insumo j en su uso alternativo ponderado y

P_y^m = precio mundial del producto y (uso alternativo)

P_j^m = precio mundial del insumo j

$j=1..k$ = insumos comerciables

$j=k+1..n$ = factores primarios de la producción y bienes no comerciables

a_{ij} = cantidad del insumo j para producir una unidad de i

Este indicador permite evaluar la rentabilidad social entre dos o más sistemas que generan diferentes bienes y determinar sus ventajas comparativas o eficiencias relativas.

4.4 Interpretación

El análisis cuantitativo de política incluye diversos indicadores que tienen que ser interpretados conjuntamente para identificar la estructura de protección y los niveles de eficiencia de una actividad productiva. Puede darse el caso de que en un sistema de producción ineficiente subsista e incluso se expanda rápidamente impulsado por una estructura de protección que le es relativamente favorable, con respecto a otros u otros cultivos eficientes.

Cuadro 4.2: Indicadores de política e interpretación

INDICADOR RESULTADO		INTERPRETACION
CPN	CPN < 1	Implica una relación entre el precio nacional del producto o insumos y el internacional equivalente, ajustado por costo de fletes y maniobras. Cuando es > a 1, el producto o insumos está protegido.
CPE	CPE > 1	Implica una relación entre valor agregado a precios nacionales y el valor agregado a precios limítrofe. Cuando es > 1, el producto y/o los insumos comerciables están protegidos.
SEP	SEP > 0	Cuando es positivo, indica que se transfirieron subsidios netos a los productores. Expresa en porcentaje, el ingreso de los productores, originado por subsidios.
SSEP	SSEP > 0	Cuando es positivo, indica que se transfirieron subsidios netos a los productores. Expresa en porcentaje, el ingreso de los productores (valor económico), originado por subsidios.
CRD	CRD < 1	Representa el índice de transformación entre los recursos nacionales y el valor agregado a precios internacionales correspondientes, es eficiente cuando es menor que uno.

Fuente: Byerlee D. ; J. Longmire. Ventaja comparativa y políticas agrarias de la producción de trigo en zonas irrigadas y de secano en México.

5 PROCEDIMIENTO

A continuación se detalla el procedimiento seguido al aplicar la metodología descrita en el capítulo anterior. El procedimiento para elaborar la Matriz de Análisis de Política (MAP), inició con la obtención de los coeficientes técnicos y los rendimientos, los mismos que definen las tecnologías de los cultivos que serán analizados; para cada una de estas tecnologías se obtienen sus precios privados y sociales; con esta información se elaboraron los presupuestos privados y sociales y la MAP, con la cual se calculan los indicadores de protección, eficiencia y subsidios.

Asimismo, se hace una reseña de las fuentes de información y del origen de los datos empleados en el estudio.

5.1 Fuentes de información

La información para elaborar los presupuestos de las actividades productivas se obtuvo de diferentes fuentes oficiales: Delegaciones de la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), Fideicomiso Instituido en Relación con la Agricultura (FIRA), Banco de Crédito Rural (BANRURAL) y privadas. También se realizaron entrevistas informales a productores, técnicos y profesionistas dedicados a la actividad agrícola, en cada una de las regiones comprendidas en el estudio.

5.2 Determinación de Coeficientes técnicos y tecnologías

Los coeficientes técnicos -cantidades de insumos y rendimientos por hectárea-, fueron proporcionados por las delegaciones de la SARH en los estados de Campeche, Morelos, Sinaloa y Veracruz, los mismos tienen base en el trabajo realizado por esta dependencia y el Colegio de Posgraduados (CP) para los períodos agrícolas 1990-91

y 1991-92. Estos coeficientes fueron validados y en su caso modificados, en cada una de las regiones de estudio, con información obtenida a través de entrevistas informales con productores y técnicos.

Para cada uno de los cultivos de las diferentes regiones consideradas en el estudio, se seleccionó la tecnología considerada como más representativa en base a la superficie cosechada y al rendimiento.

5.3 Determinación de precios privados y sociales

5.3.1 Precios privados de producción

Los precios privados se determinaron a partir de visitas a casas comerciales y se revisaron con la información disponible en las dependencias oficiales. Asimismo, se incluyeron costos de capital y de la tierra determinados por la SARH. Para los precios privados de los productos agrícolas se empleó el precio medio rural.

5.3.2 Estimación de precios sociales

Los precios sociales -utilizados para el cálculo de la rentabilidad social- de los productos e insumos se calcularon precios de paridad de importación (cuadro 5.1). A partir de los presupuestos técnicos de cada región, se seleccionó la lista de insumos utilizados en cada actividad y se clasificaron en *bienes no comerciables*, *bienes comerciables* y *factores primarios*. Esta clasificación se hizo necesaria porque los precios sociales se calcularon de manera diferente para los insumos comerciables que para los factores internos.

5.3.2.1 Precios sociales de insumos y productos comerciales

Los insumos empleados en la producción considerados dentro de los comerciables fueron los productos agrícolas, fertilizantes, pesticidas, semilla mejorada, maquinaria y diesel.

Cuadro 5.1: Determinación del precio social de los insumos y productos comerciables.

CONCEPTO/ PRODUCTO
Precio FOB en puertos del Golfo (US Dls/ton)
(+) Costo de flete, seguro y maniobras
(=) Precio CIF en puerto nacional (US Dls/ton)
(x) Tipo de cambio de equilibrio
(=) Precio CIF (N\$/ton)
(+) Costo de transporte a centros de acopio
(+) Costo de transporte a zonas de producción
(=) Precio social en zona de producción

Productos agrícolas: Los precios mundiales equivalentes de productos e insumos se tomaron de información secundaria. El precio social de los bienes comerciables se calculó considerando las vías más comunes de importación-consumo, exportación-consumo. Para el caso del arroz palay se tomaron los precios FOB U.S. puertos del Golfo (ver cuadro 10A, del Anexo A).

Casi todos los productos agrícolas analizados se consideraron como comerciables; los clasificados como importables fueron maíz, frijol, sorgo, soya, trigo, cártamo y arroz y los exportables hortalizas, principalmente.

En el caso de los productos que son importados, se empleó el precio CIF más los costos de manipulación y transporte hacia los centros de consumo (ver cuadro 12A, del anexo A).

Agroquímicos y semilla: Los precios económicos de los agroquímicos y semilla se calcularon considerando como base los precios pagados por los agricultores de USA (NASS y USDA) durante los meses de abril y octubre de 1992-93, ajustados por los costos de transporte hasta las zonas productoras y la tasa de cambio de equilibrio (ver cuadros 13A al 17A, del anexo A).

Los precios de referencia internacional para fertilizantes incluyeron a la Urea, Superfosfato triple, Fosfato diamónico, Amoníaco anhidro, Sulfato de amonio y Nitrato de amonio. Para los pesticidas se consideró el precio pagado por unidad de ingrediente activo por los productores de Estados Unidos y se incluyeron los siguientes productos: Manzate, Captan, Ridomil, Cupravit, Stan LV-10, 2-4 D Amina, Gesaprim combi, Gramoxone, Sencor, Parathion metílico, Diazinon, Furadan, Lorsban, Lannate, Temik, Malathion, Sevin y Ambush.

Maquinaria agrícola: Para determinar el precio social de las labores mecanizadas se procedió de la manera siguiente:

- a) Se empleó como referencia el precio promedio pagado por caballo de fuerza (HP) por el productor en Estados Unidos.
- b) Se multiplicó por el tipo de cambio de equilibrio para obtener el costo inicial en N\$.
- c) Se determinó la vida útil de tractor e implementos años.
- c¹) Se determinó la vida útil de cada implemento en horas.
- d) Se tomó como 20% el valor de rescate del costo inicial.
- e) Se calculó la tasa de interés promedio del período agrícola.
- f) Se calculó el valor presente de rescate con la fórmula:

$$(1/(1+(e)))^{n*(d)}.$$
- g) Se calculó el costo neto: (a)-(f).
- h) Se calculó el factor de recuperación con la fórmula:

$$(i*(1+i)^n/(1+i)^{n-1})$$
- i) Se determinó la recuperación anual: (g)*(h).
- j) Se determinó el costo social por hora sin mantenimiento:

$$(j)/(c^1/c)$$

7

Donde:

n = número de períodos (años)
i = tasa de interés nominal

- k) Se determinó el costo social por hora con mantenimiento:
(j)+20%
- l) Para determinar el costo social por hora con mantenimiento del tractor se sumó el costo social por hora con mantenimiento más el costo con mantenimiento del implemento utilizado en cada labor.

En todas las zonas se usó el mismo precio social promedio de tractores e implementos (maquinaria nueva) y el precio social del diesel; los coeficientes técnicos de uso de maquinaria y equipo por cada tipo de labor se tomaron de la información que emplea la SARH para fijar las tarifas de los servicios de maquila en diferentes zonas.

Los costos de tractor y equipo se agruparon en comerciables (depreciación, costos de operación y 80% de costos de mantenimiento); y no comerciables (costos de capital y 20% de los costos de mantenimiento). (ver cuadros 18A y 19A del anexo A).

En el caso de la maquinaria trilladora, se empleó como precio social el precio cobrado en los servicios de maquila, dado que el mercado de maquilas es muy competido y eficiente.

5.3.2.2 Precios sociales de los bienes y productos no comerciables

De los insumos empleados en la producción agrícola se consideraron como no comerciables la energía eléctrica y seguro agrícola.

Seguro agrícola: En este caso se consideró un promedio del porcentaje de los subsidios otorgados por el gobierno federal a través de Agroasemex para las regiones de estudio.

Energía eléctrica: El cálculo de precio social por KWH de energía eléctrica, para equipos de bombeo de agua para uso agrícola, se estimó considerando la información proporcionada por la Compañía de Luz y Fuerza del Centro.

La misma que calculó las tarifas de energía, eléctrica pagadas por el productor, en el período de estudio representaron solo el 35% de su costo real.

5.3.2.3 Precio social de factores primarios

El capital y la mano de obra se consideraron como factores móviles de la producción agropecuaria y la tierra-agua como factores inmóviles.

Mano de obra: Debido a que en el campo no se aplican los salarios mínimos establecidos en la legislación respectiva, se consideró que el precio de mercado es equivalente al precio social de la mano de obra (salarios pagados).

Capital: El costo de oportunidad del capital se estimó con una tasa del 12%, según la referencia empleada por el Banco Mundial para las economías en desarrollo⁸.

Agua: En las regiones de Culiacán y Morelos se consideró que el agua es el factor limitante de la producción y se le asignó precio social de acuerdo a su uso alternativo más eficiente, ponderándose de acuerdo al patrón de cultivos representativo de la zona (ver cuadros 11B y 17B, del Anexo B).

Tierra: En las zonas de Campeche y Veracruz se consideró que la tierra es el factor limitante de la producción y su precio social se evaluó a través del valor de la producción marginal en su uso alternativo ponderado más rentable (ver cuadros 5B y 24B, del Anexo B).

5.4 Elementos de evaluación

Después de describir el procedimiento para la estimación de los precios sociales, es importante definir el tipo de cambio que se utilizó para convertir los precios

⁸

Gittinger, P. *Análisis económico de proyectos agrícolas*. p. 340.

mundiales a precios de moneda nacional y el punto en que se evaluaron los efectos de política y la ventaja comparativa.

5.4.1 Tipo de cambio

El tipo de cambio se estimó con la metodología de Poder Equivalente de Compra a partir del tipo de cambio nominal ajustado por los diferenciales de inflación México-Estados Unidos.

El período base utilizado en el cálculo fue el de 1988-1990, debido a que de esta forma se eliminan sub y sobrevaluaciones anuales que pudieron existir en alguna de las variables involucradas; se usaron los índices al consumidor en México y al mayoreo en Estados Unidos (ver cuadro 11A, del Anexo A). Las fórmulas empleadas en el cálculo del tipo de cambio de equilibrio son las siguientes:

$$\begin{aligned} \text{TCR} &= (\text{WPI} \cdot \text{TCN}) / \text{INPC} \\ \text{IS} &= ((\text{TCR}_0 / \text{TCR}_n) - 1) \cdot 100 \\ \text{TCE} &= \text{TCN} \cdot (100 + \text{IS}) / 100 \end{aligned}$$

Donde:

TCR	=	Tipo de cambio real
WPI	=	Indice nacional de precios al mayoreo en EE.UU.
TCN	=	Tipo de cambio nominal
INPC	=	Indice nacional de precios al consumidor
IS	=	Indice de sobrevaluación.
TCR_0	=	Tipo de cambio real promedio en los años base.
TCR_n	=	Tipo de cambio real en el año n.
TCE	=	Tipo de cambio de equilibrio.

5.4 Zonas de consumo

Las zonas de consumo, se determinaron de acuerdo a la información proporcionada en cada una de las delegaciones estatales de la SARH; para los Estados de Campeche, Morelos y Veracruz el lugar de consumo de los productos considerados en el presente estudio fue la ciudad México; para Sinaloa fueron las ciudades de Guadalajara y Monterrey.

6 RESULTADOS

6.1 Resultados de la Región Campeche

6.1.1 Beneficio privado y social

Al analizar los resultados, se encuentran algunas diferencias significativas en los dos tipos de evaluación (privada y social); así, en el análisis de beneficio privado, incluyendo renta de la tierra, ningún cultivo presentó beneficio neto positivo, las pérdidas van desde 856 N\$/ha en arroz palay P-V de temporal hasta 48 N\$/ha en caña de azúcar.

En el análisis realizado a precios sociales, dos sistemas de producción presentan pérdidas y son la caña de azúcar con 325 N\$/ha y el arroz palay O-I 267 N\$/ha; los demás sistemas de producción mostraron utilidades netas positivas. Cabe aclarar, que el cultivo del arroz, para el ciclo primavera-verano, es beneficiado al hacer la evaluación social, y que el de otoño-invierno mostró nuevamente beneficios netos negativos (cuadro 6.1).

Cuadro 6.1: Campeche: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha)

CULTIVOS	PRIVADOS	SOCIALES
Arroz palay/O-I/BMF-Mc	(832.84)	(267.44)
Frijol/O-I/TMF-Ep	(394.35)	267.44
Arroz palay/P-V/TMF-Mc	(856.21)	301.11
Arroz palay/P-V/BMF-Mc	(431.43)	412.20
Caña de azúcar/BMF-Mc	(48.07)	(324.91)

FUENTE: Del Cuadro 6B, del Anexo B.

6.1.2 Estructura de costos de producción

De manera general se puede observar que en la región de Campeche, la estructura porcentual de los costos de producción en el presupuesto privado para el cultivo de arroz, indicó a la maquinaria como el rubro más importante, seguido de los fertilizantes y el diesel que en conjunto los tres representan el 57% de los costos totales (figura 6.1); y el rubro que muestra menor porcentaje es el agua, lo que nos indica que no es un recurso limitante en la zona.

En el presupuesto social los rubros de mayor importancia fueron la maquinaria, pero ahora seguido por el diesel y el costo de oportunidad de la tierra que entre los tres representan el 47% de los costos totales; los de menor participación en los costos de producción a nivel de presupuesto social fueron: la mano de obra utilizada en las labores mecanizadas y la mano de obra no calificada.

De lo anterior, se puede concluir que el cultivo del arroz en esta región es tecnificado, debido a la importancia que representan los rubros ya mencionados.

6.1.3 Efectos netos de política

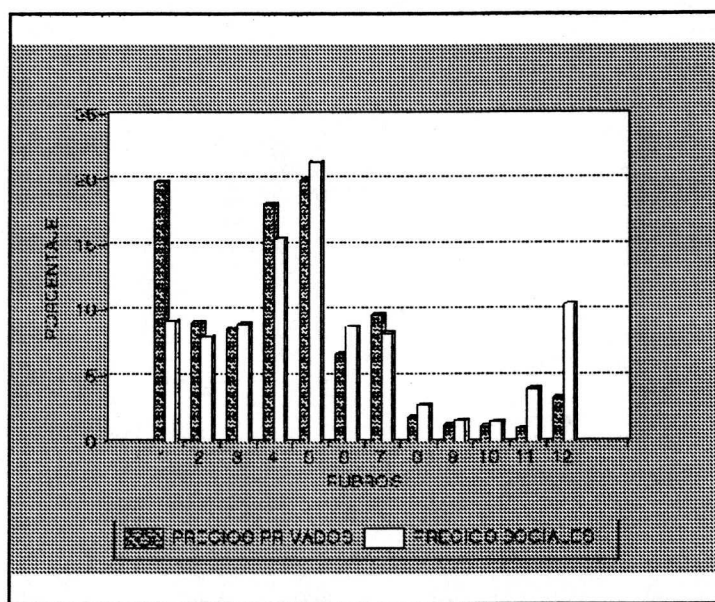
En los efectos netos de política se aprecia en general, que el productor es gravado tanto por el lado del ingreso, ya que los precios pagados por sus productos son menores a los precios de paridad de importación, así como para los insumos y otros rubros que participan en la producción con excepción de la prima de seguro y la tarifa eléctrica, donde se determinó que existía subsidio.

El gravamen que se determinó vía ingreso para cada uno de los productos fue: Frijol 726 N\$/ha; arroz palay P-V TMF-Mc 257 N\$/ha; y arroz palay BMF-Mc de P-V y O-I 158 N\$/ha; en el caso de caña de azúcar no se tuvieron transferencias ni gravámenes en su ingreso. Por el lado de los insumos, los rubros en los que fue gravado el productor fueron los fertilizantes, seguido por el crédito, diesel y maquinaria.

Lo anteriormente analizado da como resultado, que en todos los cultivos se tengan utilidades netas negativas, siendo mayor en el arroz palay P-V de temporal y de

bombeo. El único cultivo con utilidad neta positiva fue la caña de azúcar (ver cuadro 6B, del Anexo B).

Figura 6.1: Campeche: Estructura porcentual de los costos de producción de arroz, 1993.



Donde: (1) fertilizantes, (2) pesticidas, (3) semilla, (4) diesel, (5) maquinaria, (6) administración y servicios, (7) crédito, (8) seguro, (9) mano de obra no calificada, (10) mano de obra calificada, (11) agua y (12) tierra

6.1.4 Relaciones de transferencia

En este apartado se analizan las medidas de protección, que indican las transferencias que recibieron los sistemas de producción en el año agrícola 1993.

6.1.4.1 Coeficiente de Protección Nominal para productos (CPNp)

En general todos los sistemas de producción con excepción de la caña de azúcar resultaron desprotegidos durante este período; los cultivos de temporal como el frijol

-especialmente- y el arroz fueron los mas afectados, con una desprotección del 40 y 13 por ciento respectivamente. El arroz palay en sus dos tecnologías de bombeo resultó desprotegido con el 7%; en el caso de la caña de azúcar no se aprecia ningún efecto ya que se consideró un producto comerciable no comercializado (cuadro 6.2).

6.1.4.2 Coeficiente de Protección Nominal en insumos (CPNi)

Analizando la protección nominal en insumos se puede observar que los productores agrícolas fueron desprotegidos a través de los insumos comerciables, pagando estos insumos por arriba de su costo de paridad de importación, lo que indica una sobrevaluación del precio de los insumos. La excepción es el cultivo del frijol el cual -por el bajo uso de insumos- resulta protegido, pagando solo un 35% de los costos paritarios. En el caso de los demás cultivos, el arroz palay se pagó 58% más de los costos paritarios y la caña de azúcar el 46% (cuadro 6.2).

6.1.4.3 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)

Al relacionar para cada cultivo su valor agregado a precios internos y a precios económicos, se encontró que existe una menor remuneración a los factores internos originada por las distorsiones de política comercial; todos los cultivos están desprotegidos siendo el más afectado el arroz en todas sus tecnologías, seguido por el frijol y el menos afectado fue la caña de azúcar (cuadro 6.2).

Cuadro 6.2: Campeche: Indices de protección, 1993.

CULTIVOS	CPN		CPE
	PRODUCTO	INSUMO	
Arroz palay/O-I/BMF-Mc	0.93	1.58	0.003
Frijol/O-I/TMF-Ep	0.60	1.02	0.490
Arroz palay/P-V/TMF-Mc	0.87	1.61	(0.180)
Arroz palay/P-V/BMF-Mc	0.93	1.55	0.060
Caña de azúcar/BMF-Mc	1.00	1.46	0.890

FUENTE: Del cuadros 7B, del Anexo B.

6.1.5 Relaciones de subsidio y eficiencia

6.1.5.1 Subsidio Equivalente al Productor (SEP)

Solo uno de los cinco sistemas de producción analizados en esta región fue subsidiado, es el caso de la caña de azúcar, ya que el 7% del ingreso de los productores -evaluado a precios privados- fue por subsidios; las demás tecnologías no recibieron subsidios (cuadro 6.3).

6.1.5.2 Subsidio Social Equivalente al Productor (SSEP)

La caña de azúcar es el único cultivo en el que se debería apoyar el ingreso del productor para mantener su estado actual de ganancias privadas en un 7%. A las demás tecnologías una apertura comercial las beneficiaría ya que los gravámenes anteriores serían disminuidos reflejando esto en un incremento en los beneficios de los productores, siendo los más beneficiados los cultivos de arroz y frijol (cuadro 6.3).

6.1.5.3 Relación de Costo de los Recursos Domésticos (CRD)

Es un indicador que muestra cuales cultivos son más eficientes en el uso de los recursos y mide las unidades de recursos ahorrados al no importar o las unidades de divisas ganadas al exportar. Una relación mayor que uno significa que el país esta incurre en un exceso de costos en relación al ahorro de divisas. Los resultados nos muestran que para el arroz palay O-I, el frijol y la caña de azúcar el CRD es mayor que uno, siendo mayores en el frijol; en las dos tecnologías de arroz palay de P-V, se puede apreciar que el CRD es menor que uno, lo que indica que son eficientes, y por tanto competitivas (cuadro 6.3).

Cuadro 6.3: Campeche: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993.

CULTIVOS	SEP	SSEP	CRD
Arroz palay/O-I/BMF-Mc	(0.25)	(0.24)	1.28
Frijol/O-I/TMF-Ep	(0.62)	(0.37)	1.81
Arroz palay/P-V/TMF-Mc	(0.67)	(0.58)	0.63
Arroz palay/P-V/BMF-Mc	(0.38)	(0.35)	0.58
Caña de azúcar/BMF-Mc	0.07	0.07	1.10

FUENTE: Del cuadro 7B, del Anexo B.

6.2 Resultados de la Región Morelos

6.2.1 Beneficio privado y social

En el análisis de beneficio privado y social para Morelos, se puede apreciar que existe mucha diferencia en la utilidad neta obtenida tanto a nivel social como privado. En el caso del beneficio privado los cultivos que mostraron utilidades positivas fueron el arroz y la cebolla; en cambio en el análisis realizado a precios sociales, fueron la cebolla y el sorgo los que mostraron beneficios netos positivos; cabe destacar que el cultivo del maíz en sus dos tecnologías no mostró beneficios positivos en ninguna de las dos evaluaciones (cuadro 6.4).

Cuadro 6.4: Morelos: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha)

CULTIVOS	PRIVADOS	SOCIALES
Arroz palay/P-V/GMF	981.24	(5,629.94)
Arroz palay/P-V/GMF-POT	1,445.78	(5,126.52)
Maíz/P-V/GMF	(474.41)	(3,541.55)
Maíz/P-V/TMF-POT	(997.22)	(1,020.04)
Sorgo/P-V/TMF-POT	(922.41)	1,151.38
Cebolla/O-I/BMF-POT	7,484.50	8,178.48
Cebolla/P-V/GMF	4,001.60	4,180.69

FUENTE: Del cuadro 11B, del Anexo B.

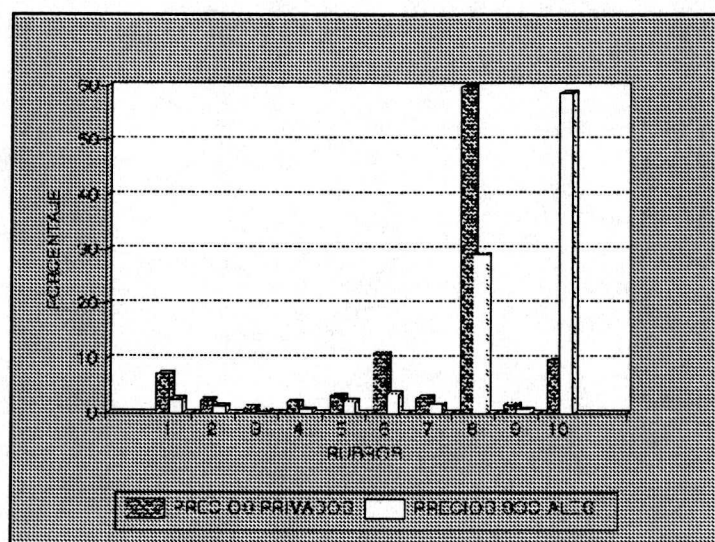
En el caso del cultivo del arroz, en lo que se refiere a la evaluación de rentabilidad privada, las utilidades netas son positivas; sin embargo, a precios sociales las utilidades netas son negativas debido a los altos costos de oportunidad del binomio tierra-agua.

6.2.2 Estructura de costos de producción

En la región de Morelos, se puede observar que la estructura porcentual de los costos de producción del cultivo de arroz a nivel de presupuesto privado, muestra a la mano de obra no calificada con mayor porcentaje, seguido por el crédito, el binomio tierra-agua que en conjunto representan el 80.7% de los costos totales y los rubros que mostraron menor porcentaje fueron la semilla y mano de obra de labores mecanizadas.

En el presupuesto social el rubro que mayor importancia tuvo fue el costo -de oportunidad- de la tierra-agua; sucede así porque en la evaluación social estos dos factores de la producción tienen un costo de oportunidad muy alto dentro de los cultivos analizados, le siguen la mano de obra no calificada, entre los dos representaron el 87.62% del costo total; los rubros de menor participación en los costos de producción a nivel de presupuesto social fueron la semilla, la mano de obra para labores mecanizadas y el diesel que en conjunto solamente representaron el 1.45% de los costos (figura 6.2).

Figura 6.2: Morelos: Estructura porcentual de los costos de producción, 1993.



Donde: (1) fertilizantes, (2) pesticidas, (3) semilla, (4) diesel, (5) maquinaria, (6) crédito, (7) seguro, (8) mano de obra no calificada, (9) mano de obra calificada, (10) tierra/agua

6.2.3 Efectos netos de política

En general, los productores de Morelos fueron subsidiados por el lado del ingreso, debido a que los precios de sus productos fueron mayores a los precios de paridad de importación, a excepción del sorgo, que es el único cultivo que no recibió subsidio vía precios. En el caso de los insumos y otros rubros que participan en la producción, se determinó que tuvieron subsidios los rubros de: maquinaria, prima de seguro y el binomio tierra-agua para los cultivos de arroz y maíz P-V tecnología GMF-POT.

El subsidio que se determinó vía ingreso para cada uno de los productos fue: maíz P-V GMF con 855 N\$/ha; arroz en sus dos tecnologías con 652 N\$/ha; maíz P-V TMF-POT con 445 N\$/ha; en el caso del sorgo recibió un gravámen de 425 N\$/ha. El cultivo de cebolla no tuvo transferencias ni gravámenes en su ingreso.

Lo anteriormente analizado da como resultado, que en los cultivos de arroz y maíz se tengan utilidades netas positivas, siendo mayor en el caso del arroz palay. El cultivo de sorgo fue el que mostró utilidades netas negativas más altas, seguido por la cebolla (ver cuadro 11B, del Anexo B).

6.2.4 Relaciones de transferencia

6.2.4.1 Coeficiente de Protección Nominal para productos (CPNp)

En Morelos en el año agrícola 1993, en general todos los sistemas de producción analizados con excepción del cultivo de sorgo, resultaron protegidos; los cultivos de maíz y arroz fueron los beneficiados, con una protección promedio de 50% para el maíz y 11% para el arroz. El sorgo resultó desprotegido con el 22%; en el caso de la cebolla no se aprecia ningún efecto ya que se consideró como un producto comerciable no comercializado (cuadro 6.5).

6.2.4.2 Coeficientes de Protección Nominal en insumos (CPNi)

Analizando la protección nominal en insumos se puede observar que los cultivos de arroz palay -en sus dos tecnologías- y sorgo, fueron gravados a través de los insumos comerciables pagando estos insumos por arriba de su costo de paridad de importación. Los cultivos de maíz y de cebolla -en sus dos tecnologías- resultaron protegidos pagando un porcentaje menor de los costos paritarios de importación (95% en promedio para el maíz y 87% para la cebolla). En el caso del arroz palay se pagó entre 9% y 15% más de los costos paritarios y en sorgo 20% (cuadro 6.5).

6.2.4.3 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)

Al relacionar para cada cultivo su valor agregado a precios internos y a precios paritarios de importación, se encontró que casi todos los cultivos están protegidos, a excepción del maíz de temporal, siendo el más beneficiado el maíz de riego, seguido del arroz en sus dos tecnologías. El cultivo de cebolla muestra un coeficiente cercano a uno, lo cual significa que el valor agregado a precios nacionales es igual al

valor agregado a precios de paridad de importación. Para el caso del sorgo, se puede apreciar que este cultivo fue el más afectado ya que muestra una desprotección del 88% en el período de análisis (cuadro 6.5).

Cuadro 6.5: Morelos: Indices de protección, 1993.

CULTIVOS	CPN		CPE
	PRODUCTO	INSUMO	
Arroz palay/P-V/GMF	1.11	1.15	1.10
Arroz palay/P-V/GMF-POT	1.11	1.09	1.11
Maíz/P-V/GMF	1.54	0.96	5.25
Maíz/P-V/TMF-POT	1.46	0.94	(7.84)
Sorgo/P-V/TMF-POT	0.73	1.16	0.12
Cebolla/O-I/GMF-POT	1.00	0.77	1.08
Cebolla/P-V/BMF	1.00	0.97	1.01

FUENTE: Del cuadro 12B, del Anexo B.

6.2.5 Relaciones de subsidio y eficiencia

6.2.5.1 Subsidio Equivalente al Productor (SEP)

En los cultivos de arroz y maíz, los productores recibieron transferencias netas de subsidios. La proporción del ingreso en que fueron subsidiados fue del 97.5% en arroz, 126% en maíz de gravedad y 2% en maíz de temporal (cuadro 6.6).

6.2.5.2 Subsidio Social Equivalente al Productor (SSEP)

Los resultados muestran que para el sorgo y la cebolla una apertura comercial beneficiaría a estas tecnologías ya que los gravámenes anteriores serían disminuidos reflejando esto en un incremento en los beneficios de los productores, los demás cultivos serían perjudicados, ya se eliminarían la gran cantidad de subsidios que recibieron durante este año. Para los otros cultivos se tendría que apoyar el ingreso de los productores para dejarlos en el estado actual de ganancias privadas, en un 108% en arroz palay, 195% en maíz de riego por gravedad y 2% en maíz de temporal (cuadro 6.6).

6.2.5.3 Relación de Costo de los Recursos Domésticos (CRD)

En tres de las siete tecnologías analizadas el CRD es mayor que uno, lo que indica que el índice de transformación entre los recursos nacionales y el valor agregado a precios internacionales correspondientes, es ineficiente; siendo mayores en el maíz de riego y arroz palay. Los cultivos eficientes en el uso de los recursos son el maíz de temporal, sorgo y cebolla que son los que tienen ventajas comparativas (cuadro 6.6).

Cuadro 6.6: Morelos: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993.

CULTIVOS	SEP	SSEP	CRD
Arroz palay/P-V/GMF	0.98	1.08	2.04
Arroz palay/P-V/GMF-POT	0.97	1.08	1.97
Maíz/P-V/GMF	1.26	1.95	17.54
Maíz/P-V/TMF-POT	0.02	0.02	(16.65)
Sorgo/P-V/TMF-POT	(1.77)	(1.30)	(0.69)
Cebolla/O-I/BMF	(0.01)	(0.01)	0.64
Cebolla/P-V/GMF-POT	(0.04)	(0.04)	0.45

FUENTE: Del cuadro 12B, del Anexo B.

6.3 Resultados de la región Sinaloa

6.3.1 Beneficio privado y social

Los resultados del análisis de beneficios a precios internos (privados), incluyendo renta de la tierra, indica que sólo cuatro sistemas de producción, presentan beneficios netos positivos, el maíz O-I gravedad con 575 N\$/ha, maíz P-V gravedad con 447 N\$/ha, el garbanzo O-I de bombeo con 221 N\$/ha y el frijol con 177 N\$/ha. Todos los demás cultivos y tecnologías presentaron pérdidas o utilidades netas negativas que van desde 672 N\$/ha en arroz palay P-V tecnología GMF-Mc hasta los 25 N\$/ha. en trigo O-I GMF-POT.

En el análisis realizado a precios sociales, el frijol, el trigo, la soya y el garbanzo fueron los que mostraron utilidades netas positivas con 442; 203; 194 y 126 N\$/ha; cabe aclarar que, el cultivo del arroz en los dos tipos de evaluación de rentabilidad, mostró utilidades netas negativas (cuadro 6.7).

Cuadro 6.7: Sinaloa: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha)

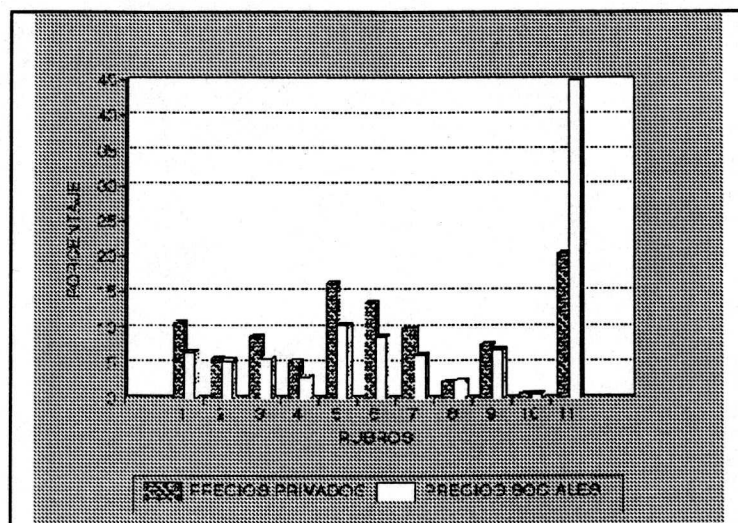
CULTIVOS	PRIVADOS	SOCIALES
Arroz palay/P-V/GMF	(671.59)	(260.72)
Maíz/P-V/G	447.08	(115.48)
Maíz/O-I/G-POT	574.83	(1085.31)
Trigo/O-I/G-POT	(25.05)	203.35
Soya/P-V/G-TRAD	(167.94)	194.35)
Frijol/O-I/GMF-SB	177.18	441.60
Garbanzo/O-I/GMF	220.66	125.77

FUENTE: Del cuadro 18B, del Anexo B.

6.3.2 Estructura de los costos de producción

La región de Sinaloa es de las que más grado de desarrollo tecnológico tiene en el país y esto se ve reflejado en la estructura de los costos de producción de arroz; al hacer el análisis con precios de mercado y a precios de paridad, se aprecia que no existe gran diferencia entre los dos; en el primero los rubros que tienen mayor importancia son el binomio tierra-agua que alcanza un 20.35%, seguido de maquinaria, fertilizantes, crédito y semilla que en conjunto representan el 45.36% de los costos totales; en la evaluación a precios de paridad son los mismos rubros, representando ahora el binomio tierra-agua 44.98%, seguido de maquinaria, fertilizantes, administración y servicios y semilla que representan el 30.97% de los costos totales (figura 6.3). Los rubros que muestran menor porcentaje de los costos fueron mano de obra calificada y seguro.

Figura 6.3: Sinaloa: Estructura porcentual de los costos de producción, 1993.



Donde: (1) fertilizantes, (2) pesticidas, (3) semilla, (4) diesel, (5) maquinaria, (6) administración y servicios, (7) crédito, (8) seguro, (9) mano de obra no calificada, (10) mano de obra calificada, (11) tierra/agua

6.3.3 Efectos de política

Al analizar los efectos netos de política, se aprecia que el maíz es el único producto que está subsidiado por el lado del ingreso, todos los demás están gravados, siendo los más afectados el frijol y el arroz palay, ya que el precio de sus productos son menores a los precios de paridad de importación.

La semilla para frijol y maíz y, el seguro para todos los cultivos también reciben subsidio. Todos los demás factores están gravados en mayor o menor medida.

Los subsidios que se otorgaron al maíz vía precio fueron de 577 N\$/ha y 673 N\$/ha, mientras que el gravamen fue: en frijol 1,125 N\$/ha; arroz palay 823 N\$/ha; trigo 518 N\$/ha y soya 217 N\$/ha; en el caso del garbanzo no se tuvieron transferencias ni gravámenes en su ingreso por ser un producto comerciable no comercializado. Por el lado de los insumos, en el rubro en el que fue más gravado el productor fueron los fertilizantes (ver cuadro 18B, del Anexo B).

6.3.4 Relaciones de transferencia

6.3.4.1 Coeficiente de Protección Nominal para productos (CPNp)

En general todos los sistemas de producción, con excepción del maíz, resultaron desprotegidos durante este período; los cultivos de frijol y arroz palay fueron los más afectados, con una desprotección del 25 y 23% respectivamente. El maíz en los dos ciclos resultó con una protección del 23% (cuadro 6.8).

6.3.4.2 Coeficiente de Protección Nominal en insumos (CPNi)

Analizando la protección nominal en insumos se puede observar que los productores agrícolas fueron gravados a través de los insumos comerciables pagando éstos precios por arriba de su costo de paridad de importación, a excepción del cultivo del frijol el cual resultó protegido, pagando solo un 89% de los costos paritarios. En el caso de los demás cultivos, el garbanzo pagó un 24%, el trigo un 51%, el arroz palay 34% y el maíz con un promedio de 18.5% más de los costos paritarios de sus insumos (cuadro 6.8).

Cuadro 6.8: Sinaloa: Indices de protección. 1993.

CULTIVOS	CPN		CPE
	PRODUCTO	INSUMO	
Arroz palay/P-V/GMF	0.77	1.34	0.49
Maíz/P-V/G	1.23	1.10	1.35
Maíz/O-I/G-POT	1.23	1.27	1.20
Trigo/O-I/G-POT	0.84	1.51	0.60
Soya/P-V/G-TRAD	0.92	1.29	0.70
Frijol/O-I/GMF-SB	0.75	0.89	0.67
Garbanzo/O-I/GMF	1.00	1.70	0.88

FUENTE: Del cuadro 19B, del Anexo B.

6.3.4.3 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)

Al relacionar para cada cultivo su valor agregado a precios internos y a precios paritarios de importación, se encontró que a excepción del maíz, todos los cultivos están desprotegidos siendo el más afectado el arroz, seguido por el trigo (cuadro 6.8).

6.3.5 Relaciones de subsidio y eficiencia

6.3.5.1 Subsidio Equivalente al Productor (SEP)

Solo el maíz y el garbanzo de los seis sistemas analizados en esta región fueron subsidiados; la proporción del ingreso que resulto ser subsidio fue de 46% en el maíz de O-I G-POT, de 18% en el maíz de P-V G-POT y en el garbanzo de 3%; todos los demás resultaron con impuestos (cuadro 6.9).

6.3.5.2 Subsidio Social Equivalente al Productor (SSEP)

Esta relación muestra la proporción en que debería apoyarse el ingreso del productor para mantener su estado actual de beneficios ante un esquema de apertura total. Los resultados muestran que el maíz O-I necesitaría en promedio 39%, y el garbanzo el 3% de su beneficio privado actual para mantenerlos; el arroz palay, el trigo, la soya y el frijol se verían beneficiados ante una apertura comercial (cuadro 6.9).

6.3.5.3 Relación de Costo de los Recursos Domésticos (CRD)

Los resultados muestran que los cultivos que resultan ser eficientes en el uso de sus recursos son el frijol, la soya, el trigo y el garbanzo, ahorran divisas para el país en 16, 12, 9 y 5% respectivamente, por lo que presentan ventaja comparativa. Para las demás tecnologías el CRD es mayor que uno, lo que indica que se está incurriendo en un exceso de costos al producirlas internamente, siendo mayores en el maíz O-I y arroz palay P-V (cuadro 6.9).

Cuadro 6.9: Sinaloa: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993.

CULTIVOS	SEP	SSEP	CRD
Arroz palay/P-V/GMF	(0.15)	(0.12)	1.11
Maíz/P-V/G	0.18	0.22	1.09
Maíz/O-I/G-POT	0.46	0.57	1.65
Trigo/O-I/G-POT	(0.09)	(0.07)	0.91
Soya/P-V/G-TRAD	(0.15)	(0.14)	0.88
Frijol/O-I/GMF-SB	(0.08)	(0.06)	0.84
Garbanzo/O-I/GMF	0.03	0.03	0.95

FUENTE: Del cuadro 19B, del Anexo B.

6.4 Resultados de la región de Veracruz

6.4.1 Beneficio privado y social

En el análisis de beneficio privado, incluyendo renta de la tierra, para los resultados de Veracruz, se puede apreciar que solo el chile HMF-Mc presentó beneficios ya que tuvo ganancias altas, el resto de los cultivos tuvieron beneficios negativos.

En el análisis realizado a precios sociales, las tres tecnologías de arroz palay y el chile verde de humedad mostraron beneficios netos positivos, el chile verde HMF-Mc se mantuvo con un beneficio alto. El chile verde TMF-Mc y las dos tecnologías de maíz mostraron beneficios negativos, siendo el más desfavorecido el primero.

Cuadro 6.10: Veracruz: Beneficio privado y social, 1993. (N\$/ha.)

CULTIVOS	PRIVADOS	SOCIALES
Arroz palay/P-V/TMF-Mc	(1,048.06)	1,571.85
Arroz palay/P-V/TMF-Mc-POT	(367.17)	1,985.56
Arroz palay/P-V/GMF-TR	(616.48)	3,099.34
Maíz/P-V/TMF-Mc	(483.41)	(2,118.70)
Maíz/P-V/GMF-Mc	(24.04)	(3,333.24)
Chile verde/O-I/HMF-Mc	15,836.17	17,418.56
Chile verde/O-I/TMF-Mc	(1,913.01)	(9,915.67)

FUENTE: Del cuadro 25B, del Anexo B.

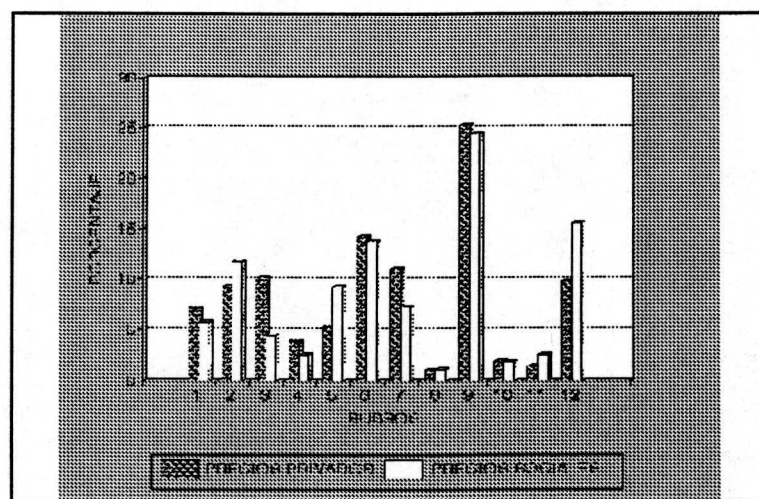
El cultivo del arroz en las tres tecnologías analizadas mostró utilidades netas positivas a precios sociales y negativas a precios privados (cuadro 6.10).

6.4.2 Estructura de los costos de producción

La estructura porcentual de los costos de producción del cultivo de arroz (figura 6.4), en el presupuesto privado muestra a la mano de obra no calificada con mayor porcentaje, seguido por la administración y servicios y la semilla que en conjunto representan casi el 50% de los costos de producción; los rubros de menor porcentaje de costo fue el seguro, el agua y la mano de obra calificada.

En el presupuesto social los rubros que mayor importancia tuvieron fueron el costo de la mano de obra no calificada, la tierra y la administración y servicios que en conjunto participan con el 53.6% de los costos totales de producción; los de menor participación en los costos a nivel de presupuesto social fueron los mismos que en presupuesto privado.

Figura 6.4: Veracruz: Estructura porcentual de los costos de producción, 1993.



Donde: (1) fertilizantes, (2) pesticidas, (3) semilla, (4) diesel, (5) maquinaria, (6) administración y servicios, (7) crédito, (8) seguro, (9) mano de obra no calificada, (10) mano de obra calificada, (11) agua y (12) tierra

6.4.3 Efectos netos de política

Con referencia a los efectos netos de política, se aprecia que solamente el cultivo de arroz -en sus tres tecnologías- fueron gravados por el lado del ingreso, ya que el precio de sus productos son menores a sus precios de paridad de importación.

A nivel general, se puede decir que por el lado de los insumos los productores son gravados, pagando precios más elevados que los que pagarían en el caso de una apertura total de la economía, a excepción de los rubros de maquinaria, pesticidas y seguro en los que se pagaron precios más bajos a los de paridad. En el caso del maíz por el lado del ingreso fue protegido y recibió subsidio en el precio de la semilla, además de los anteriormente mencionados.

Lo anterior da como resultado, que en todas las tecnologías analizadas de arroz se tengan utilidades netas negativas, siendo mayor en el arroz palay de riego. (ver cuadro 25B, del Anexo B).

6.4.4 Relaciones de transferencia

6.4.4.1 Coeficiente de Protección Nominal para productos (CPN_p)

El cultivo de maíz tuvo una protección de 29%. El arroz palay en sus dos tecnologías de temporal y una de riego resultaron desprotegidos con el 47%; en el caso del chile verde no se aprecia ningún efecto ya que es un producto comerciable no comercializado (cuadro 6.11).

6.4.4.2 Coeficiente de Protección Nominal en insumos (CPN_i)

Analizando la protección nominal en insumos se puede observar que los productores agrícolas fueron subsidiados a través de los insumos comerciables pagando estos insumos por debajo de su costo de paridad de importación; a excepción del cultivo de arroz de temporal el cual resultó gravado, pagando en promedio un 6% más de los costos paritarios (cuadro 6.11).

6.4.4.3 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)

Al relacionar para cada cultivo su valor agregado a precios internos y a precios paritarios de importación, se encontró que los cultivos de maíz y chile verde están protegidos siendo el más beneficiado el maíz de temporal. El cultivo de arroz en todas sus tecnologías esta desprotegido, siendo los más afectados los de temporal (cuadro 6.11).

Cuadro 6.11: Veracruz: Índices de protección, 1993.

CULTIVOS	CPN		CPE
	PRODUCTO	INSUMO	
Arroz palay/P-V/TMF-Mc	0.52	1.08	0.26
Arroz palay/P-V/TMF-Mc-POT	0.52	1.04	0.35
Arroz palay/P-V/GMF-TR	0.55	0.94	0.44
Maíz/P-V/TMF-Mc	1.28	0.83	3.30
Maíz/P-V/GMF-Mc	1.30	0.87	1.81
Chile verde/O-I/HMF-Mc	1.00	0.95	1.00
Chile verde/O-I/TMF-Mc	1.00	0.96	1.05

FUENTE: Del cuadro 26B, del Anexo B.

6.4.5 Relaciones de subsidio y eficiencia

6.4.5.1 Subsidio Equivalente al Productor (SEP)

Las dos tecnologías de maíz y el chile verde de temporal recibieron subsidios netos, el más beneficiado fue el maíz de riego por gravedad, en el cual la proporción del ingreso en que el productor fue subsidiado en promedio fue de 109% y el chile verde de temporal con 60% (cuadro 6.12).

6.4.5.2 Subsidio Social Equivalente al productor (SSEP)

Los resultados muestran que para el chile verde HMF-Mc y las tres tecnologías de arroz, una apertura comercial beneficiaría a estas tecnologías ya que los gravámenes

anteriormente mencionados serían disminuidos reflejando esto en un incremento en los beneficios de los productores (cuadro 6.12).

6.4.5.3 Relación de Costo de los Recursos Domésticos (CRD)

Al analizar los resultados de esta región se puede apreciar que las tres tecnologías de arroz palay y el chile verde de humedad son competitivos, ya que hacen un uso eficiente de los recursos y por tanto se está ahorrando divisas el país por producir estos productos con estas tecnologías (ver cuadro 6.12).

Cuadro 6.12: Veracruz: Relaciones de subsidio y eficiencia, 1993.

CULTIVOS	SEP	SSEP	CRD
Arroz palay/P-V/TMF-Mc	(1.51)	(0.78)	0.48
Arroz palay/P-V/TMF-Mc-POT	(1.48)	(0.76)	0.28
Arroz palay/P-V/GMF-TR	(1.03)	(0.56)	0.46
Maíz/P-V/TMF-Mc	1.11	1.43	10.97
Maíz/P-V/GMF-Mc	1.07	0.09	1.59
Chile verde/O-I/HMF-Mc	(0.25)	(0.25)	(0.06)
Chile verde/O-I/TMF-Mc	0.60	0.60	3.61

FUENTE: Del cuadro 26B, del Anexo B.

6.5 Análisis general

6.5.1 Relaciones de transferencia

6.5.1.1 Protección nominal para producto

Como se puede observar en el cuadro 6.17, al realizar un análisis global del cultivo de arroz en los cuatro Estados considerados en el presente estudio, la política agrícola de precios en, generó una desprotección nominal considerable, ya que el precio promedio pagado a los productores representó solo el 83% del precio mundial equivalente. Veracruz, fue en la región en la que el cultivo del arroz registró mayor nivel de desprotección nominal promedio (53%) y el Estado de Morelos, fue el único

en donde se encontró que existía subsidio, pagándose un 11% más del precio mundial equivalente.

6.5.1.2 Protección nominal para insumos

En lo que se refiere a la protección nominal para insumos que son utilizados en la producción de arroz, se puede observar que existió una desprotección para el productor agrícola, ya que tuvieron que pagar en promedio del 26% más que los precios paritarios de importación. El Estado donde se presentó mayor desprotección fue el de Campeche, con un promedio del 58%, seguido del estado de Sinaloa con un 34% y Morelos con 12%. En el Estado de Veracruz la desprotección fue menor, solo un 2% (cuadro 6.13).

Cuadro 6.13: Índices de protección para el cultivo de arroz, 1993

REGION	CPN		CPE
	PRODUCTO	INSUMO	
CAMPECHE:			
- ARROZ PALAY/O-I/BMF-Mc	0.93	1.58	0.003
- ARROZ PALAY/P-V/TMF-Mc	0.87	1.61	0.18
- ARROZ PALAY/P-V/BMF-Mc	0.93	1.55	0.06
PROMEDIO REGION	0.91	1.58	0.08
MORELOS:			
- ARROZ PALAY/P-V/GMF	1.11	1.15	1.10
- ARROZ PALAY/P-V/GMF-POT	1.11	1.09	1.11
PROMEDIO REGION	1.11	1.12	1.10
SINALOA:			
- ARROZ PALAY/P-V/GMF	0.77	1.34	0.49
VERACRUZ:			
- ARROZ PALAY/P-V/TMF-Mc	0.52	1.08	0.26
- ARROZ PALAY/P-V/TMF-Mc-POT	0.52	1.04	0.35
- ARROZ PALAY/P-V/GMF-TR	0.55	0.94	0.44
PROMEDIO REGION	0.53	1.02	0.35

FUENTE: De los cuadros 7B, 12B, 19B y 26B, Del Anexo B.

6.5.1.3 Protección efectiva

Al analizar el valor agregado a precios nacionales con respecto al valor agregado a precios de paridad de importación, los resultados muestran que para el año analizado existió una desprotección tanto por el lado del precio del producto como por el lado del precio de los insumos en un 49% en los cuatro Estados; siendo el más desprotegido nuevamente el Estado de Campeche con 92%, seguido de Veracruz con un 65% y Sinaloa con 51%. El Estado de Morelos fue el único en el que se observa una protección del 10% (cuadro 6.13).

6.5.2 Relaciones de Subsidio y Eficiencia

6.5.2.1 Subsidio Equivalente al Productor (SEP)

Con referencia al subsidio equivalente al productor para el cultivo de arroz, se observa que a nivel general los productores no recibieron subsidios, al contrario fueron gravados en un promedio del 23% de su ingreso (cuadro 6.18); el estado más afectado fue Veracruz con 134%, seguido de Campeche con un 43% y Sinaloa con un 15%. La excepción fue el Estado de Morelos, ya que los productores recibieron un subsidio de 99% de sus ingresos privados.

6.5.2.2 Subsidio Social Equivalente al Productor (SSEP)

El único Estado en el cual se necesitaría otorgar un subsidio para mantener su estado actual de ganancias privadas, es el Estado de Morelos cuyo subsidio debería ser de 110%. En las otras regiones las proporciones de subsidio fueron similares que los subsidios a precios de mercado del acápite anterior (cuadro 6.14).

6.5.2.3 Costo de los Recursos Domésticos (CRD)

El nivel promedio de eficiencia medido en término de intercambio de divisas fue de 1.09; solo en los Estados de Veracruz y Campeche se encontraron tecnologías con

ventajas comparativas, en este último únicamente la tecnología de bombeo para el ciclo agrícola otoño-invierno no tiene ventajas comparativas (cuadro 6.18).

El uso más eficiente de los recursos se encontró en el Estado de Veracruz en la tecnología potencial de temporal, mejorado, fertilizado, mecanizado (TMF-Mc-POT) con 0.28 para ciclo primavera-verano; le siguió la tecnología tradicional de gravedad, mejorado, fertilizado (GMF-TR) con 0.46. El nivel promedio en el Estado de Veracruz fue de 0.41 y en Campeche fue de 0.83.

En los Estados en los cuales no se encontró ventaja comparativa, Morelos y Sinaloa, los promedios fueron de 2.03 y 1.11 respectivamente, lo cual indica que en lugar de aportar valor al ingreso nacional, se está incurriendo en un costo al seguir produciendo arroz en estos Estados.

Cuadro N° 6.14: Relaciones de Subsidio y Eficiencia para el cultivo de arroz, 1993

REGION	SEP	SSEP	CRD
CAMPECHE:			
- ARROZ PALAY/O-I/BMF-Mc	(0.25)	(0.24)	1.28
- ARROZ PALAY/P-V/TMF-Mc	(0.67)	(0.58)	0.63
- ARROZ PALAY/P-V/BMF-Mc	(0.38)	(0.35)	0.58
PROMEDIO REGION	(0.43)	(0.39)	0.83
MORELOS:			
- ARROZ PALAY/P-V/GMF	1.00	1.10	2.07
- ARROZ PALAY/P-V/GMF-POT	0.99	1.10	1.99
PROMEDIO REGION	0.99	1.10	2.03
SINALOA:			
- ARROZ PALAY/P-V/GMF	(0.15)	(0.12)	1.11
VERACRUZ:			
- ARROZ PALAY/P-V/TMF-Mc	(1.51)	(0.78)	0.48
- ARROZ PALAY/P-V/TMF-Mc-POT	(1.48)	(0.76)	0.28
- ARROZ PALAY/P-V/GMF-TR	(1.03)	(0.56)	0.46
PROMEDIO REGION	(1.34)	(0.70)	0.41

FUENTE: De los cuadros 7B, 12B, 19B y 26B, Del Anexo B.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- En general, el efecto neto de las políticas macroeconómicas y sectoriales evaluado en las cuatro regiones en el año agrícola de 1993, favoreció la producción de maíz y frijol a través de los precios de los productos, sobre la producción de los demás cultivos en los cuales se ha eliminado el sistema de protección que estimulaba su producción. Para el caso específico del arroz, los efectos fueron muy desfavorables ya que tanto por el lado del precio del producto como por la mayoría de los factores involucrados en la producción se tuvieron transferencias negativas, desestimulando la producción del cultivo en zonas donde la producción es eficiente y registran ventajas comparativas.

La prima de seguro fue el único rubro a través del cual se beneficio al productor en las cuatro regiones, ya que el Gobierno Federal aportó un porcentaje de ésta.

La política de tipo de cambio, provocó una desprotección del cultivo equivalente a los gravámenes que se tuvieron en crédito, fertilizantes, semilla, pesticidas y diesel juntos.

- Aunado a lo anterior, la gran cantidad del recurso agua que requiere el cultivo del arroz para su producción y lo limitante que es en las regiones de Morelos y Sinaloa las hace muy sensibles ante una apertura comercial, ya que los cultivos alternativos hacen un uso más eficiente de los recursos productivos por lo que se prevé que el cultivo del arroz será desplazado de estas regiones.

- Las variables macroeconómicas tienen un efecto muy importante en la producción agrícola nacional, sin embargo la dotación de recursos particularmente del agua resulta de primordial importancia debido a que el cultivo hace un uso muy intensivo.
- En las regiones de Campeche y Veracruz, la rentabilidad tanto en términos privados como sociales del cultivo del arroz es positiva. Mientras que en las regiones de Morelos y Sinaloa se tuvieron rentabilidades positivas evaluadas a precios privados; pero al evaluarlas en términos sociales se hacen negativas, lo que muestra que ante una apertura comercial, se tendrían que apoyar cultivos que hagan un uso más eficiente de los recursos. Sin embargo, en Morelos, por su cercanía a los centros de consumo, los apoyos vía precios y los incentivos a través de los factores agua y tierra estimulan la producción de arroz en esta región.
- En general, y de acuerdo a los resultados obtenidos en las regiones de Campeche y Veracruz, la producción de arroz con tecnologías tradicionales bajo condiciones de temporal hacen un uso más eficiente de los recursos.
- Solamente se obtuvieron ventajas comparativas en las regiones donde el recurso agua no es un factor limitante, tal es el caso de Campeche y Veracruz. Estos resultados coinciden con los obtenidos por la SARH y el CP en el estudio realizado en 1991, donde particularmente para la tecnología TMF-Mc determinaron ventaja comparativa.

Para el caso de Sinaloa, ambos resultados concuerdan; sin embargo para Morelos los resultados no coinciden ya que en el estudio mencionado, la tecnología GMF no tiene ventaja comparativa. Lo anterior puede ser debido al supuesto que utilizaron, que el recurso tierra es el único factor limitante, en el presente estudio además de la tierra, se agregó el agua como factores limitantes; sucede lo mismo para las tecnologías GMF-TR y TMF-POT de la región de Veracruz.

- Se debe impulsar la producción de arroz, a través de la concordancia entre las políticas macroeconómicas y sectoriales, ya que los efectos positivos de esta última se ve fuertemente afectado por los movimientos en las variables macroeconómicas, tales como el tipo de cambio que en el período comprendido en el estudio estuvo sobrevaluado provocando una desprotección del cultivo.
- Al producir arroz en las regiones de Morelos y Sinaloa el costo de oportunidad del binomio tierra-agua es muy alto, por lo que se debería impulsar la producción de cultivos que hagan un uso más eficiente de estos recursos, tales como el frijol, soya, trigo, garbanzo y cebolla que presentan ventajas comparativas y tendrían posibilidades de competir en un escenario de apertura sin requerir subsidios.
- De acuerdo con los resultados obtenidos, por las características del cultivo, se podría recomendar el diseño de políticas que incentiven la producción de arroz en las regiones donde el recurso agua no sea un factor limitante, tal es el caso de Veracruz y Campeche.
- Se debe impulsar la producción de arroz en las tecnologías que mostraron ventaja comparativa especialmente de temporal y las potenciales (como la de TMF-Mc-POT en la región de Veracruz). En las regiones donde no existen ventajas comparativas, se deben buscar alternativas tecnológicas potenciales que hagan un menor uso intensivo del agua.

BIBLIOGRAFIA

- Amador, F. 1992. *Ventaja comparativa de la producción agrícola de Baja California*. Tesis de Maestría. Colegio de Posgraduados. Montecillo, Estado de México, México.
- Banco de México. 1995. *Indicadores Económicos*. dirección General de Investigación Económica. México, D.F.
- Byerlee, D. y J. Longinire. 1986. *Ventaja comparativa y políticas agrarias de la producción de trigo en zonas irrigadas y de secano en México*. Documento de trabajo 01/86. CIMMYT. México.
- Consejo Nacional Agropecuario. *10 años de actividad agropecuaria en México. Estadísticas básicas del sector agropecuario 1984-1993*. México, D.F.
- Dirección General de Política Agrícola, SARH; Centro de Economía del Colegio de Posgraduados. 1993. *Análisis Estatal de los Efectos de la Política Económica y bases de la Estrategia para la Conversión de la Agricultura, Campeche*. Montecillos, Estado de México, México.
- _____ 1993. *Análisis Estatal de los Efectos de la Política Económica y bases de la Estrategia para la Conversión de la Agricultura, Morelos*. Montecillos, Estado de México, México.
- _____ 1993. *Análisis Estatal de los Efectos de la Política Económica y bases de la Estrategia para la Conversión de la Agricultura, Sinaloa*. Montecillos, Estado de México.
- _____ 1993. *Análisis Estatal de los Efectos de la Política Económica y bases de la Estrategia para la Conversión de la Agricultura, Veracruz*. Montecillos, Estado de México, México.

- Flores, A. 1991. *La producción de arroz en Tabasco*. Centro de Investigaciones Económicas Sociales Tecnológicas de la Agroindustria y de la Agricultura Mundial (CIESTAAM). UACH, Chapingo. México.
- Gittinger, P. 1983. *Análisis Económico de Proyectos Agrícolas*. Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial. Ed. TECNOS. Madrid, España.
- Gómez, L. 1994. *La política agrícola en el nuevo estilo de desarrollo Latinoamericano*. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.
- INEGI. 1995. *Estadísticas del comercio exterior de México*. Información preliminar. México, D.F.
- INEGI; CONAL. 1995. *BIOSA* (Boletín de información oportuna del sector alimentario). México, D.F.
- INIFAP. 1994. *Indicadores económicos de la producción de maíz en México*. Publicación especial N° 2. México, D.F.
- FAO. 1994. *Anuario: Producción 1993*. Vol. 47. Roma, Italia.
- Monke, E. y S. Pearson. 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Cornell University Press. New York, USA.
- Morris, M. 1988. *Comparative advantage policy incentives for wheat production in Zimbabwe*. working paper 02/88. CIMMYT. México.
- Salas, J. M. (inédita). *La política agrícola y la producción nacional de trigo*. Tesis de doctorado. Departamento de Economía Agrícola, UACH. Chapingo, México.
- Salinas de Gortari, C. 1994. *Sexto Informe de Gobierno*. Poder Ejecutivo Federal. México, D.F.

- Pat, L. 1995. *Competitividad y ventaja comparativa de la producción de maíz en el Estado de México*. Tesis de maestría. Departamento de Economía Agrícola, UACH. Chapingo, México.
- Téllez, L. 1994. *La modernización del Sector Agropecuario*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Timmer, P. *et al.* 1985. *Análisis de políticas alimentarias*. Ed. TECNOS, Madrid, España.
- USDA; NASS. 1994. *Agricultural prices*, Agricultural statistics service, Washington D.C., USA.
- _____. 1995. *Crop values*, National statistics service. Washington D.C., USA.

ANEXO A

CUADRO N° 1A: CARACTERÍSTICAS DE LAS REGIONES BAJO ESTUDIO

CARACTERÍSTICAS	CAMPECHE (Champotón y Escárcega)	MORELOS (Calién)	SINALOA (Norte y Centro)	VERACRUZ (Norte, Centro y Sur)
Características generales				
Ubicación geográfica	Sureste	Centro	Noroeste	Sureste
Régimen hídrico	Temporal	Riego gravedad	Riego Gravedad	Temporal
Cultivos importantes	Maíz, Arroz, frijol	Maíz, sorgo, cebolla y jitomate	Trigo, maíz, Soya, Hortalizas	Maíz, arroz, Chile
Cultivos secundarios	Caña de azúcar	Arroz	Arroz	Hortalizas
Régimen de propiedad dominante	Ejido	Ejido	Ejido	Ejido
Maquinaria	Semi-mecanización	Mecanización completa	Mecanización completa	Semi-mecanización
Mano de obra	sin problema	sin problema	sin problema	sin problema
Crédito	Banrural, FIRA	Banrural	Banrural, FIRA	Banrural
Mercado de productos	Industria local y CONASUPO	Industria local y CONASUPO	Industria local y CONASUPO	Industria local y CONASUPO
Características del cultivo de arroz (datos para 1993)				
Ciclo de producción	P_V y O_I	P_V	P_V	P_V
Tecnologías utilizadas				
- P_V	TMS-EP; TMF-MC; BMF-MC	GMF; GMF-POT1; GMF-POT2	GMF	TMF-MC; GMF-TR; TMF-MC-POT; TMF-EP-POT
- O_I	BMF-MC			
Superficie cultivada (ha)				
- Riego	3,905	3,105	5,459	3,407
- Temporal	6,336	-	-	22,539
- Total	10,240	3,105	5,459	25,946
Producción (tn)				
- Riego	10,524	24,938	26,429	29,425
- Temporal	16,833	-	-	105,061
- Total	27,357	24,938	26,429	134,486
Rendimiento (tn/ha)				
- Riego	2.977	8.032	4.994	8.765
- Temporal	2.899	-	-	5.110
- Total	2.928	8.032	4.994	5.623

P_V = Primavera_Verano

O_I = Otoño_Invierno

GMF = Gravedad-Mejorado-Fertilizado

TMS-EP = Temporal-mejorado-sin fertilizar-espeque

TMF-MC = Temporal-mejorado-fertilizado-mecanizado

BMF-MC = Bombeo-mejorado-fertilizado-mecanizado

GMF-TR = Gravedad-mejorado-fertilizado-tradicional

TMF-MC-POT = Temporal-mejorado-fertilizado-mecanizado-pot

TMF-EP-POT = Temporal-mejorado-fertilizado-espeque-pot

GMF-POT1 = Gravedad-mejorado-fertilizado-pot1

GMF-POT2 = Gravedad-mejorado-fertilizado-pot2

MAPA 1A. REGIONES DE ESTUDIO 



CUADRO 2A: IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS (TONELADAS).

ANO	ARROZ LIMPIO	FRIJOL	MAIZ	TRIGO	ALGODON SEMILLA	SORGO GRANO	CEBADA	SOYA
1965	17,834	458	12,033	12,535	1,022	33,853	86,918	2,872
1966	11,514	583	4,502	1,122	707	22,920	34,169	5,030
1967	28	409	5,080	1,172	1,379	4,521	2,036	5,338
1968	9,107	303	5,502	1,599	774	60,608	3,902	12,144
1969	4,844	381	8,442	762	6,477	11,718	3,035	15,576
TOTAL	43,327	2,134	35,559	17,190	10,359	133,620	130,060	40,960
PROMEDIO	8,665	427	7,112	3,438	2,072	26,724	26,012	8,192
1970	16,301	8,647	761,791	1,130	32,429	25,890	4,196	101,595
1971	801	466	18,308	177,107	28,704	17,107	4,337	68,261
1972	662	2,686	204,213	641,499	239	246,313	4,793	10,707
1973	37,866	18,088	1,145,184	719,558	308	13,602	57,417	42,443
1974	71,274	39,478	1,282,132	976,643	25,338	426,717	123,516	434,772
1975	9	104,400	2,660,839	88,526	459	835,076	155,396	22,039
1976	18	179	913,786	5,331	108,084	44,574	4,611	347,902
1977	92	29,256	1,985,619	456,373	40,250	714,518	159	525,083
1978	112	1,238	1,418,523	506,062	44,663	753,090	86,926	681,367
1979	35,679	6,786	746,278	1,169,006	2,147	1,263,348	45,226	588,939
TOTAL	162,814	211,224	11,136,673	4,741,235	282,621	4,340,235	486,577	2,823,108
PROMEDIO	16,281	21,122	1,113,667	474,124	28,262	434,024	48,658	282,311
1980	95,002	443,066	4,187,072	923,469	143,094	2,253,923	174,420	521,552
1981	93,255	490,189	2,954,574	1,129,619	13,332	2,631,196	90,521	1,110,263
1982	21,651	145,556	249,935	311,160	4,208	1,641,277	1,842	481,423
1983	223	1,158	4,645,132	401,058	32,878	3,330,454	87,446	883,247
1984	170,445	118,770	2,427,878	334,338	55,992	2,311,297	26,449	1,308,263
1985	165,172	144,556	2,223,497	319,983	64,702	2,222,420	38,219	1,218,909
1986	993	178,944	1,703,470	224,093	13,767	781,732	3,781	826,535
1987	17,362	39,464	3,602,890	434,580	20,327	765,870	548	1,062,260
1988	898	40,626	3,302,574	1,191,717	52,545	1,147,288	7,539	1,097,857
1989	182,652	107,712	3,648,712	428,261	56,558	2,664,513	125,027	1,110,442
TOTAL	747,653	1,710,041	28,945,734	5,698,278	457,403	19,749,970	555,792	9,620,751
PROMEDIO	74,765	171,004	2,894,573	569,828	45,740	1,974,997	55,579	962,075
1990	150,764	330,181	4,102,843	338,742	82,360	2,860,839	111,228	896,995
1991	80,900	31,300	1,423,332	540,921	131,192	3,200,388	91,333	1,489,748
1992	313,243	2,807	1,313,661	1,076,514	345,044	4,726,681	132,046	2,101,108
1993P/	n.d.	7,337	208,567	1,741,481	313,725	3,745,181	106,530	2,171,374
TOTAL	544,907	371,625	7,048,403	3,697,658	872,321	14,533,089	441,137	6,659,225
PROMEDIO	136,227	92,906	1,762,101	924,415	218,080	3,633,272	110,284	1,664,806

n.s. No significativo

n.d. No disponible

p/ Cifras preliminares

FUENTE: Sexto informe de gobierno, Carlos Salinas de Gortari.1994.

CUADRO 3A: EXPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS (TONELADAS)

ANO	ARROZ LIMPIO	FRIJOL	MAIZ	TRIGO	AJONJOL	ALGODO	SORGO	CEBADA	CARTAMO	SOYA
						SEMILLA	GRANCO			
1965	31	16,519	1,347,189	684,947	378	37	0	253	2	0
1966	0	102,141	851,865	47,827	2,954	141	34,857	281	50,607	0
1967	0	56,356	1,253,963	279,053	22,005	1,582	392,658	311	21,822	0
1968	45,733	79,831	896,607	2,978	2,215	228	166,062	419	0	0
1969	0	53,508	789,063	252,875	2,920	194	43,266	371	0	0
TOTAL	45,764	308,355	5,138,687	1,267,680	30,472	2,182	636,843	1,635	72,431	0
PROMEDIO	9,153	61,671	1,027,737	253,536	6,094	436	127,369	327	14,486	0
1970	0	11,331	2,594	41,727	3,633	2	43,767	461	0	0
1971	1	153	274,411	85,775	5,796	3	57,720	577	280	0
1972	11,785	38,557	425,896	16,923	23,304	0	155	20,326	47,381	9
1973	12,002	28,798	31,589	12,384	17,095	0	618	12,454	12,662	45
1974	4,150	725	1,603	20,111	6,874	0	325	1,447	0	1
1975	0	186	6,289	45,064	11,985	0	246	1,615	5,782	0
1976	277	42,201	4,151	21,034	20,285	0	340	3,034	68	0
1977	3,212	130,076	1,383	25,453	13,606	0	3	53,267	19	0
1978	59,631	44,084	1,702	27,130	30,644	0	1,263	5,092	0	0
1979	1	1,391	1,497	21,871	109,092	2,235	395	1	117	0
TOTAL	91,059	297,502	751,115	317,472	242,314	2,240	104,832	98,274	66,309	55
PROMEDIO	9,106	29,750	75,112	31,747	24,231	224	10,483	9,827	6,631	6
1980	0	2,138	429	24,469	45,083	325	2,037	1	0	0
1981	0	1,985	1,024	6,410	52,093	296	50	2	0	0
1982	1	20,544	220	638	28,371	0	0	0	7	0
1983	0	40,902	0	87	24,694	0	0	1	2	0
1984	0	130,276	2	202	57,501	0	0	14	1	0
1985	0	119	3,739	0	35,170	0	0	0	0	0
1986	2	n.s.	4,793	0	57,858	40	71	n.s.	0	0
1987	150	70	8,393	19,927	33,371	0	4	0	37	0
1988	100	8,674	6,620	170,158	35,571	1	684	0	0	0
1989	0	745	1,572	229,747	32,427	3	0	0	0	20
TOTAL	253	205,453	26,792	451,638	402,139	665	2,846	18	47	20
PROMEDIO	25	22,828	2,679	45,164	40,214	67	285	2	5	2
1990	0	80	753	2,297	26,682	183	4,410	0	138	1
1991	25	417	16,185	11	41,197	62	0	0	0	1,252
1992	4	25,345	18,506	0	25,109	58	235	4	20	25,617
1993P/	58	7,299	47,924	0	18,074	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
TOTAL	87	33,141	83,368	2,308	111,062	303	4,645	4	158	26,870
PROMEDIO	22	8,285	20,842	577	27,766	76	1,161	1	40	6,718

n.s. No significativo

n.d. No disponible

p/Cifras preliminares

FUENTE: Sexto Informe de Gobierno, Carlos Salinas de Gortari. 1994.

**CUADRO N° 4A: MEXICO: EVOLUCION DE LA SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO
A NIVEL NACIONAL DE ARROZ PALAY**

AÑOS	SUPERFICIE COSECHADA (ha)			PRODUCCION (TON)			RENDIMIENTO (TON/ha)		
	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL
1984	72,700	53,196	125,896	345,739	138,285	484,024	4.756	2.600	3.845
1985	132,776	83,690	216,466	594,362	213,167	807,529	4.476	2.547	3.731
1986	83,858	71,583	155,441	354,166	183,597	537,763	4.223	2.565	3.460
1987	79,737	75,490	155,227	362,542	222,595	585,137	4.547	2.949	3.770
1988	72,500	53,963	126,463	328,425	127,386	455,811	4.530	2.361	3.604
1989	85,109	66,349	151,458	373,241	153,877	527,118	4.385	2.319	3.480
1990	52,781	52,621	105,402	239,320	155,068	394,388	4.534	2.947	3.742
1991	44,353	40,437	84,790	214,690	132,555	347,245	4.840	3.278	4.095
1992	56,657	33,763	90,420	277,609	116,413	394,022	4.900	3.448	4.358
1993	26,690	32,249	58,939	148,459	138,721	287,180	5.562	4.302	4.872
$\bar{X}$	70,716	56,334	127,050	323,855	158,166	482,022	4.675	2.931	3.896

Fuente: SARH, Anuarios estadísticos de la producción agrícola en México, varios años.

**CUADRO N° 5A: EVOLUCION DE LA SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION
Y RENDIMIENTO DE LAS REGIONES BAJO ESTUDIO**

AÑOS	SUPERFICIE COSECHADA (ha)				TOTAL
	CAMPECHE	MORELOS	SINALOA	VERACRUZ	
1984	24,225	4,034	49,362	12,537	90,158
1985	37,803	3,219	101,308	28,374	170,704
1986	31,876	3,726 e	61,591	23,647	120,840
1987	39,865	3,424 e	50,821	22,694	116,804
1988	41,100	3,667 e	13,309	27,522	85,598
1989	28,238	2,585	51,574	26,803	109,200
1990	24,237	3,570	25,176	22,658	75,641
1991	17,335	3,278	15,055	25,770	61,438
1992	14,883	2,873	24,367	22,070	64,193
1993	9,342	3,105	5,292	23,915	41,654
-					
X	26,890	3,348	39,786	23,599	93,623

AÑOS	PRODUCCION (TON)				TOTAL
	CAMPECHE	MORELOS	SINALOA	VERACRUZ	
1984	56,632	25,844	225,350	50,131	357,957
1985	74,986	19,795	432,409	115,816	643,006
1986	66,862	23,658	236,853	89,365	416,738
1987	120,810	21,743	218,625	95,431	456,609
1988	119,586	23,285	54,803	92,580	290,254
1989	73,017	16,802	220,504	79,402	389,725
1990	68,516	26,986	85,481	89,098	270,081
1991	49,690	24,063	64,618	107,194	245,565
1992	43,946	22,182	110,415	103,303	279,846
1993	27,357	24,938	26,429	134,486	213,210
-					
X	70,140	22,930	167,549	95,681	356,299

AÑOS	RENDIMIENTO (TON/ha)				PROMEDIO
	CAMPECHE	MORELOS	SINALOA	VERACRUZ	
1984	2.34	6.41	4.57	4.00	4.33
1985	1.98	6.15	4.27	4.08	4.12
1986	2.10	6.35 e	3.85	3.78	4.02
1987	3.03	6.35 e	4.30	4.21	4.47
1988	2.91	6.35 e	4.12	3.30	4.17
1989	2.31	6.50	4.28	2.96	4.01
1990	2.83	7.56	3.40	3.93	4.43
1991	2.87	7.34	4.29	4.16	4.66
1992	2.95	7.72	4.53	4.68	4.97
1993	2.93	8.03	4.99	5.62	5.39
-					
X	2.62	6.88	4.26	4.07	4.46

Fuente: SARH, Anuarios estadísticos de la producción agrícola en México

e = estimado

CUADRO N° 6A: CONSUMO PER CAPITA DE ARROZ (kilogramos por habitante)

PAIS	1988	1989	1990	1991	1992	PROMEDIO
BURNA	304	322	189	171	178	232
VIETNAM	264	261	164	198	171	211
TAILANDIA	302	258	133	168	147	201
INDONESIA	249	251	162	159	169	197
BANGLADESH	216	242	155	156	154	184
COREA	200	191	131	124	120	153
CHINA	165	169	120	116	115	136
FILIPINAS	160	154	118	99	98	126
INDIA	128	133	88	86	85	194
PROMEDIO MUNDIAL	123	125	87	85	85	101
JAPON	101	105	77	70	77	86
BRASIL	76	50	48	51	49	55
COLOMBIA	0	0	34	33	35	26
U.S.A.	21	16	11	11	14	15
MEXICO	6	9	6	9	9	7
C.E.E (*)	6	7	5	4	4	6

Fuente: USDA, SARH, INEGI, AGROBUSINESS WORLDWIDE

* 12 PAISES

CUADRO N° 7A: AREA COSECHADA DE ARROZ PALAY EN LOS PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES (miles de toneladas)

PAIS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
MUNDIAL	145,670	144,549	144,300	141,694	145,963	148,301	146,688	146,970	147,168	148,140
Bangladesh	10,223	10,399	10,610	10,322	9,807	10,554	10,435	10,245	10,130	10,600
Brasil	5,351	4,755	5,585	5,980	5,959	5,254	3,947	4,127	4,693	4,485
China	33,765	32,634	32,798	32,694	32,459	33,176	33,519	33,019	32,399	31,418
E.U.	1,134	1,009	955	944	1,174	1,087	1,142	1,123	1,267	1,190
Filipinas	3,222	3,306	3,464	3,256	3,393	3,479	3,319	3,425	3,265	3,000
India	41,159	41,224	40,341	38,806	41,736	42,177	42,596	42,190	42,000	42,400
Indonesia	9,764	9,902	9,988	9,923	10,138	10,531	10,502	10,282	10,644	10,932
Japon	2,315	2,342	2,303	2,146	2,110	2,097	2,074	2,049	2,113	2,124
MEXICO	126	216	155	155	126	151	105	85	90	59
Myanmar	4,601	4,661	4,666	4,483	4,527	4,733	4,760	4,634	4,713	5,666
Pakistan	1,999	1,863	2,066	1,963	2,042	2,107	2,113	2,097	1,835	2,206
Rep. Corea	1,231	1,237	1,236	1,262	1,260	1,257	1,244	1,208	1,200	1,100
Tailandia	9,630	9,833	9,194	9,083	9,906	10,100	8,792	9,657	9,450	9,600
Vietnam	5,675	5,704	5,689	5,594	5,726	5,884	6,028	6,301	6,700	6,423
Otros	15,475	15,464	15,250	15,083	15,600	15,714	16,112	16,528	16,669	16,937

Fuente: CNA, 1994: Diez años de Actividad Agropecuaria, 1984 a 1993.

CUADRO N° 8A: PRODUCCION DE ARROZ PALAY EN LOS PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES (miles de toneladas)

PAIS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
MUNDIAL	470,472	472,931	468,449	464,971	490,559	506,823	521,140	517,875	525,475	518,756
Bangladesh	21,930	22,562	23,110	23,120	23,097	27,691	26,778	27,241	27,400	27,300
Brasil	9,027	9,025	10,374	10,419	11,809	11,030	7,421	9,496	9,961	10,376
China	181,193	171,416	174,790	176,958	171,416	171,438	191,589	186,083	188,150	181,600
E.U.	6,296	6,120	6,049	5,879	7,253	7,007	7,080	7,144	8,123	7,496
Filipinas	8,200	8,806	9,247	8,540	8,971	9,657	9,319	9,673	9,185	9,500
India	87,553	96,001	86,980	85,339	106,369	111,147	111,953	110,501	109,511	112,511
Indonesia	38,136	39,033	39,927	40,078	41,676	44,726	45,179	44,688	47,770	47,690
Japon	14,848	14,578	14,559	13,284	12,419	12,934	13,124	12,005	13,255	10,540
MEXICO	484	808	538	585	456	527	394	347	394	298
Myanmar	14,255	14,317	14,126	13,636	13,164	13,515	13,969	13,197	13,771	16,943
Pakistan	4,973	4,378	5,230	4,861	4,800	4,830	4,891	4,865	4,600	4,780
Rep. Corea	7,970	7,855	7,625	7,596	8,260	8,192	7,722	7,293	7,361	6,466
Tailandia	19,905	20,264	18,868	18,428	21,263	21,000	17,193	19,820	18,500	17,375
Vietnam	15,506	15,875	16,003	15,550	17,000	18,990	19,225	19,900	21,500	21,500
Otros	40,196	41,893	41,023	40,698	42,606	44,139	45,303	45,622	45,994	44,381

Fuente: CNA, 1994: Diez años de Actividad Agropecuaria, 1984 al 1993.

CUADRO N° 9A: PRODUCCION Y DEMANDA MUNDIAL DE ARROZ (Millones de toneladas y hectáreas)

ANOS	SUPER- FICIE	RENDI- MIENTO	PRODUCCION PALAY	EXPORTA- BLANCOS CIONES	CONSUMO	RESERVAS	% PARA RESERVAS	
1983	140.60	3.00	420.60	286.50	11.90	286.60	43.80	15.30
1984	144.30	3.10	452.70	308.00	12.30	304.60	47.20	15.50
1985	144.40	3.20	468.90	319.00	11.30	310.20	56.00	18.10
1986	145.00	3.20	468.90	319.10	12.60	319.70	55.40	17.30
1987	145.40	3.20	468.90	319.00	12.90	323.00	51.40	15.90
1988	141.80	3.40	488.10	341.70	11.90	347.50	45.60	13.10
1989	145.60	3.50	508.50	356.00	15.10	353.70	47.80	13.50
1990	146.40	2.40	349.80	244.90	12.00	280.40	12.30	4.40
1991	146.90	2.40	347.60	243.30	12.60	251.00	4.60	1.80
1992	147.00	2.40	351.30	351.30	12.90	250.00	0.50	0.20
1993	147.20	2.50	370.10	370.10	13.40	258.00	1.60	0.60

Fuente: USDA, AGROBUSINESS WORLDWIDE

CUADRO N° 10A: PRECIOS PAGADOS A LOS AGRICULTORES Y PRECIO DE ARROZ PALAY IMPORTADOS FOB MOLINO

AÑO	PRECIO PAGADO PRODUCT N\$/TON	PRECIO INTERNA- CIONAL US\$/TON	FLETE US\$/TON	PRECIO FOB PUERTO VERACRUZ US\$/TON	ARANCEL %	PRECIO CON ARANCEL US\$/TON	TIPO DE CAMBIO N\$/U\$	PRECIO PUERTO VERACRUZ N\$/U\$	COSTOS INTER- CION N\$/U\$	FLETE INTER- CION N\$/TON	PRECIO FOB MOLINO N\$/U\$	DIFEREN- CIAL DE PRECIO N\$/U\$	EQUIVALENTE PORCENTUAL PAGADO AL AGRICULTOR %
1988	368.19	301.00	18.50	319.50	0	319.50	2.28	728.78	25.00	26.00	754.78	366.59	49
1989	440.54	320.00	19.20	339.20	0	339.20	2.61	886.33	26.70	27.10	913.43	472.89	48
1990	596.33	287.00	20.00	307.00	0	307.00	2.94	901.97	27.20	28.50	960.47	472.89	64
1991	678.20	178.00	22.80	201.30	20	237.00	3.07	728.30	28.10	29.60	757.90	334.13	89
1992	445.00	180.00	23.50	203.50	20	239.50	3.12	746.26	29.30	30.20	776.46	79.70	57
1993	520.00	195.00	23.80	218.80	20	257.80	3.11	802.08	29.50	31.50	833.58	331.46	62
1994	660.00	285.00	23.80	308.80	20	366.80	3.26	1,191.50	31.20	32.00	1,223.50	573.50	53
1995	660.00	260.00	24.00	284.00	20	336.00	3.40	1,143.49	31.20	32.00	1,175.49	525.49	56
2000	660.00	245.00	24.00	269.00	0	269.00	3.40	914.60	31.20	32.00	946.60	296.60	69
2005	660.00	237.00	24.00	261.00	0	261.00	3.40	887.40	31.20	32.00	919.40	269.40	71

Fuente: COTIZACIONES REUTER, WORLD BANK, INTERNATIONAL DEPARTMENT, INTERNATIONAL TRADE DIVISION

NOTAS:

ARANCEL: Hasta 1990, el arancel fué de 0%, de 1991-95 es 20%, y para el año 2000 deja de tener arancel.

TIPO DE CAMBIO: U\$ americano usado en la conversión de los saldos de moneda extranjera, cotización fin de noviembre de cada año deslizamiento diario de N\$ 0.004 a partir de 1993;

FLETES INTERNACION: Costo considerado para una distancia de 450 km de Veracruz

Los valores para 1995 y sus proyecciones son constantes, el precio internacional esta tomado a precios constantes de 1990.

CUADRO 11A: IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS (TONELADAS).

AÑO	ARROZ LIMPIO	FRÍJOL	MAÍZ	TRIGO	ALGODÓN SEMILLA	SORGO GRANO	CEBADA	SOYA
1965	17,834	458	12,033	12,535	1,022	33,853	86,918	2,872
1966	11,514	583	4,502	1,122	707	22,920	34,169	5,030
1967	28	409	5,080	1,172	1,379	4,521	2,036	5,338
1968	9,107	303	5,502	1,599	774	60,608	3,902	12,144
1969	4,844	381	8,442	762	6,477	11,718	3,035	15,576
TOTAL	43,327	2,134	35,559	17,190	10,359	133,620	130,060	40,960
PROMEDIO	8,665	427	7,112	3,438	2,072	26,724	26,012	8,192
1970	16,301	8,647	761,791	1,130	32,429	25,890	4,196	101,595
1971	801	466	18,308	177,107	28,704	17,107	4,337	68,261
1972	662	2,686	204,213	641,499	239	246,313	4,793	10,707
1973	37,866	18,088	1,145,184	719,558	308	13,602	57,417	42,443
1974	71,274	39,478	1,282,132	976,643	25,338	426,717	123,516	434,772
1975	9	104,400	2,660,839	88,526	459	835,076	155,396	22,039
1976	18	179	913,786	5,331	108,084	44,574	4,611	347,902
1977	92	29,256	1,985,619	456,373	40,250	714,518	159	525,083
1978	112	1,238	1,418,523	506,062	44,663	753,090	86,926	681,367
1979	35,679	6,786	746,278	1,169,006	2,147	1,263,348	45,226	588,939
TOTAL	162,814	211,224	11,136,673	4,741,235	282,621	4,340,235	486,577	2,823,108
PROMEDIO	16,281	21,122	1,113,667	474,124	28,262	434,024	48,658	282,311
1980	95,002	443,066	4,187,072	923,469	143,094	2,253,923	174,420	521,552
1981	93,255	490,189	2,954,574	1,129,619	13,332	2,631,196	90,521	1,110,263
1982	21,651	145,556	249,935	311,160	4,208	1,641,277	1,842	481,423
1983	223	1,158	4,645,132	401,058	32,878	3,330,454	87,446	883,247
1984	170,445	118,770	2,427,878	334,338	55,992	2,311,297	26,449	1,308,263
1985	165,172	144,556	2,223,497	319,983	64,702	2,222,420	38,219	1,218,909
1986	993	178,944	1,703,470	224,093	13,767	781,732	3,781	826,535
1987	17,362	39,464	3,602,890	434,580	20,327	765,870	548	1,062,260
1988	898	40,626	3,302,574	1,191,717	52,545	1,147,288	7,539	1,097,857
1989	182,652	107,712	3,648,712	428,261	56,558	2,664,513	125,027	1,110,442
TOTAL	747,653	1,710,041	28,945,734	5,698,278	457,403	19,749,970	555,792	9,620,751
PROMEDIO	74,765	171,004	2,894,573	569,828	45,740	1,974,997	55,579	962,075
1990	150,764	330,181	4,102,843	338,742	82,360	2,860,839	111,228	896,995
1991	80,900	31,300	1,423,332	540,921	131,192	3,200,388	91,333	1,489,748
1992	313,243	2,807	1,313,661	1,076,514	345,044	4,726,681	132,046	2,101,108
1993P/	n.d.	7,337	208,567	1,741,481	313,725	3,745,181	106,530	2,171,374
TOTAL	544,907	371,625	7,048,403	3,697,658	872,321	14,533,089	441,137	6,659,225
PROMEDIO	136,227	92,906	1,762,101	924,415	218,080	3,633,272	110,284	1,664,806

n.s. No significativo

n.d. No disponible

p/ Cifras preliminares

FUENTE: Sexto informe de gobierno, Carlos Salinas de Gortari.1994.

CUADRO N° 12A: PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION DE GRANOS, 1993

CONCEPTO	ARROZ PALAY	MAIZ	SORGO	TRIGO	SOYA	PREJOL
Precio FOB en puertos (U\$/Ton) (1)	195.00	113.00	109.00	143.00	254.00	639.40
Flete y seguro a puertos nacionales (U\$/Ton)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Precio CIF en frontera nacional (U\$/Ton)	210.00	128.00	124.00	158.00	269.00	654.40
Gastos de internación y otros (2)	27.30	16.64	16.12	20.54	34.97	85.07
Tasa de cambio oficial (N\$/U\$) (3)	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
Ajuste cambiario 18.96%	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Tasa de cambio de equilibrio (N\$/U\$) (4)	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Precio CIF (N\$/Ton)	880.38	536.61	519.85	662.38	1,127.73	2,743.44
Precio paritario de importación en centro de consumo (N\$/Ton): (5)						
- Veracruz-México	41.55	41.55	41.55	41.55	41.55	41.55
- Culiacán - Guadalajara	61.26	61.26	61.26	61.26	61.26	61.26
- Culiacán - Monterrey	85.20	85.20	85.20	85.20	85.20	85.20
- Cuernavaca - México	22.02	22.02	22.02	22.02	22.02	22.02
- Campeche - México	93.18	93.18	93.18	93.18	93.18	93.18
Transporte y comercialización a centros de acopio (N\$/Ton) (5)						
- Culiacán	29.46	29.46	29.46	29.46	29.46	29.46
- Campeche	71.52	71.52	71.52	71.52	71.52	71.52
- Cuernavaca	45.96	45.96	45.96	45.96	45.96	45.96
- Veracruz	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Ton) (5)						
- Culiacán: Valle de Culiacán	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90
- Campeche: Escárcega y Champotón	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40
- Morelos: Galeana	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40
- Veracruz: Centro	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90
Precio paritario de importación en centros de producción (N\$/Ton)						
- Valle de Culiacán	929.74	585.97	569.21	711.74	1,177.09	2,792.80
- Escárcega y Champotón	971.30	627.53	610.76	753.30	1,218.65	2,834.36
- Galeana	945.74	601.97	585.20	727.74	1,193.09	2,808.80
- Centro de Veracruz	919.59	575.82	559.05	701.59	1,166.93	2,782.65

Fuente: Elaboración propia

Notas:

- (1) precios internacionales. FAO: 1993. Anuario Estadístico de comercio. Roma, Italia 1994.
- (2) incluye fumigación, seguro, mermas. (13% del CIF)
- (3) promedio anual. FAO: 1993. Anuario Estadístico. Roma, Italia 1994.
- (4) promedio anual, con datos de índices de precios. FAO: 1993. Anuario Estadístico. Roma, Italia 1994.
- (5) información del servicio de autotransporte de la SCT, 1993. Tablas de cuotas-flete por servicio de autotransporte.

CUADRO N° 13A: PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION DE SEMILLA, 1993

CONCEPTO	ARROZ PALAY	MAIZ	SORGO	TRIGO	SOYA	FRIJOL
Precio FOB en puertos (U\$/Ton) (1)	334.78	3,632.00	1,619.56	284.19	455.88	2,160.00
Flete y seguro a puertos nacionales (U\$/Ton)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Precio CIF en frontera nacional (U\$/Ton)	349.78	3,647.00	1,634.56	299.19	470.88	2,175.00
Gastos de internación y otros (2)	45.47	474.11	212.49	38.89	61.21	282.75
Tasa de cambio oficial (N\$/U\$) (3)	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
Ajuste cambiario 18.96%	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Tasa de cambio de equilibrio (N\$/U\$) (4)	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Precio CIF (N\$/Ton)	1,466.38	15,289.32	6,852.57	1,254.29	1,974.07	9,118.25
Transporte y comercialización a centros de acopio (N\$/Ton) (5)						
- Culiacán	29.46	29.46	29.46	29.46	29.46	29.46
- Campeche	71.52	71.52	71.52	71.52	71.52	71.52
- Cuernavaca	45.96	45.96	45.96	45.96	45.96	45.96
- Veracruz	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Ton) (5)						
- Culiacán: Valle de Culiacán	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90
- Campeche: Escárcega y Champotón	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40
- Morelos: Galeana	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40
- Veracruz: Centro	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90
Precio paritario de importación en centros de producción (N\$/kg)						
- Valle de Culiacán	1.52	15.34	6.90	1.30	2.02	9.17
- Escárcega y Champotón	1.56	15.38	6.94	1.35	2.06	9.21
- Galeana	1.53	15.35	6.92	1.32	2.04	9.18
- Centro de Veracruz	1.51	15.33	6.89	1.29	2.01	9.16

Fuente: Elaboración propia

Notas:

(1) precios internacionales. FAO, 1993. Anuario Estadístico de Comercio. Roma, Italia 1994.

(2) incluye fumigación, seguro, mermas. (13% del CIF).

(3) promedio anual. FAO, 1993. Anuario Estadístico. Roma, Italia 1994.

(4) promedio anual, con datos de índices de precios. FAO, 1993. Anuario Estadístico. Roma, Italia 1994.

(5) información del servicio de autotransporte de la SCT, 1993. Tablas de cuotas-flete por servivio de autotransporte.

CUADRO N° 14A: PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION DE FERTILIZANTES, 1993

CONCEPTO	UREA	SUPERFOS- FATO TRIPLE	FOSFATO DIAMONICO 18-46-00	A MONIACO ANHIDRO	SULFATO DE AMONIO	NITRATO DE AMONIO
Precio FOB en puertos (U\$/Ton) (1)	106.80	111.90	129.10	125.40	78.50	93.00
Flete y seguro a puertos nacionales (U\$/kg) (2)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Precio CIF en frontera nacional (U\$/Ton)	106.82	111.92	129.12	125.42	78.52	93.02
Gastos de internación y otros (3)	13.89	14.55	16.78	16.30	10.21	12.09
Tasa de cambio oficial (N\$/U\$) (4)	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
Ajuste cambiario 18.96%	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Tasa de cambio de equilibrio (N\$/U\$) (5)	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Precio CIF (N\$/Ton)	447.80	469.18	541.29	525.78	329.16	389.95
Transporte y comercialización a centros de acopio (N\$/Ton) (6)						
- Culiacán	29.46	29.46	29.46	29.46	29.46	29.46
- Campeche	71.52	71.52	71.52	71.52	71.52	71.52
- Cuernavaca	45.96	45.96	45.96	45.96	45.96	45.96
- Veracruz	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Ton) (6)						
- Culiacán: Valle de Culiacán	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90	19.90
- Campeche: Escárcega y Champotón	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40
- Morelos: Galeana	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40
- Veracruz: Centro	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90
Precio paritario de importación en centros de producción (N\$/Kg)						
- Valle de Culiacán	0.50	0.52	0.59	0.58	0.38	0.44
- Escárcega y Champotón	0.54	0.56	0.63	0.62	0.42	0.48
- Galeana	0.51	0.53	0.61	0.59	0.39	0.46
- Zonas Centro y Sur de Veracruz	0.49	0.51	0.58	0.56	0.37	0.43

Fuente: Elaboración propia, con datos de USDA, NASS, Agricultural Statistics.

Notas:

- (1) precios promedio pagados por los productores de EE.UU. en 1993, NASS, USDA. Washington D.C.
- (2) 15 U\$/Ton.
- (3) incluye seguro, mermas. (13% del CIF).
- (4) promedio anual, FAO: 1993 Anuario Estadístico. Roma Italia, 1994.
- (5) promedio anual, con datos de índices de precios. FAO: 1993 Anuario Estadístico. Roma Italia, 1994.
- (6) información del servicio de autotransporte de la SCT, 1993. Tablas de cuotas-flete por servicio de autotransporte. 15 U\$/Ton.

CUADRO N° 15A: PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION DE FUNGICIDAS, 1993

CONCEPTO	MANZATE 2000	CAPTAN 50 %	RIDOMIL	CUPRAVIT
Precio FOB en puertos (U\$/Kg o l) (1)	6.72	6.57	40.42	5.29
Flete y seguro a puertos nacionales (U\$/kg) (2)	0.02	0.02	0.02	0.02
Precio CIF en frontera nacional (U\$/Kg o l)	6.74	6.58	40.44	5.31
Gastos de internación y otros (U\$/kg) (3)	0.88	0.86	5.26	0.69
Tasa de cambio oficial (N\$/U\$) (4)	3.12	3.12	3.12	3.12
Ajuste cambiario 18.96%	0.59	0.59	0.59	0.59
Tasa de cambio de equilibrio (N\$/U\$) (5)	3.71	3.71	3.71	3.71
Precio CIF (N\$/Kg o l)	28.24	27.61	169.52	22.25
Transporte y comercialización a centros de acopio (N\$/kg o l) (6)				
- Culiacán	0.03	0.03	0.03	0.03
- Campeche	0.07	0.07	0.07	0.07
- Cuernavaca	0.05	0.05	0.05	0.05
- Veracruz	0.02	0.02	0.02	0.02
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Kg o l) (6)				
- Culiacán: Valle de Culiacán	0.02	0.02	0.02	0.02
- Campeche: Escárcega y Champotón	0.02	0.02	0.02	0.02
- Morelos: Galeana	0.02	0.02	0.02	0.02
- Veracruz: Centro	0.02	0.02	0.02	0.02
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Kg o l)				
- Valle de Culiacán	28.29	27.66	169.57	22.30
- Escárcega y Champotón	28.33	27.70	169.61	22.34
- Galeana	28.31	27.67	169.59	22.31
- Centro y Sur de Veracruz	28.28	27.65	169.56	22.29

Fuente: Elaboración propia, con datos de USDA, NASS, Agricultural Statistics.

Notas:

(1) precios promedio pagado por los productores de EE.UU. en 1993 NASS, USDA, Washington D.C.

(2) 15 U\$/Ton.

(3) incluye seguro, mermas. (13% del CIF).

(4) promedio anual. FAO: 1993 Anuario Estadístico de Comercio. Roma, Italia 1994.

(5) promedio anual, con datos de índices de precios. FAO: 1993 Anuario Estadístico.
Roma, Italia 1994.

(6) información del servicio de autotransporte de la SCT, 1993.

Tablas de cuotas-flete por servicio de autotransporte.

CUADRO N° 16A: PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION DE HERBICIDAS, 1993

CONCEPTO	STAN LV-10	2-4-D AMINA	GESAPRIN COMBI (ATRAZINA)	GRAMOXONE (PARAQUAT)	SURCOPUR
Precio FOB en puertos (U\$/Kg o l) (1)	5.23	3.38	6.36	8.61	2.75
Flete y seguro a puertos nacionales (U\$/kg) (2)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Precio CIF en frontera nacional (U\$/Kg o l)	5.25	3.40	6.38	8.63	2.77
Gastos de internación y otros (U\$/kg) (3)	0.68	0.44	0.83	1.12	0.36
Tasa de cambio oficial (N\$/U\$) (4)	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
Ajuste cambiario 18.96%	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Tasa de cambio de equilibrio (N\$/U\$) (5)	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Precio CIF (N\$/Kg o l)	22.00	14.24	26.73	36.17	11.60
Transporte y comercialización a centros de acopio (N\$/kg o l) (6)					
- Culiacán	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
- Campeche	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
- Cuernavaca	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
- Veracruz	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Kg o l) (6)					
- Culiacán: Valle de Culiacán	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
- Campeche: Escárcega y Champotón	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
- Morelos: Galeana	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
- Veracruz: Centro	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Kg o l)					
- Valle de Culiacán	22.05	14.29	26.78	36.22	11.65
- Escárcega y Champotón	22.09	14.33	26.82	36.26	11.69
- Galeana	22.06	14.31	26.80	36.23	11.66
- Centro y Sur de Veracruz	22.04	14.28	26.77	36.21	11.64

Fuente: Elaboración propia, con datos de USDA, NASS, Agricultural Statistics.

Notas:

- (1) precios promedio pagado por los productores de EE.UU. en 1993 NASS, USDA, Washington D.C.
- (2) 15 U\$/Ton.
- (3) incluye seguro, mermas. (13% del CIF).
- (4) promedio anual. FAO: 1993 Anuario Estadístico de Comercio. Roma, Italia 1994.
- (5) promedio anual, con datos de índices de precios. FAO: 1993 Anuario Estadístico. Roma, Italia 1994.
- (6) información del servicio de autotransporte de la SCT, 1993. Tablas de cuotas-flete por servicio de autotransporte.

CUADRO N° 17A: PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION DE INSECTICIDAS, 1993

CONCEPTO	PARATHION METILICO	DIAZINON 25 E	FURADAN 5 %	LORSBAN 480-E 3 %	LANNATE 90 %	TEMIK	MALATHIO	SEVIN 80 %	AMBUSH
Precio FOB en puertos (US\$/Kg o l) (1)	6.15	8.53	4.03	12.70	10.73	7.29	5.53	9.46	40.69
Flete y seguro a puertos nacionales (US\$/kg) (2)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Precio CIF en frontera nacional (US\$/Kg o l)	6.17	8.55	4.05	12.72	10.75	7.31	5.55	9.48	40.71
Gastos de internación y otros (US\$/kg) (3)	0.80	1.11	0.53	1.65	1.40	0.95	0.72	1.23	5.29
Tasa de cambio oficial (N\$/US\$) (4)	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12
Ajuste cambiario 18.96%	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Tasa de cambio de equilibrio (N\$/US\$) (5)	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Precio CIF (N\$/Kg o l)	25.85	35.83	16.97	53.31	45.05	30.63	23.25	39.73	170.65
Transporte y comercialización a centros de acopio (N\$/kg o l) (6)									
- Culiacán	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
- Campeche	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
- Cuernavaca	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
- Veracruz	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Kg o l) (6)									
- Culiacán: Valle de Culiacán	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
- Campeche: Escárcega y Champotón	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
- Morelos: Galeana	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
- Veracruz: Centro	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Transporte y comercialización a centros de producción (N\$/Kg o l)									
- Valle de Culiacán	25.90	35.88	17.01	53.36	45.10	30.68	23.30	39.78	170.70
- Escárcega y Champotón	25.94	35.92	17.06	53.40	45.14	30.72	23.34	39.82	170.75
- Galeana	25.92	35.90	17.03	53.38	45.12	30.70	23.32	39.79	170.72
- Centro y Sur de Veracruz	25.89	35.87	17.00	53.35	45.09	30.67	23.29	39.77	170.69

Fuente: Elaboración propia, con datos de USDA, NASS, Agricultural Statistics.

Notas:

- (1) precios promedio pagado por los productores de EE.UU. en 1993 NASS, USDA, Washington D.C.
- (2) 15 US\$/Ton.
- (3) incluye seguro, mermas. (13% del CIF).
- (4) promedio anual. FAO: 1993 Anuario Estadístico de Comercio. Roma, Italia 1994.
- (5) promedio anual, con datos de índices de precios. FAO: 1993 Anuario Estadístico. Roma, Italia 1994.
- (6) información del servicio de autotransporte de la SCT, 1993. Tablas de cuotas-flete por servicio de autotransporte.

CUADRO 18A: COSTOS ECONOMICOS DE RECUPERACION DE CAPITAL DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS (PRECIOS ECONOMICOS), PERIODO 1992-93 (OTOÑO-INVIERNO)

MAQUINARIA E IMPLEMENTOS	COSTO EE.UU.	TIPO DE CAMBIO EQUILIBRIO	COSTO INICIAL	VIDA AÑO	UTIL HORAS	VALOR DE RESCATE	TASA DE INTERES	VALOR PRESENTE DE RESCATE	COSTO NETO	FACTOR DE RECUPERACION ANUAL	COSTO HORA SIN/MANT	COSTO HORA CON/MANT		
	(US\$)		(N\$)	(a)	(b1)	(b2)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)
- TRACTOR FORD 6600	28,500.00	3.71	105,735.00	10	10,000	21,147.00	0.1773	4,134.07	101,600.93	0.22	22,391.13	22.39	26.87	
- ARADO DE 3 DISCOS			7,500.00	3	2,000	1,500.00	0.1773	919.24	6,580.76	0.46	3,013.57	4.52	5.42	
- RASTRA DE 18 DISCOS			11,500.00	3	2,000	2,300.00	0.1773	1,409.50	10,090.50	0.46	4,620.80	6.93	8.32	
- RASTRA DE DOBLE VERTEDERA			9,000.00	3	2,000	1,800.00	0.1773	1,103.09	7,896.91	0.46	3,616.28	5.42	6.51	
- CULTIVADORA			3,000.00	3	2,000	600.00	0.1773	367.70	2,632.30	0.46	1,205.43	1.81	2.17	
- SEMBRADORA (COMMA 4B)			2,400.00	3	2,000	480.00	0.1773	294.16	2,105.84	0.46	964.34	1.45	1.74	
- DESGRANADORA			3,500.00	5	3,000	700.00	0.1773	309.50	3,190.50	0.32	1,014.02	1.69	2.03	
- BORDEADORA			2,500.00	3	3,000	500.00	0.1773	306.41	2,193.59	0.46	1,004.52	1.00	1.21	
- NIVELADORA			7,500.00	3	3,000	1,500.00	0.1773	919.24	6,580.76	0.46	3,013.57	3.01	3.62	
- ESPARCIDOR DE FERTILIZANTES			4,000.00	3	2,000	800.00	0.1773	490.26	3,509.74	0.46	1,607.24	2.41	2.89	
- ARADO SUBSOLEADOR			4,500.00	3	2,000	900.00	0.1773	551.55	3,948.45	0.46	1,808.14	2.71	3.25	
- FUMIGADORA			4,500.00	3	2,000	900.00	0.1773	551.55	3,948.45	0.46	1,808.14	2.71	3.25	

Fuente: Elaboración propia

Notas:

(a) y (b) = Datos de distribuidores FORD y JOHN DEERE

(c) = 20% de (a)

(d) = CETES para O-I del periodo agrícola 1992-93 (17.73 %). FUENTE: FIRA.

(e) = $(1/(1+i))^n \cdot (c)$

(f) = (a)-(e)

(g) = $(i \cdot (1+i)^n / ((1+i)^n - 1))$

(h) = (f) * (g)

(i) = (h) / (b2/b1)

(j) = (i) + 20%

LABORES:

BARBECHO: TRACTOR + ARADO DE DISCOS =>	26.91 SIN/MANTENIMIENTO
	32.29 CON/MANTENIMIENTO
RASTREO : TRACTOR + RASTRA DE DISCOS =>	29.32 SIN/MANTENIMIENTO
	35.19 CON/MANTENIMIENTO
SURCADO: TRACTOR+RASTRA DOBLE VERT. =>	27.82 SIN/MANTENIMIENTO
	33.38 CON/MANTENIMIENTO
SIEMBRA : TRACTOR + SEMBRADORA =>	23.84 SIN/MANTENIMIENTO
	28.61 CON/MANTENIMIENTO
ESCARDA : TRACTOR + CULTIVADORA =>	24.20 SIN/MANTENIMIENTO
	29.04 CON/MANTENIMIENTO
COSECHA : TRACTOR + DESGRANADORA =>	24.08 SIN/MANTENIMIENTO
	28.90 CON/MANTENIMIENTO
BORDEO : TRACTOR + BORDEADORA =>	23.40 SIN/MANTENIMIENTO
	28.07 CON/MANTENIMIENTO
NIVELACION : TRACTOR + NIVELADORA =>	25.40 SIN/MANTENIMIENTO
	30.49 CON/MANTENIMIENTO
APLICACION DE FERTILIZANTES : TRACTOR + ESPARCIDOR =>	24.80 SIN/MANTENIMIENTO
	29.76 CON/MANTENIMIENTO
SUBSOLEO : TRACTOR + ARADO SUBSOLEADOR =>	25.10 SIN/MANTENIMIENTO
	30.12 CON/MANTENIMIENTO
APLICACION DE PESTICIDAS : TRACTOR + FUMIGADORA =>	25.10 SIN/MANTENIMIENTO
	30.12 CON/MANTENIMIENTO

CUADRO 19A: COSTOS ECONOMICOS DE RECUPERACION DE CAPITAL DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS (PRECIOS ECONOMICOS), PERIODO 1992-93 (PRIMAVERA-VERANO)

MAQUINARIA E IMPLEMENTOS	COSTO	TIPO DE CAMBIO EQUI- BRIO	COSTO	VIDA UTIL		VALOR DE	TASA DE	VALOR PRE-	COSTO	FACTOR DE RECUPERACION	RECUPE-	COSTO	COSTO
	EE.UU.		INICIAL	ANOS	HORAS	RESCATE	INTERES	SENTE DE	NETO		RACION	HORA	HORA
	(US\$)		(N\$)	(a)	(b1)	(b2)	(c)	(d)	(e)		(f)	(g)	(h)
- TRACTOR FORD 6600	28,500.00	3.71	105,735.00	10	10,000	21,147.00	0.1528	5,101.63	100,633.37	0.20	20,265.83	20.27	24.32
- ARADO DE 3 DISCOS			7,500.00	3	2,000	1,500.00	0.1528	979.11	6,520.89	0.44	2,869.27	4.30	5.16
- RASTRA DE 18 DISCOS			11,500.00	3	2,000	2,300.00	0.1528	1,501.29	9,998.71	0.44	4,399.55	6.60	7.92
- RASTRA DE DOBLE VERTEDERA			9,000.00	3	2,000	1,800.00	0.1528	1,174.93	7,825.07	0.44	3,443.13	5.16	6.20
- CULTIVADORA			3,000.00	3	2,000	600.00	0.1528	391.64	2,608.36	0.44	1,147.71	1.72	2.07
- SEMBRADORA (COMMA 48)			2,400.00	3	2,000	480.00	0.1528	313.31	2,086.69	0.44	918.17	1.38	1.65
- DESGRANADORA			3,500.00	5	3,000	700.00	0.1528	343.82	3,156.18	0.30	947.79	1.58	1.90
- BORDEADORA			2,500.00	3	3,000	500.00	0.1528	326.37	2,173.63	0.44	956.42	0.96	1.15
- NIVELADORA			7,500.00	3	3,000	1,500.00	0.1528	979.11	6,520.89	0.44	2,869.27	2.87	3.44
- ESPARCIDOR DE FERTILIZANTES			4,000.00	3	2,000	800.00	0.1528	522.19	3,477.81	0.44	1,530.28	2.30	2.75
- ARADO SUBSOLEADOR			4,500.00	3	2,000	900.00	0.1528	587.46	3,912.54	0.44	1,721.56	2.58	3.10
- FUMIGADORA			4,500.00	3	2,000	900.00	0.1528	587.46	3,912.54	0.44	1,721.56	2.58	3.10

Fuente: Elaboración propia

Notas:

(a) y (b) = Datos de distribuidores FORD y JOHN DEERE

(c) = 20% de (a)

(d) = CETES para el periodo agrícola 1992-93 (15.28 %). FUENTE: FIRA.

(e) = $(1/(1+i)^n) \cdot (c)$

(f) = $(a) - (e)$

(g) = $(f \cdot (1+i)^n) / ((1+i)^n - 1)$

(h) = $(f) \cdot (g)$

(i) = $(h) / (b2/b1)$

(j) = $(i) + 20\%$

LABORES:

BARBECHO: TRACTOR + ARADO DE DISCOS =>

24.57 SIN/MANTENIMIENTO
29.48 CON/MANTENIMIENTO

RASTREO : TRACTOR + RASTRA DE DISCOS =>

26.87 SIN/MANTENIMIENTO
32.24 CON/MANTENIMIENTO

SURCADO: TRACTOR+RASTRA DOBLE VERT. =>

25.43 SIN/MANTENIMIENTO
30.52 CON/MANTENIMIENTO

SIEMBRA : TRACTOR + SEMBRADORA =>

21.64 SIN/MANTENIMIENTO
25.97 CON/MANTENIMIENTO

ESCARDA : TRACTOR + CULTIVADORA =>

21.99 SIN/MANTENIMIENTO
26.38 CON/MANTENIMIENTO

COSECHA : TRACTOR + DESGRANADORA =>

21.85 SIN/MANTENIMIENTO
26.21 CON/MANTENIMIENTO

BORDEO : TRACTOR + BORDEADORA =>

21.22 SIN/MANTENIMIENTO
25.47 CON/MANTENIMIENTO

NIVELACION : TRACTOR + NIVELADORA =>

23.14 SIN/MANTENIMIENTO
27.76 CON/MANTENIMIENTO

APLICACION DE FERTILIZANTES : TRACTOR + ESPARCIDOR =>

22.56 SIN/MANTENIMIENTO
27.07 CON/MANTENIMIENTO

SUBSOLEO : TRACTOR + ARADO SUBSOLEADOR =>

22.85 SIN/MANTENIMIENTO
27.42 CON/MANTENIMIENTO

APLICACION DE PESTICIDAS : TRACTOR + FUMIGADORA =>

22.85 SIN/MANTENIMIENTO
27.42 CON/MANTENIMIENTO

ANEXO B

CUADRO N° 1B: CAMPECHE: COEFICIENTES TECNICOS, 1993

ACTIVIDADES (cantidades/ha)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Escárcega	Escárcega	Escárcega	Escárcega	1	2	3	Champotón	5	6	7
		ARROZ PALAY	FRIJOL	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY				CANA DE AZÚCAR			
		O-I	O-I	P-V	P-V				4			
		BMF-Mc	TMS-Ep	TMF-Mc	BMF-Mc				BMF-Mc			
		1,197	725	7,531	3,406				3,920			
		1	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5
RENDIMIENTOS (ton/ha)		3.02	0.51	2.52	3.02	52.83	52.83	52.83	52.83	52.83	52.83	52.83
INSUMOS COMERCIALES												
FERTILIZANTES (kg o l/ha)												
Urea		200.00		200.00	200.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Superfosfato de calcio triple		150.00		150.00	150.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
PESTICIDAS (kg o l/ha)												
2-4-D Amina		2.00		2.00	1.00							
Surcopur		8.00		8.00	6.00							
Gesaprin						9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Parathion metílico 50		1.00	1.00	1.00	1.75							
Lorsban 480-E				0.75	0.75							
Furadan 5%						3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Sevin						3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
SEMILLA O PLANTA (kg o unidad/ ha)		120.00	40.00	120.00	120.00	12,000.00						
DIESEL (l/ha) (para 1 y 4 incluye diesel bombeo)		508.03		215.50	476.57	217.20	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
FACTORES INTERNOS												
LABORES MANUALES (jor/ha)												
Belizado						2.00						
Traza de riego						2.00						
Plantación						3.00						
Roza			4.00									
Tumba			5.00									
Quema			0.50									
Siembra			3.00									
Aplicación de riego						13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Conservación y mantenimiento de regaderas						2.00						
Ayudante de siembra		1.00		1.00								
Aplicación de fertilizantes						1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Aplicación de insecticidas			1.00			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Aplicación de herbicidas						2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Regador		2.00	5.00		1.00							
Deshierbe			3.00			3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Cosecha			3.00									
Arranque			5.00									
Corte						24.00	20.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
Acarreo						13.00	15.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
LABORES MECANIZADAS (hr-jor/ha)		9.20	8.56	9.20	9.20	8.56	8.56	8.56	8.56	8.56	8.56	8.56
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES												
TRACTOR E IMPLEMENTOS (hr-maq/ha)												
Barbecho						2.50						
Reastro		2.00		2.00	2.00	1.00						
Nivelación		1.33		1.33	1.33							
Empareje						1.33						
Traza de canales						1.67						
Bordeo						0.23						
Chapeo						1.33						
Siembra		1.33			1.33							
Siembra- fertilización												
Tapa		1.00		1.00	1.00							
Reastro semipesado		1.50		1.50	1.50							
Construcción de bordeo		0.23		0.23	0.23							
Fertilización						0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
SERVICIOS CONTRATADOS												
Aplicaciones aéreas de insecticidas						2.00	2.00	2.00	2.00	2.00		
Aplicaciones aéreas de herbicidas						2.00	2.00	2.00				
Aplicaciones aéreas de fungicidas		4.00		4.00	3.00							
Transporte						90.00	75.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
CREDITO DE AVIO (\$/ha)		2,037.88	1,913.87	1,699.34	569.30	4,888.90	2,933.51	2,647.91	2,593.51	2,593.51	2,484.71	2,484.71
COBERTURA DE SEGURO (\$/ha)		1,353.69	558.28	1,124.64	1,361.21	3,701.58	2,137.44	1,943.68	1,943.68	1,943.68	1,943.68	1,943.68
USO DE AGUA (mm3)		6.20			5.45	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60
ELECTRICIDAD (kwh/ha)						369.80	369.80	369.80	369.80	369.80	369.80	369.80
TIERRA (ha)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE (hr-maq/ha)		2.33		2.33	2.33							
ADMINISTRACION Y SERVICIOS												
Cuota						90.00	75.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00

Nota:

BMF-Mc : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-Mc : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMS-Ep : TEMPORAL-MEJORADO-SIN FERTILIZAR-ESPEQUE

CUADRO N° 2B: CAMPECHE: PRECIOS PRIVADOS, 1993

ACTIVIDADES (cantidades/ ha, kg, l)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Escárcega	Escárcega	Escárcega	Escárcega	Champón						
		ARROZ PALAY	FRÍJOL	ARROZ PALAY	ARROZ PALA	CAÑA DE AZÚCAR						
		O-I	O-I	P-V	P-V	BMF-Mc						
		BMF-Mc	TMS-Ep	TMF-Mc	BMF-Mc	1	2	3	4	5	6	7
		1,197	725	7,531	3,406				3,920			
		1	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5
PRODUCTO (N\$/Ton)		734.87	2,100.00	685.00	734.87	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18
INSUMOS COMERCIALES												
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)												
Urea		1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Superfosfato de calcio triple		1.64		1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
PESTICIDAS (N\$/kg o l)												
2,4-D Amina		30.00		30.00	30.00							
Surcopur		19.64		19.64	19.64							
Gessaprin						21.50	21.50	21.50	21.50	21.50	21.50	21.50
Parathion metílico 50		19.20	19.20	22.00	22.00							
Lorsban 480-E				74.00	39.04							
Furadan 5%						55.04	55.04	55.04	55.04	55.04	55.04	55.04
Sevin						30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad)		1.98	2.74	1.98	1.98	0.11						
DIESEL (N\$/l) (para 1 y 4 incluye diesel bombeo)		1.25	1.25	1.25	1.25	1.25						
FACTORES INTERNOS												
LABORES MANUALES (N\$/jor/ha)												
Belizado						17.50						
Traza de riego						17.50						
Plantación						17.50						
Roza			20.00									
Tumba			20.00									
Quema			20.00									
Siembra			25.00									
Aplicación de riego						25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Conservación y mantenimiento de regaderas						20.00						
Ayudante de siembra		20.00		20.00								
Aplicación de fertilizantes						40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
Aplicación de insecticidas			20.00			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Aplicación de herbicidas						50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Regador		20.00			20.00							
Deshierbe			20.00			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Cosecha			20.00									
Arranque			30.00									
Corte						24.00	20.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
Acarreo						12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES												
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)												
Barbecho						32.00						
Rastro		28.62	28.62	28.62	28.62	28.62						
Nivelación		36.50		36.50	36.50							
Empaque						47.30						
Traza de canales						21.30						
Bordeo						25.00						
Chapeo						25.00						
Siembra		26.00			26.00							
Siembra- fertilización												
Tapa		26.50		26.50	26.50							
Rastro semipesado		36.70		36.70	36.70							
Construcción de bordeo		6.50		6.50	6.50							
Fertilización						25.40	25.40	25.40	25.40	25.40	25.40	25.40
SERVICIOS CONTRATADOS												
Aplicaciones aéreas de insecticidas						68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00
Aplicaciones aéreas de herbicidas						34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
Aplicaciones aéreas de fungicidas		50.00		50.00	50.00							
Transporte						9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
TASA DE INTERES (%)		18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50
PRIMA DE SEGURO (%)		3.90	14.09	3.90	3.90	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
USO DE AGUA (N\$/mm3)		6.65			6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65
ELECTRICIDAD (N\$/kwh/ha)						0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
TIERRA (N\$/ha)		100.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)		145.00		145.00	145.00							
ADMINISTRACION Y SERVICIOS												
Cuota						2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

Nota:

BMF-Mc : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-Mc : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMS-Ep : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-ESPEQUE

CUADRO N° 3B: CAMPECHE: PRESUPUESTO PRIVADO, 1993

COSTOS E INGRESOS	REGION	Escárcega	Escárcega	Escárcega	Escárcega	Champotón						
	CULTIVO	ARROZ PALAY	FRIJOL	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	CAÑA DE AZÚCAR						
	CICLO	O-I	O-I	P-V	P-V	4						
	TECNOLOGIA	BMF-Mc	TMS-Ep	TMF-Mc	BMF-Mc	1	2	3	4	5	6	7
	SUPERFICIE	1,197	725	7,531	3,406	5	5	5	5,392	5	5	5
INGRESOS		2,219.31	1,071.00	1,726.20	2,219.31	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42
INSUMOS COMERCIALES												
FERTILIZANTES												
Urea		300.00	0.00	300.00	300.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
Superfosfato de calcio triple		246.00	0.00	246.00	246.00	574.00	574.00	574.00	574.00	574.00	574.00	574.00
PESTICIDAS												
2-4-D Amina		60.00	0.00	60.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Surcopur		157.12	0.00	157.12	117.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Geasprin		0.00	0.00	0.00	0.00	193.50	193.50	193.50	193.50	193.50	193.50	193.50
Parathion metílico 50		19.20	19.20	22.00	38.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lorsben 480-E		0.00	0.00	55.50	29.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Furadan 5%		0.00	0.00	0.00	0.00	165.12	110.08	110.08	110.08	110.08	110.08	110.08
Sevin		0.00	0.00	0.00	0.00	90.15	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05	30.05
SEMILLA O PLANTA		237.60	108.60	237.60	237.60	1,320.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DIESEL		635.04	0.00	269.38	595.71	271.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FACTORES INTERNOS												
LABORES MANUALES												
Balanceo		0.00	0.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trazo de riego		0.00	0.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Plantación		0.00	0.00	0.00	0.00	32.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roza		0.00	80.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tumba		0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Quema		0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra		0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aplicación de riego		0.00	0.00	0.00	0.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00
Conservación y mantenimiento de regaderas		0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ayudante de siembra		20.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aplicación de fertilizantes		0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Aplicación de insecticidas		0.00	20.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Aplicación de herbicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Regador		40.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deshierbe		0.00	60.00	0.00	0.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Cosecha		0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Arranque		0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Corte		0.00	0.00	0.00	0.00	576.00	400.00	256.00	256.00	256.00	256.00	256.00
Acarreo		0.00	0.00	0.00	0.00	156.00	180.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		29.90	27.82	29.90	29.90	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES												
TRACTOR E IMPLEMENTOS												
Barbecho		0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rastro		57.24	0.00	57.24	57.24	28.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nivelación		48.55	0.00	48.55	48.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Empareje		0.00	0.00	0.00	0.00	62.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trazo de canales		0.00	0.00	0.00	0.00	35.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bordeo		0.00	0.00	0.00	0.00	5.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chapeo		0.00	0.00	0.00	0.00	33.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra		34.58	0.00	0.00	34.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra- fertilización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tapa		26.50	0.00	26.50	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rastro semipesoado		55.05	0.00	55.05	55.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Construcción de bordeo		1.50	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fertilización		0.00	0.00	0.00	0.00	12.70	12.70	12.70	12.70	12.70	12.70	12.70
SERVICIOS CONTRATADOS												
Aplicaciones aéreas de insecticidas		0.00	0.00	0.00	0.00	136.00	136.00	136.00	136.00	136.00	0.00	0.00
Aplicaciones aéreas de herbicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	68.00	68.00	68.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aplicaciones aéreas de fungicidas		200.00	0.00	200.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transporte		0.00	0.00	0.00	0.00	810.00	675.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
CREDITO AVIO		377.01	354.07	314.38	105.32	904.45	542.70	489.86	479.80	479.80	459.67	459.67
SEGURO		52.79	78.66	43.86	53.09	76.62	44.25	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23
USO DE AGUA		41.23	0.00	0.00	36.24	57.19	57.19	57.19	57.19	57.19	57.19	57.19
ELECTRICIDAD		0.00	0.00	0.00	0.00	32.54	32.54	32.54	32.54	32.54	32.54	32.54
TIERRA		100.00	75.00	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		337.85	0.00	337.85	337.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS												
Cuota		0.00	0.00	0.00	0.00	252.00	210.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
VALOR AGREGADO		(224.70)	617.54	(416.94)	(139.97)							1,913.44
- capital		377.01	354.07	314.38	105.32							545.14
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA		(601.71)	263.47	(731.31)	(245.29)							1,368.30
- mano de obra		89.90	582.82	49.90	49.90							1,259.18
- agua		41.23	0.00	0.00	36.24							57.19
RENTA A LA TIERRA		100.00	75.00	75.00	100.00							100.00
BENEFICIO		(832.84)	(394.35)	(856.21)	(431.43)							(48.07)

Nota:

BMF-Mc : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-Mc : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMS-Ep : TEMPORAL-MEJORADO-SIN FERTILIZAR-ESQUEQUE

CUADRO N° 4B: CAMPECHE: PRECIOS SOCIALES, 1993

PRECIOS	REGION	Escárcega	Escárcega	Escárcega	Escárcega	Champotón						
	CULTIVO	ARROZ PALAY	FRIJOL	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	CANA DE AZUCAR						
	CICLO	O-I	O-I	P-V	P-V	1	2	3	4	5	6	7
	TECNOLOGIA	BMF-Mc	TMS-Ep	TMF-Mc	BMF-Mc				BMF-Mc			
SUPERFICIE	1,197	725	7,531	3,406				3,920				
	1	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5
PRODUCTO (N\$/ha)		787.20	3,524.34	787.20	787.20	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18	77.18
INSUMOS COMERCIALES												
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)												
Urea		0.54		0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
Superfosfato de calcio triple		0.56		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
PESTICIDAS (N\$/kg o l)												
2-4-D Amina		14.33		14.33	14.33							
Surcopur		11.69		11.69	11.69							
Gesaprin						26.82	26.82	26.82	26.82	26.82	26.82	26.82
Parathion metílico 50		25.94		25.94	25.94							
Lorsban 480-E				53.40	53.40							
Furadan 5%						17.06	17.06	17.06	17.06	17.06	17.06	17.06
Sevin						39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad)		1.56	9.21	1.56	1.56	0.07						
DIESEL (N\$/l) (para 1 y 4 incluye diesel bombeo)		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81						
FACTORES INTERNOS												
LABORES MANUALES (N\$/jor)												
Belizado						17.50						
Trazo de riego						17.50						
Plantación						17.50						
Poza			20.00									
Tumba			20.00									
Quema			20.00									
Siembra			25.00									
Aplicación de riego						25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Conservación y mantenimiento de regaderas						20.00						
Ayudante de siembra		20.00		20.00								
Aplicación de fertilizantes						40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
Aplicación de insecticidas			20.00			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Aplicación de herbicidas						50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Regador		20.00			20.00							
Deshierbe			20.00			50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Cosecha			20.00									
Arranque			30.00									
Corte						24.00	20.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
Acarreo						12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES												
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)												
Barbecho						32.29						
Pastreo		35.19		32.24	32.24	35.19						
Nivelación		27.76		27.76	27.76							
Empareje						32.33						
Trazo de canales						33.38						
Bordeo						28.32						
Chapeo						28.32						
Siembra		28.61			25.97							
Siembra- fertilización												
Tapa		28.61		25.97	25.97							
Pastreo semipaseado		27.42		27.42	27.42							
Construcción de bordeo		28.32		25.47	25.47							
Fertilización						27.07	27.07	27.07	27.07	27.07	27.07	27.07
SERVICIOS CONTRATADOS												
Aplicaciones aéreas de insecticidas						68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00
Aplicaciones aéreas de herbicidas						34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00
Aplicaciones aéreas de fungicidas		50.00		50.00	50.00							
Transporte						9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
TASA DE INTERES (%)		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
PRIMA DE SEGURO (%)		4.50	19.14	4.50	4.50	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02
USO DE AGUA (N\$/mm3)		21.68			21.68	21.78	21.78	21.78	21.78	21.78	21.78	21.78
ELECTRICIDAD (N\$/kwh/ha) Y DIESEL BOMBEO P/ 1 Y 2		0.81			0.81	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76
TIERRA (N\$/ha)												
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)		105.11		105.11	105.11							
ADMINISTRACION Y SERVICIOS												
Cuota						2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

Nota:

BMF-Mc : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-Mc : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMS-Ep : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-ESPEQUE

CUADRO N° 5B: CAMPECHE: PRESUPUESTO SOCIAL, 1993

COSTOS E INGRESOS	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Escárroga	Escárroga	Escárroga	Escárroga	Champotón						
		ARROZ PALAY	FRIJOL	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	CAÑA DE AZÚCAR						
		O-I	O-I	P-V	P-V	1	2	3	4	5	6	7
		BMF-Mc 1,197 1	TMS-Ep 725 2	TMF-Mc 7,531 3	BMF-Mc 3,406 4	5	5	5	BMF-Mc 3,920 5	5	5	5
INGRESOS		2,377.34	1,797.41	1,983.74	2,377.34	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42	4,077.42
INSUMOS COMERCIALES												
FERTILIZANTES												
Urea		108.00	0.00	108.00	108.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00	81.00
Superfosfato de calcio triple		84.00	0.00	84.00	84.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00
PESTICIDAS												
2-4-D Amina		28.66	0.00	28.66	14.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Surcopur		93.52	0.00	93.52	70.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gasaprin		0.00	0.00	0.00	0.00	241.38	241.38	241.38	241.38	241.38	241.38	241.38
Parathion metilico 50		23.94	0.00	23.94	45.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lorsban 480-E		0.00	0.00	40.05	40.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Furadan 5%		0.00	0.00	0.00	0.00	51.18	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
Sevin		0.00	0.00	0.00	0.00	119.46	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82	39.82
SEMILLA O PLANTA		187.20	368.40	187.20	187.20	840.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DIESEL		411.50	0.00	174.56	386.02	175.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FACTORES INTERNOS												
LABORES MANUALES												
Belizado		0.00	0.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trazo de riego		0.00	0.00	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Plantación		0.00	0.00	0.00	0.00	52.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roza		0.00	80.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tumba		0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Quema		0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra		0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aplicación de riego		0.00	0.00	0.00	0.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00
Conservación y mantenimiento de regaderas		0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ayudante de siembra		20.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aplicación de fertilizantes		0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Aplicación de insecticidas		0.00	20.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Aplicación de herbicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Regador		40.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deshierbe		0.00	60.00	0.00	0.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Cosecha		0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Arranque		0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Corte		0.00	0.00	0.00	0.00	576.00	400.00	256.00	256.00	256.00	256.00	256.00
Acarreo		0.00	0.00	0.00	0.00	156.00	180.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
LABORES MECANIZADAS		29.90	27.82	29.90	29.90	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82	27.82
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES												
TRACTOR E IMPLEMENTOS												
Barbecho		0.00	0.00	0.00	0.00	80.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rastro		70.38	0.00	64.48	64.48	35.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nivelación		36.92	0.00	36.92	36.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Empaque		0.00	0.00	0.00	0.00	89.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Trazo de canales		0.00	0.00	0.00	0.00	55.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bordeo		0.00	0.00	0.00	0.00	6.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chapeo		0.00	0.00	0.00	0.00	37.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra		38.05	0.00	0.00	34.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siembra-fertilización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tapa		28.61	0.00	25.97	25.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rastro semipesoado		41.13	0.00	41.13	41.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Construcción de bordeo		6.51	0.00	5.86	5.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fertilización		0.00	0.00	0.00	0.00	13.54	13.54	13.54	13.54	13.54	13.54	13.54
SERVICIOS CONTRATADOS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aplicaciones aéreas de insecticidas		0.00	0.00	0.00	0.00	136.00	136.00	136.00	136.00	136.00	0.00	0.00
Aplicaciones aéreas de herbicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	68.00	68.00	68.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aplicaciones aéreas de fungicidas		200.00	0.00	200.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transporte		0.00	0.00	0.00	0.00	810.00	675.00	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00
CREDITO AVIO		244.55	229.66	203.92	68.32	366.67	352.02	317.75	311.22	311.22	298.16	298.16
SEGURO		60.92	106.85	50.61	61.25	111.79	64.55	58.70	58.70	58.70	58.70	58.70
USO DE AGUA		134.42	0.00	0.00	118.16	187.31	187.31	187.31	187.31	187.31	187.31	187.31
ELECTRICIDAD		0.00	0.00	0.00	0.00	650.85	650.85	650.85	650.85	650.85	650.85	650.85
TIERRA		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		244.91	0.00	244.91	244.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS												
Cuota		0.00	0.00	0.00	0.00	252.00	210.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
VALOR AGREGADO		711.09	1,322.16	571.95	777.15							1,643.73
- capital		244.55	229.66	203.92	68.32							353.60
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA		466.55	1,092.50	368.02	708.83							1,290.13
- mano de obra		89.90	582.82	49.90	49.90							1,259.18
- agua		134.42	0.00	0.00	118.16							187.31
RENTA RESIDUAL A LA TIERRA		242.23	509.68	318.12	540.78							(156.36)
COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA TIERRA *		509.68	242.23	17.02	128.58							168.56
BENEFICIO EXTRAORDINARIO		(267.44)	267.44	301.11	412.20							(324.91)

Nota: * PONDERADO DE ACUERDO AL PATRON DE USO DE SUELOS D
BMF-Mc : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-Mc : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
TMS-Ep : TEMPORAL-MEJORADO-SIN FERTILIZAR-ESQUEQUE

CUADRO N° 6B: CAMPECHE: MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA, AÑO AGRICOLA 1993. FACTOR LIMITANTE: TIERRA

CULTIVO	INSUMOS COMERCIALES					INSUMOS NO COMERCIALES					FACTORES PRIMARIOS			BENEFICIOS (UTILIDAD NETA)	
	INGRESOS	FERTILI- ZANTES	PESTI- CIDAS	SEMILLA	DIESEL	MAQUI- NARIA	ADMON. SERVICIO	CREDITO	SEGURO	ELECTRI- CIDAD	MANO DE OBRA	AGUA	TIERRA		
											NO CALI- FICADA	CALIFI- CADA			
PRECIOS PRIVADOS															
ARROZ PALAY/ O-I/ BMF-Mc	2,219.31	546.00	236.32	237.60	635.04	561.26	200.00	377.01	52.79	0.00	60.00	29.90	41.23	75.00	(832.84)
FRIJOL/ O-I/ TMS-Ep	1,071.00	246.00	19.20	109.60	0.00	0.00	0.00	354.07	78.66	0.00	555.00	27.82	0.00	75.00	(394.35)
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	1,726.20	546.00	294.62	237.60	269.38	526.68	200.00	314.38	43.86	0.00	20.00	29.90	0.00	100.00	(856.21)
ARROZ PALAY/ P-V/ BMF-Mc	2,219.31	546.00	215.62	237.60	595.71	561.26	150.00	105.32	53.09	0.00	20.00	29.90	36.24	100.00	(431.43)
CAÑA DE AZUCAR/ PER/ BMF-Mc	4,077.42	450.00	350.08	188.57	38.79	147.86	910.14	545.14	46.01	32.54	1,231.36	27.82	57.19	100.00	(48.07)
PRECIOS SOCIALES															
ARROZ PALAY/ O-I/ BMF-Mc	2,377.34	192.00	148.12	187.20	411.50	466.51	200.00	244.55	60.92	0.00	60.00	29.90	134.42	509.68	(267.44)
FRIJOL/ O-I/ TMS-Ep	1,797.41	0.00	0.00	368.40	0.00	0.00	0.00	229.66	106.85	0.00	555.00	27.82	0.00	242.23	267.44
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	1,983.74	192.00	188.17	187.20	174.56	419.27	200.00	203.92	50.61	0.00	20.00	29.90	0.00	17.02	301.11
ARROZ PALAY/ P-V/ BMF-Mc	2,377.34	192.00	169.92	187.20	386.02	453.81	150.00	68.32	61.25	0.00	20.00	29.90	118.16	128.58	412.20
CAÑA DE AZUCAR/ PER/ BMF-Mc	4,077.42	277.00	329.13	120.00	25.13	54.31	910.14	353.60	67.12	650.85	1,231.36	27.82	187.31	168.56	(324.91)
EFECTOS DE POLITICA															
ARROZ PALAY/ O-I/ BMF-Mc	(158.04)	354.00	88.20	50.40	223.53	94.75	0.00	132.46	(8.12)	0.00	0.00	0.00	(93.19)	(434.68)	(565.40)
FRIJOL/ O-I/ TMS-Ep	(726.41)	246.00	19.20	(258.80)	0.00	0.00	0.00	124.40	(28.19)	0.00	0.00	0.00	0.00	(167.23)	(661.79)
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	(257.54)	354.00	106.45	50.40	94.82	107.41	0.00	110.46	(6.75)	0.00	0.00	0.00	0.00	82.98	(1,157.32)
ARROZ PALAY/ P-V/ BMF-Mc	(158.04)	354.00	45.71	50.40	209.69	107.45	0.00	37.00	(8.17)	0.00	0.00	0.00	(81.91)	(28.58)	(843.63)
CAÑA DE AZUCAR/ PER/ BMF-Mc	0.00	173.00	20.94	68.57	13.65	93.55	0.00	191.53	(21.11)	(618.31)	0.00	0.00	(130.12)	(68.56)	276.85

Nota:

BMF-Mc : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-Mc : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMS-Ep : TEMPORAL-MEJORADO-SIN FERTILIZAR-ESPEQUE

CUADRO N° 7B: CAMPECHE: INDICES DE PROTECCION Y EFICIENCIA, 1993

CULTIVO	CPN		CPE	SEP	SSEP	CRD
	PRODUCTO	INSUMO				
ARROZ PALAY/ O-I/ BMF-Mc	0.93	1.58	0.00	(0.25)	(0.24)	1.28
FRIJOL/ O-I/ TMS-Ep	0.60	1.02	0.49	(0.62)	(0.37)	0.81
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	0.87	1.61	(0.18)	(0.67)	(0.58)	0.63
ARROZ PALAY/ P-V/ BMF-Mc	0.93	1.55	0.06	(0.38)	(0.35)	0.58
CAÑA DE AZUCAR/ PER/ BMF-Mc	1.00	1.46	0.89	0.07	0.07	1.10

Nota:

BMF-Mc : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-Mc : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMS-Ep : TEMPORAL-MEJORADO-SIN FERTILIZAR-ESPEQUE

CUADRO N° 8B: MORELOS: COEFICIENTES TECNICOS, AÑO AGRICOLA 1993

ACTIVIDADES (cantidades/ha)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Callente ARROZ PALAY P-V GMF 2,639 1	Callente ARROZ PALAY P-V GMF-POT 2,000 2	Callente MAIZ P-V GMF 4,635 3	Callente MAIZ P-V TMF-POT 25,000 4	Callente SORGO P-V TMF-POT 38,537 5	Callente CEBOLLA P-V BMF 1,024 6	Callente CEBOLLA O-I GMF-POT 5,750 7
RENDIMIENTOS (ton/ha)		7.11	7.11	2.81	1.73	2.95	16.10	17.70
INSUMOS COMERCIALES:								
FERTILIZANTES (kg o lt/ha)								
- Urea				350.00			350.00	300.00
- Superfosfato de calcio triple		100.00	90.00	200.00	87.00	75.00	150.00	150.00
- Sulfato de amonio		600.00	587.00		400.00	450.00	350.00	500.00
- Nitrato de amonio								100.00
PLAGUICIDAS (kg o lt/ha)								
- Manzate 200							12.00	2.00
- Ridomil							12.00	4.00
- Stan-LV-10		4.00	6.00					
- 2.4 D Amina		2.00	1.50					
- Gesaprim combi					3.00	3.00		
- Lorsban 480 E				1.00				
- Parathion metilico 2 %							3.00	1.00
- Diazinon 25-E							6.00	1.00
- Furadan 5%						0.50		2.00
SEMILLA O PLANTA (kg o unidad/ ha)		20.00	20.00	20.00	18.00	14.00	2.50	1.80
DIESEL (l/ ha)		71.60	106.30	229.90	141.00	204.40	171.00	161.70
FACTORES INTERNOS:								
LABORES MANUALES (jor/ha)								
- Trazo de riego			1.00	2.00				
- Bordo		20.00	14.00					
- Siembra		3.00	3.00	4.00	3.00	2.00		
- Transplante		25.00	14.00					
- Aplicacion de riego		30.00	30.00	7.00			8.00	9.00
- Limpia de canales		2.00		2.00				
- Conservacion y mantenimiento de regaderas			4.00	1.00				
- Aplicacion de fertilizantes		6.00	4.00	2.00	3.00	2.00	6.00	8.00
- Aplicacion de insecticidas					2.00	1.00	8.00	12.00
- Aplicacion de herbicidas		4.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00
- Aplicación de fungicidas							9.00	7.00
- Tapado abono							6.00	8.00
- Tapada bulbo							18.00	
- Pajareo		6.00	7.00					
- Deshierbe			8.00		4.00	4.00	17.00	17.00
- Riego y deshierbe del almácigo							17.00	
- Siembra pachol							12.00	12.00
- Escarda					4.00			
- Cosecha		30.00	21.00		11.00		18.00	21.00
- Transplante (tareas)							40.00	32.00
LABORES MECANIZADAS (hr-jor/ha)		8.20	9.20	18.50	12.20	16.40	38.80	60.80
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS (hr-maq/ha)								
- Barbecho		3.60	7.20	3.60	7.20	3.60	10.80	10.80
- Rastro			2.00	2.00			2.00	
- Cruza		2.60		2.60		2.60		
- Tapa de abono (T.A.)							24.00	36.00
- Corte de tajos		2.00						
- Surcado				2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
- Siembra				3.00	3.00	3.00		
- Fertilización						2.00		
- Escarda				5.30				
- Aplicacion de herbicidas						2.00		
TRILLADORA O EQUIVALENTE (hr-maq/ha)				1.30		1.20		
CREDITO DE AVIO (\$/ha)		3,587.97	3,279.78	1,601.23	1,478.28	1,154.85	6,839.52	5,439.28
COBERTURA DE SEGURO (\$/ha)		3,037.69	2,567.46	1,499.61	1,305.89	1,136.72	5,543.05	5,726.48
USO DE AGUA (mm3)		30.00	30.00	5.60			6.40	8.00
ELECTRICIDAD (kwh/ha)							2,497.92	
TIERRA (ha)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Gastos de administración							1.00	1.00

Nota:

GMF : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-POT: GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

BMF : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO 9B: MORELOS: PRECIOS PRIVADOS, AÑO AGRICOLA 1993

ACTIVIDADES (N\$/ha, kg, l)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente
		ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	SORGO	CEBOLLA	CEBOLLA
		P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	O-I
		GMF	GMF-POT	GMF	TMF-POT	TMF-POT	BMF	GMF-POT
		2,639	2,000	4,635	25,000	38,537	1,024	5,750
		1	2	3	4	5	6	7
PRODUCTO (N\$/ha)		950.00	950.00	862.88	815.80	397.80	980.00	980.00
INSUMOS COMERCIALES:								
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)								
- Urea				0.75			0.75	0.75
- Superfosfato de calcio triple		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
- Sulfato de amonio		0.55	0.55		0.55	0.55	0.55	0.55
- Nitrato de amonio								0.76
PLAGUICIDAS (N\$/kg o l)								
- Manzate 200								21.20
- Ridomil							89.10	89.10
- Stan-LV-10		21.45	21.45					
- 2.4 D Amina		12.70	12.70					
- Gesaprim combi					29.03			
- Lorsban 480 E				15.43				
- Parathion metilico 2 %								21.20
- Diazinon 25-E							25.76	25.76
- Furan 5%						39.54		39.54
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad)		2.60	2.60	10.03	9.50	7.35	300.05	300.05
DIESEL (N\$/l)		1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
FACTORES INTERNOS:								
LABORES MANUALES (N\$/jor)								
- Trazo de riego			30.00	30.00				
- Bordeo		30.00	30.00					
- Siembra		22.00	22.00	22.00	22.00			
- Transplante		25.00	25.00					
- Aplicacion de riego		30.00	30.00	30.00			30.00	30.00
- Limpia de canales		30.00		30.00				
- Conservacion y mantenimiento de regaderas			30.00	30.00				
- Aplicacion de fertilizantes		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
- Aplicacion de insecticidas					30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de herbicidas		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicación de fungicidas							30.00	30.00
- Tapado abono							30.00	30.00
- Tapada bulbo							30.00	
- Pajareo		25.00	25.00					
- Deshierbe			30.00		30.00	30.00	30.00	30.00
- Riego y deshierbe del almácigo							30.00	
- Siembra pachol							30.00	30.00
- Escarda					30.00			
- Cosecha		30.00	30.00		30.00		30.00	30.00
- Transplante (tarefas)							22.00	22.00
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)								
- Barbecho		20.08	20.08	20.08	20.08	20.08	20.08	20.08
- Rastreo			19.54	19.54			19.54	
- Cruza		20.08		20.08		20.08		
- Tapa de abono							3.81	3.81
- Corte de tajos		18.71						
- Surcado				18.71	18.71	18.71	18.71	18.71
- Siembra				20.39	20.39	20.39		
- Fertilización						21.28		
- Escarda				2.65		2.65		
- Aplicacion de herbicidas						21.28		
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)				90.24		90.24		
TASA DE INTERES (%)		17.28	17.28	17.28	17.28	19.73	19.73	19.73
PRIMA DE SEGURO (%)		5.54	5.54	8.06	8.06	19.75	19.44	19.44
USO DE AGUA (N\$/mm3)		1.33	1.33	7.14			5.60	5.60
ELECTRICIDAD (N\$/kwh/ha)							0.09	
TIERRA (N\$/ha)		500.00	500.00	500.00	200.00	200.00	800.00	800.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Gastos de administración							400.00	400.00

Nota:

GMF : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO
 GMF-POT: GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL
 BMF : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 10B: MORELOS: PRESUPUESTO PRIVADO, AÑO AGRICOLA 1993

INGRESOS Y COSTOS (N\$/ha)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente
		ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	SORGO	CEBOLLA	CEBOLLA
		P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	O-I
		GMF	GMF-POT	GMF	TMF-POT	TMF-POT	BMF	GMF-POT
		1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		6,754.50	6,754.50	2,424.69	1,411.33	1,173.51	15,778.00	17,346.00
INSUMOS COMERCIALES:								
FERTILIZANTES								
- Urea		0.00	0.00	262.50	0.00	0.00	262.50	225.00
- Superfosfato de calcio triple		70.00	63.00	140.00	60.90	52.50	105.00	105.00
- Sulfato de amonio		330.00	322.85	0.00	220.00	247.50	192.50	275.00
- Nitrato de amonio		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	76.00
PLAGUICIDAS								
- Manzate 200		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.40
- Ridomil		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,069.20	356.40
- Stan-LV-10		85.80	128.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- 2.4 D Amina		25.40	19.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Gesaprim combi		0.00	0.00	0.00	87.09	0.00	0.00	0.00
- Lorsban 480 E		0.00	0.00	15.43	0.00	0.00	0.00	0.00
- Parathion metilico 2 %		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.20
- Diazinon 25-E		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	154.56	25.76
- Furadan 5%		0.00	0.00	0.00	0.00	19.77	0.00	79.08
SEMILLA O PLANTA		52.00	52.00	200.60	171.00	102.90	750.13	540.09
DIESEL		89.50	132.88	287.38	176.25	255.50	213.75	202.13
FACTORES INTERNOS:								
LABORES MANUALES								
- Trazo de riego		0.00	30.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Bordeo		600.00	420.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Siembra		66.00	66.00	88.00	66.00	0.00	0.00	0.00
- Transplante		625.00	350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de riego		900.00	900.00	210.00	0.00	0.00	240.00	270.00
- Limpia de canales		60.00	0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Conservacion y mantenimiento de regaderas		0.00	120.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de fertilizantes		150.00	100.00	50.00	75.00	50.00	150.00	200.00
- Aplicacion de insecticidas		0.00	0.00	0.00	60.00	30.00	240.00	360.00
- Aplicacion de herbicidas		120.00	60.00	30.00	30.00	30.00	60.00	90.00
- Aplicacion de fungicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270.00	210.00
- Tapado abono		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180.00	240.00
- Tapada bulbo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	540.00	0.00
- Pajareo		150.00	175.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Deshierbe		0.00	240.00	0.00	120.00	120.00	510.00	510.00
- Riego y deshierbe del almacigo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	510.00	0.00
- Siembra pachol		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360.00	360.00
- Escarda		0.00	0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00
- Cosecha		900.00	630.00	0.00	330.00	0.00	540.00	630.00
- Transplante (tareas)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	880.00	704.00
LABORES MECANIZADAS		59.45	66.70	134.13	88.45	118.90	281.30	440.80
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS								
- Barbecho		72.29	144.58	72.29	144.58	72.29	216.86	216.86
- Rastro		0.00	39.08	39.08	0.00	0.00	39.08	0.00
- Cruza		52.21	0.00	52.21	0.00	52.21	0.00	0.00
- Tapa de abono		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	91.44	137.16
- Corte de tajos		37.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Surcado		0.00	0.00	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42
- Siembra		0.00	0.00	61.17	61.17	61.17	0.00	0.00
- Fertilización		0.00	0.00	0.00	0.00	42.56	0.00	0.00
- Escarda		0.00	0.00	14.05	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de herbicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	42.56	0.00	0.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		0.00	0.00	117.31	0.00	108.29	0.00	0.00
CREDITO AVIO		620.00	566.75	276.69	255.45	227.85	1,349.44	1,073.17
SEGURO		168.29	142.24	120.87	105.25	224.50	1,077.57	1,113.23
USO DE AGUA		39.90	39.90	39.98	0.00	0.00	35.84	44.80
ELECTRICIDAD		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	219.82	0.00
TIERRA		500.00	500.00	500.00	200.00	200.00	800.00	800.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Gastos de administración		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	400.00	400.00
VALOR AGREGADO		5,771.60	5,710.13	1,004.40	347.67	(145.66)	10,948.18	13,493.27
- Capital		620.00	566.75	276.69	255.45	227.85	1,349.44	1,073.17
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA/AGUA		5,151.59	5,143.38	727.70	92.23	(373.51)	9,598.74	12,420.10
- Mano de obra		3,630.45	3,157.70	662.13	889.45	348.90	4,761.30	4,014.80
- Uso de agua		39.90	39.90	39.98	0.00	0.00	35.84	44.80
RENTA DE LA TIERRA		500.00	500.00	500.00	200.00	200.00	800.00	800.00
BENEFICIO		981.24	1,445.78	(474.41)	(997.22)	(922.41)	4,001.60	7,560.50

Nota:

GMF : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

TMF-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

GMF-POT: GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

BMF : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 10B: MORELOS: PRECIOS SOCIALES, AÑO AGRICOLA 1993

ACTIVIDADES (N\$/ha, kg, l)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente	Callente
		ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	SORGO	CEBOLLA	CEBOLLA
		P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	O-I
		GMF	GMF-POT	GMF	TMF-POT	TMF-POT	BMF	GMF-POT
		2,639	2,000	4,635	25,000	38,537	1,024	5,750
		1	2	3	4	5	6	7
PRODUCTO (N\$/ha)		858.36	858.36	558.63	558.63	541.87	980.00	980.00
INSUMOS COMERCIALES:								
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)								
- Urea				0.51			0.51	0.51
- Superfosfato de calcio triple		0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
- Sulfato de amonio		0.39	0.39		0.39	0.39	0.39	0.39
- Nitrato de amonio								0.46
PESTICIDAS (N\$/kg o l)								
- Manzate 200								28.31
- Ridomil							169.59	169.59
- Stan-LV-10		22.06	22.06					
- 2.4 D Amina		14.31	14.31					
- Gesaprim combi					26.80			
- Lorsban 480 E				53.38				
- Parathion metilico 2 %								25.92
- Diazinon 25-E							35.90	35.90
- Furadan 5%						17.03		17.03
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad)		1.53	1.53	15.35	15.35	6.92	300.05	300.05
DIESEL (N\$/l)		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
FACTORES INTERNOS:								
LABORES MANUALES (N\$/jor)								
- Trazo de riego			30.00	30.00				
- Bordeo		30.00	30.00					
- Siembra		22.00	22.00	22.00	22.00			
- Transplante		25.00	25.00					
- Aplicacion de riego		30.00	30.00	30.00			30.00	30.00
- Limpia de canales		30.00		30.00				
- Conservacion y mantenimiento de regaderas			30.00	30.00				
- Aplicacion de fertilizantes		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
- Aplicacion de insecticidas					30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de herbicidas		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicación de fungicidas							30.00	30.00
- Tapado abono							30.00	30.00
- Tapada bulbo							30.00	
- Pajareo		25.00	25.00					
- Deshierbe			30.00		30.00	30.00	30.00	30.00
- Riego y deshierbe del almácigo							30.00	
- Siembra pachol							30.00	30.00
- Escarda					30.00			
- Cosecha		30.00	30.00		30.00		30.00	30.00
- Transplante (tareas)							22.00	22.00
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)								
- Barbecho		29.48	29.48	29.48	29.48	29.48	29.48	29.48
- Rastro			32.24	32.24			32.24	
- Cruza		28.90		28.90		28.90		
- Tapa de abono							4.80	3.81
- Corte de tajos		18.71						
- Surcado				30.52	30.52	30.52	30.52	30.52
- Siembra				25.97	25.97	25.97		
- Fertilización						27.07		
- Escarda				26.38		26.38		
- Aplicacion de herbicidas						27.42		
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)				109.45		109.45		
TASA DE INTERES (%)		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
PRIMA DE SEGURO (%)		6.35	6.35	11.51	11.51	28.08	28.08	28.08
USO DE AGUA (N\$/mm3)								
ELECTRICIDAD (N\$/kwh/ha)							0.15	
TIERRA (N\$/ha)								
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Gastos de administración							400.00	400.00

Nota:

GMF : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-POT: GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

BMF : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 11B: MORELOS: PRESUPUESTO SOCIAL, AÑO AGRICOLA 1993

INGRESOS Y COSTOS (N\$/ha)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Caliente	Caliente	Caliente	Caliente	Caliente	Caliente	Caliente
		ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	SORGO	CEBOLLA	CEBOLLA
		P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	P-V	P-V
		GMF	GMF-POT	GMF	TMF-POT	TMF-POT	BMF	GMF-POT
		2,639	2,000	4,635	25,000	38,537	1,024	5,750
		1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		6,102.94	6,102.94	1,569.75	986.43	1,598.52	15,778.00	17,346.00
INSUMOS COMERCIALES:								
FERTILIZANTES								
- Urea		0.00	0.00	178.50	0.00	0.00	178.50	153.00
- Superfosfato de calcio triple		53.00	47.70	106.00	46.11	39.75	79.50	79.50
- Sulfato de amonio		234.00	228.93	0.00	156.00	175.50	136.50	195.00
- Nitrato de amonio		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00
PESTICIDAS								
- Manzate 200		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.62
- Ridomil		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,035.08	678.36
- Stan-LV-10		88.24	132.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- 2,4 D Amina		28.62	21.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Gesaprim combi		0.00	0.00	0.00	80.40	0.00	0.00	0.00
- Lorsban 480 E		0.00	0.00	53.38	0.00	0.00	0.00	0.00
- Parathion metilico 2 %		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.92
- Diazinon 25-E		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	215.40	35.90
- Furadan 5%		0.00	0.00	0.00	0.00	8.52	0.00	34.06
SEMILLA O PLANTA		30.60	30.60	307.00	276.30	96.88	750.13	540.09
DIESEL		58.00	86.10	186.22	114.21	165.56	138.51	130.98
FACTORES INTERNOS:								
LABORES MANUALES								
- Trazo de riego		0.00	30.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Bordo		600.00	420.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Siembra		66.00	66.00	88.00	66.00	0.00	0.00	0.00
- Transplante		625.00	350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de riego		900.00	900.00	210.00	0.00	0.00	240.00	270.00
- Limpia de canales		60.00	0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Conservacion y mantenimiento de regaderas		0.00	120.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de fertilizantes		150.00	100.00	50.00	75.00	50.00	150.00	200.00
- Aplicacion de insecticidas		0.00	0.00	0.00	60.00	30.00	240.00	360.00
- Aplicacion de herbicidas		120.00	60.00	30.00	30.00	30.00	60.00	90.00
- Aplicación de fungicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270.00	210.00
- Tapado abono		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180.00	240.00
- Tapado bulbo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	540.00	0.00
- Pajero		150.00	175.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Deshierbe		0.00	240.00	0.00	120.00	120.00	510.00	510.00
- Riego y deshierbe del almacigo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	510.00	0.00
- Siembra pachol		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360.00	360.00
- Escarda		0.00	0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00
- Cosecha		900.00	630.00	0.00	330.00	0.00	540.00	630.00
- Transplante (tareas)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	880.00	704.00
LABORES MECANIZADAS		59.45	66.70	134.13	88.45	118.90	281.30	440.80
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS								
- Barbecho		106.13	212.26	106.13	212.26	106.13	318.38	318.38
- Rastro		0.00	64.48	64.48	0.00	0.00	64.48	0.00
- Cruza		75.14	0.00	75.14	0.00	75.14	0.00	0.00
- Tapa de abono		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115.13	137.16
- Corte de tajos		37.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Surcado		0.00	0.00	61.04	61.04	61.04	61.04	61.04
- Siembra		0.00	0.00	77.91	77.91	77.91	0.00	0.00
- Fertilización		0.00	0.00	0.00	0.00	54.14	0.00	0.00
- Escarda		0.00	0.00	138.81	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de herbicidas		0.00	0.00	0.00	0.00	54.84	0.00	0.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		0.00	0.00	142.29	0.00	131.34	0.00	0.00
CREDITO AVIO		430.56	393.57	192.15	177.39	138.58	820.74	652.71
SEGURO		192.89	163.03	172.61	150.31	319.19	1,556.49	1,606.00
USO DE AGUA		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ELECTRICIDAD		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	382.20	0.00
TIERRA		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Gastos de administración		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	400.00	400.00
VALOR AGREGADO		5,198.90	5,116.01	(100.75)	(208.10)	363.92	9,366.67	12,845.99
- Capital		430.56	393.57	192.15	177.39	138.58	820.74	652.71
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA/AGUA		4,768.35	4,722.44	(292.90)	(385.50)	225.34	8,545.92	12,193.28
- Mano de obra		3,630.45	3,157.70	662.13	889.45	348.90	4,761.30	4,014.80
RENTA A TIERRA/AGUA		1,137.90	1,564.74	(955.02)	(1,274.95)	(123.56)	3,784.62	8,178.48
- Uso de agua (mm3)		30.00	30.00	5.60			6.40	8.00
RENTA RESIDUAL mm3 DE AGUA P/TIERRA		37.93	52.16	(170.54)			591.35	1,022.31
PROMEDIO PONDERADO USO AGUA/TIERRA *		225.59	223.04	487.29			(61.89)	0.00
- Uso de agua (mm3)		30.00	30.00	5.60			6.40	8.00
COSTO DE OPORTUNIDAD DEL AGUA/TIERRA		6,767.83	6,691.26	2,728.81	(123.56)	(1,274.95)	(396.07)	0.00
BENEFICIO EXTRAORDINARIO		(5,629.94)	(5,126.52)	(3,683.83)	(1,151.38)	1,151.38	4,180.69	8,178.48

Nota: * PONDERADO DE ACUERDO AL PATRON DE USO DE SUELOS DE LA REGION

GMF : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-POT: GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

BMF : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO 11B: MORELOS: MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA, AÑO AGRICOLA 1992-93. FACTOR LIMITANTE: AGUA

CULTIVOS	INSUMOS COMERCIALES					INSUMOS NO COMERCIALES					FACTORES PRIMARIOS			BENEFICIO
	INGRESOS	FERTILI- ZANTES	PESTI- CIDAS	SEMILLA	DIESEL	MAQUI- NARIA	AMON. SERVICIOS	CREDITO	SEGURO	ELECTRI- CIDAD	MANO DE OBRA		AGUA TIERRA	
											NO CALI- FICADA	CALIFI- CADA		
PRECIOS PRIVADOS														
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	6,754.50	400.00	111.20	52.00	89.50	161.92	0.00	620.00	168.29	0.00	3,571.00	59.45	539.90	981.24
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-POT	6,754.50	385.85	147.75	52.00	132.88	183.66	0.00	566.75	142.24	0.00	3,091.00	66.70	539.90	1,445.78
MAIZ/ P-V/ GMF	2,424.69	402.5	15.43	200.60	287.38	393.52	0.00	276.69	120.87	0.00	528.00	134.13	539.98	(474.41)
MAIZ/ P-V/ TMF-POT	1,411.33	280.9	87.09	171.00	176.25	243.17	0.00	255.45	105.25	0.00	801.00	88.45	200.00	(997.22)
SORGO/ P-V/ TMF-POT	1,173.51	300.00	19.77	102.90	255.50	416.49	0.00	227.85	224.50	0.00	230.00	118.90	200.00	(922.41)
CEBOLLA/ O-I/ GMF-POT	15,778.00	560.00	1,223.76	750.13	213.75	384.80	400.00	1,349.44	1,077.57	219.82	4,480.00	281.30	835.84	4,001.60
CEBOLLA/ P-V/ BMF	17,346.00	681.00	600.84	540.09	202.13	391.44	400.00	1,073.17	1,113.23	0.00	3,574.00	440.80	844.80	7,484.50
PRECIOS SOCIALES														
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	6,102.94	287.00	116.86	30.60	58.00	218.69	0.00	430.56	192.89	0.00	3,571.00	59.45	6,767.83	(5,629.94)
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-POT	6,102.94	276.63	153.83	30.60	86.10	276.74	0.00	393.57	163.03	0.00	3,091.00	66.70	6,691.26	(5,126.52)
MAIZ/ P-V/ GMF	1,569.75	284.50	53.38	307.00	186.22	524.51	0.00	192.15	172.61	0.00	528.00	134.13	2,728.81	(3,541.55)
MAIZ/ P-V/ TMF-POT	966.43	202.11	80.40	276.30	114.21	351.21	0.00	177.39	150.31	0.00	801.00	88.45	(123.56)	(1,151.38)
SORGO/ P-V/ TMF-POT	1,598.52	215.25	8.52	96.88	165.56	429.20	0.00	138.58	319.19	0.00	230.00	118.90	(1,274.95)	1,151.38
CEBOLLA/ O-I/ GMF-POT	15,778.00	394.50	2,250.48	750.13	138.51	559.03	400.00	820.74	1,556.49	362.20	4,480.00	281.30	(396.07)	4,180.69
CEBOLLA/ P-V/ BMF	17,346.00	473.50	830.86	540.09	130.98	516.58	400.00	652.71	1,608.00	0.00	3,574.00	440.80	0.00	8,178.48
EFECTOS DE POLITICA														
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	651.56	113.00	(5.66)	21.40	31.50	(56.77)	0.00	189.44	(24.61)	0.00	0.00	0.00	(6,227.93)	6,611.18
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-POT	651.56	109.22	(6.07)	21.40	46.77	(93.08)	0.00	173.17	(20.80)	0.00	0.00	0.00	(6,151.36)	6,572.31
MAIZ/ P-V/ GMF	854.94	118.00	(37.95)	(106.40)	101.16	(130.99)	0.00	84.54	(51.74)	0.00	0.00	0.00	(2,188.82)	3,067.14
MAIZ/ P-V/ TMF-POT	444.90	78.79	6.69	(105.30)	62.04	(108.04)	0.00	78.05	(45.05)	0.00	0.00	0.00	323.56	154.16
SORGO/ P-V/ TMF-POT	(425.01)	84.75	11.26	6.02	89.94	(12.70)	0.00	89.27	(94.69)	0.00	0.00	0.00	1,474.95	(2,073.79)
CEBOLLA/ O-I/ GMF-POT	0.00	165.50	(1,026.72)	0.00	75.24	(174.23)	0.00	528.69	(478.92)	(142.38)	0.00	0.00	1,231.91	(179.09)
CEBOLLA/ P-V/ BMF	0.00	207.50	(230.02)	0.00	71.15	(125.14)	0.00	420.46	(494.77)	0.00	0.00	0.00	844.80	(693.98)

Nota:

GMF : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-POT: GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

BMF : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO 12B: MORELOS: INDICES DE PROTECCION Y EFICIENCIA, 1993

CULTIVOS	CPN		CPE	SEP	SSEP	CRD
	PRODUCTO	INSUMO				
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	1.11	1.15	1.10	0.98	1.08	2.04
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-POT	1.11	1.09	1.11	0.97	1.08	1.97
MAIZ/ P-V/ GMF	1.54	0.96	5.25	1.26	1.95	17.54
MAIZ/ P-V/ TMF-POT	1.46	0.94	(7.84)	0.11	0.16	(18.92)
SORGO/ P-V/ TMF-POT	0.73	1.20	0.12	(1.77)	(1.30)	(0.69)
CEBOLLA/ O-I/ GMF-POT	1.00	0.77	1.08	(0.01)	(0.01)	0.64
CEBOLLA/ P-V/ BMF	1.00	0.97	1.01	(0.04)	(0.04)	0.45

Nota:

GMF : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-POT: GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

BMF : BOMBEO-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 13B: SINALOA: COEFICIENTES TECNICOS, 1993

ACTIVIDADES (cantidades/ha)	CULTIVO CICLO TECNOLOGIA	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	TRIGO	SOYA	FRIJOL	GARBANZO
		P-V	P-V	O-I	O-I	P-V	O-I	O-I
		GMF	G	G	G-POT	G-TRAD	GMF-SB	GMF
		1	2	3	4	5	6	7
RENDIMIENTOS (ton/ha)		4.40	4.12	4.80	4.29	2.15	1.57	1.49
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES (kg o l/ha)								
- Urea		400.00			380.00	100.00	100.00	90.00
- Superfosfato de calcio triple		87.00			100.00	100.00		200.00
- Fosfato diamonico (18-46-00)							100.00	
- Amoniaco anhidro			200.00	200.00			120.00	
- Inoculante						1.00		
PESTICIDAS (kg o l/ha)								
- 2-4-D Amina			1.00	1.00	1.50			
- Stam L V 10		8.00						
- Parathion metilico 2 %		1.00			1.00	1.00	1.00	1.00
- Lorsban 480-E			1.00	2.00		1.00		1.00
- Lannate 90%				1.00		1.00		0.40
- Temik							5.00	
SEMILLA O PLANTA (kg o unidad/ha)		140.00	25.00	25.00	100.00	80.00	90.00	100.00
DIESEL (l/ha)		139.01	189.15	181.87	138.70	194.08	113.93	160.43
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES (jor/ha)								
- Pegar cabeceras o bordos		1.50			1.00			1.00
- Aplicacion riego presiembra					1.00		1.00	1.00
- Aplicacion de riego		7.00	5.00	5.00	4.00	4.00	3.00	1.00
- Limpia de canales		1.50	2.00	2.00	1.00	1.00		1.00
- Entable		2.00						
- Agavillo							3.00	
- Aplicacion de fertilizantes							1.00	
- Aplicacion de insecticidas								
- Aplicacion de herbicidas			2.50	2.50				
- Pajareo		2.00			1.40			6.00
- Chaponeo		2.00						
- Deshierbe						2.00	2.00	2.00
- Arranque							12.00	8.50
LABORES MECANIZADAS (hr-jor/ha)		6.78	9.45	11.27	8.22	10.30	7.88	10.20
TRACTOR E IMPLEMENTOS (hr-maq/ha)								
- Barbecho		3.50	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.00
- Rastreo		2.80	2.10	2.10	2.10	0.70	1.40	2.00
- Nivelación		1.50			0.75	0.75		0.75
- Marca para siembra			0.75	0.75		0.90		1.00
- Canalización						0.60		1.00
- Surcado							0.60	0.60
- Bordeo		0.32			0.32		0.32	0.32
- Tabloneo							0.56	
- Tumba de bordos y canales			0.20	0.20	0.20	0.40		0.20
- Trazo y marca de curvas		0.25	0.60	0.60				
- Siembra		0.50	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.73
- Aplicación de fertilizantes			0.85	0.85		0.82		0.82
- Aplicacion de insecticidas			0.83	0.83		1.66	0.83	0.83
- Cultivo			1.66	1.66		1.66	0.83	1.66
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de fertilizantes		2.00						
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		1.00			1.00			
- Aplicaciones aéreas de insecticidas					1.00			1.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE (hr-maq/ha)		1.50	1.00	1.00	0.87	0.82	0.50	1.00
CREDITO DE AVIO (N\$/ha)		1,910.77	1,429.99	1,549.08	1,470.76	1,322.16	1,603.78	1,795.08
COBERTURA DE SEGURO (N\$/ha)		1,805.73	1,800.00	1,800.00	1,500.00	1,123.50	1,725.00	1,365.00
USO DE AGUA (mm3)		13.80	6.00	6.00	5.00	8.00	4.70	3.60
TIERRA (ha)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Campaña roedores		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
- Cuota caminos vecinales		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
- Gastos de administración		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
- IMSS		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
- CAADES		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
- Impuesto predial		4.50	5.50	4.50	4.50	2.00	1.00	1.00
- Permiso siembra		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Nota:

G = GRAVEDAD

G-POT = GRAVEDAD-POTENCIAL

G-TRAD = GRAVEDAD-TRADICIONAL

GMF = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-SB = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 14B: SINALOA: PRECIOS PRIVADOS, 1993

ACTIVIDADES (N\$/ha, kg, l)	CULTIVO CICLO TECNOLOGIA	ARROZ PALAY P-V GMF	MAIZ P-V G	MAIZ O-I G	TRIGO O-I G-POT	SOYA P-V G-TRAD	FRIJOL O-I GMF-SB	GARBANZO O-I GMF
		1	2	3	4	5	6	7
PRODUCTO (N\$/ton)		620.00	750.00	750.00	614.88	1,100.00	2,100.00	2,350.00
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)								
- Urea		0.70			0.75	0.75	0.75	0.75
- Superfosfato de calcio triple		0.95			0.95	0.95		0.95
- Fosfato diamonico (18-46-00)							1.00	
- Amoniaco anhidro			0.95	0.95			0.95	
- Inoculante						15.50		
PESTICIDAS (N\$/kg o l)								
- 2-4-D Amina			21.00	21.00	21.00			
- Stam L V 10		20.00						
- Parathion metilico 2 %		22.00			23.47	19.20	19.20	22.00
- Lorsban 480-E			40.00	40.00		40.00		40.00
- Lannate 90%				120.00		125.00		120.00
- Temik							33.69	
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad/ha)		2.10	13.00	13.00	2.69	2.30	5.30	4.20
DIESEL (N\$/l)		1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES (N\$/jor)								
- Pegar cabeceras o bordos		15.00			15.00			20.00
- Aplicacion riego presiembra					30.00		25.00	30.00
- Aplicacion de riego		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	20.00
- Limpia de canales		15.00	20.00	20.00	20.00	20.00		20.00
- Entable		20.00						
- Agavillo							15.00	
- Aplicacion de fertilizantes							15.00	
- Aplicacion de insecticidas								
- Aplicacion de herbicidas			20.00	20.00				
- Pajareo		17.00			17.00			17.00
- Chaponeo		17.00						
- Deshierbe						20.00		
- Arranque							20.00	
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)								
- Barbecho		39.43	39.43	39.43	39.43	39.43	39.43	39.43
- Rastreo		43.60	43.60	43.60	43.60	43.60	43.60	43.60
- Nivelación		33.33			33.33	33.33		33.33
- Marca para siembra			36.67	36.67		21.67		27.50
- Canalización						32.50		20.00
- Surcado							34.50	34.50
- Bordeo		22.30			26.71		26.71	26.71
- Tabloneo							19.50	19.50
- Tumba de bordos y canales			19.50	19.50	19.50	20.00		20.00
- Trazo y marca de curvas		22.30	22.30	22.30				
- Siembra		19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50	19.50
- Aplicación de fertilizantes			27.50	27.50		27.50		27.50
- Aplicacion de insecticidas			22.50	22.50		22.50	22.50	22.50
- Cultivo			34.50	34.50		34.50	34.50	34.50
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de fertilizantes		75.00						
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		75.00			75.00			
- Aplicaciones aéreas de insecticidas								75.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)		145.50	145.50	145.50	145.50	145.50	145.50	145.50
TASA DE INTERES (%)		17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50
PRIMA DE SEGURO (%)		4.25	8.06	8.06	4.47	13.25	13.59	9.00
USO DE AGUA (N\$/mm3)		6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65	6.65
TIERRA (N\$/ha)		600.00	500.00	500.00	500.00	500.00	600.00	600.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Campaña roedores		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
- Cuota caminos vecinales		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
- Gastos de administración		72.00	216.00	216.00	216.00	144.00	144.00	216.00
- IMSS		5.30	8.59	8.59	8.59	5.00	0.50	8.59
- CAADES		3.00	0.30	0.30	0.57	2.70	3.00	1.62
- Impuesto predial		30.00	7.50	7.50	6.30	30.00	3.00	18.00
- Permiso siembra		0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.40	0.40

Nota:

G = GRAVEDAD

G-POT = GRAVEDAD-POTENCIAL

G-TRAD = GRAVEDAD-TRADICIONAL

GMF = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-SB = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 15B: SINALOA: PRESUPUESTO PRIVADO, 1993

INGRESOS Y COSTOS (N\$)	CULTIVO CICLO TECNOLOGIA	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	TRIGO	SOYA	FRIJOL	GARBANZO
		P-V	P-V	O-I	O-I	P-V	O-I	O-I
		GMF	G	G	G-POT	G-TRAD	GMF-SB	GMF
		1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		2,728.00	3,090.00	3,600.00	2,637.84	2,365.00	3,297.00	3,501.50
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES								
- Urea		280.00	0.00	0.00	285.00	75.00	75.00	67.50
- Superfosfato de calcio triple		82.65	0.00	0.00	95.00	95.00	0.00	190.00
- Fosfato diamonico (18-46-00)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
- Amoniacio anhidro		0.00	190.00	190.00	0.00	0.00	114.00	0.00
- Inoculante		0.00	0.00	0.00	0.00	15.50	0.00	0.00
PESTICIDAS								
- 2-4-D Amina		0.00	21.00	21.00	31.50	0.00	0.00	0.00
- Stam L V 10		160.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Parathion metilico 2 %		22.00	0.00	0.00	23.47	19.20	19.20	22.00
- Lorsban 480-E		0.00	40.00	80.00	0.00	40.00	0.00	40.00
- Lannate 90%		0.00	0.00	120.00	0.00	125.00	0.00	48.00
- Temik		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	168.45	0.00
SEMILLA O PLANTA		294.00	325.00	325.00	269.00	184.00	477.00	420.00
DIESEL		173.76	236.44	227.34	173.38	242.60	142.41	200.54
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES								
- Pagar cabeceras o bordos		22.50	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	20.00
- Aplicacion riego presiembra		0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	25.00	30.00
- Aplicacion de riego		105.00	75.00	75.00	60.00	60.00	45.00	20.00
- Limpia de canales		22.50	40.00	40.00	20.00	20.00	0.00	20.00
- Entable		40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Agavillo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.00	0.00
- Aplicacion de fertilizantes		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00
- Aplicacion de insecticidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de herbicidas		0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Pajareo		34.00	0.00	0.00	23.80	0.00	0.00	102.00
- Chaponeo		34.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Deshierbe		0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	40.00
- Arranque		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.00	148.75
LABORES MECANIZADAS		20.34	28.35	33.81	24.66	30.80	23.04	30.60
TRACTOR E IMPLEMENTOS								
- Barbecho		138.01	71.76	71.76	71.76	71.76	71.76	39.43
- Rastro		122.08	91.56	91.56	91.56	30.52	61.04	87.20
- Nivelación		50.00	0.00	0.00	25.00	25.00	0.00	25.00
- Marca para siembra		0.00	27.50	27.50	0.00	19.50	0.00	27.50
- Canalización		0.00	0.00	0.00	0.00	19.50	0.00	20.00
- Surcado		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.70	20.70
- Bordo		7.14	0.00	0.00	8.55	0.00	8.55	8.55
- Tabloneo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.92	0.00
- Tumba de bordos y canales		0.00	3.90	3.90	3.90	8.00	0.00	4.00
- Trazo y marca de curvas		5.58	13.38	13.38	0.00	0.00	0.00	0.00
- Siembra		9.75	15.99	15.99	15.99	15.99	15.99	14.24
- Aplicación de fertilizantes		0.00	23.38	23.38	0.00	22.55	0.00	22.55
- Aplicacion de insecticidas		0.00	18.68	18.68	0.00	37.35	18.68	18.68
- Cultivo		0.00	57.27	57.27	0.00	57.27	28.84	57.27
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de fertilizantes		150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		75.00	0.00	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de insecticidas		0.00	0.00	0.00	75.00	0.00	0.00	75.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		218.25	145.50	145.50	128.59	119.31	72.75	145.50
CREDITO AVIO		334.38	250.25	271.09	257.38	231.38	280.66	314.14
SEGURO		76.74	145.08	145.08	67.05	148.86	234.43	122.85
USO DE AGUA		91.77	39.90	39.90	33.25	53.20	31.26	23.94
TIERRA		600.00	500.00	500.00	500.00	500.00	600.00	600.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Campaña roedores		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
- Cuota caminos vecinales		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
- Gastos de administración		72.00	216.00	216.00	216.00	144.00	144.00	216.00
- IMSS		5.30	8.59	8.59	8.59	5.00	0.50	8.59
- CAADES		12.00	1.20	1.20	2.27	10.80	12.00	6.48
- Impuesto predial		135.00	41.25	33.75	28.35	60.00	3.00	18.00
- Permiso siembra		0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.40	0.40
VALOR AGREGADO		632.90	1,430.58	1,584.63	938.04	767.54	1,492.14	1,570.09
- CAPITAL		334.38	250.25	271.09	257.38	231.38	280.66	314.14
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA/AGUA		298.52	1,180.33	1,313.54	681.66	536.16	1,211.48	1,255.95
- MANO DE OBRA		278.34	193.35	196.81	173.46	150.9	403.04	411.35
- USO DE AGUA		91.77	39.90	39.90	33.25	53.20	31.26	23.94
RENTA DE LA TIERRA		600.00	500.00	500.00	500.00	500.00	600.00	600.00
BENEFICIO EXTRAORDINARIO		(671.59)	447.08	574.83	(25.05)	(167.94)	177.18	220.66

Nota:

G = GRAVEDAD
G-POT = GRAVEDAD-POTENCIAL

G-TRAD = GRAVEDAD-TRADICIONAL
GMF = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTIL
GMF-SB = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 16B: SINALOA: PRECIOS SOCIALES, 1993

ACTIVIDADES (N\$/ ha, kg, l)	CULTIVO CICLO TECNOLOGIA	ARROZ PALAY P-V GMF	MAIZ P-V G	MAIZ O-I G	TRIGO O-I G-POT	SOYA P-V G-TRAD	FRIJOL O-I GMF-SB	GARBANZO O-I GMF
		1	2	3	4	5	6	7
PRODUCTO (N\$/ton)		807.15	609.84	609.84	735.61	1,200.96	2,816.67	2,350.00
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)								
- Urea		0.50			0.50	0.50	0.50	0.50
- Superfosfato de calcio triple		0.52			0.52	0.52		0.52
- Fosfato diamonico (18-46-00)							0.59	
- Amoniaco anhidro			0.58	0.58			0.58	
- Inoculante						15.50		
PESTICIDAS (N\$/kg o l)								
- 2-4-D Amina			14.29	14.29	14.28			
- Stam L V 10		22.05						
- Parathion metilico 2 %		25.90			25.90	25.90	25.90	25.90
- Lorsban 480-E			53.36	53.36		53.36		53.36
- Lannate 90%				45.10		45.10		45.10
- Temik							30.68	
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad/ha)		1.52	15.34	15.34	1.30	2.02	9.17	4.20
DIESEL (N\$/l)		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES (N\$/jor)								
- Pegar cabeceras o bordos		15.00			15.00			20.00
- Aplicacion riego presiembra					30.00		25.00	30.00
- Aplicacion de riego		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	20.00
- Limpia de canales		15.00	20.00	20.00	20.00	20.00		20.00
- Entable		20.00						
- Agavillo							15.00	
- Aplicacion de fertilizantes							15.00	
- Aplicacion de insecticidas								
- Aplicacion de herbicidas			20.00	20.00				
- Pajareo		17.00			17.00			17.00
- Chaponeo		17.00						
- Deshierbe						20.00	20.00	20.00
- Arranque							17.50	17.50
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)								
- Barbecho		32.29	32.29	32.29	32.29	32.29	32.29	32.29
- Rastro		35.19	35.19	35.19	35.19	35.19	35.19	35.19
- Nivelación		27.76			27.76	27.76		27.76
- Marca para siembra			28.61	28.61		28.61		17.79
- Canalización						37.50		37.50
- Surcado							33.38	33.38
- Bordeo		25.47			28.32		28.32	28.32
- Tabloneo							33.38	
- Tumba de bordos y canales			29.04	29.04	29.04	29.04		29.04
- Trazo y marca de curvas		29.04	29.04	29.04				
- Siembra		28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61
- Aplicación de fertilizantes			27.07	27.07		27.07		27.07
- Aplicacion de insecticidas			27.42	27.42		27.42	27.42	27.42
- Cultivo			26.38	29.04		26.38	29.04	29.04
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de fertilizantes		75.00						
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		75.00			75.00			
- Aplicaciones aéreas de insecticidas								75.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)		74.00	159.00	159.00	96.93	109.89	154.50	72.00
TASA DE INTERES (%)		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
PRIMA DE SEGURO (%)		5.25	11.51	11.51	6.38	14.00	19.42	21.00
USO DE AGUA (N\$/mm3)								
TIERRA (N\$/ha)								
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Campaña roedores		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
- Cuota caminos vecinales		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
- Gastos de administración		72.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
- IMSS		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
- CAADES		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
- Impuesto predial		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
- Permiso siembra		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

Nota:

G = GRAVEDAD

G-POT = GRAVEDAD-POTENCIAL

G-TRAD = GRAVEDAD-TRADICIONAL

GMF = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-SB = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 17B: SINALOA: PRESUPUESTO SOCIAL, 1993

INGRESOS Y COSTOS (N\$)	CULTIVO CICLO TECNOLOGIA	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	TRIGO	SOYA	FRIJOL	GARBANZO
		P-V	P-V	O-I	O-I	P-V	O-I	O-I
		GMF	G	G	G-POT	G-TRAD	GMF-SB	BMF
		1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS		3,351.46	2,512.54	2,927.23	3,155.77	2,582.06	4,422.17	3,501.50
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES								
- Urea		200.00	0.00	0.00	190.00	50.00	50.00	45.00
- Superfosfato de calcio triple		45.24	0.00	0.00	52.00	52.00	0.00	104.00
- Fosfato diamonico (18-46-00)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.00	0.00
- Amoniac anhidro		0.00	116.00	116.00	0.00	0.00	69.80	0.00
- Inoculante		0.00	0.00	0.00	0.00	15.50	0.00	0.00
PESTICIDAS								
- 2-4-D Amina		0.00	14.29	14.29	21.42	0.00	0.00	0.00
- Stam L V 10		176.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Parathion metilico 2 %		25.90	0.00	0.00	25.90	25.90	25.90	25.90
- Lorsban 480-E		0.00	53.36	106.72	0.00	53.36	0.00	53.36
- Lannate 90%		0.00	0.00	45.10	0.00	45.10	0.00	18.04
- Temik		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153.40	0.00
SEMILLA O PLANTA		212.80	383.50	383.50	130.00	161.60	825.30	420.00
DIESEL		112.04	152.45	146.59	111.79	156.43	91.83	129.31
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES								
- Pegar cabeceras o bordos		22.50	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	20.00
- Aplicacion riego presiembra		0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	25.00	30.00
- Aplicacion de riego		105.00	75.00	75.00	60.00	60.00	45.00	20.00
- Limpia de canales		22.50	40.00	40.00	20.00	20.00	0.00	20.00
- Entable		40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Agavillo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.00	0.00
- Aplicacion de fertilizantes		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00
- Aplicacion de insecticidas		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicacion de herbicidas		0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Pajero		34.00	0.00	0.00	23.80	0.00	0.00	102.00
- Chaponeo		34.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Deshierbe		0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	40.00
- Arranque		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.00	148.75
LABORES MECANIZADAS		20.34	28.35	33.81	24.66	30.90	23.04	30.60
TRACTOR E IMPLEMENTOS								
- Barbecho		113.02	58.77	58.77	58.77	58.77	58.77	32.29
- Pastreo		98.53	73.90	73.90	73.90	24.63	49.27	70.38
- Nivelación		41.64	0.00	0.00	20.82	20.82	0.00	20.82
- Marca para siembra		0.00	21.46	21.46	0.00	25.75	0.00	17.79
- Canalización		0.00	0.00	0.00	0.00	22.50	0.00	37.50
- Surcado		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.03	20.03
- Bordeo		8.15	0.00	0.00	9.06	0.00	9.06	9.06
- Tablonco		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.89	0.00
- Tumba de bordos y canales		0.00	5.81	5.81	5.81	11.62	0.00	5.81
- Trazo y marca de curvas		7.26	17.42	17.42	0.00	0.00	0.00	0.00
- Siembra		14.31	23.46	23.46	23.46	23.46	23.46	20.89
- Aplicación de fertilizantes		0.00	23.01	23.01	0.00	22.20	0.00	22.20
- Aplicacion de insecticidas		0.00	22.76	22.76	0.00	45.52	22.76	22.76
- Cultivo		0.00	43.79	48.21	0.00	43.79	24.10	48.21
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de fertilizantes		150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		75.00	0.00	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de insecticidas		0.00	0.00	0.00	75.00	0.00	0.00	75.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		111.00	159.00	159.00	84.33	90.11	77.25	72.00
CREDITO AVIO		229.29	171.60	185.89	176.49	158.66	192.45	215.41
SEGURO		94.80	207.18	207.18	95.70	157.29	335.00	286.63
COSTO DEL AGUA		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RENTA DE LA TIERRA		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Campaña roedores		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
- Cuota caminos vecinales		0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
- Gastos de administración		72.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
- IMSS		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
- CAADES		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
- Impuesto predial		13.50	16.50	13.50	13.50	6.00	3.00	3.00
- Permiso siembra		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
VALOR AGREGADO		1,961.52	996.53	1,317.21	1,965.96	1,346.37	2,382.41	1,818.17
- CAPITAL		229.29	171.60	185.89	176.49	158.66	192.45	215.41
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA/AGUA		1,732.23	824.93	1,131.32	1,789.47	1,187.72	2,189.96	1,602.76
- MANO DE OBRA		278.34	193.35	198.81	173.46	150.9	403.04	411.35
RENTA A TIERRA/AGUA		1,453.89	631.58	932.51	1,616.01	1,036.82	1,786.92	1,191.41
-USO DE AGUA (mm3)		13.80	6.00	6.00	5.00	8.00	4.70	3.60
RENTA RESIDUAL mm3 DE AGUA P/TIERRA		105.35	105.26	155.42	323.20	129.60	380.19	330.85
PROMEDIO PONDERADO DE USO AGUA/TIERRA *		124.25	124.51	336.30	282.53	105.31	286.24	296.01
-USO DE AGUA (mm3)		13.80	6.00	6.00	5.00	8.00	4.70	3.60
COSTO DE OPORTUNIDAD TIERRA/AGUA		1,714.62	747.06	2,017.82	1,412.66	842.47	1,345.32	1,065.64
BENEFICIO EXTRAORDINARIO		(260.72)	(115.48)	(1,065.31)	203.35	194.35	441.60	125.77

Nota: * PONDERADO DE ACUERDO AL PATRON DE USO D

G = GRAVEDAD

G-POT = GRAVEDAD-POTENCIAL

G-TRAD = GRAVEDAD-TRADICIONAL

GMF = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-SB = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 18B: SINALOA: MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA, 1993. FACTOR LIMITANTE: AGUA

CULTIVOS	INGRESOS	INSUMOS COMERCIALES				INSUMOS NO COMERCIALES				FACTORES PRIMARIOS			BENEFICIOS
		FERTILI- ZANTES	PESTI- CIDAS	SEMILLA	DIESEL	MAQUI- NARIA	ADMON. SERVICIO	CREDITO	SEGURO	MANO DE	OBRA	AGUA	
										NO CALI- FICADA	CALIFI- CADA	TIERRA	
PRECIOS PRIVADOS													
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	2,728.00	362.65	182.00	294.00	173.76	550.79	455.15	334.38	76.74	258.00	20.34	691.77	(671.59)
MAIZ/ P-V/ G	3,090.00	190.00	61.00	325.00	236.44	468.91	272.89	250.25	145.08	165.00	28.35	500.00	447.08
MAIZ/ O-I/ G	3,600.00	362.65	221.00	325.00	227.34	468.91	265.39	271.09	145.08	165.00	33.81	539.90	574.83
TRIGO/ O-I/ G-POT	2,637.84	380.00	54.97	269.00	173.38	343.34	411.06	257.38	67.05	148.80	24.66	533.25	(25.05)
SOYA/ P-V/ G-TRAD	2,365.00	185.50	184.20	184.00	242.60	426.75	225.55	231.38	148.86	120.00	30.90	553.20	(167.94)
FRIJOL/ O-I/ GMF-SB	3,297.00	289.00	187.65	477.00	142.41	309.02	165.35	280.66	234.43	380.00	23.04	631.26	177.18
GARBANZO/ O-I/ BMF	3,501.50	257.50	110.00	420.00	200.54	490.60	329.92	314.14	122.85	380.75	30.60	623.94	220.66
PRECIOS SOCIALES													
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	3,551.46	245.24	202.30	212.80	112.04	393.90	328.85	229.29	94.80	258.00	20.34	1,714.62	(260.72)
MAIZ/ P-V/ G	2,512.54	116.00	67.65	383.50	152.45	449.38	139.85	171.60	207.18	165.00	28.35	747.06	(115.48)
MAIZ/ O-I/ G	2,927.23	116.00	166.11	383.50	146.59	453.79	136.85	185.89	207.18	165.00	33.81	2,017.82	(1,085.31)
TRIGO/ O-I/ G-POT	3,155.77	242.00	47.32	130.00	111.79	276.15	286.85	176.49	95.70	148.80	24.66	1,412.66	203.35
SOYA/ P-V/ G-TRAD	2,582.06	117.50	124.36	161.60	156.43	389.16	129.35	158.66	157.29	120.00	30.90	842.47	194.35
FRIJOL/ O-I/ GMF-SB	4,422.17	178.60	179.30	825.30	91.83	303.39	126.35	192.45	335.00	380.00	23.04	1,345.32	441.60
GARBANZO/ O-I/ BMF	3,501.50	149.00	97.30	420.00	129.31	399.73	201.35	215.41	286.65	380.75	30.60	1,065.64	125.77
EFECTOS DE POLITICA													
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	(823.46)	117.41	(20.30)	81.20	61.72	156.89	126.30	105.09	(18.06)	0.00	0.00	(1,022.85)	(410.87)
MAIZ/ P-V/ G	577.46	74.00	(6.65)	(58.50)	83.98	19.54	133.04	78.65	(62.10)	0.00	0.00	(247.06)	562.56
MAIZ/ O-I/ G	672.77	246.65	54.89	(58.50)	80.75	15.12	128.54	85.20	(62.10)	0.00	0.00	(1,477.92)	1,660.14
TRIGO/ O-I/ G-POT	(517.93)	138.00	7.65	139.00	61.58	67.20	124.21	80.89	(28.65)	0.00	0.00	(879.41)	(228.40)
SOYA/ P-V/ G-TRAD	(217.06)	68.00	59.84	22.40	86.17	37.59	96.20	72.72	(8.43)	0.00	0.00	(289.27)	(362.29)
FRIJOL/ O-I/ GMF-SB	(1,125.17)	110.40	8.35	(348.30)	50.58	5.63	39.00	88.21	(100.57)	0.00	0.00	(714.06)	(264.41)
GARBANZO/ O-I/ BMF	0.00	108.50	12.70	0.00	71.23	90.88	128.57	98.73	(163.80)	0.00	0.00	(441.70)	94.89

Nota:

G = GRAVEDAD
G-POT = GRAVEDAD-POTENCIAL

G-TRAD = GRAVEDAD-TRADICIONAL
GMF = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO
GMF-SB = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 19B: SINALOA: INDICES DE PROTECCION Y EFICIENCIA, 1993

CULTIVOS	CPN		CPE	SEP	SSEP	CRD
	PRODUCTO	INSUMO				
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF	0.77	1.34	0.49	(0.15)	(0.12)	1.11
MAIZ/ P-V/ G	1.23	1.10	1.35	0.18	0.22	1.09
MAIZ/ O-I/ G	1.23	1.27	1.20	0.46	0.57	1.65
TRIGO/ O-I/ G-POT	0.84	1.51	0.60	(0.09)	(0.07)	0.91
SOYA/ P-V/ G-TRAD	0.92	1.29	0.70	(0.15)	(0.14)	0.88
FRIJOL/ O-I/ GMF-SB	0.75	0.89	0.67	(0.08)	(0.06)	0.84
GARBANZO/ O-I/ BMF	1.00	1.24	0.88	0.03	0.03	0.95

Nota:

G = GRAVEDAD

G-POT = GRAVEDAD-POTENCIAL

G-TRAD = GRAVEDAD-TRADICIONAL

GMF = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

GMF-SB = GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO

CUADRO N° 20B: VERACRUZ: COEFICIENTES TECNICOS, 1993

ACTIVIDADES (cantidades/ha)	REGION	Sur	Sur	Centro	Centro	Centro	Sur	Sur
	CULTIVO	ARROZ PALA	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	CHILE VERDE	CHILE VERDE
	CICLO	P-V	P-V	P-V	P-V	O-I	O-I	O-I
	TECNOLOGIA SUPERFICIE	TMF-MC 17,965 1	TMF-MC-POT 5,000 2	GMF-TR 3,000 3	TMF-MC 48,956 4	GMF-MC 890 5	HMF-MC 450 6	TMF-MC-POT 5,000 7
RENDIMIENTOS (ton/ha)		3.65	3.65	7.35	2.05	3.14	8.13	4.81
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES (kg o l/ha)								
- Urea		200.00	174.00	350.00	350.00	350.00	300.00	
- Superfosfato de calcio triple		100.00	100.00	100.00	100.00	150.00	150.00	
- Fosfato diamonico (18-46-00)								200.00
- Nitrato de amonio								250.00
- Amoniaco anhidro								
PESTICIDAS (kg o l/ha)								
- Ridomil				1.00				12.00
- Manzate 200							2.00	
- Captan 50								1.00
- Cupravit							4.00	6.00
- Stan-LV-10				12.00				
- 2-4-D Amina		2.00		1.50		1.00		
- Gesaprim		1.50			1.50	2.00		
- Gramoxone					1.00			6.00
- Parathion metilico 2 %		1.00	2.00	2.00	2.00			
- Malathion 1000								6.00
- Lorsban 480-E							1.00	3.00
- Sevin 80%		1.00	1.00	3.00		1.00		
- Furadan 5%		12.00					2.00	2.00
SEMILLA O PLANTA (kg o unidad/ ha)		100.00	90.00	100.00	20.00	20.00	3.00	6.00
DIESEL (l/ ha)		86.60	86.60	98.20	81.90	91.50	75.00	168.00
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES (jor/ha)								
- Trazo de riego				1.00				
- Bordeo				1.00				
- Siembra		4.00	2.00		2.00	2.00	5.00	2.00
- Aplicacion de riego				12.00		4.00		
- Limpia de canales				2.00		2.00		
- Conservacion y mantenimiento de regaderas				2.00		2.00		
- Aplicacion de fertilizantes		3.00	4.00	4.00	2.00	4.00	6.00	12.00
- Aplicacion de insecticidas		3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	6.00	30.00
- Aplicacion de herbicidas		2.00	2.00	4.00	2.00	2.00		12.00
- Aplicación de fungicidas		1.00		3.00			6.00	30.00
- Pajareo				1.50				
- Deshierbe				4.00				
- Cosecha					6.00	8.00	24.00	100.00
- Acarreo			2.00					
- Transplante (tareas)				10.00				
- Aclareos							2.00	10.00
- Trazo terrazas muro vivo								4.00
- Siembra cocuite								2.00
- Siembra y beneficio de cocuite								4.00
LABORES MECANIZADAS (hr-jor/ha)		13.00	12.00	17.50	18.00	22.00	59.00	71.00
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS (hr-maq/ha)								
- Chapeo			1.00					1.00
- Limpia de terreno		1.00		1.00				
- Barbecho		3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	7.00
- Rastro		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.50
- Nivelacion								2.06
- Melgueo		2.00	2.00					
- Surcado					0.60	0.60		
- Escarda						0.83		
- Desvare			1.50					
- Surcado tiro					1.00			7.00
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de insecticidas		1.00		1.00				
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		2.00						
- Aplicaciones aéreas de fungicidas		1.00						
- Cosecha mecánica/desgrane		1.00	1.00	1.00	3.00	4.00		
TRILLADORA O EQUIVALENTE (hr-maq/ha)								
CREDITO DE AVIO (N\$/ha)		1,639.18	1,202.43	2,611.22	1,118.81	1,593.02	2,444.30	9,113.01
COBERTURA DE SEGURO (N\$/ha)		1,290.92	913.72	1,561.83	816.74	980.95	1,510.91	6,933.00
USO DE AGUA (mm3)						12.00		
TIERRA (ha)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Asist.Tecnica		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Nota:

TMF : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO

TMF-POT : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-MC : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-MC-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO P

GMF-TR : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-TRADICIONAL

GMF-MC : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

HMF-MC : HUMEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

CUADRO N° 21B: VERACRUZ: PRECIOS PRIVADOS, 1993

ACTIVIDADES (N\$/ha,kg,l)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Sur	Sur	Centro	Centro	Centro	Sur	Sur
		ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	CHILE VERDE	CHILE VERD
		P-V TMF-MC 17,965 1	P-V TMF-MC-POT 5,000 2	P-V GMF-TR 3,000 3	P-V TMF-MC 48,956 4	O-I GMF-MC 890 5	O-I HMF-MC 450 6	O-I TMF-MC-POT 5,000 7
PRODUCTO (N\$/ha)		443.00	443.00	468.00	742.28	753.13	1,878.00	1,878.00
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)								
- Urea		0.58	0.58	0.58	0.58	0.60	0.60	
- Superfosfato de calcio triple		0.67	0.67	0.67	0.67	0.69	0.69	
- Fosfato diamonico (18-46-00)								0.77
- Nitrato de amonio								0.50
- Amoniaco anhidro								
PESTICIDAS (N\$/kg o l)								
- Ridomil				35.61				169.56
- Manzate 200							19.52	
- Captan 50								17.02
- Cupravit							13.02	13.02
- Stan-LV-10				18.82				
- 2-4-D Amina		19.02		19.02		14.28		
- Gesaprim		21.42			21.42	21.42		
- Gramoxone					24.02			24.02
- Parathion metilico 2 %		18.08	18.02	18.02	18.02			
- Malathion 1000								30.52
- Lorsban 480-E							38.02	38.02
- Sevin 80%		29.02	29.02	29.02		29.02		
- Furadan 5%		17.00					20.00	20.00
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad)		3.02	3.02	3.02	10.02	10.02	170.02	200.02
DIESEL (N\$/l)		1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES (N\$/jor/ha)								
- Trazo de riego				30.00				
- Bordeo				30.00				
- Siembra		30.00	30.00		30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de riego				30.00		30.00		
- Limpia de canales				30.00		30.00		
- Conservacion y mantenimiento de regaderas				30.00		30.00		
- Aplicacion de fertilizantes		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de insecticidas		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de herbicidas		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00		30.00
- Aplicación de fungicidas		30.00		30.00			30.00	30.00
- Pajareo				30.00				
- Deshierbe				30.00				
- Cosecha					30.00	30.00	30.00	30.00
- Acarreo			30.00					
- Transplante (tareas)				30.00				
- Aclareos							30.00	30.00
- Trazo terrazas muro vivo								30.00
- Siembra cocuite								30.00
- Siembra y beneficio de cocuite								30.00
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)								
- Chapeo			15.46					27.42
- Limpia de terreno		17.89		17.89				
- Barbecho		15.43	15.43	15.43	15.43	15.43	15.43	15.43
- Rastro		17.89	17.89	17.89	17.89	17.89	17.89	17.89
- Nivelacion								
- Melguelo		15.07	15.07					
- Surcado					15.07	15.07		
- Escarda						15.43		
- Desvare			14.49					
- Surcado tiro					20.70			27.42
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de insecticidas		50.00		50.00				
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		50.00						
- Aplicaciones aéreas de fungicidas		50.00						
- Cosecha mecánica/desgrane		280.00	250.00	280.00	26.21	26.21		
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)								
TASA DE INTERES (%)		17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50
PRIMA DE SEGURO (%)		2.26	2.26	2.26	8.06	8.06	2.53	2.53
USO DE AGUA (N\$/mm3)				10.00		12.50		
TIERRA (N\$/ha)		300.00	250.00	300.00	100.00	100.00	500.00	500.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Asist.Tecnica		60.00	60.00	60.00	30.00	30.00	200.00	200.00

Nota:

TMF : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO
 TMF-POT : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL
 TMF-MC : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-MC-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
 GMF-TR : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-TRADICIONAL
 GMF-MC : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
 HMF-MC : HUMEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

CUADRO N° 22B: VERACRUZ: PRESUPUESTO PRIVADO, 1993

INGRESOS Y COSTOS (N\$/ha)	REGION	Sur	Sur	Centro	Centro	Centro	Sur	Sur
	CULTIVO	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	CHILE VERDE	CHILE VERDE
	CICLO	P-V	P-V	P-V	P-V	O-I	O-I	O-I
	TECNOLOGIA SUPERFICIE	TMF-MC 17,965 1	TMF-MC-POT 5,000 2	GMF-TR 3,000 3	TMF-MC 48,956 4	GMF-MC 890 5	HMF-MC 450 6	TMF-MC-POT 5,000 7
INGRESOS		1,616.95	1,616.95	3,439.80	1,521.67	2,364.83	15,268.14	9,033.18
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES								
- Urea		116.00	100.92	203.00	203.00	210.00	180.00	0.00
- Superfosfato de calcio triple		67.00	67.00	67.00	67.00	103.50	103.50	0.00
- Fosfato diamonico (18-46-00)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	154.00
- Nitrato de amonio		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	125.00
- Amonaco anhidro		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PESTICIDAS								
- Ridomil		0.00	0.00	35.61	0.00	0.00	0.00	2,034.72
- Manzate 200		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.04	0.00
- Captan 50		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.02
- Cupravik		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.08	78.12
- Stan-LV-10		0.00	0.00	225.84	0.00	0.00	0.00	0.00
- 2-4-D Amina		38.04	0.00	28.53	0.00	14.28	0.00	0.00
- Gesaprim		32.13	0.00	0.00	32.13	42.84	0.00	0.00
- Gramoxone		0.00	0.00	0.00	24.02	0.00	0.00	144.12
- Parathion metilico 2 %		18.08	36.04	36.04	36.04	0.00	0.00	0.00
- Malathion 1000		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	183.12
- Lorsban 480-E		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.02	114.06
- Savin 80%		29.02	29.02	87.06	0.00	29.02	0.00	0.00
- Fursdan 5%		204.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00
SEMILLA O PLANTA		302.00	271.80	302.00	200.40	200.40	510.06	1,200.12
DIESEL		108.25	108.25	122.75	102.38	114.38	83.75	210.00
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES								
- Trazo de riego		0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Bordeo		0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Siembra		120.00	60.00	0.00	60.00	60.00	150.00	60.00
- Aplicacion de riego		0.00	0.00	360.00	0.00	120.00	0.00	0.00
- Limpia de canales		0.00	0.00	60.00	0.00	60.00	0.00	0.00
- Conservacion y mantenimiento de regaderas		0.00	0.00	60.00	0.00	60.00	0.00	0.00
- Aplicacion de fertilizantes		90.00	120.00	120.00	60.00	120.00	180.00	360.00
- Aplicacion de insecticidas		90.00	60.00	120.00	60.00	60.00	180.00	900.00
- Aplicacion de herbicidas		60.00	60.00	120.00	60.00	60.00	0.00	360.00
- Aplicacion de fungicidas		30.00	0.00	90.00	0.00	0.00	180.00	900.00
- Pajaro		0.00	0.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Deshierbe		0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Cosecha		0.00	0.00	0.00	180.00	240.00	720.00	3,000.00
- Acarreo		0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Transplante (tarees)		0.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aclareos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	300.00
- Trazo terrazas muro vivo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00
- Siembra cocuite		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00
- Siembra y beneficio de cocuite		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00
LABORES MECANIZADAS		48.75	45.00	65.63	67.50	82.50	221.25	266.25
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS								
- Chapeo		0.00	15.46	0.00	0.00	0.00	0.00	27.42
- Limpia de terreno		17.89	0.00	17.89	0.00	0.00	0.00	0.00
- Barbecho		54.01	54.01	54.01	54.01	54.01	54.01	108.01
- Rastro		53.67	53.67	53.67	53.67	53.67	53.67	80.51
- Nivelacion		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.85
- Melguero		30.14	30.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Surcado		0.00	0.00	0.00	9.04	9.04	0.00	0.00
- Escarda		0.00	0.00	0.00	0.00	12.81	0.00	0.00
- Desare		0.00	21.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Surcado tiro		0.00	0.00	0.00	20.70	0.00	0.00	191.94
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de insecticidas		50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de fungicidas		50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Cosecha mecánica/desgrane		280.00	250.00	280.00	78.83	104.84	0.00	0.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITO AVIO		286.86	210.43	456.96	195.79	278.78	427.75	1,594.78
SEGURO		29.17	20.65	35.30	65.83	79.06	38.23	175.40
USO DE AGUA		0.00	0.00	120.00	0.00	150.00	0.00	0.00
TIERRA		300.00	250.00	300.00	100.00	100.00	500.00	500.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Asist.Tecnica		60.00	60.00	60.00	30.00	30.00	200.00	200.00
VALOR AGREGADO		(22.45)	498.26	1,781.11	544.83	1,306.96	13,865.79	3,912.77
-capital		286.86	210.43	456.96	195.79	278.78	427.75	1,594.78
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA		(309.31)	287.83	1,324.14	349.04	1,028.21	13,438.04	2,317.99
- mano de obra		438.75	405.00	1,520.63	487.50	862.50	1,691.25	6,446.25
- agua		0.00	0.00	120.00	0.00	150.00	0.00	0.00
RENTA DE LA TIERRA		300.00	250.00	300.00	100.00	100.00	500.00	500.00
BENEFICIO		(1,048.06)	(367.17)	(616.48)	(238.46)	(84.29)	11,246.79	(4,628.26)

Nota:

TMF : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO
 TMF-POT : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL
 TMF-MC : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-MC-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO POTENCIAL
 GMF-TR : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-TRADICIONAL
 GMF-MC : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
 HMF-MC : HUMEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

CUADRO N° 23B: VERACRUZ: PRECIOS SOCIALES, 1993

ACTIVIDADES (N\$/ha,kg,l)	REGION CULTIVO CICLO TECNOLOGIA SUPERFICIE	Sur	Sur	Centro	Centro	Centro	Sur	Sur
		ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	CHILE VERDE	CHILE VERDE
		P-V	P-V	P-V	P-V	O-I	O-I	O-I
		TMF-MC 17,965 1	TMF-MC-POT 5,000 2	GMF-TR 3,000 3	TMF-MC 48,956 4	GMF-MC 890 5	HMF-MC 450 6	TMF-MC-POT 5,000 7
PRODUCTO (N\$/ha)		858.36	858.36	858.36	578.16	578.16	1,878.00	1,878.00
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES (N\$/kg o l)								
- Urea		0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	
- Superfosfato de calcio triple		0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	
- Fosfato diamonico (18-46-00)								0.58
- Nitrato de amonio								0.43
- Amoniaco anhidro								
PESTICIDAS (N\$/kg o l)								
- Ridomil				169.56				169.56
- Manzate 200							28.28	
- Captan 50								27.65
- Cupravit							22.29	22.29
- Stan-LV-10				22.04				
- 2-4-D Amina		14.28		14.28		14.28		
- Gesaprim		26.77			26.77	26.77		
- Gramoxone					36.21			36.21
- Parathion metilico 2 %		25.89	25.89	25.89	25.89			
- Malathion 1000								23.29
- Lorsban 480-E							53.35	53.35
- Sevin 80%		39.77	39.77	39.77		39.77		
- Furadan 5%		17.00					17.00	17.00
SEMILLA O PLANTA (N\$/kg o unidad)		1.51	1.51	1.51	15.33	15.33	170.02	200.02
DIESEL (N\$/l)		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES (N\$/jor/ha)								
- Trazo de riego				30.00				
- Bordo				30.00				
- Siembra		30.00	30.00		30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de riego				30.00		30.00		
- Limpia de canales				30.00		30.00		
- Conservacion y mantenimiento de regaderas				30.00		30.00		
- Aplicacion de fertilizantes		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de insecticidas		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
- Aplicacion de herbicidas		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00		30.00
- Aplicacion de fungicidas		30.00		30.00			30.00	30.00
- Pajareo				30.00				
- Deshierbe				30.00				
- Cosecha					30.00	30.00	30.00	30.00
- Acarreo			30.00					
- Transplante (tareas)				30.00				
- Aclareos							30.00	30.00
- Trazo terrazas muro vivo								30.00
- Siembra cocuite								30.00
- Siembra y beneficio de cocuite								30.00
LABORES MECANIZADAS (N\$/hr-jor/ha)		3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS (N\$/hr-maq/ha)								
- Chapeo			27.42					27.42
- Limpia de terreno		26.38		26.38				
- Barbecho		29.48	29.48	29.48	29.48	29.48	29.48	29.48
- Rastro		32.24	32.24	32.24	32.24	32.24	32.24	32.24
- Nivelacion								27.76
- Melgueo		27.42	27.42					
- Surcado					27.42	27.42		
- Escarda						26.38		
- Desvare			26.21					
- Surcado tiro					27.42			27.42
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de insecticidas		50.00		50.00				
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		50.00						
- Aplicaciones aéreas de fungicidas		50.00						
- Cosecha mecánica/desgrane		280.00	250.00	280.00	26.21	26.21		
TRILLADORA O EQUIVALENTE (N\$/hr-maq/ha)								
TASA DE INTERES (%)		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
PRIMA DE SEGURO (%)		2.56	2.56	2.56	11.51	11.51	2.53	2.53
USO DE AGUA (N\$/mm3)				18.58		16.08		
TIERRA (N\$/ha)								
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Asist.Tecnica		60.00	60.00	60.00	30.00	30.00	200.00	200.00

Nota:

TMF : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO
 TMF-POT : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL
 TMF-MC : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-MC-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO P
 GMF-TR : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-TRADICIONAL
 GMF-MC : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
 HMF-MC : HUMEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

CUADRO N° 24B: VERACRUZ: PRESUPUESTO SOCIAL, 1993

INGRESOS Y COSTOS (N\$/ha)	REGION	Sur	Sur	Centro	Centro	Centro	Sur	Sur
	CULTIVO	ARROZ PALA	ARROZ PALAY	ARROZ PALAY	MAIZ	MAIZ	CHILE VERDE	CHILE VERDE
	CICLO	P-V	P-V	P-V	P-V	O-I	O-I	O-I
	TECNOLOGIA SUPERFICIE	TMF-MC 17,965 1	TMF-MC-POT 5,000 2	GMF-TR 3,000 3	TMF-MC 48,958 4	GMF-MC 890 5	HMF-MC 450 6	TMF-MC-POT 5,000 7
INGRESOS		3,133.01	3,133.01	6,308.95	1,185.23	1,815.42	15,268.14	9,033.18
INSUMOS COMERCIALES								
FERTILIZANTES								
- Urea		98.00	85.28	171.50	171.50	171.50	147.00	0.00
- Superfosfato de calcio triple		51.00	51.00	51.00	51.00	76.50	76.50	0.00
- Fosfato diamonico (18-46-00)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	116.00
- Nitrato de amonio		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	107.50
- Amoniacco anhidro		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PESTICIDAS								
- Ridomil		0.00	0.00	169.56	0.00	0.00	0.00	2,034.72
- Manzate 200		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.56	0.00
- Captan 50		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.65
- Cupravik		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.16	133.74
- Stan-LV-10		0.00	0.00	284.48	0.00	0.00	0.00	0.00
- 2-4-D Amina		28.56	0.00	21.42	0.00	14.28	0.00	0.00
- Gesaprim		40.16	0.00	0.00	40.16	53.54	0.00	0.00
- Gramoxone		0.00	0.00	0.00	36.21	0.00	0.00	217.26
- Parathion metilico 2 %		25.89	51.78	51.78	51.78	0.00	0.00	0.00
- Malathion 1000		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	139.74
- Lorsban 480-E		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.35	160.05
- Sevin 80%		39.77	39.77	119.31	0.00	39.77	0.00	0.00
- Furadan 5%		204.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.00	34.00
SEMILLA O PLANTA		151.00	135.90	151.00	306.60	306.60	510.06	1,200.12
DIESEL		70.15	70.15	79.54	66.34	74.12	60.75	136.08
FACTORES INTERNOS								
LABORES MANUALES								
- Trazo de riego		0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Bordeo		0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Siembra		120.00	60.00	0.00	60.00	80.00	150.00	60.00
- Aplicacion de riego		0.00	0.00	360.00	0.00	120.00	0.00	0.00
- Limpia de canales		0.00	0.00	60.00	0.00	60.00	0.00	0.00
- Conservacion y mantenimiento de regaderas		0.00	0.00	60.00	0.00	60.00	0.00	0.00
- Aplicacion de fertilizantes		90.00	120.00	120.00	60.00	120.00	180.00	360.00
- Aplicacion de insecticidas		90.00	60.00	120.00	60.00	60.00	180.00	900.00
- Aplicacion de herbicidas		60.00	60.00	120.00	60.00	60.00	0.00	360.00
- Aplicacion de fungicidas		30.00	0.00	90.00	0.00	0.00	180.00	900.00
- Pajaro		0.00	0.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Deshierbe		0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Cosecha		0.00	0.00	0.00	180.00	240.00	720.00	3,000.00
- Acarreo		0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Transplante (tarees)		0.00	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aclareos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	300.00
- Trazo terrazas muro vivo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00
- Siembra cocuite		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00
- Siembra y beneficio de cocuite		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00
LABORES MECANIZADAS		48.75	45.00	65.63	67.50	82.50	221.25	266.25
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES								
TRACTOR E IMPLEMENTOS								
- Chapeo		0.00	27.42	0.00	0.00	0.00	0.00	27.42
- Limpia de terreno		26.38	0.00	26.38	0.00	0.00	0.00	0.00
- Barbecho		103.18	103.18	103.18	103.18	103.18	103.18	206.36
- Rastro		96.72	96.72	96.72	96.72	96.72	96.72	145.08
- Nivelacion		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.19
- Melguero		54.84	54.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Surcado		0.00	0.00	0.00	16.45	16.45	0.00	0.00
- Escarda		0.00	0.00	0.00	0.00	21.90	0.00	0.00
- Desvare		0.00	39.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Surcado tiro		0.00	0.00	0.00	27.42	0.00	0.00	191.94
SERVICIOS CONTRATADOS								
- Aplicaciones aéreas de insecticidas		50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de herbicidas		100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Aplicaciones aéreas de fungicidas		50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Cosecha mecánica/desgrane		280.00	250.00	280.00	78.63	104.84	0.00	0.00
TRILLADORA O EQUIVALENTE		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CREDITO AVIO		196.70	144.29	313.35	134.26	191.16	293.32	1,093.56
SEGURO		33.05	23.39	39.98	94.01	112.91	38.23	175.40
USO DE AGUA		0.00	0.00	223.00	0.00	193.00	0.00	0.00
TIERRA		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ADMINISTRACION Y SERVICIOS								
- Asist.Tecnica		60.00	60.00	60.00	30.00	30.00	200.00	200.00
VALOR AGREGADO		1,570.33	2,044.29	4,573.09	15.24	593.12	13,802.63	3,722.93
-capital		196.70	144.29	313.35	134.26	191.16	293.32	1,093.56
RENTA A MANO DE OBRA Y TIERRA		1,373.62	1,900.00	4,259.75	(119.02)	401.96	13,509.32	2,629.37
- mano de obra		438.75	405.00	1,520.63	487.50	862.50	1,691.25	6,446.25
- agua		0.00	0.00	223.00	0.00	193.00	0.00	0.00
RENTA RESIDUAL A LA TIERRA		834.87	1,495.00	2,516.12	(606.52)	(653.54)	11,818.07	(3,816.88)
COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA TIERRA *		(458.70)	(533.78)	(412.72)	1,321.38	(398.70)	(3,237.92)	6,241.76
BENEFICIO EXTRAORDINARIO		1,393.58	2,028.78	2,928.84	(1,927.90)	(254.84)	15,055.99	(10,058.64)

Nota: * PONDERADO CON EL PATRON DE USO DE SUELOS DE LA REGION

TMF : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO

TMF-POT : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL

TMF-MC : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-MC-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO POTENCIAL

GMF-TR : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-TRADICIONAL

GMF-MC : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

HMF-MC : HUMEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

CUADRO N° 25B: VERACRUZ: MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA, 1993. FACTOR LIMITANTE: TIERRA

CULTIVOS	INGRESOS	INSUMOS COMERCIALES					INSUMOS NO COMERCIALES			FACTORES PRIMARIOS			BENEFICIO	
		FERTILI- ZANTES	PESTI- CIDAS	SEMILLA	DIESEL	MAQUI- NARIA	ADMON. SERVICIOS	CREDITO	SEGURO	MANO DE	OBRA	AGUA		TIERRA
										NO CALI- FICADA	CALIFI- CADA			
PRECIOS PRIVADOS														
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	1,616.95	183.00	321.27	302.00	108.25	155.71	540.00	286.86	29.17	390.00	48.75	0.00	300.00	(1,048.06)
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc-POT	1,616.95	167.92	65.06	271.80	108.25	175.01	310.00	210.43	20.65	360.00	45.00	0.00	250.00	(367.17)
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-TR	3,439.80	270.00	413.08	302.00	122.75	125.57	390.00	456.96	35.30	1,455.00	65.63	120.00	300.00	(616.48)
MAIZ/ P-V/ TMF-Mc	1,521.67	270.00	92.19	200.40	102.38	137.42	108.63	195.79	65.83	420.00	67.50	0.00	100.00	(238.46)
MAIZ/ P-V/ GMF-Mc	2,364.83	313.50	86.14	200.40	114.38	129.52	134.84	278.78	79.06	780.00	82.50	150.00	100.00	(84.29)
CHILE VERDE/ O-I/ HMF-Mc	15,268.14	283.50	169.14	510.06	93.75	107.68	200.00	427.75	38.23	1,470.00	221.25	0.00	500.00	11,246.79
CHILE VERDE/ O-I/ TMF-Mc-POT	9,033.18	279.00	2,611.16	1,200.12	210.00	444.73	200.00	1,594.78	175.40	6,180.00	266.25	0.00	500.00	(4,628.26)
PRECIOS SOCIALES														
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	3,133.01	149.00	338.38	151.00	70.15	281.12	540.00	196.70	33.05	390.00	48.75	0.00	(458.70)	1,393.58
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc-POT	3,133.01	136.26	91.55	135.90	70.15	321.48	310.00	144.29	23.39	360.00	45.00	0.00	(533.78)	2,028.78
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-TR	6,308.95	222.50	626.55	151.00	79.54	226.28	390.00	313.35	39.98	1,455.00	65.63	223.00	(412.72)	2,928.84
MAIZ/ P-V/ TMF-Mc	1,185.23	222.50	128.15	306.60	66.34	243.77	108.63	134.26	94.01	420.00	67.50	0.00	1,321.38	(1,927.90)
MAIZ/ P-V/ GMF-Mc	1,815.42	248.00	107.59	306.60	74.12	238.25	134.84	191.16	112.91	780.00	82.50	193.00	(398.70)	(254.84)
CHILE VERDE/ O-I/ HMF-Mc	15,268.14	223.50	233.07	510.06	60.75	199.90	200.00	293.32	38.23	1,470.00	221.25	0.00	(3,237.92)	15,055.99
CHILE VERDE/ O-I/ TMF-Mc-POT	9,033.18	223.50	2,747.16	1,200.12	136.08	627.99	200.00	1,093.56	175.40	6,180.00	266.25	0.00	6,241.76	(10,058.64)
EFECTOS DE POLITICA														
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	(1,516.06)	34.00	(17.11)	151.00	38.10	(125.42)	0.00	90.15	(3.87)	0.00	0.00	0.00	758.70	(2,441.63)
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc-POT	(1,516.06)	31.66	(26.49)	135.90	38.10	(146.47)	0.00	66.13	(2.74)	0.00	0.00	0.00	783.78	(2,395.94)
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-TR	(2,869.15)	47.50	(213.47)	151.00	43.21	(100.72)	0.00	143.62	(4.69)	0.00	0.00	(103.00)	712.72	(3,545.32)
MAIZ/ P-V/ TMF-Mc	336.45	47.50	(35.96)	(106.20)	36.04	(106.36)	0.00	61.53	(28.18)	0.00	0.00	0.00	(1,221.38)	1,689.45
MAIZ/ P-V/ GMF-Mc	549.41	65.50	(21.45)	(106.20)	40.26	(108.72)	0.00	87.62	(33.84)	0.00	0.00	(43.00)	498.70	170.54
CHILE VERDE/ O-I/ HMF-Mc	0.00	60.00	(63.93)	0.00	33.00	(92.23)	0.00	134.44	0.00	0.00	0.00	0.00	3,737.92	(3,809.21)
CHILE VERDE/ O-I/ TMF-Mc-POT	0.00	55.50	(136.00)	0.00	73.92	(183.26)	0.00	501.22	0.00	0.00	0.00	0.00	(5,741.76)	5,430.39

Nota:

TMF : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO
 TMF-POT : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL
 TMF-MC : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

TMF-MC-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO POTENCIAL
 GMF-TR : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-TRADICIONAL
 GMF-MC : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
 HMF-MC : HUMEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

CUADRO N° 26B: VERACRUZ: INDICES DE PROTECCION Y EFICIENCIA, 1993

CULTIVOS	CPN		CPE	SEP	SSEP	CRD
	PRODUCTO	INSUMO				
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc	0.52	1.08	0.26	(1.51)	(0.78)	0.48
ARROZ PALAY/ P-V/ TMF-Mc-POT	0.52	1.04	0.35	(1.48)	(0.76)	0.28
ARROZ PALAY/ P-V/ GMF-TR	0.55	0.94	0.44	(1.03)	(0.56)	0.46
MAIZ/ P-V/ TMF-Mc	1.28	0.83	3.30	1.11	1.43	10.97
MAIZ/ O-I/ GMF-Mc	1.30	0.87	1.81	0.07	0.09	1.59
CHILE VERDE/ O-I/ HMF-Mc	1.00	0.95	1.00	(0.25)	(0.25)	(0.06)
CHILE VERDE/ O-I/ TMF-Mc-POT	1.00	0.96	1.05	0.60	0.60	3.61

Nota:

TMF : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO
 TMF-POT : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO POTENCIAL
 TMF-MC : TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
 TMF-MC-POT: TEMPORAL-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO POTENCIAL
 GMF-TR : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-TRADICIONAL
 GMF-MC : GRAVEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO
 HMF-MC : HUMEDAD-MEJORADO-FERTILIZADO-MECANIZADO

