

UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

Departamento de Economía Agrícola

PROGRAMA DE POSGRADO

COMPETITIVIDAD Y VENTAJAS COMPARATIVAS EN LA
PRODUCCION DE MAIZ Y FRIJOL EN LA REGION
LAGUNERA, BAJO DIFERENTES CONDICIONES
MACROECONOMICAS



TESIS
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN CIENCIAS EN ECONOMIA DEL
DESARROLLO RURAL

PRESENTA

AARON HORACIO MARTINEZ MENCHACA

DX69305
-113219

CHAPINGO, MEXICO JULIO DE 1995



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

PRESIDENTE:



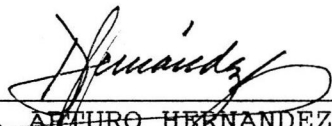
M.C OSCAR J. GALINDO TIJERINA

ASESOR:



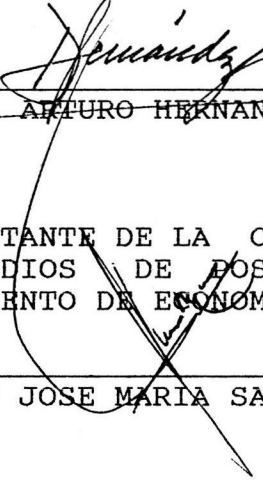
M.C MIGUEL ANGEL GARCIA PAREDES

ASESOR:

 A.28120

DR. ARTURO HERNANDEZ SIERRA

REPRESENTANTE DE LA COORDINACION
DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA:


M.C JOSE MARIA SALAS GONZALEZ

REPRESENTANTE DE LA COORDINACION
GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA UACH:


M.C JUAN MANUEL PAT FERNANDEZ

Cada uno de los cuales revisaron y aprobaron la misma.

A la memoria de mi madre,
MARIA DEL SOCORRO.

Con amor y cariño para mi esposa
MARIA DE JESUS y mis hijos PAUL
y AGUSTIN.

A mi padre SAMUEL.

A la familia CORTES TORRES, por
todo su gran apoyo y confianza.

Agradezco las observaciones y
aportaciones de los revisores:

M.C MIGUEL ANGEL GARCIA PAREDES.
M.C OSCAR J. GALINDO TIJERINA.
DR. ARTURO HERNANDEZ SIERRA.
M.C JOSE MARIA SALAS GONZALEZ.
M.C JUAN MANUEL PAT FERNANDEZ.

Un agradecimiento especial al
M.C MIGUEL ANGEL GARCIA PAREDES
por todo su tiempo invertido en la
realización del proyecto.

**COMPETITIVIDAD Y VENTAJAS COMPARATIVAS EN LA PRODUCCION DE MAIZ Y
FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA, BAJO DIFERENTES CONDICIONES
MACROECONOMICAS**

CONTENIDO

CAPITULO PRIMERO

I.- INTRODUCCION.....	1
I.1).- Diagnóstico de la región.....	1
I.2).- Planteamiento del problema.....	8
I.3).- Objetivos.....	15
I.4).- Hipótesis.....	16

CAPITULO SEGUNDO

II.- METODOLOGIA.....	17
II.1).- Antecedentes de estudio.....	17
II.2).- La Matriz de Análisis de Política.....	19
II.3).- Datos utilizados.....	36

CAPITULO TERCERO

III.- ANALISIS DE RESULTADOS.....	44
III.1).- Las MAPS del ciclo primavera-verano 1993/93..	44
III.2).- Las MAPS bajo el escenario actual.....	55
III.3).- Análisis comparativo.....	61

CAPITULO CUARTO

IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
IV.1).- Conclusiones.....	64
IV.2).- Recomendaciones.....	66

BIBLIOGRAFIA.

ANEXO A

ANEXO B

ANEXO C

ANEXO D

ANEXO E

ANEXO F

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A

- M.A.1.- Ubicación de la región
- M.A.2.- División política
- M.A.3.- Puntos de internación

ANEXO B

- C.B.1.- Generalidades
- C.B.2.- Maíz
- C.B.3.- Frijol
- C.B.4.- Algodón
- C.B.5.- Maíz primavera-verano 1992/93
- C.B.6.- Frijol primavera-verano 1992/93
- C.B.7.- Precios de maíz y frijol
- C.B.8.- Costos de maíz y frijol Estados Unidos y México

ANEXO C

- G.C.1.- Superficie de maíz y frijol
- G.C.2.- Producción (ton) de maíz y frijol
- G.C.3.- Producción (miles) de maíz y frijol
- G.C.4.- Rendimientos de maíz y frijol
- G.C.5.- Precio medio rural de maíz y frijol
- G.C.6.- Precios del maíz
- G.C.7.- Inflación en México
- G.C.8.- Importaciones de maíz y frijol en México
- G.C.9.- Precios del frijol

ANEXO D

- C.D.1.- Tasas de interés
- C.D.2.- Precios paritarios de importación del maíz
- C.D.3.- Precios paritarios de importación del frijol
- C.D.4.- Costos de operación de la maquinaria
- C.D.5.- Precios paritarios de importación del diesel y aceite
- C.D.6.- Costos privados de la maquinaria
- C.D.7.- Costos sociales de la maquinaria

- C.D.8.- Costos privados de la maquinaria 1995
- C.D.9.- Costos sociales de la maquinaria 1995
- C.D.10.- Precios paritarios de importación del maíz 1995
- C.D.11.- Precios paritarios de importación del frijol 1995
- C.D.12.- Precios paritarios de importación del diesel y aceite 1995
- C.D.13.- Costos de producción del frijol
- C.D.14.- Costos de producción del maíz
- C.D.15.- Costos de producción del frijol 1995
- C.D.16.- Costos de producción del maíz 1995
- C.D.17.- Resultados del maíz 1993-1995
- C.D.18.- Resultados del frijol 1993-1995
- C.D.19.- Indicadores 1993-1995

ANEXO E

- C.E.1.- Coeficientes técnicos del maíz
 - C.E.2.- Precios privados del maíz
 - C.E.3.- Presupuesto privado del maíz
 - C.E.4.- Precios sociales del maíz
 - C.E.5.- Presupuesto social del maíz
 - C.E.6.- Coeficientes técnicos del frijol
 - C.E.7.- Precios privados del frijol
 - C.E.8.- Presupuesto privado del frijol
 - C.E.9.- Precios sociales del frijol
 - C.E.10.- Presupuesto social del frijol
 - C.E.11.- Indicadores de competitividad y ventajas comparativas
-
- C.E.1.- MAP del maíz RBMF-La Laguna
 - C.E.2.- MAP del maíz RGMF-La Laguna
 - C.E.3.- MAP del maíz RGMF-Tlahualilo
 - C.E.4.- MAP del frijol RBMF-La Laguna
 - C.E.5.- MAP del frijol RGMF-La Laguna
 - C.E.6.- MAP del frijol RGMF-Tlahualilo

ANEXO F

- C.F.1.- Precios privados del maíz 1995
- C.F.2.- Presupuesto privado del maíz 1995
- C.F.3.- Precios sociales del maíz 1995
- C.F.4.- Presupuesto social del maíz 1995
- C.F.5.- Precios privados del frijol 1995
- C.F.6.- Presupuesto privado del frijol 1995
- C.F.7.- Precios sociales del frijol 1995
- C.F.8.- Presupuesto social del frijol 1995

- C.F.1.- MAP del maíz RBMF-La Laguna 1995
- C.F.2.- MAP del maíz RGMF-La Laguna 1995
- C.F.3.- MAP del maíz RGMF-Tlahualilo 1995
- C.F.4.- MAP del frijol RGMF-Tlahualilo 1995
- C.F.5.- MAP del frijol RBMF-La Laguna 1995
- C.F.6.- MAP del frijol RGMF-La Laguna 1995

**COMPETITIVIDAD Y VENTAJAS COMPARATIVAS EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ Y
FRIJOL EN LA REGIÓN LAGUNERA, BAJO DIFERENTES CONDICIONES
MACROECONOMICAS.**

LIC. AARÓN HORACIO MARTÍNEZ MENCHACA
COORDINACION DE POSTGRADO
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA - UACH

RESUMEN

Con la metodología de la Matriz de Análisis de Política (MAP) propuesta por Monke y Pearson, se obtienen algunos elementos que son de gran importancia para el diseño de las políticas agrícolas, ya que a través de este instrumental se pueden cuantificar los niveles de competitividad y de ventajas comparativas. Esto significa, que se pueden medir los efectos de política que ocasionan las distorsiones de política y los mercados imperfectos. En otros términos, la MAP permite identificar por medio de la simple comparación de los presupuestos, aquellos rubros en los cuales el productor de un bien está siendo subsidiado o gravado, mientras que por medio de la comparación de rentabilidades se determina el efecto neto resultante.

SUMMARY

With the methodology of the Policy Analysis Matrix (PAM) proposed by Monke and Pearson, some elements are obtained which are of great importance for the design of the politics agriculture, through this instrument it may account the levels of competitive and comparative advantage. This signifies, that the politics effects may be measure that occasionally distorts of politics and the imperfects markets. In other terms, the PAM permits an identification through a simple comparison of the budgets those headings in which the producer of one goods to be subsidies of burden, while through the comparison of profits is determined the effect net result.

INTRODUCCIÓN

La utilización de la MAP tiene sus inicios en los estudios sobre el sector agropecuario, con los cuales se pretendía diseñar presupuestos en términos privados y sociales para poder determinar indicadores de ventajas comparativas y de competitividad. Algunos ejemplos de estos trabajos fueron los de Pearson et. al. (1976), Monke et al (1976), Akrasanee y Wattananukit (1976), Mears (1976), Kunj-Hsien y Yu-Kam (1976) y Finan et al (1983).

En Estados Unidos existen algunos estudios sobre competitividad respecto al transporte, aunque utilizando otras metodologías; entre otros estudios se pueden citar el de Hauser (1986) y el de Thompson et al (1990).

Por otro lado, han habido aplicaciones de la metodología MAP es diversos países como Portugal (Pearson et al 1987) y México (Salcedo 1990, Matus y Puente 1990) entre otros.

En México, a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), hoy de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGDR) y el Colegio de Postgraduados (CP), se inició un proyecto nacional con el objeto de aplicar la metodología MAP en cada estado. El proyecto consiste en determinar el grado de competitividad y de ventaja comparativa por Distritos de Desarrollo Rural (DDR).

Actualmente, en la Universidad Autónoma Chapingo a través del Departamento de Economía Agrícola, se ha iniciado, con gran interés, la aplicación de esta metodología. Existen proyectos que solo contemplan distritos de desarrollo rural y otros que contienen a todo un estado o región.

METODOLOGÍA

La metodología de la Matriz de Análisis de Política (MAP), propuesta por MONKE, E. Y PEARSON, S.(1989), es un instrumental a través del cual se puede cuantificar los niveles de competitividad y de ventajas comparativas. La MAP mide los efectos de política ocasionados por distorsiones de política y por mercados imperfectos.

La MAP tiene como base la comparación desglosada de los presupuestos privado (a precios de mercado) y social (a precios económicos) de una actividad de producción de un bien. Este comprende los insumos comerciables y factores de producción, permite identificar por medio de la simple comparación de los presupuestos, aquellos rubros en los cuales el productor de un bien está siendo subsidiado o gravado, y la comparación de las rentabilidades permite ver el efecto neto resultante.

En general, la MAP es producto de dos identidades de contabilidad. La primera, define la rentabilidad como la diferencia entre ingresos y costos, y la segunda, mide los efectos de divergencias como la diferencia entre los parámetros observados y los que existirían si las distorsiones fueran eliminadas.

La MAP cuenta con los siguientes objetivos:

1. Promover un esquema omiso de la situación global que enfrentan los responsables de la política.
2. Evaluar los instrumentos de política disponibles.
3. Identificar opciones entre los objetivos y tratar de medir sus magnitudes.

La elaboración de la matriz consta de tres etapas:

1. Desarrollo de cuadros de información a nivel micro.
2. La construcción de presupuestos independientes de finca que proveen estimaciones de rentabilidad privada y social para las

principales actividades representativas.

3. La presentación de resultados de presupuestos en forma de una matriz que permita visualizar la incidencia de política gubernamental de transferencias.

Para llevar a cabo esta elaboración es necesario contar con los coeficientes técnicos (cantidades requeridas por hectárea) y los precios, tanto privados (precios a los que compra y vende el productor) como sociales (precios paritarios de importación y de exportación, costos de oportunidad o producto marginal), con el objeto de poder obtener los presupuestos, tanto privados como sociales, ya que son el producto de los coeficientes técnicos y los precios.

El esquema de MAP es el siguiente:

MATRIZ DE ANÁLISIS DE POLÍTICA

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCIÓN		GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES INTERNOS	
PRECIOS PRIVADOS	A	B	C	D 1/
PRECIOS SOCIALES	E	F	G	H 2/
EFFECTOS DE POLÍTICA	I 3/	J 4/	K 5/	L 6/

FUENTE: MONKE Y PEARSON 1989.

1/ GANANCIAS PRIVADAS $D=A-B-C$

2/ GANANCIAS SOCIALES $H=E-F-G$

3/ TRANSFERENCIAS EN PRODUCTOS $I=A-B$

4/ TRANSFERENCIAS EN INSUMOS $J=B-F$

5/ TRANSFERENCIAS EN FACTORES $K=C-G$

6/ TRANSFERENCIAS NETAS TOTALES

$$L=D-H \wedge L=I-J-K$$

INDICADORES DE RELACIONES:

RELACIÓN DEL COSTO PRIVADO

$$RCP=C/(A-B)$$

RELACIÓN DEL COSTO DE LOS
FACTORES INTERNOS

$$RCR=G/(E-F)$$

COEFICIENTE DE PROTECCION
NOMINAL AL PRODUCTO

$$CPNP=A/E$$

COEFICIENTE DE PROTECCION
NOMINAL AL INSUMO

$$CPNI=B/F$$

COEFICIENTE DE PROTECCION
EFECTIVA

$$CFE=(A-B)/(E-F)$$

RELACIÓN DEL SUBSIDIO A LA
GANANCIA DEL PRODUCTOR

$$SGP=D/H=(A-B-C)/(E-F-G)$$

RELACIÓN DEL SUBSIDIO
SOCIAL AL PRODUCTOR

$$SSP=L/E=(D-H)/E$$

RELACIÓN DEL SUBSIDIO
EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

$$SEP=L/A=(D-H)/A$$

RELACIÓN DEL SUBSIDIO
EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR

$$SEC=L/I=(D-H)/I$$

La MAP cuenta con una variedad de indicadores que son importantes para su análisis, pero en este caso solo contemplaremos a los más importantes:

RELACIÓN DEL COSTO PRIVADO (RCP).- Es un indicador de competitividad de los sistemas agrícolas, que se establece entre los costos de los factores internos y el valor agregado (diferencia entre el valor del producto y de los insumos comerciables) valuados a precios de mercado. El resultante de RCP, muestra que tanto está dispuesto a pagar el sistema por los factores, permaneciendo todavía competente.

$$RCP=C/(A-B)$$

Cuando:

- 0<RCP>1 El productor obtiene ganancias, porque el costo de los factores internos son menores que su valor agregado. Es decir, que después de remunerar a los factores de producción, al productor le queda un residual en el valor agregado que es su retribución por dedicarse a esa actividad.
- RCP=1 El productor no obtiene ganancias extraordinarias, solo alcanza a pagar los factores internos de producción.
- RCP>1 El productor pierde, no alcanza a pagar por el uso de los factores internos con su actividad.

RELACIÓN DEL COSTO DE LOS RECURSOS INTERNOS (RCR).- Es un indicador de eficiencia o de ventajas comparativas, que establece la relación entre el costo de los factores nacionales y el valor agregado de productos en insumos valuados a precios sociales.

$$RCR=G/(E-F)$$

Cuando:

- 0<RCR<1 El valor de los recursos internos usados en la producción, es inferior al valor de las divisas ganadas o ahorradas, por lo tanto existe ventaja comparativa.
- RCR=1 No se gana o ahorra divisas a través de la producción interna.

- RCR>1 El valor de los recursos internos usados en la producción, es superior al valor de las divisas ganadas o ahorradas, por lo tanto no existe ventaja comparativa.
- RCR<1 Se usan más divisas en la producción de un artículo de lo que vale, por lo tanto no hay ventaja comparativa.

RELACIÓN DE SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR (SEP).- Es el pago o subsidio que va a ser necesario para compensar a los productores (en términos de niveles de ingreso) en caso de eliminación de los programas de apoyo. El SEP, mide el efecto neto de políticas. Muestra las porciones de transferencias totales, como producto de las diferencias entre los precios privados y sociales.

$$SEP=L/A=(D-H)/A$$

Cuando:

SEP>0 Existe un subsidio.

SEP<0 Existe un impuesto.

RESULTADOS

P/V 1993

MAÍZ

Las Relaciones de Costos Privados (RCP) para el maíz, resultaron mayores que la unidad en 11% para la tecnología de riego por bombeo en la laguna, lo que muestra las pérdidas de los productores que se dedican al cultivo bajo el sistema de riego por bombeo. Es decir, que con el valor agregado a precios privados no se alcanza a pagar el uso de los factores internos, y por lo tanto **no existe competitividad** (cuadros 1 y 2).

Las Relaciones del Costo de los Recursos Internos (RCR) para el maíz, resultaron mayores a uno. En la laguna, el sistema de riego por bombeo 140% y en el sistema de riego por gravedad 152%; mientras en el sistema de Tlahualilo 101%. Esto significa que con el valor agregado a precios sociales no se alcanza a pagar el uso de los factores internos, y por lo tanto, **no se tiene ventajas**

comparativas (cuadros 1 y 3).

Las Relaciones de Subsidios Equivalentes al Productor (SEP) resultaron mayores a cero. En la laguna, la tecnología por bombeo 61% y la tecnología por gravedad 78%. La tecnología en Tlahualilo 65%. Esto muestra los porciones subsidios totales -producto de las diferencias entre precios privados y sociales- que reciben los productores (cuadros 1 y 3).

FRIJOL

Los RCP para el frijol resultaron mayores a la unidad en 24% bajo la tecnología de riego por bombeo en la laguna, mientras que las RCP menores a la unidad, se presentaron en la tecnología de riego por gravedad, en un 17% en la laguna y en un 10% en Tlahualilo. Lo anterior indica que el sistema por bombeo en la laguna NO ES COMPETITIVO, mientras que los sistemas por gravedad, en la laguna y Tlahualilo, SON COMPETITIVOS (cuadros 1 Y 4).

Las RCR para el frijol resultaron mayores a uno, en 17% la tecnología de riego por bombeo en la laguna, mientras que bajo la tecnología de riego por gravedad, en la laguna y Tlahualilo, las RCR fueron menores a la unidad en 12% y 1% respectivamente. Esto señala que el sistema por bombeo en la laguna NO TIENE VENTAJAS COMPARATIVAS. Contrariamente, el sistema por gravedad en la laguna y Tlahualilo TIENEN VENTAJAS COMPARATIVAS (cuadro 1 Y 4).

Las SEP resultaron mayores a cero, en 1% bajo la tecnología de riego por gravedad en la laguna, y en 6% bajo la tecnología de Tlahualilo. Esto muestra los porcentajes de subsidios -producto de la diferencia entre precios privados y sociales- que reciben los productores de frijol (cuadros 1 y 4).

ESCENARIO 1995

Los RCP del maíz y del frijol resultarán mayores a la unidad. En la Laguna, el sistema por bombeo 62% en maíz y 118% en frijol; en

el sistema por gravedad 41% y 46%; y en el sistema de Tlahualilo 27% y 60% análogamente. Esto nos muestra las pérdidas que sufrirán los productores por dedicarse a estos cultivos, es decir, que con el valor agregado a precios privados no alcanzarán a pagar el uso de los factores internos y, por lo tanto **no existe competitividad** (cuadros 2-4).

Los RCR del maíz y frijol serán mayores a uno. En la Laguna, la tecnología de riego por bombeo 251% en el maíz y 79% en el frijol; la tecnología de riego por gravedad 285% y 37%; y en la tecnología de Tlahualilo 208% y 55% respectivamente. Esto significa que con el valor agregado a precios sociales no se alcanzará a pagar el uso de los factores internos y, por lo tanto, la producción de maíz y frijol **no tendrá ventajas comparativas** (cuadros 2-4).

Los SEP en maíz y frijol resultarán mayores a cero. En la Laguna, el sistema por bombeo 79% en maíz y 17% en frijol; en el sistema por gravedad 102% y 15%; y en el sistema del municipio 82% y 22% análogamente. Lo anterior muestra las proporciones de subsidios totales que deberán recibir los productores, como resultado de las diferencias entre los precios privados y sociales (cuadros 2-4).

CONCLUSIONES

- 1) La tecnología de riego por bombeo en la Laguna, observa RCP mayores a la unidad en maíz y frijol, lo que indica que la producción no es competitiva.
- 2) Las tecnologías de riego por gravedad en la laguna y Tlahualilo muestran RCP menores a la unidad en maíz y frijol, lo que explica que la producción es competitiva.
- 3) La producción de maíz en los sistemas de riego por bombeo y de riego por gravedad, en la laguna y Tlahualilo; y la producción de frijol en el sistema por bombeo, resultaron con RCR

superiores a la unidad, por lo que estas tecnologías no tienen ventajas comparativas.

- 4) La producción de frijol en las tecnologías por gravedad, en la laguna y Tlahualilo, mostraron RCR inferiores a la unidad lo que explica que tienen ventajas comparativas.
- 5) En las condiciones macroeconómicas actuales, todos los sistemas productivos resultaran con RCP y RCR superiores a uno, por lo que no obtendrán competitividad y ni ventajas comparativas.
- 6) Ante el nuevo escenario económico, las posibilidades de ser competitivos y tener ventajas comparativas, son casi nulas, debido a que con las altas tasas de interés, precios bajos, subvaluación de la moneda y nuevo tipo de cambio; las rentabilidades del maíz y frijol se vuelven altamente negativas.

RECOMENDACIONES

- 1) Diseñar un nuevo programa de apoyo para el campo, que considere las condiciones regionales y macroeconómicas actuales.
- 2) Establecer nuevas políticas de precios agrícolas para el producto e insumos, que permitan a los productores ser competitivos.
- 3) Disminuir las tasas de interés, al grado que permita a los productores tener acceso al crédito e iniciar su capitalización.
- 4) Diseñar nuevas estrategias de desarrollo, que apoyen a la productividad del maíz y frijol con el objeto de hacerlos competitivos para que puedan ser una alternativa ante la problemática agrícola lagunera y nacional.

BIBLIOGRAFÍA

Ward Willam A. LA MATRIZ DE ANÁLISIS Y POLÍTICA. PRECIOS DE PARIDAD DE IMPORTACION Y EXPORTACION. Instituto de Desarrollo Económico. México, D.F 1983.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. MATRIZ DE ANÁLISIS Y POLÍTICA. Curso para subdelegados de la SARH. Otoño 1991. México, D.F.

Secretaría Técnica del Gabinete Agropecuario. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN GUBERNAMENTAL EN LA AGRICULTURA. Nota técnica interna informativa. Enero 1991. México, D.F.

Salcedo Baca Salomón et al. EL COSTO SOCIAL Y LA COMPETITIVIDAD DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE GRANOS Y OLEAGINOSAS. México, D.F 1992.

C.N.A. MATRIZ DE ANÁLISIS DE POLÍTICA DEL ESTADO DE CHIAPAS P-V 91/91.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. PROGRAMA DE ACCION PARA REFORZAR EL ACUERDO DE UNIDAD PARA SUPERAR LA EMERGENCIA ECONOMICA. Documento técnico. Marzo de 1995. México, D.F.

LA JORNADA. 1992-1994.

EL FINANCIERO. 3 de abril de 1995.

CUADRO 1
INDICADORES DE COMPETITIVIDAD Y VENTAJAS COMPARATIVAS P-V 1993.

REGION	TECNOLOGIA	SUPERFICIE (HAS)		RENDIMIENTO (TON/HA)		RCP		RCR		SEP	
		MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL
LA LAGUNA	RBMF	2,895	414	3.9	1.2	1.11	1.24	2.41	1.17	0.61	0
	RGMF	39,795	21,308	3.4	1.3	0.91	0.83	2.52	0.88	0.78	0.01
TLAHUALILO	RGMF	3,565	971	3.6	1.2	0.81	0.91	2.01	0.99	0.65	0.06

CUADRO 2
INDICADORES DE COMPETITIVIDAD Y VENTAJAS COMPARATIVAS ANTE EL NUEVO ESCENARIO 1995.

REGION	TECNOLOGIA	SUPERFICIE (HAS)		RENDIMIENTO (TON/HA)		RCP		RCR		SEP	
		MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL
LA LAGUNA	RBMF	2,895	414	3.9	1.2	1.62	2.18	3.51	1.79	0.79	0.17
	RGMF	39,795	21,308	3.4	1.3	1.41	1.46	3.85	1.37	1.02	0.15
TLAHUALILO	RGMF	3,565	971	3.6	1.2	1.27	1.61	3.08	1.55	0.82	0.22

CUADRO 3
RESULTADOS EN MAIZ GRANO DE LA REGION LAGUNERA

CONCEPTO	LA LAGUNA						TLAHUALILO		
	RBMF			RGMF			RGMF		
	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION
GANANCIAS PRIVADAS (N\$/HA)	-272.27	-1,438.87	428 %	185.34	-796.27		421.59	-546.22	
D									
GANANCIAS SOCIALES	-2,070.03	-3,653.75	76 %	-1,763.81	-3,233.54	83 %	-1,309.89	-2,629.09	100 %
H									
RELACION DEL COSTO PRIVADO (%)	*11	*62	51	9	*41		20	*27	
RCP									
RELACION DEL COSTO DE LOS									
RECURSOS INTERNO	*140	*251	111	*152	*285	133	*101	*208	107
RCR									
SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR	61	79	18	78	102	24	65	82	17
SEP									

*) significa impuestos.

CUADRO 4
RESULTADOS EN FRIJOL DE LA REGION LAGUNERA

CONCEPTO	LA LAGUNA						TLAHUALILO		
	RBMF			RGMF			RGMF		
	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION
GANANCIAS PRIVADAS (N\$/HA)	-486.98	-1,936.53	298 %	374.54	-862.17		199.76	-979.02	
D									
GANANCIAS SOCIALES	-494.37	-2,307.08	367 %	396.41	-1,229.99		35.51	-1,463.78	
H									
RELACION DEL COSTO PRIVADO (%)	*24	*188	94	17	*46		10	*60	
RCP									
RELACION DEL COSTO DE LOS									
RECURSOS INTERNO	*17	*79	62	12	*37		1	*55	
RCR									
SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR	0	17	17	1	15	14	6	22	16
SEP									

*) significa impuestos.

CAPITULO PRIMERO

"La forma más apropiada para que un país llegase a ser rico y poderoso consiste en exportar más de lo que se importa"

FILOSOFIA MERCANTILISTA. SIGLO XVI.

I.- INTRODUCCION.

I.1.- DIAGNOSTICO DE LA REGION.

La región lagunera está constituida por 15 municipios, de los cuales 10 pertenecen al estado de Durango: Lerdo, Gómez Palacio, Mapimí, Nazas, Rodeo, Tlahualilo, Simón Bolívar, San Juan de Guadalupe, San Luis del Cordero y San Pedro del Gallo; el resto pertenecen al estado de Coahuila: Matamoros, San Pedro, Torreón, Viesca y Francisco I. Madero.

La región se localiza en la parte central de la porción norte de la república mexicana. Se encuentra ubicada entre los meridianos $102^{\circ} 00'$ y $104^{\circ} 47'$ longitud oeste, y los paralelos $24^{\circ} 22'$ y $26^{\circ} 23'$ latitud norte. La altura media sobre el nivel del mar es de 1 139 metros. Cuenta con una extensión de 4 788 750 hectáreas (has), tanto en montañas, superficie plana y áreas urbanas, de las cuales el 4.31% se dedican a la actividad agrícola y el 92.11% a la actividad pecuaria y forestal (anexo B, cuadro 1).

La topografía de la zona, en términos generales, es plana y de

pendiente suave que varía de 0.20 a 1.0 metro por kilómetro, generalmente hacia el norte y noreste.

Los suelos, de acuerdo a su formación, se pueden dividir en tres grupos:

1).- Suelos aluviales recientes de perfil ligero, cuyas texturas varían de migajón arenoso a arenas. En una superficie aproximada de 75 000 has., estos suelos corresponden a las clases primera, segunda y tercera.

2).- Suelos correspondientes a últimas disposiciones, arcillosos en su mayor parte y con mal drenaje. Cubren una superficie aproximada de 10 000 has.

3).- Suelos de características intermedias, entre los dos citados anteriormente. Es decir, que su perfil es variable, entre arcilloso y migajón arenoso. Abarca una superficie de 192 000 has. Estos suelos ocupan la parte central del área cultivada y por sus características fisicoquímicas se localizan los cultivos más importantes. Son ricos en fósforo, potasio, magnesio, calcio, pero pobres en nitrógeno. La materia orgánica se encuentra en bajas proporciones, sobre todo en los terrenos cultivados. Están considerados de primera clase para fines de riego.

El clima es de tipo árido, caliente y desértico. Su temperatura es de 19.29°C media, 32.97°C máxima y 6.57°C mínima.

La comarca lagunera cuenta con 2 287 pozos destinados a la

actividad agrícola.

La hidrología lagunera esta constituida por el río Nazas y por el río Aguanaval. El primero tiene una cuenca de 36 323 km²; recorre una distancia total de 359 km; su precipitación media anual es de 337 mm y su escurrimiento medio anual es de 1 098 m³/seg. A lo largo de su cause se encuentran las presas "Lázaro Cárdenas" y "Francisco Zarco". El segundo tiene una cuenca de 25 532 km²; recorre 305 km; su precipitación media anual es de 209.1 mm y su escurrimiento medio anual es de 110 m³/seg.

Dentro de su infraestructura se puede contemplar la presa "Lázaro Cárdenas" (el palmito) con una capacidad total de 3 336 millones de metros cúbicos (MM³) cuya cuenca hidrológica es el río Nazas. La presa "Francisco Zarco" (las tórtolas) con una capacidad total de 438 MM³ cuya cuenca hidrológica es también el río Nazas. La presa "Francisco González de la Vega" (la catedral) con la capacidad total de 6 MM³, su cuenca es el río Nazas. La presa "Benjamín Ortega Cantero" (agua puerca) tiene una capacidad de 40 MM³ y su cuenca hidrológica es el arroyo Puente Piedra. La presa "Los Naranjos" con la capacidad de 26 MM³ y su cuenca hidrológica es el arrollo Santa Clara. La presa "5 de mayo" con una capacidad de 4 MM³ y su cuenca es el arrollo La Cadena. Asimismo, cuenta con los tanques "El Aguileño" con un volumen de captación de 12 MM³; y el "yanti" cuya captación es de 12.8 MM³.

En la región lagunera se localiza el Distrito de Riego # 17. Se encuentran también los Distritos de Desarrollo Rural Durango-Laguna, Coahuila-Durango y Coahuila de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). En general, los distritos están dotados por una gran red de canales principales y secundarios de cemento, derivadoras, drenes, caminos, etc.

La mecanización agrícola en la laguna es de gran aceptación ya que emplea todos los implementos y maquinaria que se requieren en el sector rural. Asimismo los servicios son de gran importancia. Aproximadamente un 17% de la superficie agrícola cuenta con créditos otorgados por el BANRURAL, y un 0.7% de la superficie utiliza semilla certificada.

La comarca lagunera tiene una población de 1 273 197 habitantes, de la cual el 75% es urbana y el resto se relaciona con el medio rural. Tiene una Población Económicamente Activa del 25%, de la cual la mayor parte se emplea en el sector terciario (anexo B, cuadro 1).

De la superficie destinada a la actividad agrícola en la región, el 78% pertenece al sector ejidal y el resto a la pequeña propiedad. En los términos de producción y de riego por bombeo, la pequeña propiedad juega un papel importante (anexo B, cuadro 1).

La Laguna es una de las zonas agrícolas más importantes a nivel nacional, y su desarrollo se vinculaba estrechamente con un solo cultivo: el algodón. La sustitución de fibras de algodón por algodones, que al no poder responder de inmediato a los cambios de la reorientación y diversificación de cultivos, optaron por abandonar sus lugares de origen.

El maíz y el frijol, son algunos de los cultivos apropiados para explotarse intensivamente en la región, debido a que la zona en estudio forma parte de las regiones áridas y semiáridas del país, contando con infraestructura hidráulica, con niveles aceptable de productividad e inversión, y con tendencia a mejorar los precios.

Estos dos cultivos representan para la región el 38% de la superficie agrícola. Dentro de la misma, el sector ejidal es predominante ya que representa a la mayoría de los municipios, por lo que un gran número de campesinos dependen del cultivo de los dos básicos (anexo B, cuadro 1).

El maíz, representa para la región el 25% de la superficie agrícola y el 40% de la población. Su producción satisface las necesidades de la población lagunera. Esto significa un consumo del 100%. Su comportamiento a partir de 1990 muestra una clara tendencia positiva, tanto en los términos de superficie, rendimiento y producción (anexo B, cuadros 2 y 3; gráficas 1-

4).

Actualmente, los rendimientos de la producción de maíz de la zona (3.6 ton/ha) son comparables con el rendimiento medio en riego a nivel nacional (3.7 ton/ha). Esto indica que a partir de 1990, la región retoma su presencia a nivel nacional de la productividad del grano.

El frijol, representa un 13% de la superficie agrícola y el 20% de la población. Similarmente, el 95% de la producción se consume en la región y el resto se canaliza a las ciudades de Monterrey, N.L y Saltillo, Coah., no obstante que existe la necesidad de comprar a los estados de Durango y Zacatecas. A partir de 1990, también muestra una tendencia menos positiva que la del maíz, pero más constante en cuanto a su incremento y producción (anexo B, cuadros 2 y 3; gráficas 1-4).

En la actualidad, los rendimientos en la producción de frijol de la zona (1.3 ton/ha) son significativamente menores a los obtenidos a nivel nacional bajo el sistema de riego (1.7 ton/ha). Esto se debe a que los niveles de tecnificación son menores a los que se utilizan en el maíz.

Conjuntamente, esto refleja el gran interés por parte de los campesinos laguneros en continuar produciendo maíz y frijol, como una alternativa que les permita obtener mejores ingresos

y así poder contrarrestar los efectos de la crisis agrícola por la que atraviesa la comarca lagunera y el país en general.

I.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad ya no es posible aumentar la producción agrícola destinando nuevas tierras al cultivo. Para que la agricultura siga al ritmo de los incrementos de la población hasta que se llegue a una situación estable, habrá que aumentar el rendimiento agrícola por medio de un aumento en la productividad. Esto exige políticas económicas apropiadas, inversión en la infraestructura física y social, particularmente en la educación y nueva tecnología.

Desde la implementación del Plan Nacional para la Modernización del Campo 1989-1994, se estableció la estrategia para hacer del sector agropecuario mexicano, un sector con capacidad para poder enfrentar a los mercados internacionales. Para que el campo sea más competitivo, es necesario que los recursos sean destinados eficientemente bajo líneas concretas de política agrícola.

Con el fin del reparto agrario y con la firma del TLC, la región debe llevar a cabo políticas agrícolas que sean congruentes con la realidad. Es decir, elaborar nuevos modelos de desarrollo rural que permitan a los productores obtener fortaleza necesaria para que con la misma superficie se generen altos niveles de productividad.

Paralelamente al TLC, se diseñó el PROCAMPO teniendo como objetivo sentar las bases para que la producción agropecuaria alcance los niveles y la calidad que exige el libre comercio.

La región Lagunera juega un papel importante en el contexto de la economía nacional. En esta región, los tres sectores económicos (primario, secundario y terciario) se encuentran en condiciones de crear niveles de desarrollo superiores a los actuales.

La Laguna, al igual que otras regiones de la nación, ha sido víctima de las graves crisis económicas, las cuales han deteriorado su avance económico, político y social. Aunado a esto, ha sido afectada severamente por la problemática en la que se encuentra la producción del algodón, cultivo que representaba el 33% de la superficie agrícola y que en la actualidad solo es del 2%; y en donde municipios enteros se dedicaban a su producción (por ejemplo Tlahualilo) (Mazcorro et al. 1993).

La producción agrícola en La Laguna se ha visto bastante modificada debido al cambio en la producción algodонера (lechera también) y otros factores de gran importancia macroeconómica (Mazcorro et al. 1993). En términos generales, la producción agrícola lagunera ha disminuido, sin omitir que algunos cultivos han presentado avances importantes en su

producción, tal es el caso en maíz, frijol, trigo, cártamo, melón, sandía, tomate y otros.

Con la problemática del algodón, es necesario llevar a cabo cambios en el perfil productivo, a base de reorientar y diversificar la producción.

Cultivos como el maíz y el frijol, pueden hacer frente a esta problemática, sus tendencias productivas a partir de 1990 demuestran que los productores obtienen mayores ingresos a base del incremento en los rendimientos y la recuperación de los precios (anexo B, cuadros 2, 3 y 7; gráfica 2).

En La Laguna existen una gran diversidad de cultivos, como melón, sandía, alfalfa, etc..., que se pueden explotar con tecnologías altamente mecanizadas y que pueden proporcionar altos ingresos a los productores rurales. Esto implica, proporcionar para cada uno de los cultivos nuevos paquetes tecnológicos. El diseño de los nuevos paquetes tecnológicos tiene que llevarse a cabo con gran responsabilidad, de tal forma que los niveles de contaminación sean menores a los actuales.

El Plan Nueva Laguna y los apoyos por parte del PRONASOL fueron insuficientes como para poder impulsar la productividad del campo lagunero y lograr que los campesinos incrementen su nivel de vida.

La existencia de problemas de emigración del campo a la ciudad, así como a la frontera y a los Estados Unidos, son producto del desempleo que ha generado la presente crisis económica y la falta de apoyos que permitan fortalecer a la producción agrícola lagunera. La creación de agroindustrias en los municipios sería una estrategia aceptable para la generación de empleos, apoyada con una política de precios que permita recuperar paulatinamente el poder adquisitivo perdido.

El sector industrial de la región cobra gran importancia propiciando grandes flujos del campo a la ciudad. Este auge de la industria lagunera viene a contrarrestar en gran medida el dinamismo perdido en el sector agrícola. Por ejemplo, de 1970-1990 las actividades agropecuarias crecen a un ritmo del 3% anual, mientras que la industria lo hace en un 7.3%. Estas tasas de crecimiento no son suficiente para que el desempleo de las comunidades rurales sea absorbido por las ciudades de la zona (Mazcorro et al. 1993).

En el contexto nacional, la presencia lagunera se hace más notoria en el sector industrial, en 1970 contribuía con el 63% y para 1990 con el 80%. Lo contrario sucede en el sector agrícola, en 1970 aportaba el 37% y para 1990 solo aportó el 20%. La ganadería en la actualidad juega un papel importante ya que crece a una tasa similar a la de la industria (7.3%). El auge de la ganadería se debe a la estrategia implementada a

favor de la producción de forrajes y algunos otros insumos que requiere esta actividad (Mazcorro et al. 1993). Dentro del mismo sector agrícola, productos como el maíz y el frijol han mostrado grandes avances en los términos de producción, debido a las políticas agrícolas implementadas en todo el país, bajo la estrategia de autosuficiencia alimentaria y soberanía nacional.

Bajo esta estrategia, la producción de maíz y frijol puede ser una alternativa que permita contrarrestar los efectos provocados por la crisis algodonera y política de la región. Por ejemplo, es notorio que a partir de 1990 la producción de estos dos básicos se ha incrementado considerablemente (Anexo B, cuadros 2 y 3; Anexo c, gráficas 1-5).

Actualmente la producción de maíz y frijol se destina (casi en su totalidad) al consumo interno de la región. Con el crecimiento de la productividad de estos dos cultivos y con nuevas políticas que estimulen su producción, se pueden lograr niveles productivos que nos permitan hacer de la región una zona con excedentes y además, hacerlos competitivos ante el Tratado de Libre Comercio.

El municipio de Tlahualilo, Durango, es uno de los lugares más afectados por la crisis de la región. La población del lugar se dedicaba en un 90% a la producción del algodón, actualmente

solo el 1% de los campesinos lo producen. La producción de melón y sandía, son algunos de los cultivos que logran contrarrestar los efectos de la crisis algodonera. Lo anterior es viable para aquellos productores que tienen las bases para hacer el cambio en los patrones de cultivo (que son la minoría), y no así para la gran mayoría que se vieron en la necesidad de emigrar a la frontera con los Estados Unidos. Actualmente, en el municipio existe la tendencia y la iniciativa a seguir incrementando la producción de maíz y frijol. Tlahualilo, es un municipio que produce maíz y frijol en los términos medios de toda la región, y cuenta con una tecnología apta para continuar incrementando los rendimientos de los dos granos básicos.

Históricamente, el sector agropecuario de la comarca lagunera ha sido de importancia para el país. Esto indica la necesidad de realizar estudios que permitan determinar los niveles de productividad con que cuenta cada uno de los cultivos de la región, con el objeto de establecer los impulsos a la investigación agrícola, créditos y asistencia técnica; y apoyos, tanto al producto como a los insumos. Es decir, contar con los elementos suficientes para el diseño de políticas agrícolas que sean más congruentes con la realidad, y sobre todo con la apertura comercial.

Tomando en cuenta la problemática que representa la realización

de los estudios para cada uno de los cultivos de la región, se optó por llevar a cabo un proyecto que solo contemplara a la producción de maíz y frijol, debido a que ambos productos son de gran importancia en la comarca lagunera. Estos dos básicos representan para La Laguna el 38% de la superficie agrícola y el 60% de la población. El maíz, el 25% de la superficie agrícola y el 40% de la población, mientras que el frijol, el 13% y el 20% respectivamente. Lo anterior fue producto de la crisis algodonera que originó que gran número de productores laguneros abandonaran este cultivo, encontrando como alternativa la producción de maíz y frijol, especialmente la de maíz.

Esta problemática, requiere de instrumentar nuevas líneas de política agrícola que contrarresten los efectos de la crisis. Algunas de estas líneas deben estar encaminados a diseñar nuevos esquemas de cultivos alternativos que permitan a los campesinos obtener mejores ingresos y con esto, poder sostener sus niveles de vida. Paralelamente, es necesario instrumentar nuevos modelos que permitan estimar los posibles efectos del TLC en el sector rural y, a partir de los resultados obtenidos, implementar políticas que fortalezcan a los productores con el objeto de hacerlos competitivos y con posibilidades de ventajas comparativas.

I.3.- OBJETIVOS.

GENERALES:

- 1) Determinar las condiciones en las que se encuentra la producción de maíz y frijol en la laguna, en la perspectiva de la apertura comercial de nuestro país.
- 2) Establecer el grado de competitividad y de ventajas comparativas para el maíz y frijol en la comarca lagunera y para el municipio de Tlahualilo, Dgo.

PARTICULARES:

- 1) Observar las tecnologías que tienen rentabilidades privadas positivas y negativas, que nos permita saber el grado de competitividad de los sistemas de producción implementados.
- 2) Determinar las tecnologías que cuentan con rentabilidades sociales positivas y negativas, que nos permita conocer los niveles de ventajas comparativas de los sistemas de producción utilizados.
- 3) Esablecer los niveles de subsidios e impuestos, al producto e insumos, de los productores rurales, con el objeto de determinar nuevas estrategias de apoyo a la producción lagunera.

I.4.- HIPOTESIS GENERAL.

Partiendo del supuesto que la productividad está en función de los niveles que se tengan en infraestructura, tecnología, especialización del trabajo y conjuntamente con los instrumentos de política, tales como precios, subsidios, aranceles, crédito, investigación, etc; se determinará que bajo las condiciones macroeconómicas actuales, la producción de maíz y frijol en la comarca lagunera, deja de ser competitiva y pierde las ventajas comparativas que tenía en el ciclo primavera-verano 1993.

HIPOTESIS ESPECIFICAS.

- 1) Las tecnologías que utilizan menos recursos productivos serán más competitivas y con mayores ventajas comparativas.
- 2) Con estabilidad económica, los sistemas productivos son competitivos y tienen ventajas comparativas.
- 3) Bajo condiciones de recesión económica, las tecnologías no son competitivas y pierden ventajas comparativas.

CAPITULO SEGUNDO

"Con el libre comercio cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales tuviera ventaja absoluta e importar aquellos otros en los que tuviera una desventaja absoluta"

ADAM SMITH. 1776.

II.- METODOLOGIA.

II.1.- ANTECEDENTES DE ESTUDIO.

La utilización de la MAP tiene sus inicios en los estudios sobre el sector agropecuario, con los cuales se pretendía diseñar presupuestos en términos privados y sociales para poder determinar indicadores de ventajas comparativas y de competitividad. Algunos ejemplos de estos trabajos fueron los de Pearson et al (1976), Monke et al (1976), Akrasanee y Wattananukit (1976), Mears (1976), Kunj-Hsien y Yu-Kam (1976) y Finan et al (1983).

En Estados Unidos existen algunos estudios sobre competitividad respecto al transporte, aunque utilizando otras metodologías; entre otros estudios se pueden citar el de Hauser (1986) y el de Thompson et al (1990).

Por otro lado, han habido aplicaciones de la metodología MAP en diversos países como Portugal (Pearson et al 1987) y México (Salcedo 1990, Matus y Puente 1990) entre otros.

En México, a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), hoy de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGDR) y el Colegio de Postgraduados (CP), se inició un proyecto nacional con el objeto de aplicar la metodología MAP en cada estado. El proyecto consiste en determinar el grado de competitividad y de ventaja comparativa por Distritos de Desarrollo Rural (DDR).

Actualmente, en la Universidad Autónoma Chapingo a través del Departamento de Economía Agrícola, se ha iniciado, con gran interés, la aplicación de esta metodología. Existen proyectos que solo contemplan distritos de desarrollo rural y otros que contienen a todo un estado o región.

II.2.- LA MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA.

La metodología de la Matriz de Análisis de Política (MAP), propuesta por MONKE, E. Y PEARSON, S.(1989), es un instrumental a través del cual se puede cuantificar los niveles de competitividad y de ventajas comparativas. La MAP mide los efectos de política ocasionados por distorsiones de política y por mercados imperfectos.

La MAP tiene como base la comparación desglosada de los presupuestos privado (a precios de mercado) y social (a precios económicos) de una actividad de producción de un bien. Este comprende los insumos comerciables y factores de producción, permite identificar por medio de la simple comparación de los presupuestos, aquellos rubros en los cuales el productor de un bien está siendo subsidiado o gravado, y la comparación de las rentabilidades permite ver el efecto neto resultante.

En general, la MAP es producto de dos identidades de contabilidad. La primera, define la rentabilidad como la diferencia entre ingresos y costos, y la segunda, mide los efectos de divergencias como la diferencia entre los parámetros observados y los que existirían si las distorsiones fueran eliminadas.

VENTAJAS:

1. presenta información completa de presupuestos de cultivos, organizada en forma de matriz e incluye precios privados y sociales para los factores internos, además de los insumos y productos comerciables.
2. Permite que la información recolectada de encuestas de campo sea utilizada para hacer recomendaciones de política.

DESVENTAJAS:

1. Implica un gran esfuerzo de trabajo de captación de información.
2. Provee información de ganancias promedio por hectárea, sin considerar ajustes marginales derivados de cambios de precios.
3. No contempla respuestas del consumidor a cambios de política (solo política relacionada con la oferta).

OBJETIVOS:

1. Promover un esquema omiso de la situación global que enfrentan los responsables de la política.
2. Evaluar los instrumentos de política disponibles.
3. Identificar opciones entre los objetivos y tratar de medir sus magnitudes.

FACTORES:

- a) LA TECNOLOGIA. Se refiere a la tasa de transformación del producto.

- b) LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS. Están contemplados por el capital, la tierra, el trabajo, el agua, la electricidad, etc.
- c) LOS PRECIOS INTERNACIONALES. Principalmente de los insumos y productos comerciables, a los precios CIF y FOB.

ETAPAS:

1. Desarrollo de cuadros de información a nivel micro.
2. La construcción de presupuestos independientes de finca que proveen estimaciones de rentabilidad privada y social para las principales actividades representativas.
3. La presentación de resultados de presupuestos en forma de una matriz que permita visualizar la incidencia de política gubernamental de transferencias.

TEORIA DE VENTAJAS COMPARATIVAS (DAVID RICARDO 1817). Establece que..."un país puede obtener beneficios netos concentrando su capacidad de producción en bienes y servicios, en los cuales éste, es relativamente un productor eficiente e importar el resto".

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION		GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES INTERNOS	
PRECIOS PRIVADOS	A	B	C	D 1/
PRECIOS SOCIALES	E	F	G	H 2/
EFFECTOS DE POLITICA	I 3/	J 4/	K 5/	L 6/

FUENTE: MONKE Y PEARSON 1989.

1/ GANANCIAS PRIVADAS	$D=A-B-C$
2/ GANANCIAS SOCIALES	$H=E-F-G$
3/ TRANSFERENCIAS EN PRODUCTOS	$I=A-B$
4/ TRANSFERENCIAS EN INSUMOS	$J=B-F$
5/ TRANSFERENCIAS EN FACTORES	$K=C-G$
6/ TRANSFERENCIAS NETAS TOTALES	$L=D-H \wedge L=I-J-K$

INDICADORES DE RELACIONES:

RELACION DEL COSTO PRIVADO	$RCP=C/(A-B)$
RELACION DEL COSTO DE LOS FACTORES INTERNOS	$RCR=G/(E-F)$
COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL AL PRODUCTO	$CPNP=A/E$
COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL AL INSUMO	$CPNI=B/F$
COEFICIENTE DE PROTECCION EFECTIVA	$CFE=(A-B)/(E-F)$
RELACION DEL SUBSIDIO A LA GANANCIA DEL PRODUCTOR	$SGP=D/H=(A-B-C)/(E-F-G)$

RELACION DEL SUBSIDIO

SOCIAL AL PRODUCTOR

$$SSP=L/E=(D-H)/E$$

RELACION DEL SUBSIDIO

EQUIVALENTE AL PRODUCTOR

$$SEP=L/A=(D-H)/A$$

RELACION DEL SUBSIDIO

EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR

$$SEC=L/I=(D-H)/I$$

CONCEPTOS:

INSUMOS COMERCIALES.- Son aquellos que se comercializan a nivel internacional. Se refieren a fertilizantes, pesticidas, semillas, etc.

FACTORES INTERNOS.- Son aquellos que normalmente no se comercializan a nivel internacional. Se refieren a la mano de obra, tierra y capital. Se clasifican en dos: variables y fijos.

1. VARIABLES.- Se contemplan al capital y la mano de obra. Los precios son determinados por las condiciones globales de la oferta y la demanda a nivel nacional.

2. FIJOS.- Se contempla la tierra. Los precios se estiman por un promedio ponderado de las ganancias sociales como resultado de un grupo de posibles productos. Los costos de estos factores son determinados dentro de un sector particular de la economía.

PRECIO SOCIAL.- Es aquel que refleja el valor económico real de los bienes y servicios. Es un precio que está ausente de los

impuestos, subsidios, aranceles a las importaciones, cuotas, controles de precios, etc. Es un precio sombra o de cuenta.

PRECIO PRIVADO.- Es aquel que refleja el valor económico nominal de los bienes y servicios. Es un precio con impuestos, subsidios, aranceles, etc. Asimismo, incluye efectos de política e imperfecciones de mercado. Es un precio de mercado.

COSTO DE OPORTUNIDAD.- Es el beneficio al que se renuncia al utilizar un recurso escaso para una finalidad, en lugar de emplearlo en su mejor alternativa. Es un precio sombra o de cuenta.

RENTABILIDAD PRIVADA (D).- Es aquella que muestra la COMPETITIVIDAD del sistema de producción, dadas las tecnologías actuales, valores de los productos, costos de los insumos y políticas de transferencias. Es la ganancia que obtienen los productores en los sistemas de producción con subsidios.

$$D=A-B-C$$

Cuando:

$D > 0$ El sistema es competitivo, ya que registra una tasa de ingresos mayor, por lo que se expande el sistema.

$D < 0$ El sistema no es competitivo, ya que registra una tasa de ingresos menor, por lo que la actividad se debe abandonar.

RENTABILIDAD SOCIAL (H).- Es la que mide las VENTAJAS

COMPARATIVAS o eficiencias en el sistema de producción. Mide la proporción mayor que los recursos empleados aportan al producto o ingreso. Es la ganancia que obtienen los productores si recibieran ingresos por ventas y pago de costos, eliminando subsidios.

$$H=E-F-G$$

Cuando:

$H>0$ El sistema es eficiente en el uso de los recursos, al producir a costos sociales menores a los de importación.

$H<0$ El sistema es ineficiente, ya que se desperdician recursos al producir a costos sociales que exceden los costos de importación. Este no sobrevive sin el apoyo gubernamental.

TRANSFERENCIA DE PRODUCTO COMERCIAL ($I \wedge J$).— Es aquella que identifica transformaciones resultantes, tanto en valor (I) como en insumos (J), a precios internos con los internacionales.

$$I=A-E$$

Cuando:

$I>0$ Existe subsidio al productor, vía precio del producto.

$I<0$ Existe impuesto al productor, vía precio del producto.

$$J=B-F$$

Cuando:

$J>0$ Existe impuesto al productor, vía precio de insumos.

$J<0$ Existe subsidio al productor, vía precio de insumos.

TRANSFERENCIA INTERNA (K).- Es la diferencia entre costo privado y costo social de los factores internos.

$$K=C-G$$

Cuando:

$K > 0$ Existe un impuesto al productor, vía precio de los factores.

$K < 0$ Existe un subsidio al productor, vía precio de los factores.

TRANSFERENCIAS NETAS (L).- Es aquella que combina los efectos de las distorsiones de política ($I \wedge J$), con aquellas imperfecciones en el mercado de factores (K).

La TRANSFERENCIA NETA de las distorsiones de política, es la suma de todas las políticas de productos, insumos y factores, así como la tasa de cambio. $L=D-H \wedge L=I-J-K$

Los precios y ganancias sociales se determinan a precios mundiales, pero se convierten a precios internos con base en la tasa de cambio social o real.

Los MERCADOS IMPERFECTOS, se refieren al monopolio, monopsonio, externalidades, etc.

Las DISTORSIONES DE POLITICA, significa que causan pérdidas al ingreso potencial.

La POLITICA DE EFICIENCIA, significa que contrarrestan los efectos de mercado imperfecto y por lo tanto, propicia un mayor ingreso.

Los EFECTOS DE POLITICA, se relacionan a la ausencia de imperfecciones en los mercados de productos.

Los TIPOS DE POLITICAS que causan divergencias entre los precios internos y los internacionales de los productos, son los siguientes:

1).- LAS POLITICAS ESPECIFICAS.- Son aquellas que se refieren a los impuestos, subsidios, aranceles, etc.

2).- LAS POLITICAS DE TASA DE CAMBIO.- Significa que los precios internos tienen que ajustarse a los internacionales, a base de una tasa de cambio económica y no oficial.

A).- TASA DE CAMBIO SUBVALUADA (TCSU).- Es aquella que refleja una acumulación excesiva en la oferta de divisas extranjeras, reduciendo los ingresos potenciales.

B).- LA TASA DE CAMBIO SOBREVALUADA (TCSO).- Es aquella que corresponde a condiciones de exceso de demanda, lo cual resultan préstamos en divisas extranjeras.

Una TCSO, significa que el precio interno es menor que el nivel de eficiencia, y por lo tanto existe un impuesto.

Una TCSU, significa que el precio interno es mayor que el nivel

de eficiencia, y por lo tanto existe un subsidio.

Las comparaciones del alcance de políticas de transferencias entre sistemas diferentes, requiere de otras relaciones:

RELACION DEL COSTO PRIVADO (RCP).- Es un indicador de competitividad de los sistemas agrícolas, que se establece entre los costos de los factores internos y el valor agregado (diferencia entre el valor del producto y de los insumos comerciables) valuados a precios de mercado. El resultante de RCP, muestra que tanto está dispuesto a pagar el sistema por los factores, permaneciendo todavía competente.

$$RCP = C / (A - B)$$

Cuando:

- 0 < RCP < 1 El productor obtiene ganancias, porque el costo de los factores internos son menores que su valor agregado. Es decir, que después de remunerar a los factores de producción, al productor le queda un residual en el valor agregado que es su retribución por dedicarse a esa actividad.
- RCP = 1 El productor no obtiene ganancias extraordinarias, solo alcanza a pagar los factores internos de producción.
- RCP > 1 El productor pierde, no alcanza a pagar por el uso de los factores internos con su actividad.

RELACION DEL COSTO DE LOS RECURSOS INTERNOS (RCR).- Es un indicador de eficiencia o de ventajas comparativas, que establece la relación entre el costo de los factores nacionales y el valor agregado de productos en insumos valuados a precios sociales.

$$RCR = G / (E - F)$$

Cuando:

- 0 < RCR < 1 El valor de los recursos internos usados en la producción, es inferior al valor de las divisas ganadas o ahorradas, por lo tanto existe ventaja comparativa.
- RCR = 1 No se gana o ahorra divisas a través de la producción interna.
- RCR > 1 El valor de los recursos internos usados en la producción, es superior al valor de las divisas ganadas o ahorradas, por lo tanto no existe ventaja comparativa.
- RCR < 1 Se usan más divisas en la producción de un artículo de lo que vale, por lo tanto no hay ventaja comparativa.

COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL (CPN).- Es la razón que contrasta el precio observado de un bien (privado) con un precio mundial comparable (social). Esta razón indica el impacto de política que provoca una divergencia entre los dos precios.

1. COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL DEL PRODUCTO (CPNP).- Es aquel que indica el grado de transferencia en el producto.

$$CPNP=A/E$$

Cuando:

CPNP>1 El precio interno es mayor que el precio mundial, y por lo tanto existe un subsidio.

CPNP<1 El precio interno es menor que el precio mundial, y por lo tanto existe un impuesto.

2. COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL DEL INSUMO (CPNI).- Es aquel que indica el grado de transferencias en los insumos comerciablés.

$$CPNI=B/F$$

Cuando:

CPNI>1 Existe un impuesto, que implica un incentivo o transferencia negativa a los productores.

CPNI<1 Existe un subsidio, que implica un incentivo o transferencia positiva a los productores.

COEFICIENTE DE PROTECCION EFECTIVA (CPE).- Es la relación del valor agregado a precios privados y el valor agregado a precios mundiales. El CPE, mide el grado de transferencia derivada de política de bienes de mercado -producto e insumos comerciablés- pero ignora los efectos de transferencias del mercado de factores internos (no comerciablés).

$$CPE=(A-B)/(E-F)$$

Cuando:

CPE>1 Existe un subsidio y significa que las políticas gubernamentales sirven como incentivo positivo a la producción.

CPE<1 Existe un impuesto y significa que las políticas gubernamentales constituyen un incentivo negativo para la producción.

RELACION DE SUBSIDIO A LA GANANCIA DEL PRODUCTOR (SGP).- Es la relación de la ganancia privada y social. El SGP, mide los efectos de incentivos de todas las políticas y sirve como una aproximación para la transferencia neta de políticas. Asimismo, indica la proporción que la ganancia privada representa de la ganancia social.

$$SGP=D/H=(A-B-C)/(E-F-G)=\text{COEFICIENTE DE RENTABILIDAD (CR)}$$

Cuando:

SGP>1 Existen subsidios, lo cual representan incentivos positivos globales.

SGP<1 Existen impuestos, lo cual representan incentivos negativos globales.

RELACION DE SUBSIDIO SOCIAL AL PRODUCTOR (SSP).- Es aquella que muestra la proporción de compensación con respecto a los precios mundiales que serían requeridos si un subsidio o impuesto fuera eliminado por el conjunto de políticas, tanto

específicas para un producto como macroeconómicas. El SSP, permite comparaciones del grado al cual el conjunto de políticas subsidia o grava a los sistemas de producción. Muestra las porciones de transferencias en relación al valor de la producción social.

$$SSP=L/E=(D-H)/E$$

Cuando:

SSP>0 El productor está subsidiado.

SSP<0 El productor resulta gravado.

RELACION DE SUBSIDIO EQUIVALENTE AL PRODUCTOR (SEP).- Es el pago o subsidio que va a ser necesario para compensar a los productores (en términos de niveles de ingreso) en caso de eliminación de los programas de apoyo. El SEP, mide el efecto neto de políticas. Muestra las porciones de transferencias totales, como producto de las diferencias entre los precios privados y sociales.

$$SEP=L/A=(D-H)/A$$

Cuando:

SEP>0 Existe un subsidio.

SEP<0 Existe un impuesto.

RELACION DE SUBSIDIO EQUIVALENTE AL CONSUMIDOR (SEC).- Es el pago o subsidio que va a ser necesario para compensar a los

consumidores en caso de eliminación de los programas de apoyo.
El SEC, mide el efecto neto de políticas.

$$SEC=(D-H)/I$$

Cuando:

SEC>0 Existe un subsidio.

SEC<0 Existe un impuesto.

PRECIO DE PARIDAD DE EXPORTACION

Es el precio local comparable que se recibe por una exportación.

Los PASOS para su elaboración son los siguientes:

- 1) Determinar el producto en cuanto a calidad, cantidad, período de embarque, modalidad de empaque (granel, contenedores, empaquetado, refrigerado, etc.) y el origen.
- 2) Determinar el destino final y el puerto más cercano al destino.
- 3) Determinar el precio CIF (costo, seguro y flete) en el puerto:
 - a) Utilizar el precio de oferta del comprador (no cotización).
 - b) Utilizar el precio CIF cotizado en fuentes secundarias.
- 4) Solicitar una cotización de flete a un embarcador o corredor en el puerto.

- 5) Evaluar la capacidad de absorción del puerto y de las redes de transporte.
- 6) Solicitar información al agente de seguros.
- 7) Pago de derechos portuarios (derechos de exportación, importación, cargos por servicios prestados, otros).
- 8) Determinar los cargos locales de cargue y manipulación, es decir, el costo de la zona productiva hasta el puerto.
- 9) Calcular el precio de paridad de exportación:
 - a) Tipo de cambio de cuenta (producto).
 - b) Factor de conversión estándar (insumo).

PRECIO DE PARIDAD DE EXPORTACION
Precio CIF (dólares en frontera americana)
- Descarga
- Seguro
- Flete
Precio FOB (dólares en frontera mexicana)
Precio FOB (pesos en frontera mexicana)
- Gastos en aduana
- Flete
- Carga
PRECIO EN LUGAR DE CONSUMO
- Descarga
- Flete de predio al lugar de consumo
- Carga
PRECIO EN EL PREDIO

PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION

Es el precio local comparable pagado por una importación.

Los pasos son los mismos que se utilizan para determinar el de exportación.

PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACION
Precio FOB (dólares en frontera americana)
+ Carga
+ Seguro
+ Flete
Precio CIF (dólares en frontera mexicana)
Precio CIF (pesos en frontera mexicana)
+ Gastos de aduana
+ Flete
+ Descarga
+ Almacenaje
PRECIO EN EL LUGAR DE CONSUMO
- Descarga
- Flete del predio al lugar de consumo
- Carga
PRECIO EN EL PREDIO

II.3.- DATOS UTILIZADOS.

La información utilizada para el estudio, en parte fue proporcionada por la SARH de la región lagunera y el resto por fuentes directas. Dicha información solo cubre el ciclo primavera-verano del año agrícola 1993. Esto se debe a que en el ciclo p-v es en el que se produce tanto el maíz como el frijol, y el 70% de toda la producción agrícola de la laguna.

El estudio comprende una superficie total de 64 412 has, la cual representa el 32% de la superficie agrícola de la región. De dicha extensión, 42 690 has son cultivadas por maíz, de las cuales 2 895 (6.8%) pertenecen al Sistema de Riego por Bombeo Mecanizado y Fertilizado (RBMF) y 39 795 (93.2%) representan al Sistema de Riego por Gravedad Mecanizado y Fertilizado (RGMF). Las 21 722 has restantes son cultivadas por frijol, de las cuales 414 (2%) forman el sistema RBMF y 21 308 (98%) al sistema RGMF (anexo E) (SAGDR 1993).

Para el caso específico del municipio de Tlahualilo, Dgo se determinó exclusivamente el sistema de RGMF, ya que representa el 97% de la superficie agrícola del lugar. Bajo este sistema se cultivan 971 has (6%) con frijol y 3 565 (28%) con maíz (SAGDR 1993).

Los COEFICIENTES TECNICOS (cantidad requerida por hectárea) se

elaboraron con base en la información, mientras que los rendimientos y el capital se obtuvieron en forma directa (anexo E, cuadros 1 y 6).

Los PRECIOS PRIVADOS (precios a los que compra y vende el productor) se refieren al ciclo p-v 93/93. En el caso de la maquinaria, sus costos de operación se calcularon de acuerdo a las formulas preestablecidas. Para el precio del producto se tomó en cuenta el precio de garantía vigente (anexo E, cuadros 2 y 7).

Los PRESUPUESTOS PRIVADOS son el producto de los coeficientes técnicos y los precios privados, agregando otros gastos como el seguro agrícola y flete. Esto es, determinar el ingreso total, costo total y la rentabilidad incluyendo y excluyendo a la tierra (anexo E, cuadros 3 y 8).

Los PRECIOS SOCIALES (precios de paridad y costos de oportunidad) se obtuvieron calculando los precios de paridad de importación para los insumos comerciables y para el producto (cuando se exportan insumos o producto, se deben calcular los precios de paridad de exportación). Para, el caso de los factores internos, excepto para el agua, la tierra y la tasa de interés; se retomaron los precios de mercado. Para la maquinaria y sus gastos de operación, el procedimiento fue similar al anterior, considerando una tasa de interés social y

los costos de transporte a los centros de producción y de consumo (anexo D: cuadros 1-7, anexo E: cuadros 4 y 9).

Los PRESUPUESTOS SOCIALES, son el producto de la cantidad de insumos y los precios sociales, agregando el seguro agrícola y fletes. Esto es, obtener el ingreso total, el costo total y, las rentabilidades incluyendo y excluyendo a la tierra (anexo E, cuadros 5 y 10).

El TRANSPORTE para insumos y producto, se fijó de acuerdo a las cuotas-fletes establecidas por CONASUPO, ya que el autotransporte se desreguló en 1990. La fórmula es la siguiente:

$$CT = FF + FD (D)$$

Donde:

CT = Costo Total

FF = Factor Variable

D = Distancia

Por ejemplo:

Ciudad Juárez-Torreón 1081 km = 0.074 N\$/kg.

+ Torreón-San Pedro 60 km = 0.019 N\$/kg.

total = 0.093 N\$/kg.

Nuevo Laredo-Torreón 848 km = 0.062 N\$/kg.

- Torreón-San Pedro 60 km = 0.019 N\$/kg.

total = 0.043 N\$/kg.

El estudio contempla a Ciudad Juárez, Chih., como el punto de internación de insumos y a Nuevo Laredo, Tamps., como el del producto y de la maquinaria (para el caso de la maquinaria se tomó el costo de transporte ferroviario).

Para los AGROQUIMICOS Y SEMILLAS, los precios sociales se calcularon con base a los precios pagados por los agricultores en los Estados Unidos (NASS-USDA) del mes de abril de 1993, ajustados por el costo de transporte y el tipo de cambio.

Para el PRODUCTO, se estableció el maíz # 2 amarillo de acuerdo al precio de contado en la zona productora (SNIM) de Kansas City del mes de diciembre de 1993. Para el frijol pinto se retomó el precio de contado de la zona de Nebraska de la misma fecha. Ambos productos se ajustaron al costo del transporte y del tipo de cambio.

El TIPO DE CAMBIO para los precios sociales, se consideró el del mes de abril para los insumos y el de diciembre para el producto. Ambos proporcionados por el Banco de México 1993.

El GRADO DE SOBREVALUACION para los insumos es del 20% al mes de abril y del 24% al mes de diciembre de 1993, proporcionado por el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP). De esta forma, aplicando el grado de sobrevaluación se obtuvo el tipo de cambio de equilibrio.

Abril/93 3.23 (1.20) = 3.876 N\$/dl.

Diciembre/93 3.33 (1.24) = 4.129 N\$/dl.

La TASA DE INTERES privada fue proporcionada por BANRURAL, mientras que para la social se tomó la tasa de interés que un país paga con el fin de hacer llegar recursos financieros del exterior para proyectos de inversión (Gittinger 1982). Para la determinación de los costos de la maquinaria se retomó la del crédito refaccionario cobrado por la banca de desarrollo a los Productores de Bajos Ingresos (PBI). Para su costo social se tomó en cuenta la tasa de interés que un país paga con el objeto de obtener financiamiento externo (Gittinger 1982).

Para la MANO DE OBRA, el precio privado y social se determinaron de acuerdo al salario en la región y el municipio, ya que en México existe abundancia de fuerza de trabajo, lo que indica que no es competitiva y por lo tanto su valor marginal es cero (Gittinger 1982).

A la TIERRA se le asignó el precio privado que corresponde al costo por arrendamiento de mercado en la región. Su precio social se determinó de acuerdo a la rentabilidad (excluyendo a la tierra) más alta del cultivo alternativo, ya que representa el costo de oportunidad de la tierra para los productores. Esta rentabilidad representa las retribuciones al factor tierra si se hubiera utilizado en su siguiente alternativa (Monke y

Pearson 1989).

El COSTO DE MAQUINARIA se determinó a través del valor Presente de Rescate (C.N.A 1992). Para los precios privados se consideró una tasa de interés refaccionaria para los PBI y un valor de rescate del 20%. Para los precios sociales se tomó la tasa de interés que un país paga para obtener recursos del exterior y se ajustaron a los costos de transporte por FERRONALES y al tipo de cambio.

A continuación se presentan las formulas:

Para el VALOR PRESENTE DE RESCATE (VPR).

$$VR = (CI)(20\%)$$

$$VPR = VR/(1+i)^n$$

$$CN = CI - VPR$$

$$FR = i(1+i)^n/(1+i)^{n-1}$$

$$RA = (CN)(FR)$$

$$RH = RA/TH$$

Donde:

VPR = Valor presente de rescate

VR = Valor de rescate

i = Tasa de interés

n = Tiempo en años

CN = Costo neto

CI = Costo inicial

FR = Factor de recuperación

RA = Recuperación anual

RH = Recuperación por hora

TH = Total en horas

Para el costo social solo hay que ajustar el costo inicial por el costo de transporte ferroviario; el tipo de cambio vigente; y la tasa de interés social.

Los GASTOS DE OPERACION, tanto para los precios privados como para los sociales, se determinaron de acuerdo al costo del diesel y del aceite y, a las especificaciones técnicas de la maquinaria utilizada (C.N.A 1992). Para los precios de referencia se tomaron los de paridad de importación.

Para el COSTO DEL DIESEL.

$$CD/HR = (PD)(HP)(0.15)$$

Donde:

CD = Costo del diesel

PD = Precio de diesel

HP = Caballos de fuerza

Para el COSTO DEL ACEITE.

$$CA/HR = (CC+0.0487/HC)(PA)$$

Donde:

CA = Costo del aceite

CC = Capacidad de cárter

HC = Horas de cambio

PA = Precio de aceite.

Para el AGUA, el precio privado y el precio social, bajo el sistema de riego por bombeo, se consideró igual debido a que desde 1990 se eliminó el subsidio del 460% a la tarifa 09 (C.F.E 1994). Bajo el sistema de riego por gravedad, el precio privado se determinó como la tarifa por hectárea que paga el productor, mientras que para el precio social se estableció de acuerdo al volumen de agua que requiere una hectárea y el costo real por cada milímetro cúbico según la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)(0.075 N\$/M3).

Para analizar la producción de maíz y frijol bajo el escenario de 1995 y poder determinar los posibles efectos en la comarca lagunera, se tomaron en cuenta los nuevos precios de garantía para el maíz y frijol, así como las estimaciones elaboradas por el gobierno federal para el nuevo tipo de cambio, el grado de subvaluación y las nuevas tasas de interés (Anexo D, cuadro 19) (SAGDR Y SHCP 1995).

CAPITULO TERCERO

"La nación menos eficiente debe especializarse en la producción y exportación del bien el cual se tenga ventaja comparativa, e importar el bien en el cual no se tiene ventaja comparativa"

DAVID RICARDO. 1817.

III.- ANALISIS DE RESULTADOS.

III.1.- LAS MAPS DEL CICLO PRIMAVERA-VERANO 1993/93.¹

MAIZ

Los presupuestos privados indican rentabilidades positivas, excluyendo la tierra. En la laguna, el sistema de riego por bombeo observa una rentabilidad de 228 nuevos pesos por hectárea y el sistema de riego por gravedad de 685; mientras que en el sistema de Tlahualilo fue de 992, lo que muestra que la producción de maíz es COMPETITIVA, ya que los ingresos son mayores a los costos, por lo que la actividad se debe expandir. Incluyendo la tierra, las rentabilidades resultaron positivas en el sistema de riego por gravedad en 185 para la laguna y de 422 en Tlahualilo, lo que indica que ambos sistemas SON COMPETITIVOS. En el sistema de riego por bombeo, resultó una rentabilidad negativa de 272 en la laguna, lo que explica que el sistema NO ES COMPETITIVO, ya que los costos son mayores que los ingresos, por lo que la actividad se debe abandonar (anexo E, cuadro 3).

¹Las cifras no especificadas se refieren a nuevos pesos por hectárea.

El sistema de riego por bombeo, incluyendo la tierra, no es competitivo debido a que el costo del agua, derivado del alto costo de extracción, es muy alto en relación al costo total.

Para el maíz representa el 27% del costo total, sin omitir el alto costo de la fuerza de trabajo (10%). Bajo estas condiciones el sistema puede hacerse competitivo si existiera uso más racional del agua o reducción de sus costos (anexo D, cuadros 13 y 14).

Los presupuestos sociales indican rentabilidades negativas, tanto excluyendo como incluyendo la tierra. En la laguna, el sistema de riego por bombeo 1 148 y 2 070 respectivamente; y en el sistema de riego por gravedad 842 y 1 764. En Tlahualilo, el sistema de riego por gravedad 388 excluyendo la tierra y 1 310 incluyendo la tierra. Lo anterior señala que el cultivo de maíz -incluyendo excluyendo la tierra- NO TIENEN VENTAJAS COMPARATIVAS, debido a que los sistemas son ineficientes, y por lo tanto, se desperdician recursos al producir a costos sociales que exceden el beneficio social que asignan los sistemas de producción en la laguna y en Tlahualilo (anexo E, cuadro 5).

Las transferencias vía producto, fueron positivas. En la laguna, el sistema de riego por bombeo 682 y en el de riego por gravedad 586. En Tlahualilo, 621 en el de riego por gravedad.

Esto indica, que la producción de maíz en el ciclo p-v 93/93 estuvo subsidiada (anexo E, cuadros E.1-E.3).

Las transferencias a los insumos comerciables resultaron positivas. En la laguna, la tecnología de riego por bombeo observó 284 y en la de riego por gravedad 307, mientras que en la de Tlahualilo 234. Esto significa que a los productores de maíz se les otorgó un subsidio a través del precio de los insumos comerciables (anexo E, cuadros E.1-E.6).

En relación a la maquinaria, las transferencias fueron positivas. En la laguna, la tecnología de riego por bombeo y en la de riego por gravedad 266, mientras que en la tecnología de Tlahualilo 230. Lo anterior señala que a través del precio de la maquinaria se otorgaron subsidios (anexo E, cuadros E.1-E.3).

En el capital, las transferencias fueron positivas. En la laguna, el sistema por bombeo recibió 144 y el de gravedad 113. En el sistema de Tlahualilo, También 113. Lo anterior indica, que existe un subsidio al capital, vía tasa de interés (anexo E, cuadros E.1-E.3).

Las transferencias en el agua fueron positivas para los sistemas por gravedad, en la laguna 256 y en Tlahualilo 111, lo que indica que el costo del agua está subsidiado (anexo E,

cuadros E.2 y E.3).

Para la tierra, las transferencias fueron positivas en la producción de maíz, tanto en la laguna como en Tlahualilo. Esto significa, que el costo por arrendamiento de la tierra está subsidiado en 422 nuevos pesos por hectárea, en toda la región (anexo E, cuadros E.1-E.3).

En general, el cultivo del maíz tiene una transferencia positiva. En la laguna, el sistema de riego por bombeo 1 798 y en el de riego por gravedad 1 949. En Tlahualilo, el sistema de riego por gravedad 1 731. Estos montos indican los apoyos por hectárea otorgados para cada sistema de producción (anexo E, cuadros E.1-E.3).

Los coeficientes de Protección Nominal (CPN) del productor para el maíz fueron superiores a la unidad en todas las tecnologías. Esto indica que cada una de las tecnologías recibieron apoyos del 30%, es decir, que el precio privado es superior al precio social en un 30% (anexo E, cuadro 11).

Los CPN para los insumos comerciables, resultaron menores a la unidad. En la laguna, el sistema por bombeo 37% y el sistema por gravedad 40%. En el sistema de Tlahualilo 21%. Estos porcentajes indican los apoyos que recibieron los insumos comerciables, es decir, que sus precios privados fueron menores

a los sociales (anexo E cuadro 11).

Los Coeficientes de Protección Efectiva (CPE) para el maíz resultaron mayores que la unidad. En la laguna, la tecnología de riego por bombeo 65% y la tecnología de riego por gravedad 77%, mientras que en el municipio 66%. Estas cifras, señalan los apoyos totales que reciben los productores, a través del producto y de los insumos (anexo E, cuadro 11).

Las Relaciones de Costos Privados (RCP) par el maíz, resultaron mayores que la unidad en 11% para la tecnología de riego por bombeo en la laguna, lo que muestra las pérdidas de los productores que se dedican al cultivo bajo el sistema de riego por bombeo. Es decir, que con el valor agregado a precios privados no se alcanza a pagar el uso de los factores ~~internos~~, y por lo tanto **no existe competitividad** (anexo E, cuadro 11).

Las Relaciones del Costo de los Recursos Internos (RCR) para el maíz, resultaron mayores a uno. En la laguna, el sistema de riego por bombeo 140% y en el sistema de riego por gravedad 152%; mientras en el sistema de Tlahualilo 101%. Esto significa que con el valor agregado a precios sociales no se alcanza a pagar el uso de los factores internos, y por lo tanto, **no se tiene ventajas comparativas** (anexo E, cuadro 11).

Las Relaciones de Subsidios Equivalentes al Productor (SEP)

resultaron mayores a cero. En la laguna, la tecnología por bombeo 61% y la tecnología por gravedad 78%. La tecnología en Tlahualilo 65%. Esto muestra los porciones subsidios totales - producto de las diferencias entre precios privados y sociales- que reciben los productores (anexo E, cuadro 11).

Las Relaciones de Subsidios Sociales al Productor (SSP) resultaron mayores a cero. La tecnología de riego por bombeo 80% y la de riego por gravedad 101%, en la laguna, mientras que la tecnología en Tlahualilo 85%. Lo anterior indica los porcentajes de subsidios -en relación al valor de la producción social- que reciben los productores (anexo E, cuadro 11).

FRIJOL

Los presupuestos privados indican rentabilidades positivas excluyendo la tierra. En la laguna, en el sistema de riego por bombeo fue de 13 y en el sistema de riego por gravedad de 975. En Tlahualilo, el sistema resulta con 700. Incluyendo la tierra los resultados con rentabilidades positivas de 375 el sistema de riego por gravedad de la laguna y con 200 el sistema de Tlahualilo. Esto muestra que la producción de frijol bajo estas tecnologías, ES COMPETITIVA. El sistema de riego por bombeo en la laguna, incluyendo la tierra, resultó con una rentabilidad negativa de 487, lo que indica que el sistema NO ES COMPETITIVO (anexo E, cuadro 8).

El sistema de riego por bombeo, incluyendo la tierra, no es competitivo, debido a que el costo del agua, derivado del alto costo de extracción, es muy alto en relación al costo total. Para el frijol representa el 21%, sin omitir el alto costo de la fuerza de trabajo (10%). Bajo estas condiciones, el sistema puede hacerse competitivo si existiera uso racional del agua o reducción en su costo (anexo D, cuadros 13 y 14).

Los presupuestos sociales muestran rentabilidades positivas excluyendo la tierra. En la laguna, el sistema por bombeo obtuvo una ganancia de 427 y el sistema por gravedad de 1 318, mientras que en el sistema de Tlahualilo fue de 957. Incluyendo la tierra, resultaron también con rentabilidades positivas. Los sistemas de riego por gravedad en la laguna 396 y en el sistema de Tlahualilo 36. Esto muestra que excluyendo e incluyendo la tierra, en los sistemas por gravedad, la producción de frijol TIENE VENTAJAS COMPARATIVAS, debido a que los sistemas son eficientes al generar un mejor beneficio social respecto a los costos de los insumos utilizados en el proceso. La tecnología por bombeo, incluyendo la tierra, resultó con una rentabilidad negativa de 494, lo que señala que el sistema NO TIENE VENTAJAS COMPARATIVAS (anexo E, cuadro 10).

Las transferencias, vía producto, fueron negativas para la producción de frijol. En la laguna, en el sistema por bombeo fue de 1 119 y en el sistema por gravedad de 1 231, mientras

que en el sistema de Tlahualilo fue de 1 106. Esto demuestra, que el cultivo del frijol resultó gravado con un impuesto (anexo E, cuadros E.4-E.6).

Las transferencias a los insumos comerciables resultaron positivas. En la laguna, de 203 tanto para la tecnología por bombeo como para la tecnología por gravedad, en tanto para la tecnología de Tlahualilo de 399. Lo anterior significa que a los productores de frijol se les otorgó un subsidio a través del precio de los insumos comerciables (anexo E, cuadros E.4-E.6).

Las transferencias para la maquinaria fueron positivas. En la laguna, de 345, tanto para la tecnología por bombeo como para la tecnología por gravedad, en tanto para la tecnología de Tlahualilo de 310. Lo anterior indica, que a través del precio de la maquinaria se otorgaron subsidios (anexo E, cuadros E.4-E.6).

Las transferencias para el capital resultaron positivas. En el sistema de riego por bombeo de la laguna fue de 156, mientras que para el sistema de riego por gravedad, tanto para la laguna como para Tlahualilo, resultó de 109. Esto muestra la existencia de subsidios al capital, vía tasa de interés (anexo E, cuadros E.4-E.6).

En relación al agua, las transferencias resultaron positivas. En la tecnología por gravedad fue de 130 en la laguna, y de 31 en la tecnología de Tlahualilo, lo cual indica que el costo del agua está subsidiado (anexo E, cuadros E.4-E.6).

Para la tierra, las transferencias fueron positivas en la producción de frijol, tanto en la laguna como en Tlahualilo. Esto muestra que el costo por arrendamiento de la tierra está subsidiado en 422 en toda la zona (anexo E, cuadros E.4-E.6).

En términos generales, el cultivo del frijol tiene una transferencia positiva de 7 bajo el sistema de riego por bombeo en la laguna y de 164 bajo el sistema de riego por gravedad de Tlahualilo. Las transferencias negativas resultaron de 22 bajo el sistema de riego por gravedad de la laguna. Esto muestra que en las tecnologías por bombeo de la laguna y por gravedad de Tlahualilo, los subsidios a través del precio de los insumos superan en 7 y 164 a los impuestos gravados en el producto, mientras que en la tecnología por gravedad de la laguna, el impuesto al producto supera en 22 a los subsidios otorgados a través del precio en insumos (anexo E, cuadros E.4-E.6).

Los CPN del producto para el frijol fueron menores a la unidad en las tres tecnologías. Esto muestra que cada sistema sufrió una desprotección del 31%, es decir, que el precio privado es menor al precio social en un 31% (anexo E, cuadro 11).

Los CPN para los insumos comerciables resultaron menores a la unidad. En los sistemas por bombeo y gravedad de la laguna, se otorgaron apoyos del 27%, y en sistema de Tlahualilo del 43%. Estos porcentajes indican los apoyos que reciben los insumos comerciables, es decir, que sus precios privados fueron menores a los sociales (anexo E, cuadro 11).

Los CPE para el frijol fueron menores a uno. En la laguna, en los sistemas por bombeo y por gravedad en un 22%; y en el municipio en 26%. Esto indica, los montos de desprotección a cada tecnología productiva, es decir, que los apoyos otorgados a través de los insumos no compensan a los impuestos aplicados en el producto (anexo E, cuadro 11).

Los RCP para el frijol resultaron mayores a la unidad en 24% bajo la tecnología de riego por bombeo en la laguna, mientras que las RCP menores a la unidad, se presentaron en la tecnología de riego por gravedad, en un 17% en la laguna y en un 10% en Tlahualilo. Lo anterior indica que el sistema por bombeo en la laguna NO ES COMPETITIVO, mientras que los sistemas por gravedad, en la laguna y Tlahualilo, SON COMPETITIVOS (anexo E, cuadro 11).

Las RCR para el frijol resultaron mayores a uno, en 17% la tecnología de riego por bombeo en la laguna, mientras que bajo la tecnología de riego por gravedad, en la laguna y Tlahualilo,

las RCR fueron menores a la unidad en 12% y 1% respectivamente. Esto señala que el sistema por bombeo en la laguna NO TIENE VENTAJAS COMPARATIVAS. Contrariamente, el sistema por gravedad en la laguna y Tlahualilo TIENEN VENTAJAS COMPARATIVAS (anexo E, cuadro 11).

Las SEP resultaron mayores a cero, en 1% bajo la tecnología de riego por gravedad en la laguna, y en 6% bajo la tecnología de Tlahualilo. Esto muestra los porcentajes de subsidios -producto de la diferencia entre precios privados y sociales- que reciben los productores de frijol (anexo E, cuadro 11).

Las SSP fueron superiores a cero, en 4% en el sistema de riego por gravedad en la laguna, mientras que en el sistema de riego por gravedad de Tlahualilo, las SSP resultaron inferiores a cero en 1%. Lo anterior indica, que bajo el sistema por gravedad en la laguna los productores recibieron subsidios, en relación al valor de la producción social. Antagónicamente, bajo el sistema de Tlahualilo los productores resultaron gravados con un impuesto, en relación al valor de la producción social (anexo E, cuadro 11).

III.2. LAS MAPS BAJO EL ESCENARIO ACTUAL.¹

Con el objeto de analizar resultados que contemplen las condiciones económicas actuales y establecer los posibles efectos en la agricultura mexicana, se tomaron en cuenta los nuevos precios de garantía por el maíz (715 nuevos pesos por tonelada) y el frijol (1 800 nuevos pesos por tonelada); el tipo de cambio (6.00 nuevos pesos por dólar); el grado de subvaluación (30%); y las nuevas tasas de interés: CETES (40.3%), PBI (39.1%), y la aplicada a los productores de básicos por el BANRURAL (43.3%). La información fue proporcionada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGDR) y extraída del documento que incluye al Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica (PARAUSEE) (anexo D, cuadro 19).

Los presupuestos privados para maíz y frijol (incluyendo y excluyendo la tierra), indican rentabilidades negativas en todas las tecnologías utilizadas. En la laguna, el sistema por bombeo 1 439 en maíz y 1 936 en frijol; en el sistema por gravedad 796 y 862; y en el sistema de Tlahualilo 546 y 979 respectivamente. Esto nos permite establecer que los sistemas productivos no son competitivos, ya que los costos son superiores a los ingresos, por lo que la actividad se debe abandonar (anexo F, cuadros F.1-F.6).

Las actividades no son competitivas debido a que el costo del capital es muy alto, en relación al costo total, ya que varía entre el 22 y 25%; los de la fuerza de trabajo entre 7 y 14%, y los del tractor entre 9 y 15%. Para la tecnología por bombeo los costos del agua varían entre 15 y 20%. Bajo esta situación, los seis sistemas pueden ser productivos si se disminuyen las tasas de interés y se usa racionalmente el agua o se apoya su costo en las dos tecnologías por bombeo.

Los presupuestos sociales para maíz y frijol (incluyendo y excluyendo la tierra), también muestran rentabilidades negativas en todas las tecnologías por bombeo 3 654 y 2 307; en la tecnología por gravedad 3 233 y 1 230; y en la tecnología de Tlahualilo 2 629 y 1 464 análogamente (anexo F, cuadros F.1-F.6). Lo anterior muestra que las actividades productivas no tienen ventajas comparativas, debido a que los sistemas son ineficientes por desperdiciar recursos al producir a costos sociales que exceden el beneficio social que asignan los sistemas de producción en la laguna y Tlahualilo.

Las transferencias a la producción de maíz resultan positivas. En la laguna, la tecnología por bombeo 507; en la tecnología por gravedad 435; y en la tecnología de Tlahualilo 465. Lo anterior indica que la producción maicera debe continuarse apoyando a través del producto (anexo F, cuadros F.1-F.3). Contrariamente, las transferencias a la producción de frijol

resultaron negativas. En la laguna, la tecnología por bombeo 1 543; en la tecnología por gravedad 1 697; y en la tecnología del municipio 1 526. Esto señala que la producción de frijol será gravada con un impuesto a través del producto (anexo F, cuadros F.4-F.6).

Las transferencias a los insumos comerciables para maíz y frijol resultaron positivas. En la laguna, el sistema por bombeo 344 en maíz y 263 en frijol; en el sistema por gravedad 367 y 263; y en el sistema del municipio 294 y 474 respectivamente. Las transferencias a la maquinaria resultaron también positivas para ambos cultivos. En la laguna, la tecnología de riego por bombeo 1 431 en maíz y 1 722 en frijol; en la tecnología por gravedad 1 431 y 1 722; y la tecnología de Tlahualilo 1 264 y 1 556 recíprocamente. Esto muestra que los productores de ambos cultivos deben continuar recibiendo subsidios a través del precio en los insumos comerciables (anexo F, cuadros F.1-F.6).

En el capital, las transferencias fueron negativas para la producción de maíz y frijol. En la laguna, la tecnología por bombeo 67 en maíz y 72 en frijol; la tecnología por gravedad 52 y 50; y en la tecnología del municipio 52 y 50 análogamente. Lo anterior significa que el capital utilizado por los productores será gravado con un impuesto a través de la tasa de interés (anexo F, cuadros F.1-F.6).

Las transferencias netas son positivas para la producción de maíz y frijol. En la laguna, la tecnología de riego por bombeo 2 215 en maíz y 370 en frijol; la tecnología de riego por gravedad 2 437 y 368; y en la tecnología por gravedad del municipio 2 083 y 485 respectivamente (anexo F, cuadros F.1-F.6). Esto cita que los subsidios a la producción de maíz a través del producto, insumos comerciables y algunos factores internos, deberán ser superiores a los impuestos aplicados al capital. Los subsidios a la producción de frijol vía insumos comerciables y algunos factores internos, deberán ser gravados también mayores a los impuestos gravados en capital y en el producto.

Los CPN para el maíz resultarán mayores a la unidad, lo que indica que los productores recibirán apoyos del 22%, es decir, que el precio privado continuará siendo mayor al precio social en un 22% (anexo E, cuadro 12). Adversamente, los CPN para el frijol, resultarán menores a la unidad, lo cual demuestra que la actividad será desprotegida en un 42%, es decir, que el precio privado resultará menor que el precio social en un 42% (anexo E, cuadro 12).

Los CPN para los insumos comerciables del maíz y frijol serán menores a uno. En la laguna, en el sistema por bombeo 42% en maíz y 33% en frijol; el sistema por gravedad 45% y 33%; y el sistema del municipio 36% y 47% recíprocamente. Esto señala

los subsidios que deben recibir los productores en los insumos comerciables, es decir, que los precios privados serán menores a los precios sociales (anexo E, cuadro 12).

Los CPE del maíz resultarán superiores a uno. En la alguna, la tecnología por bombeo 58%, la tecnología por gravedad 71%; y en la tecnología del municipio 60%. Lo anterior cita a los subsidios totales que el gobierno tendrá que otorgar a productores, vía producto en insumos (anexo E, cuadro 12). Los CPE del frijol serán menores a la unidad en un 44%, para las tecnologías de riego por bombeo y gravedad de la laguna y, en un 39% para la tecnología del municipio, lo que indica que los productores serán más desprotegidos, es decir, que los apoyos que se darán en insumos comerciables y factores internos, no compensarán a los impuestos aplicados al capital y el producto (anexo E, cuadro 12).

Los RCP del maíz y del frijol resultarán mayores a la unidad. En la Laguna, el sistema por bombeo 62% en maíz y 118% en frijol; en el sistema por gravedad 41% y 46%; y en el sistema de Tlahualilo 27% y 60% análogamente. Esto nos muestra las pérdidas que sufrirán los productores por dedicarse a estos cultivos, es decir, que con el valor agregado a precios privados no alcanzarán a pagar el uso de los factores internos y, por lo tanto no existe competitividad (anexo E, cuadro 12).

Los RCR del maíz y frijol serán mayores a uno. En la Laguna, la tecnología de riego por bombeo 251% en el maíz y 79% en el frijol; la tecnología de riego por gravedad 285% y 37%; y en la tecnología de Tlahualilo 208% y 55% respectivamente. Esto significa que con el valor agregado a precios sociales no se alcanzará a pagar el uso de los factores internos y, por lo tanto, la producción de maíz y frijol no tendrá ventajas comparativas (anexo E, cuadro 12).

Los SEP en maíz y frijol resultarán mayores a cero. En la Laguna, el sistema por bombeo 79% en maíz y 17% en frijol; en el sistema por gravedad 102% y 15%; y en el sistema del municipio 82% y 22% análogamente. Lo anterior muestra las proporciones de subsidios totales que deberán recibir los productores, como resultado de las diferencias entre los precios privados y sociales (anexo E, cuadro 12).

Los SSP en maíz y frijol, también serán mayores a cero. En la Laguna, la tecnología de riego por bombeo 97% en maíz y 1% en frijol; en la tecnología por gravedad 124% y 1%; y en la tecnología Tlahualilo 100% y 13% respectivamente. esto indica los porcentajes de subsidios que deberán recibir los productores, en relación al valor social de la producción (anexo E, cuadro 12).

III.3. ANALISIS COMPARATIVO.¹

Con el fin de presentar resultados más consistentes, se optó por realizar un tercer análisis que establezca los posibles efectos que provocará la nueva política económica en relación a la que prevalecía en 1993.

Los presupuestos privados de la producción de maíz y frijol en la tecnología por bombeo, observó una variación del 428% y 298% en sus pérdidas privadas, lo que indica que el sistema **tienen menores posibilidades de ser competitivo**. La tecnología por gravedad en la Laguna, paso de una ganancia de 185 a una pérdida de 796 en maíz y de una ganancia de 374 a una pérdida de 862 en frijol. En el municipio paso de una ganancia de 422 a una pérdida de 546 en maíz y de una ganancia de 200 a una pérdida de 979 en frijol. Esto quiere decir que los sistemas competitivos se transformarán en no competitivos a consecuencia de las altas tasas de interés y bajos precios del producto (anexo D, cuadros 17-19).

En los presupuestos sociales, la producción del maíz mostró modificaciones más negativas. En la Laguna, el sistema de riego por bombeo 76%; en el sistema de riego por gravedad 83%; y en el sistema municipal 100%. En la Laguna, la producción de frijol bajo la tecnología de riego por bombeo observó modificaciones negativas en un 367%; mientras que en la

tecnología de riego por gravedad, pasó de una ganancia de 396 a una pérdida de 1,230. La tecnología del municipio, pasó de una ganancia de 36 a una pérdida de 1,464, dándose origen a la pérdida de las ventajas comparativas que tenían estos dos sistemas productivos y a la disminución de las posibilidades de poder obtenerlas al respecto de los sistemas se hacen más ineficientes. Lo anterior se debe al nuevo tipo de cambio (subvaluado) y a las altas tasas de interés (anexo D, cuadros 17-19).

Los subsidios al producto en maíz disminuyeron en 26% y los impuestos en frijol se incrementaron en 38%, lo que explica una clara tendencia a incrementar los impuestos y, a disminuir los subsidios, vía producto. Contrariamente, los apoyos a los insumos comerciables aumentaron en 21% en maíz y 29% en frijol bajo la tecnología por gravedad. Los subsidios a la maquinaria, también se incrementaron 438% en la tecnología por bombeo y 399% en la tecnología por gravedad, en la Laguna; mientras que en el municipio 449% en maíz y 402% en frijol. Todo esto explica la tendencia a subsidiar la producción de maíz a través del producto, insumos comerciables y factores internos (excepto capital), mientras que los subsidios a la producción de frijol, se darán por medio de los insumos comerciables y factores internos (excepto capital). Esto muestra, los subsidios que se tienen que otorgar ante el nuevo escenario (anexo D, cuadros 17 y 18).

Las nuevas tasas de interés, cambiaron drásticamente las transferencias a través del capital en los dos cultivos básicos. En La Laguna, la tecnología por bombeo pasó de un subsidio de 144 a un impuesto de 67 en maíz, y de un subsidio de 156 a un impuesto de 72 en frijol; en la tecnología por gravedad pasó de un subsidio de 113 a un impuesto de 52 en maíz, y de un subsidio de 109 a un impuesto de 50 en frijol. Esto indica que el escenario actual se agudizará el grado de descapitalización que se tiene en el campo mexicano, a través de las altas tasas de interés (anexo D, cuadros 17-19).

Los subsidios netos, en la laguna, cambiaron en un 23% en maíz y en un 4 914% en frijol bajo la tecnología de riego por bombeo; y en la tecnología de riego por gravedad 25% (de un impuesto de 22.87 a un subsidio de 368); mientras que en la tecnología de Tlahualilo del 20% a 195% (anexo D, cuadros 17-19). Esto permite explicar que los posibles subsidios, a través de los insumos comerciables y factores internos, supera a los posibles impuestos gravados por medio del capital y del producto. Es decir, los incrementos porcentuales en subsidios netos que el gobierno mexicano debe considerar para la agricultura lagunera bajo las condiciones macroeconómicas actuales.

CAPITULO CUARTO

"Cada país exportará el bien intensivo en su factor relativamente abundante y barato, e importará el bien intensivo en su factor relativamente escaso y costoso "

HECKSCHER-OHLIN.

IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

IV.1.- CONCLUSIONES.

- 1) La tecnología de riego por bombeo en la Laguna, observa rentabilidades privadas negativas en maíz y frijol, lo que indica que la producción no es competitiva.
- 2) Las tecnologías de riego por gravedad en la laguna y Tlahualilo muestran rentabilidades privadas positivas en maíz y frijol, lo que explica que la producción es competitiva.
- 3) La producción de maíz en los sistemas de riego por bombeo y de riego por gravedad, en la laguna y Tlahualilo; y la producción de frijol en el sistema por bombeo, resultaron con RCR superiores a la unidad, por lo que estas tecnologías no tienen ventajas comparativas.
- 4) La producción de frijol en las tecnologías por gravedad, en la laguna y Tlahualilo, mostraron RCR inferiores a la unidad lo que explica que tienen ventajas comparativas.

5) La producción de maíz recibió subsidios a través del producto, insumos comerciables y factores internos. La producción de frijol recibió apoyos por medio de los insumos comerciables y factores internos, y se le gravó un impuesto implícito en el producto.

6) Las transferencias netas a los dos cultivos fueron positivas (excepto en frijol por gravedad 22 N\$/HA).

7) En las condiciones macroeconómicas actuales, todos los sistemas productivos resultan con rentabilidades privadas negativas y RCR mayores a uno, por lo cual no existe competitividad y ventajas comparativas.

8) Bajo la situación económica presente, la producción de maíz y frijol resultan gravadas por un impuesto al capital, vía altas tasas de interés.

9) En las condiciones económicas actuales, las transferencias netas a la producción de los dos básicos resultaron positivas, sobre todo en el cultivo del frijol.

10) Ante el nuevo escenario económico, las posibilidades de ser competitivos y tener ventajas comparativas, son casi nulas, debido a que con las altas tasas de interés, precios bajos, subvaluación de la moneda y nuevo tipo de cambio; las rentabilidades del maíz y frijol se vuelven altamente negativas.

IV.2.- RECOMENDACIONES.

- 1) Diseñar un nuevo programa de apoyo para el campo, que considere las condiciones regionales y macroeconómicas actuales.
- 2) Establecer nuevas políticas de precios agrícolas para el producto e insumos, que permitan a los productores ser competitivos.
- 3) Disminuir las tasas de interés, al grado que permita a los productores tener acceso al crédito e iniciar su capitalización.
- 4) Diseñar nuevas estrategias de desarrollo, que apoyen a la productividad del maíz y frijol con el objeto de hacerlos competitivos para que puedan ser una alternativa ante la problemática agrícola lagunera y nacional.

BIBLIOGRAFIA

Ward Willam A. LA MATRIZ DE ANALISIS Y POLITICA. PRECIOS DE PARIDAD DE IMPORTACION Y EXPORTACION. Instituto de Desarrollo Económico. México, D.F 1983.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. MATRIZ DE ANALISIS Y POLITICA. Curso para subdelegados de la SARH. Otoño 1991. México, D.F.

Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. REVISTA COMERCIO EXTERIOR. Vol. 40. num. 12. Diciembre 1990. México, D.F.

Secretaría Técnica del Gabinete Agropecuario. MEDIDAS DE INTERVENCION GUBERNAMENTAL EN LA AGRICULTURA. Nota técnica interna informativa. Enero 1991. México, D.F.

SARH. ANUARIO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA 1992. México, D.F, 1993.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. ATLAS EJIDAL DEL ESTADO DE DURANGO 1988. Aguascalientes, Ags. 1991.

BANCOMEXT. REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR. Vol. 43, num. 4. Abril 1993. México, D.F.

Universidad Autónoma Chapingo. REVISTA DE ECONOMIA. Num. 2. Chapingo, México 1992.

Tellez Kuenzler Luis. LA MODERNIZACION DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL. Editorial Fondo de Cultura Económica. México, D.F 1994.

Mazcorro Elvira et al. LA PRODUCCION AGROPECUARIA EN LA COMARCA LAGUNERA 1960-1990. Editorial U.A.CH-CIESTAAM. Chapingo, México 1993.

SARH. ANUARIO ESTADISTICO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL 1992. Delegación región lagunera. Cd. Lerdo, Dgo.

Consejo Nacional Agropecuario. ESTADISTICAS BASICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO 1983-1993. Departamento de Estudios Económicos. México, D.F 1993.

Salcedo Baca Salomón et al. EL COSTO SOCIAL Y LA COMPETITIVIDAD DEL TRANSPORTE TERROVIARIO DE GRANOS Y OLEAGINOSAS. México, D.F 1992.

SARH 1993. EL SECTOR AGROPECUARIO EN LAS NEGOCIACIONES DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO EUA-MEXICO-CANADA.

Banco de México. INDICADORES ECONOMICOS. México, D.F 1993.

Banco de México-FIRA. LA EVALUACION ECONOMICA DE PROYECTOS AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIALES. Boletín informativo. México, D.F 1982.

Palacios Velez Enrique. INTRODUCCION A LA TEORIA DE LA OPERACION DE DISTRITOS Y SISTEMAS DE RIEGO. Colegio de Postgraduados. Montecillos, México 1989.

SARH. BOLETIN AGROPECUARIO LAGUNERO. Cd. Lerdo, Dgo. 1993.

Servicio Nacional de Información de Mercados. BOLETIN INFORMATIVO DE MERCADOS DEL EXTERIOR. Vol. III, num. 49. Diciembre 1993.

Calva José Luis. PROBABLES EFECTOS DE UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO EN EL CAMPO MEXICANO. Editorial Fontamara. México, D.F 1992.

Fondo Monetario Internacional. INTERNATIONAL FINANCIAL STATISTICS YEARBOOK. U.S.A 1994.

National Agricultural Service. USDA. AGRICULTURAL STATISTICS BOARD. April-October 1993.

Gittinger J. Price. ANALISIS ECONOMICO DE PROYECTOS AGRICOLAS. Segunda edición. Editorial Tecnos. Banco Mundial. Estados Unidos 1982.

C.N.A. MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA DEL ESTADO DE CHIAPAS P-V 91/91.

Monke E. and Pearson S. THE POLICY ANALYSIS MATRIX. U.S.A 1989.

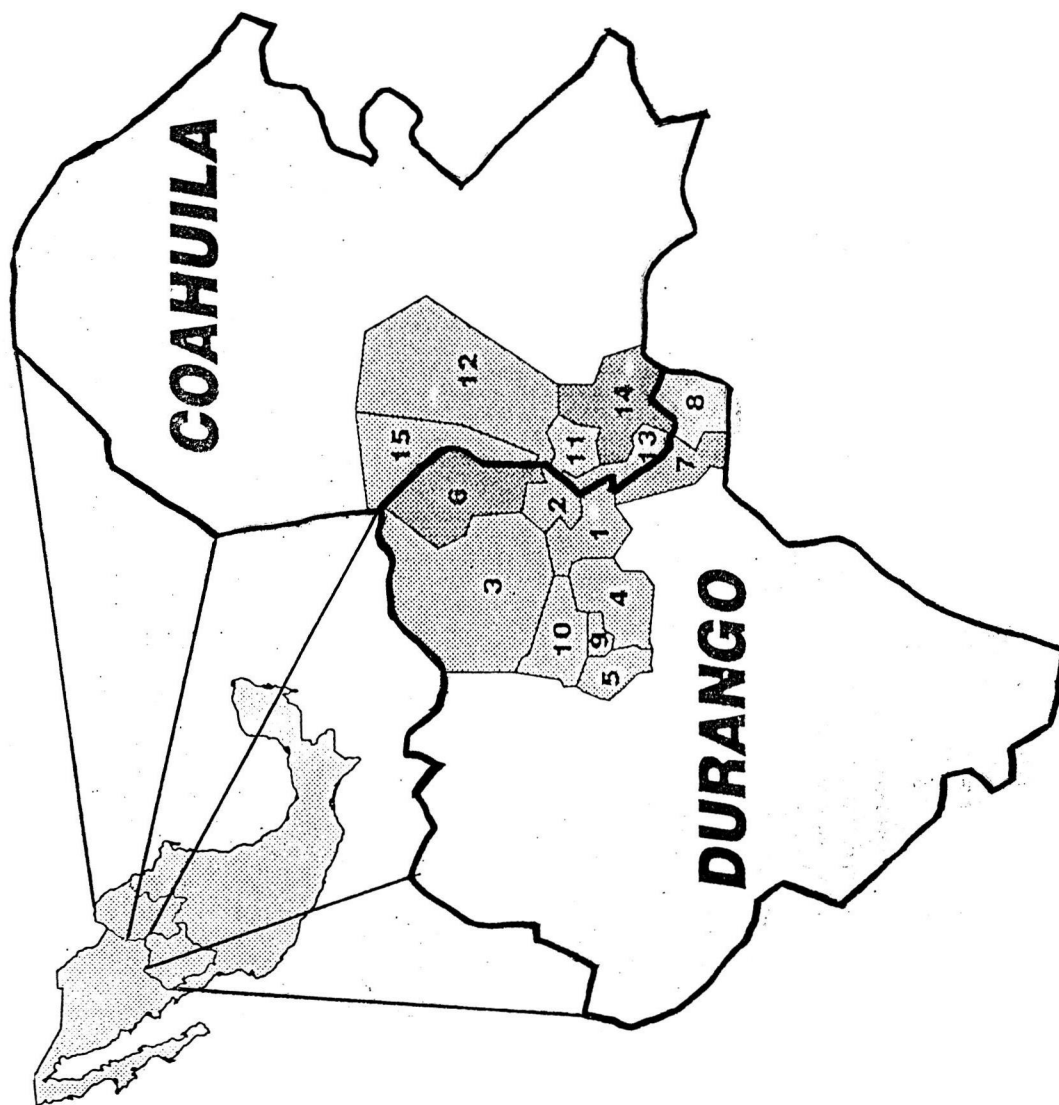
Secretaría de Hacienda y Crédito Público. PROGRAMA DE ACCION PARA
REFORZAR EL ACUERDO DE UNIDAD PARA SUPERAR LA EMERGENCIA
ECONOMICA. Documento técnico. Marzo de 1995. México, D.F.

LA JORNADA. 1992-1994.

EL FINANCIERO. 3 de abril de 1995.

ANEXO A

UBICACION DE LA REGION LAGUNERA



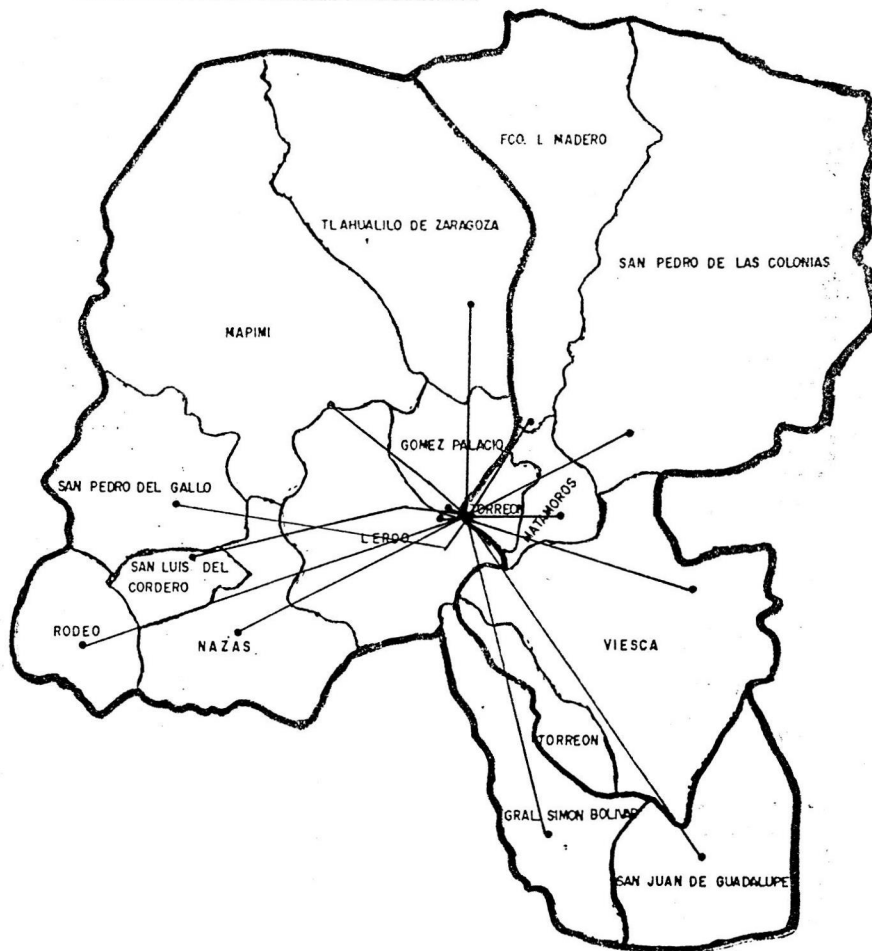
MUNICIPIOS EN DURANGO

- 1 LERDO
- 2 GOMEZ PALACIO
- 3 MAPIMI
- 4 NAZAS
- 5 RODEO
- 6 TLAHUALILLO
- 7 SIMON BOLIVAR
- 8 SAN JUAN DE GUADALUPE
- 9 SAN LUIS DEL CORDERO
- 10 SAN PEDRO DEL GALLO

MUNICIPIOS EN COAHUILA

- 11 MATAMOROS
- 12 SAN PEDRO
- 13 TORREON
- 14 VIESCA
- 15 FRANCISCO I. MADERO

COMARCA LAGUNERA



PUNTOS DE INTERNACION A LA REGION LAGUNERA



- I) NEBRASKA (frijol)
- II) KANSAS (maíz)
- 1) CD. JUAREZ, CHIH. (insumos)
- 2) PIEDRAS NEGRAS, COAH.
- 3) NUEVO LAREDO, TAMPS. (maíz y frijol)
- 4) MATAMOROS, TAMPS.
- 5) TORREON, COAH. (centro de consumo y/o de acopio)

ANEXO B

CUADRO 1

LA REGION LAGUNERA GENERALIDADES.		
CONCEPTO	REGION LAGUNERA	TLAHUALILO,DGO
Población (hab)	11 156 193 (1.4%)	27 204 (2.4%)
Urbana	75 %	52 %
Rural	25 %	48 %
Territorio (km2)	47 887.5 (2.4%)	3 709.8 (7.7%)
Densidad de Población (hab/km2)	24.14	7.33
Número de Localidades	1 804	97 (5.4%)
Extensión Total (has)	4 788 750	370 980 (7.7%)
Superficie Pecuaria y Forestal (has)	4 410 684 (92%)	347 718 (94%)
Superficie Agrícola (has)	206 243 (4.3%)	13 113 (6.4%)
Riego	81 %	97 %
Temporal	19 %	3 %
Maíz (has)	51 088 (24.8%)	3 694 (28.2%)
Frijol (has)	25 710 (12.5%)	1 207 (9.2%)
Tenencia de la Tierra (has)	168 386	11 290 (7%)
Ejidal	72 %	78 %
Pequeña Propiedad	28 %	22 %

CUADRO 2

LA REGION LAGUNERA MAIZ GRANO					
AÑO	SUPERFICIE (HAS)	PRODUCCION (TONS)	PRODUCCION (MILES \$)	RENDIMIENTO (TON/HA)	PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)
1978	21700	58116	180160	2,678	3100
1979	25170	72598	261353	2,884	3600
1980	16874	48801	239128	2,892	4900
1981	30764	60495	398057	1,966	6580
1982	19125	51752	483881	2,706	9350
1983	16667	30120	602400	1,807	20000
1984	18721	32624	1239712	1,743	38000
1985	23812	34295	1851930	1,441	54000
1986	27747	34058	3269568	1,227	96000
1987	24303	33593	5499694	1,382	163715
1988	33798	47970	18804920	1,419	392014
1989	20143	26538	10481580	1,317	394965
1990	15917	23236	13941600	1,461	600000
1991	35706	83719	59859085	2,345	715000
1992	51088	172239	129179250	3,371	750000
1993	51661	151395	109761375	2,931	725000

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL 1992.
DELEGACION REGION LAGUNERA.

CUADRO 3

LA REGION LAGUNERA FRIJOL					
AÑO	SUPERFICIE (HAS)	PRODUCCION (TONS)	PRODUCCION (MILES \$)	RENDIMIENTO (TON/HA)	PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)
1978	6629	6675	55043	1,007	8246
1979	4779	8197	68855	1,715	8400
1980	6008	10421	177157	1,735	17000
1981	11523	11983	215694	1,041	18000
1982	5367	5402	124246	1,007	23000
1983	3067	2833	93489	0,924	33000
1984	11018	7266	399630	0,659	55000
1985	16796	8615	1464550	0,513	170000
1986	17466	10284	2982360	0,589	290000
1987	17497	11416	6819680	0,652	597379
1988	17280	11927	9892145	0,691	829391
1989	17404	9400	8120700	0,541	863904
1990	16605	9041	16725850	0,544	1850000
1991	29184	23861	50108100	0,818	2100000
1992	25710	26194	55007400	1,019	2100000
1993	32274	33590	70539000	1,041	2100000

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL 1992.
DELEGACION REGION LAGUNERA.

CUADRO 4
ALGODON 1992. REGION LAGUNERA.

CONCEPTO	RENDIMIENTO	PRECIO	PRODUCCION (\$/HA)	COSTO (\$/HA)
Pluma	5.08 (paq./ha)	895 418 (\$/paq.)	4 548 723	5 172 807
Semilla	1.73 (ton/ha)	600 000 (\$/ton)	1 039 800	
TOTAL			5 588 523	
GANANCIA			415 716	

FUENTE: Elaborado con información de la SARH Regional.

CUADRO 5

LA REGION LAGUNERA
MAIZ GRANO. PRIMAVERA-VERANO 1992-1993.

REGIONES	BOMBEO														
	SUPERFICIE (HAS)			PRODUCCION (TONS)			RENDIMIENTO (TON/HA)			VALOR (MILES \$)			PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)		
	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR.	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %
Región Lagunera	4217	2895	-31	16073	11248	-30	3,811	3,885	0,074	12054750	8154800	-32	750000	725000	-3,3
Región Coahuila	1973	1076	-45	6848	3987	-42	3,471	3,705	0,234	5136000	2890575	-44	750000	725000	-3,3
Región Durango	2244	1819	-19	9225	7266	-21	4,111	3,995	-0,116	6918750	5267850	-24	750000	725000	-3,3
Tlahualilo, Dgo	122	45	-63	415	100	-76	3,402	2,222	-1,181	311250	72500	-77	750000	725000	-3,3
GRAVEDAD															
Región Lagunera	45263	39795	-12	155058	133271	-14	3,426	3,349	-0,077	116293500	96621475	-17	750000	725000	-3,3
Región Coahuila	26276	22496	-14	91749	70417	-23	3,492	3,131	-0,362	68811750	51052325	-26	750000	725000	-3,3
Región Durango	18987	17299	-9	63309	62854	-1	3,334	3,633	0,299	47481750	45569150	-4	750000	725000	-3,3
Tlahualilo, Dgo	3513	3565	1	10935	12962	18	3,113	3,636	0,523	8201250	9397450	14	750000	725000	-3,3
TEMPORAL															
Región Lagunera	1608	8971	458	1108	6876	520	0,689	0,766	0,077	831000	4985100	500	750000	725000	-3,3
Región Coahuila	361	19	-95	517	12	-98	1,432	0,632	-0,801	387750	8700	-98	750000	725000	-3,3
Región Durango	1247	8952	619	591	6864	1061	0,474	0,767	0,293	443250	4976400	1023	750000	725000	-3,3
Tlahualilo, Dgo	59	0	-100	31	0	-100	0,525	0	-0,525	23250	0	-100	750000	725000	-3,3
TOTAL															
Región Lagunera	51088	51661	1	172239	151395	-12	3,371	2,931	-0,441	129179250	109761375	-15	750000	725000	-3,3
Región Coahuila	26610	23591	-11	99114	74416	-25	3,725	3,154	-0,571	74335500	53951600	-27	750000	725000	-3,3
Región Durango	22478	28070	25	73125	76979	5	3,253	2,742	-0,511	54843750	55809775	2	750000	725000	-3,3
Tlahualilo, Dgo	3694	3610	-2	11381	13062	15	3,081	3,618	0,537	8535750	9469950	11	750000	725000	-3,3

FUENTE: Elaborado con información de la Delegación Regional.

CUADRO 6

LA REGION LAGUNERA FRIJOL. PRIMAVERA-VERANO 1992-1993.															
REGIONES	BOMBEO														
	SUPERFICIE (HAS)			PRODUCCION (TONS)			RENDIMIENTO (TON/HA)			VALOR (MILES \$)			PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)		
	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR.	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %
Región Lagunera	454	414	-9	626	500	-20	1,379	1,208	-0,171	1314600	1050000	-20	2100000	2100000	0
Región Coahuila	189	230	22	229	285	24	1,212	1,239	0,027	480900	598500	24	2100000	2100000	0
Región Durango	265	184	-30	397	215	-46	1,498	1,168	0,331	833700	451500	-46	2100000	2100000	0
Tlahualilo,Dgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100000	2100000	0
REGIONES	GRAVEDAD														
	SUPERFICIE (HAS)			PRODUCCION (TONS)			RENDIMIENTO (TON/HA)			VALOR (MILES \$)			PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)		
	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR.	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %
Región Lagunera	16803	21388	27	21885	28323	29	1,302	1,329	0,027	45958500	59488800	29	2100000	2100000	0
Región Coahuila	12094	16203	34	15595	21963	41	1,289	1,355	0,066	32749500	46122300	41	2100000	2100000	0
Región Durango	4709	5105	8	6290	6360	1	1,336	1,246	-0,091	13209000	13356000	1	2100000	2100000	0
Tlahualilo,Dgo	1205	971	-19	1633	1161	-29	1,355	1,196	-0,159	3429300	2438100	-29	2100000	2100000	0
REGIONES	TEMPORAL														
	SUPERFICIE (HAS)			PRODUCCION (TONS)			RENDIMIENTO (TON/HA)			VALOR (MILES \$)			PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)		
	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR.	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %
Región Lagunera	8453	10552	25	3683	4767	29	0,436	0,452	0,016	7734300	10010700	29	2100000	2100000	0
Región Coahuila	142	20	-86	131	8	-94	0,923	0,401	0,523	275100	16800	-94	2100000	2100000	0
Región Durango	8311	10532	27	3552	4759	34	0,427	0,452	0,025	7461300	9993900	34	2100000	2100000	0
Tlahualilo,Dgo	2	0	100	1	0	100	0,501	0	-0,501	2100	0	100	2100000	2100000	0
REGIONES	TOTAL														
	SUPERFICIE (HAS)			PRODUCCION (TONS)			RENDIMIENTO (TON/HA)			VALOR (MILES \$)			PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)		
	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR.	1992	1993	VAR. %	1992	1993	VAR. %
Región Lagunera	25710	32274	25	26194	33590	28	1,019	1,041	0,022	55004400	70539000	28	2100000	2100000	0
Región Coahuila	12425	16453	32	15955	22256	39	1,284	1,353	0,069	33505500	46737600	39	2100000	2100000	0
Región Durango	13285	15821	19	10239	11334	11	0,771	0,716	-0,055	21501900	23801400	11	2100000	2100000	0
Tlahualilo,Dgo	1207	971	-19	17634	1161	-29	1,354	1,196	-0,158	3431400	2438100	-29	2100000	2100000	0

FUENTE: Elaborado con información de la Delegación Regional.

CUADRO 7

PRECIOS DE MAIZ Y FRIJOL (dólares por tonelada)

AÑO	MAIZ			FRIJOL		
	PRECIO INTERNACIONAL	PRECIO DE GARANTIA	PRECIO E.U *	PRECIO INTERNACIONAL	PRECIO DE GARANTIA	PRECIO E.U *
1981	131	247,34	97,23	382	604,23	462,97
1982	109	162,98	100,38	250	386,74	313,05
1983	136	156,81	126,37	394	274,93	493,83
1984	136	193,69	103,53	437	314,98	412,26
1985	112	203,26	87,79	475	604,98	388,01
1986	88	133,76	59,05	464	453,61	421,08
1987	76	172,78	76,37	401	383,39	363,76
1988	107	285,11	100,38	564	616,88	668,01
1989	112	173,54	92,51	808	375,33	615,08
1990	109	224,59	90,55	800	657,76	414,45
1991	107	235,53	94,11	437	699,17	349,44
1992	106	241,25	81,41	588	679,31	470,41
1993	104	225,25	102,34	658	630,71	526,41

FUENTE:Elaborado con información del libro La modernización del sector agropecuario y forestal. Luis Tellez. El anuario de la FAO 1989-1991. Estadísticas del sector agropecuario del Consejo Nacional Agropecuario.

* Se refiere al precio promedio que reciben los agricultores en Estados Unidos.

CUADRO 8

PRODUCCION, PRECIOS Y COSTOS DEL MAIZ Y FRIJOL EN ESTADOS UNIDOS Y MEXICO 1993.

CONCEPTO	MAIZ		FRIJOL	
	E.U	MEX.	E.U	MEX.
A) PRODUCCION (ton)	176'839,000 (1'485,447) (1)	17'962,000 (151,395) (1)	1'150,000 (31,051) (2)	1'250,000 (33,590) (2)
B) PRECIO EN CHICAGO (dls/ton) (3)	106.3		530.3	
C) PRECIO MEDIO RURAL (dls/ton)		210.51 (214.71) (4)		579.28 (630.63) (4)
D) PRECIO DE GARANTIA (dls/ton) (5)		225.23		630.63
E) PRECIO PROMEDIO RECIBIDO POR LOS AGRICULTORES EN E.U (dls/ton)	102.34		526.41	
F) PRECIO INTERNACIONAL (dls/ton)	104		658	
G) COSTOS DE PRODUCCION (dls/ha) (6)	93.74	258.62	220.53	641.17
H) PRODUCCION (dls) (A) (E)	152'020,646		16'345,030	
I) PRODUCCION (dls) (A) (D)		34'098,670		21'182,862
J) PRODUCCION (dls) (A) (F)	154'486,488	15'745,080	20'430,900	22'102,220

FUENTE: Elaboración propia con información del CNA. SARH Delegación Laguna. USDA 1993. La Modernización del sector agro...Luis Tellez 1994.

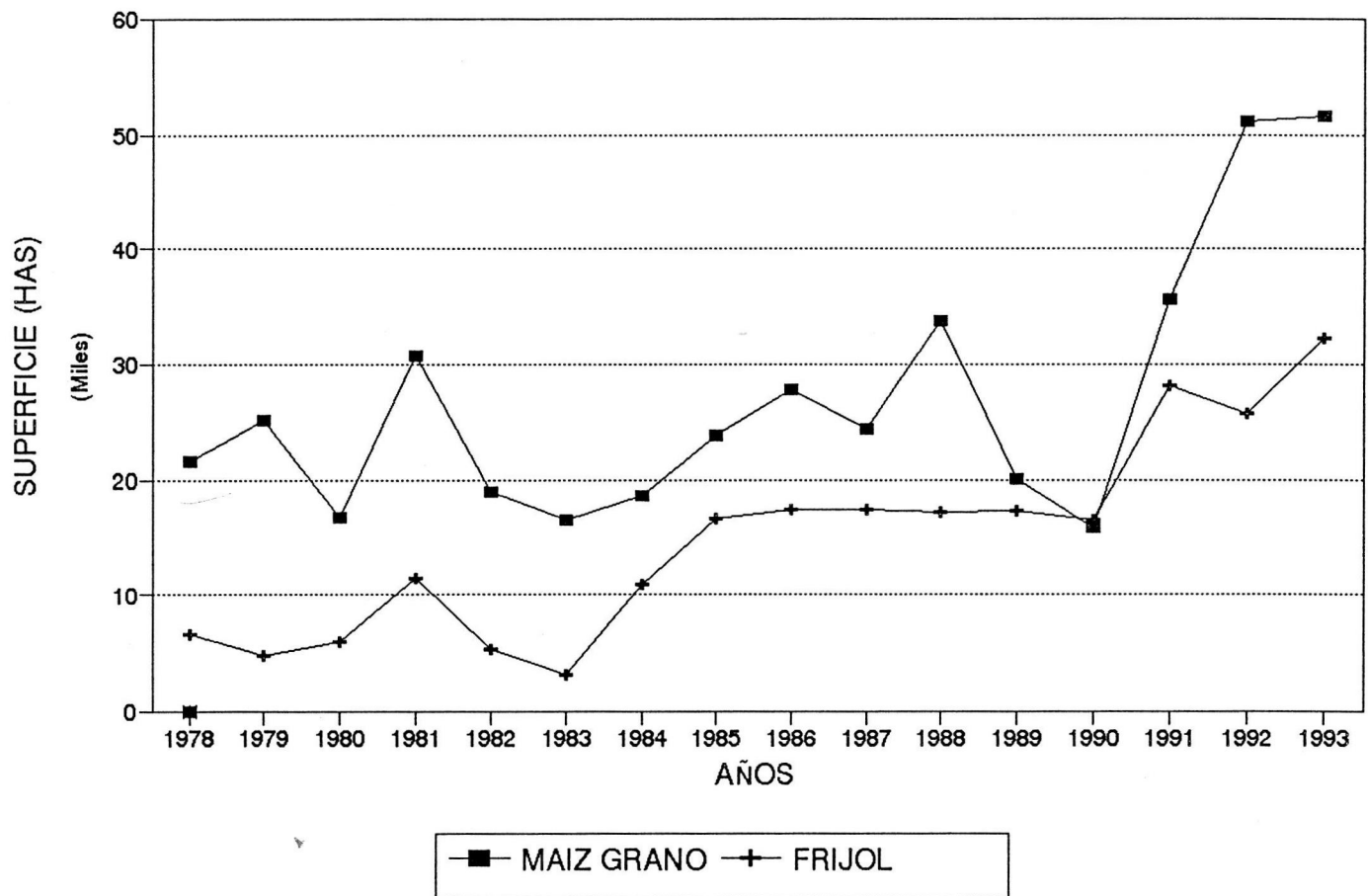
- 1) Es el 0.84% que produce la región lagunera del total. Para efecto de análisis se determinó el mismo porcentaje de la producción total de los E.U.
- 2) Es el 2.7% que produce la región del total. Similarmente se obtuvo de los E.U.
- 3) Precio de la bolsa agropecuaria de chicago.
- 4) Es el precio medio rural en la región lagunera.
- 5) Tipo de cambio oficial de diciembre. 1993.
- 6) Costos de producción promedio.

ANEXO C

GRAFICA 1

LA REGION LAGUNERA

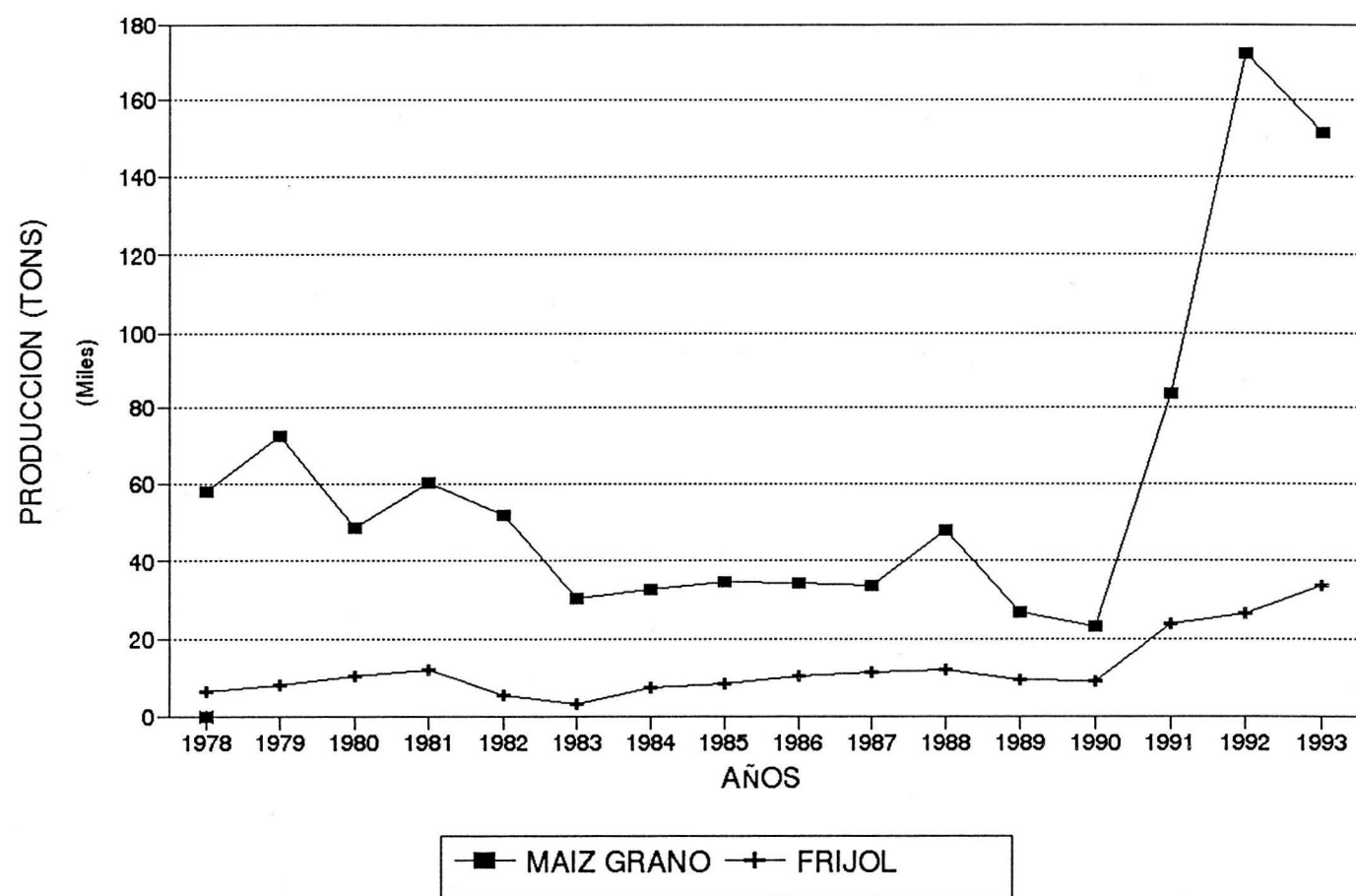
MAIZ GRANO Y FRIJOL



GRAFICA 2

LA REGION LAGUNERA

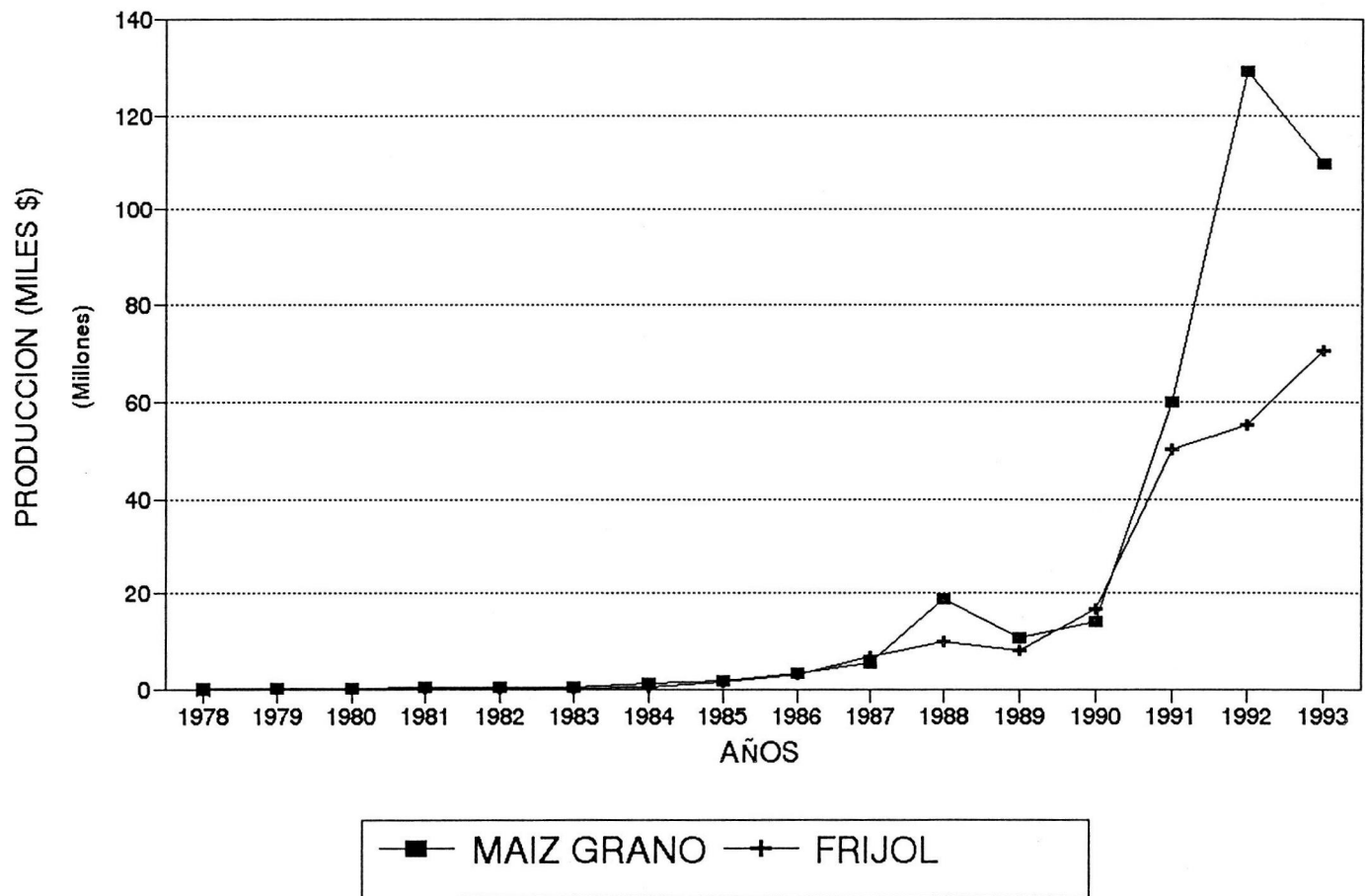
MAIZ GRANO Y FRIJOL



GRAFICA 3

LA REGION LAGUNERA

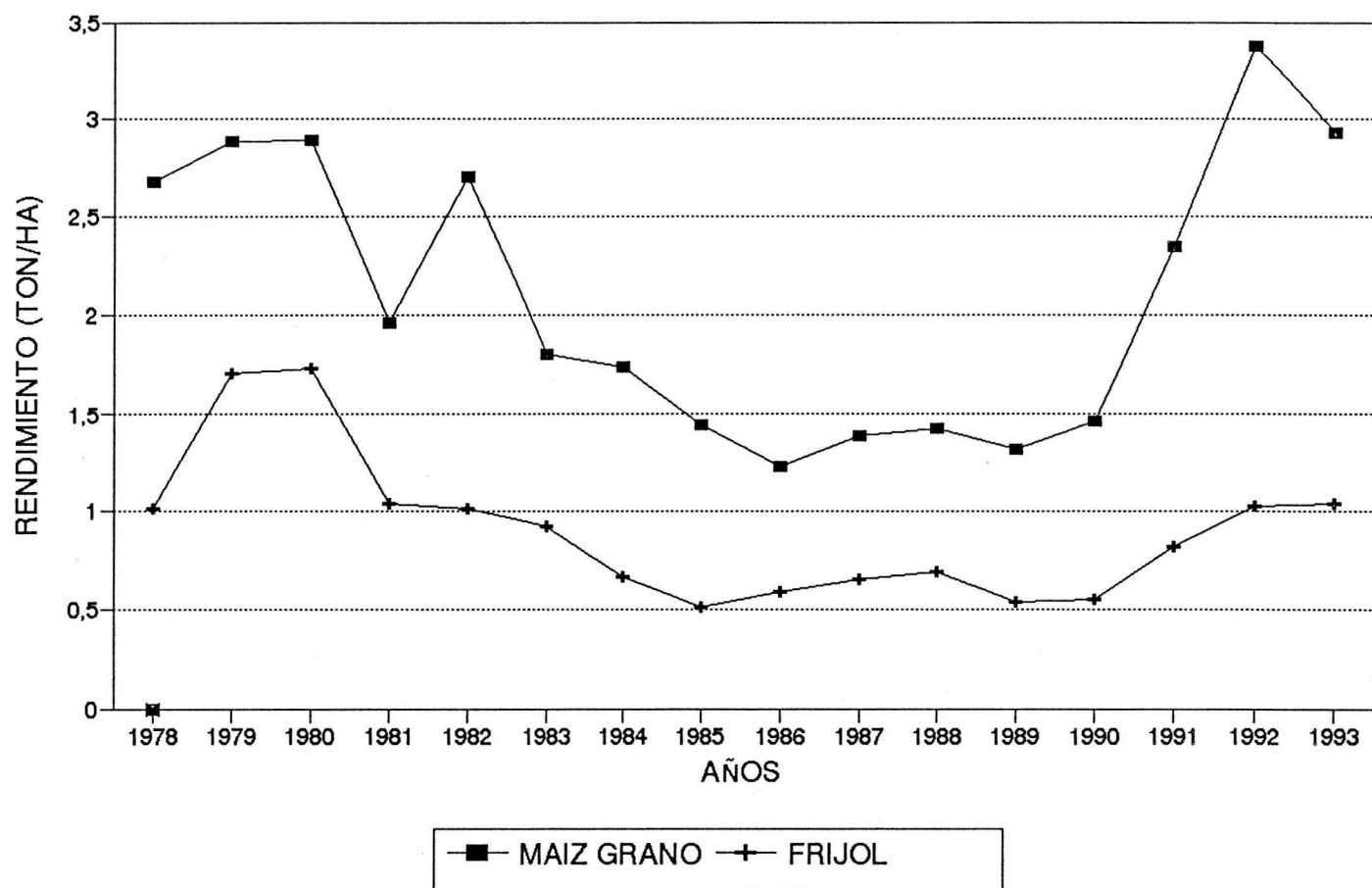
MAIZ GRANO Y FRIJOL



GRAFICA 4

LA REGION LAGUNERA

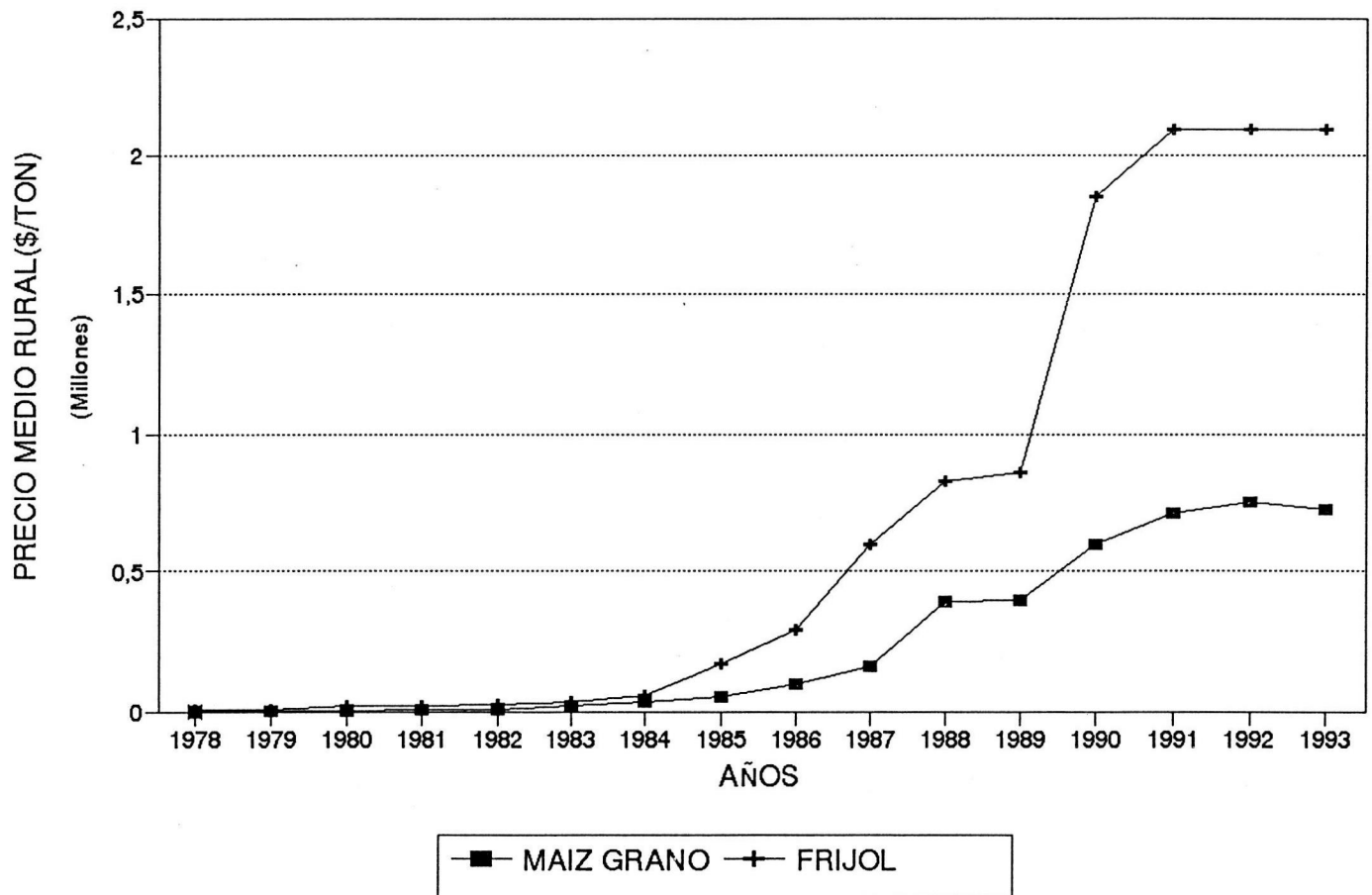
MAIZ GRANO Y FRIJOL



GRAFICA 5

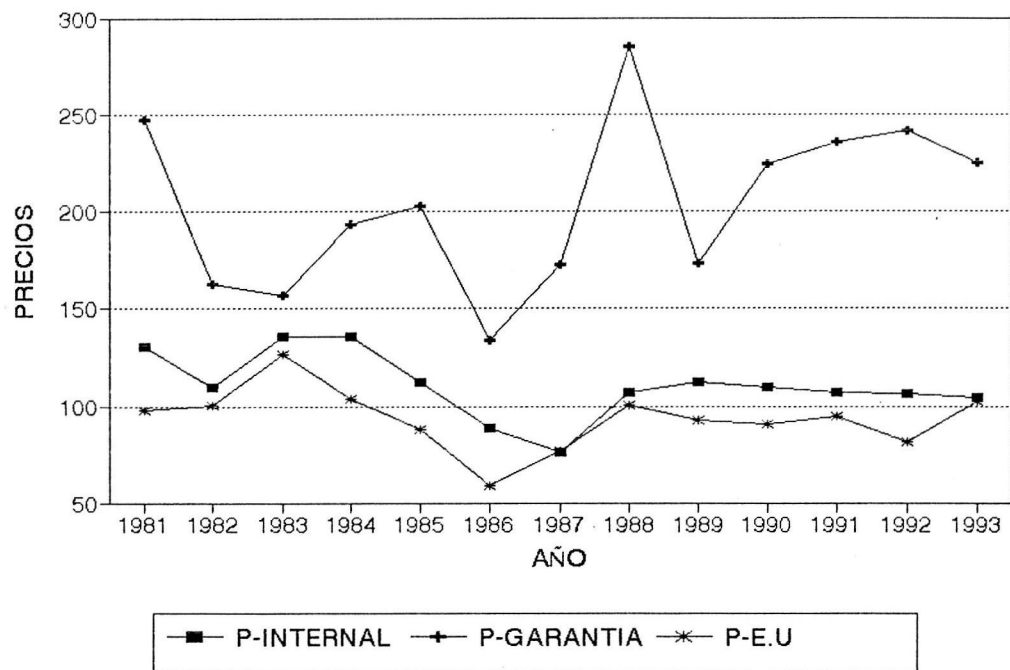
LA REGION LAGUNERA

MAIZ GRANO Y FRIJOL



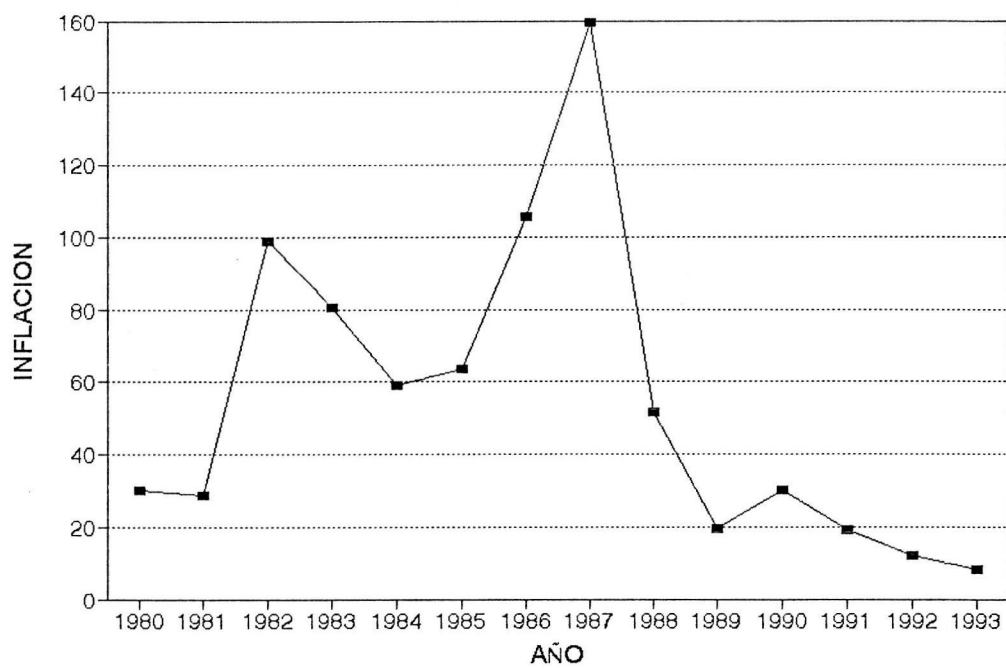
GRAFICA 6

PRECIOS DE MAIZ (DOLARES POR TONELADA)



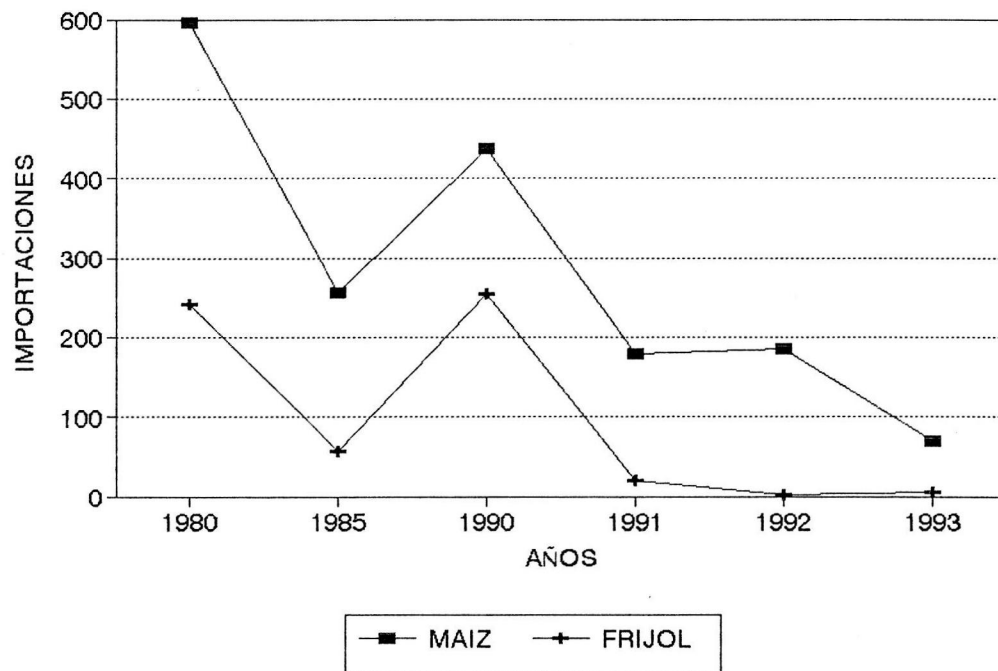
GRAFICA 7

INFLACION EN MEXICO (PORCENTAJE)



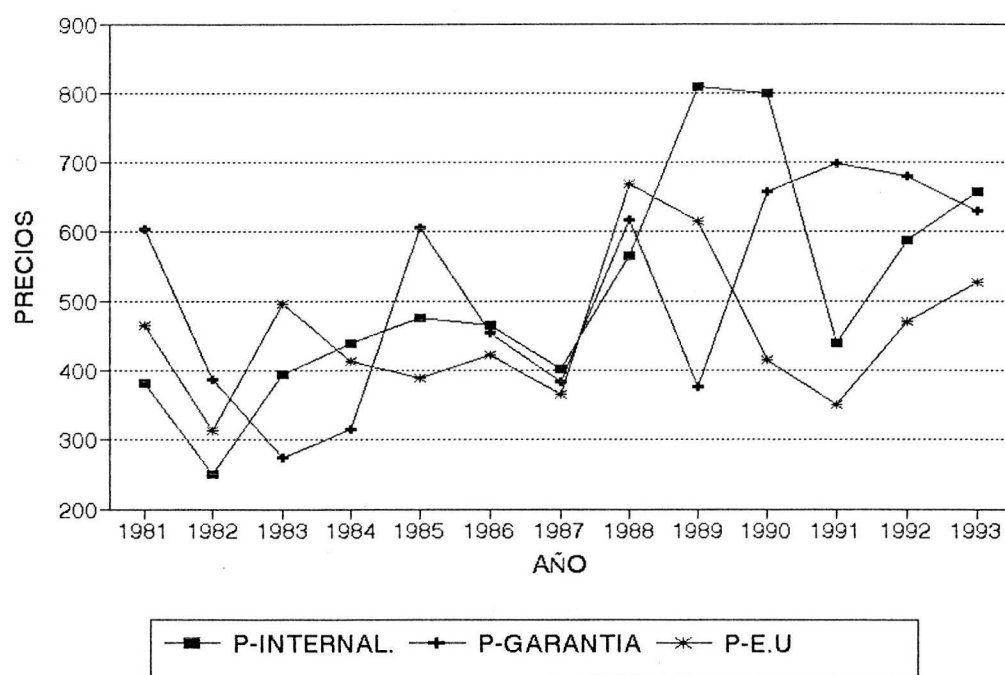
GRAFICA 8

IMPORTACIONES EN MEXICO (MILES DE DOLARES)



GRAFICA 9

PRECIOS DE FRIJOL (DOLARES POR TONELADA)



ANEXO D

CUADRO 1
TASAS DE INTERES PARA LOS PRODUCTORES RURALES 1993-94.
(PORCENTAJES)

AÑO	MES	CERTIFICADOS DE LA TESORERIA DE LA FEDERACION (CETES)	PRODUCTORES DE BAJOS INGRESOS (PBI) (1)	OTROS PRODUCTORES (OP)	PRODUCTORES DE BASICOS (PB) 2)
1993	Enero	17.01	16.51	20.01	20.01
	Febrero	16.64	16.25	19.76	19.64
	Marzo	17.47	17.01	20.51	20.47
	Abril	17.59	17.01	20.51	20.59
	Mayo	16.41	16.01	19.51	19.41
	Junio	16.24	14.75	18.01	19.24
	Julio	15.41	15.01	18.51	18.41
	Agosto	13.92	13.51	17.01	16.92
	Septiembre	13.66	13.25	16.75	16.66
	Octubre	13.59	13.25	16.51	16.59
	Noviembre	13.38	13.01	16.51	16.38
	Diciembre	14.41	14.01	17.51	17.41
1994	Enero	12.61	11.75	15.01	15.61
	Febrero	10.58	10.25	13.51	13.58
* 1995		40.31	39.11	43.31	43.31

FUENTE: Elaborado con información del BANRURAL Centro Norte, S.N.C.

1) Se refiere al 97% de la tasa de CETES. $PBI = (CETES) 0.97$

2) Es la tasa de CETES más tres puntos. $PB = CETES + 3$

*) Se refiere a la tasa de CETES estimada para 1995.

CUADRO 2

PRECIOS PARITARIOS DE IMPORTACION A LA REGION LAGUNERA 1993. MAIZ.

INTEGRACION	FERTILIZANTES				PLAGUICIDAS				SEMILLA		PRODUCTO
	DAP* (fosfato diamónico)	UREA*	SULFATE OF AMMONIA* (sulfato de amonio)	CARBARYL* (sevin 50%)	DICOPOL-CYCON** (tulthiona-R)	CHLORPYRIFOS** (lorsban 15%)	METHIL PARATHION** (parathion metílico-720)	ATRAZINE* (gesaprim-50)	CORN HYBRID* (maíz híbrido)	CORN* (maíz)	
Precio CIF en frontera Estados Unidos (dis/UM) (1)	0.201	0.204	0.159	0.53	0.35	12.71	0.15	6.34	3.83	0.1142	
Gastos de internación y otros (dis/UM) (2)	0.02013	0.02052	0.02067	1.2359	1.2104	1.0523	0.7005	0.8242	0.4710	0.014546	
Precio en frontera México (dis/UM) (3)	0.22713	0.23052	0.17667	10.7880	10.5094	14.3623	0.8405	7.1642	4.3010	0.129040	
Tipo de cambio oficial (\$/dl) (4)	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.33
Grado de sobrevaluación (5)	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.7902
Tipo de cambio de equilibrio (\$/dl) (6)	3.870	3.870	3.870	3.870	3.870	3.870	3.870	3.870	3.870	3.870	4.1292
Precio en frontera México (\$/UM)	0.89035588	0.9034055	0.69040002	41.7402504	41.032744	55.6982748	26.930202	27.7084302	15.8080644	0.532856743	
Transporte y comercialización a centro de consumo y/o de acopio (\$/UM)											
Torreón, Coah. (7)	0.074	0.074	0.074	0.074	0.089	0.089	0.089	0.074	0.074	0.062	
Transporte y comercialización a centros de producción (\$/UM)											
San Pedro, Coah. (8)	0.010	0.010	0.010	0.010	0.023	0.023	0.023	0.019	0.010	0.010	
Tlahualilo, Dgo.	0.02	0.02	0.02	0.02	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02	0.02	
PRECIO PARITARIO DE IMPORTACION (\$/UM)											
San Pedro, Coah.	0.97335588	0.9804055	0.78940002	41.8332504	41.1952744	55.7902748	27.048202	27.8014302	15.0010944	0.575856743	
Tlahualilo, Dgo.	0.97435588	0.9874055	0.79040002	41.8342504	41.1982744	55.7912748	27.040202	27.8024302	15.0020944	0.574856743	

FUENTE: Elaboración propia con información del USDA, Banco de México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Servicio Nacional de Información de Mercado, 1993.

1) La frontera para los insumos es El Paso, Tex. Para el producto Laredo, Tex.

2) El 13% incluye almacenamiento, seguro y niemas.

3) La frontera para los insumos es Cd. Juárez, Chih. Para el producto Nuevo Laredo, Tamps.

4) El tipo de cambio oficial para los insumos es de abril. Para el producto el de diciembre, 1993.

5) El grado de sobrevaluación para los insumos es del 20% (abril). Para el producto el 24% (diciembre), 1993.

6) (4) + (5)

7) Tanta de la SCT (cd. Juárez-Torreón 1081 km, nuevo Laredo-Torreón 848).

8) Principal productor de Maíz y Frijol en la región (torreón-san pedro 80 km, torreón-tlahualilo 84 km).

*kilogramo

**litro

UM=Unidad de Medida (kg o lt).

1 bushel=8 galones

1 libra=0.453 kg.

1 galón=3.785 lt.

1 bushel=25.4 kg.

1 kg=4000 granos

1 bushel=27.210 Kg. (frijol)

1 bushel=25.4 kg. (maíz)

FACTOR DE CONVERSION:

Bushel-kg=2.2

Galón-litro=0.26

Kg-Lt=1.2

CUADRO 3

PRECIOS PARITARIOS DE IMPORTACION A LA REGION LAGUNERA 1993. FRIJOL.

INTEGRACION	FERTILIZANTES				PLAGUICIDAS					SEMILLA	PRODUCTO
	DAP* (fosfato diamónico)	SULFATE OF AMMONIA* (sulfato de amonio)	UREA*	SUPERPHOSPHATE* (superfosfato triple)	CYGON** (dimetoato-40)	DICOFOL-CYGON** (fulthiona-R)	METHYL PARATHION** (parathion metilico-720)	TRIFLURALIN** (tretox-480)	TRIFORINE** (sapro)	BEAN HIBRYD* (frijol hibrido)	BEAN* (frijol)
Precio CIF en frontera Estados Unidos (dis/UM) (1)	0.201	0.159	0.204	0.192	7.98	9.38	6.15	8.53	29.21	2.16	0.6393
Gastos de internación y otros (dis/UM) (2)	0.02613	0.02067	0.02652	0.02496	1.0374	1.2194	0.7995	1.1089	3.7973	0.2808	0.083109
Precio en frontera México (dis/UM) (3)	0.22713	0.17967	0.23052	0.21696	9.0174	10.5994	6.9495	9.6389	33.0073	2.4408	0.722409
Tipo de cambio oficial (\$/dl) (4)	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	3.33
Grado de sobrevaluación (5)	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.7992
Tipo de cambio de equilibrio (\$/dl) (6)	3.876	3.876	3.876	3.876	3.876	3.876	3.876	3.876	3.876	3.876	4.1292
Precio en frontera México (\$/UM)	0.88035588	0.69640092	0.893496	0.84093696	34.9514424	41.0832744	26.936262	37.3603764	127.9362948	9.4605408	2.98297124
Transporte y comercialización a centro de consumo y/o de acopio (\$/UM)											
Torreón, Coah. (7)	0.074	0.074	0.074	0.074	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.074	0.062
Transporte y comercialización a centros de producción (\$/UM)											
San Pedro, Coah. (8)	0.019	0.019	0.019	0.019	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.019	0.019
Tlahualilo, Dgo.	0.02	0.02	0.02	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02
PRECIO PARITARIO DE IMPORTACION (\$/UM)											
San Pedro, Coah.	0.97335588	0.78940092	0.986496	0.93393696	35.0634424	41.1952744	27.048262	37.4723764	128.0482948	9.5535408	3.02597124
Tlahualilo, Dgo.	0.97435588	0.79040092	0.987496	0.93493696	35.0644424	41.1962744	27.049262	37.4733764	128.0492948	9.5545408	3.02497124

FUENTE:Elaboración propia con información del USDA. Banco de México. SCT.SNIM. 1993.

CUADRO 4
COSTOS DE OPERACION DE LA MAQUINARIA 1993.
(nuevos pesos)

CONCEPTO	TRACTOR		COMBINADA	
	DIESEL	ACEITE	DIESEL	ACEITE
Precio (\$/lt)	0.95	7.5	0.95	7.5
Potencia (h.p)	77.1	77.1	188	188
Capacidad Carter (lts)		7.6		18
Horas de cambio		100		100
Costo por hora	10.987	0.574	26.79	1.354

FUENTE:FORD torreón. Costos de maquinaria. C.N.A

CUADRO 5
PRECIOS PARITARIOS DE IMPORTACION DE DIESEL
Y ACEITE A LA REGION LAGUNERA 1993.

INTEGRACION	DIESEL	ACEITE
Precio CIF en frontera Estados Unidos (dls/lt) (1)	0.21	1.4
Gastos de internación y otros (dls/lt) (2)	0.0273	0.182
Precio en frontera México (dls/lt) (3)	0.2373	1.582
Tipo de cambio oficial (\$/dl) (4)	3.23	3.23
Grado de sobrevaluación (5)	0.646	0.646
Tipo de cambio de equilibrio (\$/dl) (6)	3.876	3.876
Precio en frontera México (\$/lt)	0.919775	6.131832
Transporte y comercialización a centros de consumo y/o de acopio (\$/lt)		
Torreón, Coah. (7)	0.089	0.089
Transporte y comercialización a centros de producción (\$/lt)		
San Pedro, Coah. (8)	0.023	0.023
Tlahualilo, Dgo.	0.024	0.024
PRECIO PARITARIO DE IMPORTACION (\$/lt)		
San Pedro, Coah.	1.031775	6.243832
Tlahualilo, Dgo.	1.032775	6.244832

FUENTE: Elaboración propia con información del USDA.
 SCT.Banco de México.CEESP. 1993.

CUADRO 6

COSTOS DE MAQUINARIA 1993.

PRECIO DE MERCADO	TRACTOR FORD 6600	COMBINADA FORD 678 HT.	ARADO 3 D.	RASTRA 20 D.	SEMBRADORA- FERTILIZADORA	CULTIVADORA	COSECHADORA	BORDEADORA	ASPERSORA (motor)
Costo inicial	62000	450000	7000	6200	3500	2500	25000	2200	2062
Vida útil(años)	10	10	5	5	5	5	5	5	5
Valor de rescate(20%)	12400	90000	1400	1200	700	500	5000	440	412.5
Tasa de interés(%)*	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Valor presente de rescate	3065	22247	696	597	348	246	2486	219	205
Costo neto	58935	427753	6304	5603	3152	2251	22514	1981	1857
Factor de recuperación	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Recuperación anual	11787	85551	1891	1681	946	675	6754	594	557
Total de horas	1000	1000	400	400	400	400	400	400	400
Recuperación por hora	11.787	85.551	4.728	4.202	2.364	1.688	16.885	1.486	1.393

FUENTE:Elaboración propia con información de FORD Torreón. Costos de maquinaria.Consejo Nacional Agropecuario.1993.

*Crédito refaccionario cobrado por la Banca de Desarrollo a los PBI.

CUADRO 7

COSTOS DE MAQUINARIA 1993.

PRECIO SOCIAL	TRACTOR FORD 6600	COMBINADA FORD 678 HT.	ARADO 3 D.	RASTRA 20 D.	SEMBRADORA- FERTILIZADORA	CULTIVADORA	COSECHADORA	BORDEADORA	ASPERSORA (monta tractor)
Costo inicial(1)	92461	367979	10802	31404	29513	14874	71870	13089	10671
Vida útil(años)	10	10	5	5	5	5	5	5	5
Valor de rescate(20%)	18492	73596	2160	6281	5903	2975	14374	2618	2134
Tasa de interés(%)*	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5
Valor presente de rescate	4377	17419	1051	3056	2872	1448	6995	1274	1038
Costo neto	88084	350560	9751	28348	26641	13426	64875	11815	9633
Factor de recuperación	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Recuperación anual	17617	70112	2925	8504	7992	4028	19463	3544	2890
Total de horas	1000	1000	400	400	400	400	400	400	400
Recuperación por hora	17.617	70.112	7.313	21.261	19.98	10.07	48.657	8.861	7.224

FUENTE:Elaboración propia con información del USDA. Consejo Nacional Agropecuario. FERRONALES. 1993.

1) Conversión de dólares a nuevos pesos más la tarifa de FERRONALES. Tipo de cambio abril 1993.

Tarifa FERRONALES. $CT = CF + CV(\text{distancia}) = 41972 + 114(\text{distancia})$

*Tasa de interés de los CETES a 3 meses.

CUADRO 8

COSTOS PRIVADOS DE MAQUINARIA 1995.

PRECIO DE MERCADO	TRACTOR FORD 6600	COMBINADA FORD 678 HT.	ARADO 3 D.	RASTRA 20 D.	SEMBRADORA- FERTILIZADORA	CULTIVADORA	COSECHADORA	BORDEADORA	ASPERSORA (motor)
Costo inicial	62000	450000	7000	6200	3500	2500	25000	2200	2062
Vida útil(años)	10	10	5	5	5	5	5	5	5
Valor de rescate(20%)	12400	90000	1400	1240	700	500	5000	440	412.4
Tasa de interés *	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371
Valor presente de rescate	528.5026110507	3835.90604795	289.029	255.9967	144.5142808589	103.2244863278	1032.2448632778	90.83754796845	85.13955632
Costo neto	61471.49738895	446164.093952	6710.97	5944.003	3355.4857191411	2396.775513672	23967.755136722	2109.162452032	1976.860444
Factor de recuperación	0.387516405831	0.38751640583	0.46752	0.467519	0.4675187697022	0.467518769702	0.4675187697022	0.467518769702	0.46751877
Recuperación anual	23821.21372923	172895.906099	3137.51	2778.933	1568.7525551662	1120.537539404	11205.375394044	986.0730346759	924.2193625
Total de horas	1000	1000	400	400	400	400	400	400	400
Recuperación por hora	23.82121372923	172.895906099	7.84376	6.947333	3.9218813879155	2.801343848511	28.013438485111	2.46518258669	2.310548406

FUENTE:Elaboración propia con información de FORD Torreón. Costos de maquinaria.Consejo Nacional Agropecuario.1993.

*Crédito refaccionario estimado por la Banca de Desarrollo para los PBI 1995.

CUADRO 9

COSTOS SOCIALES DE MAQUINARIA 1995.

PRECIO SOCIAL	TRACTOR FORD 6600	COMBINADA FORD 678 HT.	ARADO 3 D.	RASTRA 20 D.	SEMBRADORA- FERTILIZADORA	CULTIVADORA	COSECHADORA	BORDEADORA	ASPERSORA (monta tractor)
Costo inicial (1)	171000	592800	19980	58260	54780	27600	133200	24288	19800
Vida útil(años)	10	10	5	5	5	5	5	5	5
Valor de rescate(20%)	34200	118560	3996	11652	10956	5520	26640	4857.6	3960
Tasa de interés *	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403
Valor presente de rescate	1157.309173946	4012.00513635	735.084	2143.444	2015.4112035088	1015.43171261	4900.561743472	893.5799070979	728.461880786
Costo neto	169842.6908261	588787.994864	19244.9	56116.56	52764.588796491	26584.5682874	128299.4382565	23394.4200929	19071.5381192
Factor de recuperación	0.417114939959	0.41711493996	0.49385	0.493845	0.4938453272488	0.49384532725	0.493845327249	0.493845327249	0.49384532725
Recuperación anual	70843.92378642	245592.269126	9504.01	27712.9	26057.545621351	13128.6648257	63360.07807163	11553.22504657	9418.38998362
Total de horas	1000	1000	400	400	400	400	400	400	400
Recuperación por hora	70.84392378642	245.592269126	23.76	69.28225	65.143864053377	32.8216620641	158.4001951791	28.88306261644	23.5459749591

FUENTE:Elaboración propia con información del USDA. Consejo Nacional Agropecuario. FERRONALES 1993.

1) Conversión de dólares a nuevos pesos más la tarifa de FERRONALES. Tipo de cambio estimado para 1995.

Tarifa FERRONALES. $CT=CF+CV(\text{distancia})=41972+114(\text{distancia})$

*Tasa de interés de los CETES estimada para 1995.

CUADRO 10

PRECIOS PARITARIOS DE IMPORTACION A LA REGION LAGUNERA 1005. MAIZ.

INTEGRACION	FERTILIZANTES			PLAGUICIDAS					SEMILLA		PRODUCTO
	DAP* (fosfato diamónico)	UREA*	SULFATE OF AMMONIA* (sulfato de amonio)	CARBARYL* (sevin 80%)	DICOPOL-CYGON** (futhiona-R)	CHLORPYRIFOS** (lorsban 15%)	METHIL PARATHION** (parathion metílico-720)	ATRAZINE* (gesaprim-50)	CORN HYBRID* (maíz híbrido)	CORN* (maíz)	
Precio CIF en frontera											
Estados Unidos (dis/JUM) (1)	0.201	0.204	0.150	9.63	0.38	12.71	6.15	6.34	3.63	0.1142	
Gastos de internación y otros (dis/JUM) (2)	0.02613	0.02662	0.02067	1.2390	1.2104	1.0523	0.7095	0.8242	0.4710	0.014840	
Precio en frontera México (dis/JUM) (3)	0.22713	0.23062	0.17067	10.7089	10.5904	14.3623	6.8405	7.1642	4.1010	0.129040	
Tipo de cambio oficial (\$/dl) (4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grado de subvaluación (5)	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8
Tipo de cambio de equilibrio (\$/dl) (6)	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
Precio en frontera México (\$/JUM)	0.953046	0.968184	0.754614	45.22038	44.51748	60.32180	29.1879	30.08904	17.22708	0.5410032	
Transporte y comercialización a centro de consumo y/o de acopio (\$/JUM)											
Torreón, Coah. (7)	0.074	0.074	0.074	0.074	0.080	0.089	0.089	0.074	0.074	0.062	
Transporte y comercialización a centros de producción (\$/JUM)											
San Pedro, Coah. (8)	0.019	0.010	0.019	0.019	0.023	0.023	0.023	0.010	0.010	0.019	
Tlahualilo, Dgo.	0.02	0.02	0.02	0.02	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02	0.02	
PRECIO PARITARIO DE IMPORTACION (\$/JUM)											
San Pedro, Coah.	1.048940	1.001184	0.847614	45.32238	44.02048	60.43380	29.2099	30.18204	17.32008	0.5840032	
Tlahualilo, Dgo.	1.047040	1.002184	0.846614	45.32338	44.03048	60.43480	29.3008	30.19304	17.32108	0.5830032	

FUENTE:Elaboración propia con información del USDA, Banco de México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Servicio Nacional de Información de Mercado, 1993.

1) La frontera para los insumos es El Paso, Tex. Para el producto Laredo, Tex.

2) El 13% incluye almacenamiento, seguro y mermas.

3) La frontera para los insumos es Cd. Juárez, Chih. Para el producto Nuevo Laredo, Tamps.

4) El tipo de cambio oficial estimado para 1995.

5) El grado de subvaluación se estimó en un 30 % para 1995.

6) (4)-(5)

7) Tarifa de la SCT (cd. Juárez-torreón 1081 km. nuevo laredo-torreón 348).

8) Principal productor de Maíz y Frijol en la región (torreón-san pedro 80 km. torreón-tlahualilo 84 km.)

*kilogramo

**litro

UM=Unidad de Medida (kg o lt).

1 bushel=8 galones

1 libra=0.453 kg.

1 galón=3.785 lt.

1 bushel=25.4 kg.

1 kg=4000 granos

1 bushel=27.210 kg.(trijol)

1 bushel=25.4 kg.(maíz)

FACTOR DE CONVERSION:

Bushel-kg=2.2

Galón-litro=0.20

Kg-Lt=1.2

CUADRO 11

PRECIOS PARITARIOS DE IMPORTACION A LA REGION LAGUNERA 1995. FRIJOL.

INTEGRACION	FERTILIZANTES				PLAGUICIDAS					SEMILLA	PRODUCTO
	DAP* (fosfato diamónico)	SULFATE OF AMMONIA* (sulfato de amonio)	UREA*	SUPERPHOSPHATE* (superfosfato triple)	CYGON** (dimetoato-40)	DICOFOL-CYGON** (fulthione-R)	METHYL PARATHION** (parathion metílico-720)	TRIFLURALIN** (tretox-480)	TRIFORINE (seprol)	BEAN HIBRYD* (frijol híbrido)	BEAN* (frijol)
Precio CIF en frontera Estados Unidos (dl\$/UM) (1)	0.201	0.159	0.204	0.192	7.98	9.38	6.15	8.53	29.21	2.16	0.6393
Gastos de internación y otros (dl\$/UM) (2)	0.02613	0.02067	0.02652	0.02496	1.0374	1.2194	0.7995	1.1089	3.7973	0.2808	0.083109
Precio en frontera México (dl\$/UM) (3)	0.22713	0.17967	0.23052	0.21696	9.0174	10.5994	6.9495	9.6389	33.0073	2.4408	0.722409
Tipo de cambio oficial (\$/dl) (4)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Grado de subvaluación (5)	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8
Tipo de cambio de equilibrio (\$/dl) (6)	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
Precio en frontera México (\$/UM)	0.953946	0.754614	0.968184	0.911232	37.87308	44.51748	29.1879	40.48338	138.6307	10.25136	3.0341178
Transporte y comercialización a centro de consumo y/o de acopio (\$/UM)											
Torreón, Coah.	0.074	0.074	0.074	0.074	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.074	0.062
Transporte y comercialización a centros de producción (\$/UM)											
San Pedro, Coah.	0.019	0.019	0.019	0.019	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.019	0.019
Tehuacán, Dgo.	0.02	0.02	0.02	0.02	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.02	0.02
PRECIO PARITARIO DE IMPORTACION (\$/UM)											
San Pedro, Coah.	1.046946	0.847614	1.061184	1.004232	37.98508	44.62948	29.2999	40.59538	138.7427	10.34436	3.0771178
Tehuacán, Dgo.	1.047946	0.848614	1.062184	1.005232	37.98608	44.63048	29.3009	40.59638	138.7437	10.34536	3.0761178

FUENTE:Elaboración propia con información del USDA. Banco de México. SCT.SNIM. 1993.

CUADRO 12
PRECIOS PARITARIOS DE IMPORTACION DE DIESEL
Y ACEITE A LA REGION LAGUNERA 1995.

INTEGRACION	DIESEL	ACEITE
Precio CIF en frontera Estados Unidos (dls/lt) (1)	0.21	1.4
Gastos de internación y otros (dls/lt) (2)	0.0273	0.182
Precio en frontera México (dls/lt) (3)	0.2373	1.582
Tipo de cambio oficial (\$/dl) (4)	6	6
Grado de subvaluación (5)	-1.8	-1.8
Tipo de cambio de equilibrio (\$/dl) (6)	4.2	4.2
Precio en frontera México (\$/lt)	0.99666	6.6444
Transporte y comercialización a centros de consumo y/o de acopio (\$/lt)		
Torreón, Coah. (7)	0.089	0.089
Transporte y comercialización a centros de producción(\$/lt)		
San Pedro, Coah. (8)	0.023	0.023
Tlahualilo,Dgo.	0.024	0.024
PRECIO PARITARIO DE IMPORTACION (\$/lt)		
San Pedro, Coah.	1.10866	6.7564
Tlahualilo,Dgo.	1.10966	6.7574

FUENTE: Elaboración propia con información del USDA SCT. CEESP 1993. SHCP 1995.

ANEXO E

CUADRO 1

I-P MAÍZ GRANO EN LA REGIÓN LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
SUPERFICIE	2895	39795	3565
INSUMOS COMERCIALES:			
FERTILIZANTES (KG/HA).			
Fosfato diamónico	100	100	130
Sulfato de Amonio	350	350	0
UREA	0	0	230
INSECTICIDAS (LT/HA)			
Sevin 80% (KG/HA)	1	1	0
Fulthion-R	1.5	1.5	0
Lorsban 15%	0	0	1
Parathion Metílico-720	0	0	1
HERBICIDAS (KG/HA)			
Gesaprim 50	0	0	1
SEMILLA (KG/HA)			
H 422	18	0	0
H 412	0	18	18
FACTORES DE PRODUCCION:			
FUERZA DE TRABAJO (HR/HA).			
Barbecho	3	3	3
Rastreo Seco	1.5	1.5	0
Bordeo	3	3	3
Unión de bordos	16	16	16
Rastreo en humedo	1.7	1.7	1.7
Siembra y fertilizada	2.6	2.6	2.6
Limpías	40	40	40
Cultivos	4.2	4.2	4.2
Reforce de bordos	16	16	16
Limpías de acequias	24	24	24
Aniego	8	8	8
Auxilios *	32	16	16
Aplicación de insecticidas	3	3	3
Aplicación de herbicidas	0	0	1.5
Pizca (máquina)	0.5	0.5	0.5
Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	8
AGUA (HA)	1	1	1
CAPITAL DE TRABAJO (\$/HA)	2219.66	1736.44	1736.44
INSUMOS FIJOS:			
TRACTOR (HR/HA)	16	16	14.5
COMBINADA (HR/HA)	0.5	0.5	0.5
IMPLEMENTOS (HR/HA)			
Arado	3	3	3
Rastra	3.2	3.2	1.7
Bordeadora	3	3	3
Sembradora-fertilizadora	2.6	2.6	2.6
Cultivadora	4.2	4.2	4.2
Aspersora	3	3	4.5
TIERRA (HA)	1	1	1
GASTOS DE OPERACION (HR/HA):			
TRACTOR			
Diesel	16	16	14.5
Aceite	16	16	14.5
COMBINADA (HR/HA)			
Diesel	0.5	0.5	0.5
Aceite	0.5	0.5	0.5
RENDIMIENTOS (KG/HA)	3900	3350	3550

NOTAS: Maíz Riego por Bombeo Mecanizado y Fertilizado (RBMF) P/V 93-93.

La Región Lagunera.

Maíz Riego por Gravedad Mecanizado y Fertilizado (RGMF) P/V 93-93.

La Región Lagunera.

Maíz Riego por Gravedad Mecanizado y Fertilizado (RGMF) P/V 93-93.

Tlahualilo, Dgo.

* Bombeo cuatro jornadas. Gravedad dos jornadas.

CUADRO 2

P-P	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES(\$/KG)			
	Fosfato diamónico	0.95	0.95	0.95
	Sulfato de amonio	0.413	0.413	0
	UREA	0	0	0.75
	INSECTICIDAS(\$/LT)			
	Sevín 80%(\$/KG)	38	38	0
	Fulthiona-R	34	34	0
	Lorsban 15%	0	0	40
	Parathion Metílico-720	0	0	23.5
	HERBICIDAS(\$/KG)			
	Gesaprim 50	0	0	28.6
	SEMILLA(\$/KG)			
	H 422	8.5	0	0
	H 412	0	7.2	7.2
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)			
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastreo Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastreo en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpias	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpias de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Pizca(máquina)	4.375	4.375	5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	865.92	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO)	0.09	0.09	0.09
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR(\$/HR)	11.787	11.787	11.787
	COMBINADA(\$/HR)	85.551	85.551	85.551
	IMPLEMENTOS(\$/HR)			
	Arado	4.728	4.728	4.728
	Rastra	4.202	4.202	4.202
	Bordeadora	1.486	1.486	1.486
	Sembradora-fertilizadora	2.364	2.364	2.364
	Cultivadora	1.688	1.688	1.688
	Aspersora	1.393	1.393	1.393
	TIERRA(\$/HA)	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION(\$/HR):			
	TRACTOR			
	Diesel	10.987	10.987	10.987
	Aceite	0.574	0.574	0.574
	COMBINADA(\$/HR)			
	Diesel	26.79	26.79	26.79
	Aceite	1.354	1.354	1.354
	PRECIO(\$/KG)	0.75	0.75	0.75

CUADRO 3

P-Pt	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
Nº	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	95	95	123.5
	Sulfato de amonio	144.55	144.55	0
	UREA	0	0	172.5
	INSECTICIDAS			
	Sevin 5% G.	33	33	0
	Fulthion-R	51	51	0
	Lorsban 15%	0	0	40
	Parathion Metílico-720	0	0	23.5
	HERBICIDAS			
	Gesaprim 50	0	0	28.6
	SEMILLA			
	H 422	153	0	0
	H 412	0	129.6	129.6
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastreo Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	30	30	40
	Rastreo en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpías	75	75	100
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	30	30	40
	Limpías de acequias	45	45	60
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	60	30	40
	Aplicación de insecticidas	5.625	5.625	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Pizca(máquina)	2.1875	2.1875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	865.92	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO	199.7694	156.2796	156.2796
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	188.592	188.592	170.9115
	COMBINADA	42.7755	42.7755	42.7755
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	14.184	14.184	14.184
	Rastra	13.4464	13.4464	7.1434
	Bordeadora	4.458	4.458	4.458
	Sembradora-fertilizadora	6.1464	6.1464	6.1464
	Cultivadora	7.0896	7.0896	7.0896
	Aspersora	4.179	4.179	6.2685
	TIERRA	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	175.792	175.792	159.3115
	Aceite	9.184	9.184	8.323
	COMBINADA			
	Diesel	13.395	13.395	13.395
	Aceite	0.677	0.677	0.677
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola(9.79%)	217.3	170	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	2925	2512.5	2662.5
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	2697.2708	1827.161	1740.913
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	227.7292	685.339	921.587
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-272.2708	185.339	421.587

CUADRO 4

P-S N\$	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES(\$/KG)			
	Fosfato diamónico	0.973	0.973	0.974
	Sulfato de amonio	0.79	0.789	0
	UREA	0	0	0.987
	INSECTICIDAS(\$/LT)			
	Sevin 80%(\$/KG)	41.83	41.83	0
	Fulthion-R	41.19	41.19	0
	Lorsban 15%	0	0	55.78
	Parathion Metílico-720	0	0	27.04
	HERBICIDAS(\$/KG)			
	Gesaprim 50	0	0	27.86
	SEMILLA(\$/KG)			
	H 422	15.99	0	0
	H 412	0	15.99	15.99
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)			
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastro Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastro en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpías	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpías de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Pizca(máquina)	4.375	4.375	5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	865.92	396	251.25
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO)	0.155	0.155	0.155
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR(\$/HR)	17.617	17.617	17.617
	COMBINADA(\$/HR)	70.112	70.112	70.112
	IMPLEMENTOS(\$/HR)			
	Arado	7.313	7.313	7.313
	Rastra	21.261	21.261	21.261
	Bordeadora	8.861	8.861	8.861
	Sembradora-fertilizadora	19.98	19.98	19.98
	Cultivadora	10.07	10.07	10.07
	Aspersora	1.393	1.393	1.393
	TIERRA(\$/HA)	921.587	921.587	921.587
	GASTOS DE OPERACION(\$/HR)			
	TRACTOR			
	Diesel	11.935	11.935	11.935
	Aceite	0.478	0.478	0.478
	COMBINADA(\$/HR)			
	Diesel	29.102	29.102	29.102
	Acelte	1.127	1.127	1.127
	PRECIO(\$/KG)	0.575	0.575	0.575

CUADRO 5

S-PI Nº	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	97.3	97.3	126.62
	Sulfato de amonio	276.5	276.15	0
	UREA	0	0	227.01
	INSECTICIDAS			
	Sevín 5% G.	41.83	41.83	0
	Fulthion-R	61.785	61.785	0
	Loroben 15%	0	0	55.78
	Parathion Metílico-720	0	0	27.04
	HERBICIDAS			
	Gesaprim 50	0	0	27.86
	SEMILLA			
	H 422	287.82	0	0
	H 412	0	287.82	287.82
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastreo Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	30	30	40
	Rastreo en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpías	75	75	100
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	30	30	40
	Limpías de acequias	45	45	60
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	60	30	40
	Aplicación de insecticidas	5.625	5.625	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Pizca(máquina)	2.1875	2.1875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	865.92	396	251.25
	CAPITAL DE TRABAJO	344.0473	269.1482	269.1482
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	281.872	281.872	255.4465
	COMBINADA	35.056	35.056	35.056
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	21.939	21.939	21.939
	Rastra	68.0352	68.0352	36.1437
	Bordeadora	26.583	26.583	26.583
	Sembradora-fertilizadora	51.948	51.948	51.948
	Cultivadora	42.294	42.294	42.294
	Aspersora	4.179	4.179	6.2685
	TIERRA	921.587	921.587	921.587
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	190.96	190.96	173.0575
	Aceite	7.648	7.648	6.931
	COMBINADA			
	Diesel	14.551	14.551	14.551
	Aceite	0.5635	0.5635	0.5635
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola	217.3	170	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	2242.5	1926.25	2041.25
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	3390.9435	2768.4744	2429.5599
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	-1148.4435	-842.2244	-388.3099
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-2070.0305	-1763.8114	-1309.8969

CUADRO 6

I-P FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
SUPERFICIE	414	21308	971
INSUMOS COMERCIALES:			
FERTILIZANTES (KG/HA).			
Fosfato diamónico	100	100	0
Sulfato de amonio	200	200	0
Superfosfato triple	0	0	87
UREA	0	0	260
INSECTICIDAS (LT/HA)			
Dimetoato-40	0	0	1
Fulthiona-R	1.5	1.5	0
Parathion Metílico-720	0	0	0.8
HERBICIDAS (LT/HA)			
Tretox-480	0	0	2
FUNGICIDAS (LT/HA)			
Saprol	0	0	1
SEMILLA (KG/HA)			
Pinto laguna 80	45	45	0
Matamoros 64	0	0	35
FACTORES DE PRODUCCION:			
FUERZA DE TRABAJO (HR/HA).			
Barbecho	3	3	3
Rastro Seco	1.5	1.5	0
Bordeo	3	3	3
Levantamiento de camas	3	3	3
Unión de bordos	1.2	1.2	1.2
Rastro en humedo	1.7	1.7	1.7
Siembra y fertilizada	2.6	2.6	2.6
Limpias	32	32	32
Cultivos	4.2	4.2	4.2
Reforce de bordos	8	8	8
Limpias de acequias	16	16	16
Aniego	8	8	8
Auxilios	24	24	24
Aplicación de insecticidas	1.5	1.5	3
Aplicación de herbicidas	0	0	1.5
Aplicación de fungicidas	0	0	1.5
Corte y parveo	40	40	40
Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	8
AGUA (HA)	1	1	1
CAPITAL DE TRABAJO (\$/HA)	2398.55	1672.22	1672.22
INSUMOS FIJOS:			
TRACTOR (HR/HA)	19	19	17.5
IMPLEMENTOS (HR/HA)			
Arado	3	3	3
Rastra	3.2	3.2	1.7
Bordeadora	3	3	3
Sembradora-fertilizadora	5.6	5.6	5.6
Cultivadora	4.2	4.2	4.2
Aspersora	1.5	1.5	6
TIERRA (HA)	1	1	1
GASTOS DE OPERACION (HR/HA):			
TRACTOR			
Diesel	19	19	17.5
Aceite	19	19	17.5
RENDIMIENTOS (KG/HA)			
	1208	1329	1196

NOTAS: Frijol Riego por Bombeo Mecanizado y Fertilizado (RBMF) P/V 93-93.

La Región Lagunera.

Frijol Riego por Gravedad Mecanizado y Fertilizado (RGMF) P/V 93-93.

La Región Lagunera.

Frijol Riego por Gravedad Mecanizado y fertilizado (RGMF) P/V 93-93.

Tlahualilo, Dgo.

CUADRO 7

P-P FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.				
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
INSUMOS COMERCIALES:				
FERTILIZANTES(\$/KG)				
	Fosfato diamónico	0.95	0.95	0
	Sulfato de amonio	0.413	0.413	0
	Superfosfato triple	0	0	0.725
	UREA	0	0	0.715
INSECTICIDAS(\$/LT)				
	Dimetoato-40	0	0	23
	Fulthiona-R	34	34	0
	Parathion Metílico-720	0	0	23.5
HERBICIDAS(\$/LT)				
	Tretox-480	0	0	30
FUNGICIDAS(\$/LT)				
	Saprol	0	0	59.5
SEMILLA(\$/KG)				
	Pinto laguna 80	7	7	0
	Matamoros 64	0	0	3.5
FACTORES DE PRODUCCION:				
FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)				
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastreo Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Levantamiento de camas	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastreo en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpias	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpias de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de fungicidas	1.875	1.875	2.5
	Corte y parveo	1.875	1.875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	623	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO)	0.09	0.09	0.09
INSUMOS FIJOS:				
	TRACTOR(\$/HR)	11.787	11.787	11.787
IMPLEMENTOS(\$/HR)				
	Arado	4.728	4.728	4.728
	Rastra	4.202	4.202	4.202
	Bordeadora	1.486	1.486	1.486
	Sembradora-fertilizadora	2.364	2.364	2.364
	Cultivadora	1.688	1.688	1.688
	Aspersora	1.393	1.393	1.393
	TIERRA(HA)	500	500	500
GASTOS DE OPERACION(\$/HR):				
TRACTOR				
	Diesel	10.987	10.987	10.987
	Aceite	0.574	0.574	0.574
PRECIO(\$/KG)				
		2.1	2.1	2.1

CUADRO 8

P-Pt	FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	95	95	0
	Sulfato de amonio	82.6	82.6	0
	Superfosfato triple	0	0	63.075
	UREA	0	0	185.9
	INSECTICIDAS			
	Dimetoato-40	0	0	23
	Fulthion-R	51	51	0
	Parathion Metílico-720	0	0	18.8
	HERBICIDAS			
	Tretox-480	0	0	60
	FUNGICIDAS			
	Saprol	0	0	59.5
	SEMILLA			
	Pinto laguna 80	315	315	0
	Matamoros 64	0	0	122.5
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastreo Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Levantamiento de camas	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	2.25	2.25	3
	Rastreo en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpías	60	60	80
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	15	15	20
	Limpías de acequias	30	30	40
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	45	45	60
	Aplicación de insecticidas	2.8125	2.8125	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Aplicación de fungicidas	0	0	3.75
	Corte y parveo	75	75	100
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	623	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO	215.8695	150.4998	150.4998
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	223.953	223.953	206.2725
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	14.184	14.184	14.184
	Rastra	13.4464	13.4464	7.1434
	Bordeadora	4.458	4.458	4.458
	Sembradora-fertilizadora	13.2384	13.2384	13.2384
	Cultivadora	7.0896	7.0896	7.0896
	Aspersora	2.0895	2.0895	8.358
	TIERRA	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	208.753	208.753	192.2725
	Aceite	10.906	10.906	10.045
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola(8.13%)	195.01	135.95	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	2536.8	2790.9	2511.6
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	2523.7849	1916.3552	1811.8362
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	13.0151	874.5448	699.7638
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-486.9849	374.5448	199.7638

CUADRO 9

P-S	FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES(\$/KG)			
	Fosfato diamónico	0.973	0.973	0
	Sulfato de amonio	0.789	0.789	0
	Superfosfato triple	0	0	0.935
	UREA	0	0	0.987
	INSECTICIDAS(\$/LT)			
	Dimetoato-40	0	0	35.064
	Fulthion-R	41.195	41.195	0
	Parathion Metílico-720	0	0	27.049
	HERBICIDAS(\$/LT)			
	Tretox-480	0	0	37.473
	FUNGICIDAS(\$/LT)			
	Saprol	0	0	128.049
	SEMILLA(\$/KG)			
	Pinto laguna 80	9.554	9.554	0
	Matamoras 64	0	0	9.555
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)			
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastro Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Levantamiento de camas	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastro en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpias	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpias de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de fungicidas	1.875	1.875	2.5
	Corte y parveo	1.875	1.875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	623	270	171.3
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO)	0.155	0.155	0.155
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR(\$/HR)	17.617	17.617	17.617
	IMPLEMENTOS(\$/HR)			
	Arado	7.313	7.313	7.313
	Rastra	21.261	21.261	21.261
	Bordeadora	8.861	8.861	8.861
	Sembradora-fertilizadora	19.98	19.98	19.98
	Cultivadora	10.07	10.07	10.07
	Aspersora	1.393	1.393	1.393
	TIERRA(HA)	921.587	921.587	921.587
	GASTOS DE OPERACION(\$/HR)			
	TRACTOR			
	Diesel	11.935	11.935	11.935
	Acelte	0.478	0.478	0.478
	PRECIO(\$/KG)	3.026	3.026	3.025

CUADRO 10

S-Pt Nº	FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	97.3	97.3	0
	Sulfato de amonio	157.8	157.8	0
	Superfosfato triple	0	0	81.345
	UREA	0	0	256.62
	INSECTICIDAS			
	Dimetoato-40	0	0	35.064
	Fulthion-R	61.7925	61.7925	0
	Parathion Metílico-720	0	0	21.6392
	HERBICIDAS			
	Tretox-480	0	0	74.946
	FUNGICIDAS			
	Saprol	0	0	128.049
	SEMILLA			
	Pinto laguna 80	429.93	429.93	0
	Matamoros 64	0	0	334.425
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastro Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Levantamiento de camas	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	2.25	2.25	3
	Rastro en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpías	60	60	80
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	15	15	20
	Limpías de acequias	30	30	40
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	45	45	60
	Aplicación de insecticidas	2.8125	2.8125	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Aplicación de fungicidas	0	0	3.75
	Corte y parveo	75	75	100
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	623	270	171.3
	CAPITAL DE TRABAJO	371.77525	259.1941	259.1941
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	334.723	334.723	308.2975
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	21.939	21.939	21.939
	Rastra	68.0352	68.0352	36.1437
	Bordeadora	26.583	26.583	26.583
	Sembradora-fertilizadora	111.888	111.888	111.888
	Cultivadora	42.294	42.294	42.294
	Aspersora	2.0895	2.0895	8.358
	TIERRA	921.587	921.587	921.587
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	226.765	226.765	208.8625
	Aceite	9.082	9.082	8.365
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola(8.13%)	195.01	135.95	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	3655.408	4021.554	3617.9
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	3228.19395	2703.5528	2660.813
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	427.21405	1318.0012	957.087
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-494.37295	396.4142	35.5

CUADRO 11.

INDICADORES DE COMPETITIVIDAD Y VENTAJAS COMPARATIVAS P-V 1993/93.

REGION	TECNOLOGIA	SUPERFICIE (HAS)		RENDIMIENTO (TON/HA)		RCP		RCR		CPNP		CPNI		CPE		SSP		SEP		SGP	
		MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL
LA LAGUNA	RBMF	2895	414	3.9	1.2	1.11	1.24	2.4	1.17	1.3	0.69	0.63	0.73	1.65	0.68	0.8	0	0.61	0	0.13	0.98
	RGMF	39795	21308	3.4	1.3	0.91	0.83	2.52	0.88	1.3	0.69	0.6	0.73	1.77	0.68	1.01	-0.01	0.78	0.01	-0.1	0.94
TLAHUALILO	RGMF	3565	971	3.6	1.2	0.8	0.9	2.01	0.99	1.3	0.69	0.69	0.57	1.66	0.74	0.85	0.04	0.65	0.06	-0.32	5.63

CUADRO 12

INDICADORES DE COMPETITIVIDAD Y VENTAJAS COMPARATIVAS ANTE EL NUEVO ESCENARIO 1995.

REGION	TECNOLOGIA	SUPERFICIE (HAS)		RENDIMIENTO (TON/HA)		RCP		RCR		CPNP		CPNI		CPE		SSP		SEP		SGP	
		MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL	MAIZ	FRIJOL
LA LAGUNA	RBMF	2895	414	3.9	1.2	1.62	2.18	3.51	1.79	1.22	0.58	0.58	0.67	1.58	0.56	0.97	0.01	0.79	0.17	0.39	0.84
	RGMF	39795	21308	3.4	1.3	1.41	1.46	3.85	1.37	1.22	0.58	0.55	0.67	1.71	0.56	1.24	0.01	1.02	0.15	0.24	0.7
TLAHUALILO	RGMF	3565	971	3.6	1.2	1.27	1.6	3.08	1.55	1.22	0.58	0.64	0.53	1.6	0.61	1	0.13	0.82	0.22	0.21	0.67

CUADRO 13
COSTOS DE PRODUCCION DEL FRIJOL. P/V 93.
(NUEVOS PESOS POR HECTAREA)

CONCEPTO	LA LAGUNA				TLAHUALILO	
	RBMF	%	RGMF	%	RGMF	%
Fertilizantes	177.6	5.9	177.6	7.4	249	10.8
Insecticidas	51	1.7	51	2.1	41.8	1.8
Herbicidas	0		0		60	2.6
Fungicidas	0		0		59.5	2.6
Semilla	315	10.5	315	13	122.5	5.3
Fuerza de trabajo	315.06	10.5	315.06	13	445.5	19.3
Agua	623	20.7	140	6	140	6
Capital de trabajo	215.87	7.2	150.5	6.3	150.5	6.5
Tractor	223.95	7.4	223.95	9.3	206.27	9
Implementos	54.47	2	54.47	2.3	54.47	2.4
Tierra	500	16.6	500	21	500	21.6
Gastos de operación	219.66	7.3	219.66	9	202.32	8.8
Seguro	195.01	6.5	135.95	5.6	0	
Transporte	120	4	120	5	80	3.5
TOTAL	3010.62	100	2403.19	100	2311.86	100

CUADRO 14
COSTOS DE PRODUCCION DEL MAIZ. P/V 93.
(NUEVOS PESOS POR HECTAREA)

CONCEPTO	LA LAGUNA				TLAHUALILO	
	RBMF	%	RGMF	%	RGMF	%
Fertilizantes	239.55	7.5	239.55	10.3	296	13.2
Insecticidas	89	2.8	89	3.8	63.5	2.8
Herbicidas	0		0		28.6	1.3
Semilla	153	4.8	129.6	5.6	129.6	5.8
Fuerza de trabajo	332.81	10.4	302.81	13	406.25	18.1
Agua	865.92	27	140	6	140	6.2
Capital de trabajo	199.8	6.2	156.28	6.7	156.28	7
Tractor	188.6	6	188.6	8.1	170.91	7.6
Combinada	42.77	1.3	42.77	1.8	42.77	2
Implementos	49.5	1.5	49.5	2.1	45.29	2
Tierra	500	15.6	500	21.5	500	22.3
Gastos de operación	199.05	6.2	199.05	8.5	181.71	8.1
Seguro	217.3	6.8	170	7.3	0	
Transporte	120	3.7	120	5.1	80	3.6
TOTAL	3197.3	100	2327.16	100	2240.91	100

CUADRO 15
COSTOS DE PRODUCCION DEL FRIJOL. ESCENARIO 1995.
(NUEVOS PESOS POR HECTAREA)

CONCEPTO	LA LAGUNA				TLAHUALILO	
	RBMF	%	RGMF	%	RGMF	%
Fertilizantes	177.6	4.3	177.6	5.5	249	7.9
Insecticidas	51	1.2	51	1.6	41.8	1.3
Herbicidas	0		0		60	1.9
Fungicidas	0		0		59.5	1.9
Semilla	315	7.7	315	9.7	122.5	3.8
Fuerza de trabajo	315.06	7.7	315.06	9.7	445.5	14
Agua	623	15	140	4.3	140	4.4
Capital de trabajo *	1038.57	25.3	724.07	22.3	724.07	22.8
Tractor *	452.58	11	452.58	14	452.58	14.3
Implementos *	90.327	2.2	90.327	2.8	90.312	2.8
Tierra	500	12.2	500	15.4	500	16
Gastos de operación	219.66	5.4	219.66	6.8	202.32	6.4
Seguro	195.01	4.7	135.95	4.2	0	
Transporte	120	3	120	3.7	80	2.5
TOTAL	4097.807	100	3241.247	100	3167.582	100

CUADRO 16
COSTOS DE PRODUCCION DEL MAIZ. ESCENARIO 1995.
(NUEVOS PESOS POR HECTAREA)

CONCEPTO	LA LAGUNA				TLAHUALILO	
	RBMF	%	RGMF	%	RGMF	%
Fertilizantes	239.55	5.6	239.55	7.5	296	9.6
Insecticidas	89	2.1	89	2.8	63.5	2
Herbicidas	0		0		28.6	0.9
Semilla	153	3.6	129.6	4	129.6	4.2
Fuerza de trabajo	332.81	8	302.81	9.5	406.25	13
Agua	865.92	20	140	4.4	140	4.5
Capital de trabajo *	961.11	23	751.88	23.5	751.88	24.4
Tractor *	381.12	9	381.12	12	345.39	11.2
Combinada *	86.445	2	86.445	3	86.445	2.8
Implementos *	82.064	2	82.064	2.6	75.104	2.4
Tierra	500	11.8	500	15.7	500	16.2
Gastos de operación	199.05	4.7	199.05	6.2	181.71	5.9
Seguro	217.3	5.1	170	5.3	0	
Transporte	120	2.8	120	3.8	80	2.6
TOTAL	4227.369	100	3191.519	100	3084.479	100

*) Variación debido a la nueva tasa de interés para 1995.

CUADRO 17
RESULTADOS EN MAIZ GRANO DE LA REGION LAGUNERA

CONCEPTO	LA LAGUNA						TLAHUALILO		
	RBMF			RGMF			RGMF		
	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION
Ganancias privadas (N\$/HA)	-272.27	-1438.87	428 %	185.34	-796.27		421.59	-546.22	
Ganancias sociales	-2070.03	-3653.75	76 %	-1763.81	-3233.54	83 %	-1309.89	-2629.09	100 %
Transferencias al producto	682.5	507	-26 %	586.25	435.5	-26 %	621.25	465.05	-26 %
Transferencias a los insumos comerciables	-283.68	-407	21 %	-306.73	-367.04	20 %	-234.43	-294.51	26 %
Transferencias a la maquinaria	-265.71	-1430.82	438 %	-265.71	-1430.82	438 %	-230.09	-1264.14	449 %
Transferencias al capital	-144.28	66.59		-112.87	52.09		-112.87	52.09	
Transferencias a la tierra	-421.59	0		-421.59	0		-421.59	0	
Transferencias al agua	0	0		-256	-256		-111.25	-111.25	
Transferencias Netas	1797.76	2214.88	23 %	1949.15	2437.27	25 %	1731.48	2082.87	20 %
CPNP (%)	30	22	-8	30	22	-8	30	22	-8
CPNI	37	42	5	40	45	5	21	36	15
CPE	65	58	-7	77	71	-6	66	60	-6
RCP	*11	*62	51	9	*41		20	*27	
RCR	*140	*251	111	*152	*285	133	*101	*208	107
SEP	61	79	18	78	102	24	65	82	17
SSP	80	97	17	101	124	23	85	100	15

*) Significa que son impuestos.

CUADRO 18
RESULTADOS EN FRIJOL DE LA REGION LAGUNERA

CONCEPTO	LA LAGUNA						TLAHUALILO		
	RBMF			RGMF			RGMF		
	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION	1993	1995	VARIACION
Ganancias privadas (N\$/HA)	-486.98	-1936.53	298 %	374.54	-862.17		199.76	-979.02	
Ganancias sociales	-494.37	-2307.08	367 %	396.41	-1229.99		35.5	-1463.78	
Transferencias al producto	-1118.61	-1542.62	38 %	-1230.65	-1697.13	38 %	-1106.3	-1526.09	38 %
Transferencias a los insumos comerciables	-203.22	-262.74	29 %	-203.22	-262.74	29 %	-399.31	-474.04	19 %
Transferencias a la maquinaria	-345.28	-1722.37	399 %	-345.28	-1722.37	399 %	-309.67	-1555.68	402 %
Transferencias al capital	-155.91	71.95		-108.69	50.16		-108.69	50.16	
Transferencias a la tierra	-421.59	0		-421.59	0		-421.59	0	
Transferencias al agua	0	0		-130	-130		-31.3	-31.3	
Transferencias Netas	7.39	370.54	4914 %	-21.87	367.82		164.26	484.75	195 %
CPNP (%)	*31	*42	11	*31	*42	11	*31	*42	11
CPNI	27	33	6	27	33	6	43	47	4
CPE	*32	*44	12	*32	*44	12	*26	*39	13
RCP	*24	*188	94	17	*46		10	*60	
RCR	*17	*79	62	12	*37		1	*55	
SEP	0	17	17	1	15	14	6	22	16
SSP	0	1	1	*1	1		4	13	9

*) Significa que son impuestos.

CUADRO 19
INDICADORES

INDICADOR	1993	1995
Precio (N\$/TON):		
Maíz	750	715
Frijol	2100	1800
Tipo de cambio oficial (N\$/DOLAR)	3.3	6
Sobrevaluación (%)	22	
Subvaluación (%)		30
Tasa de Interés (%):		
CETES	15.5	40.3
PBI	15	37.1
BANRURAL	9	43.3
Inflación (%)	8	42

FUENTE: Elaboración propia con información de la SARH (SAGDR) y del PARAUSEE.

CUADRO E.1

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. MAIZ (RBMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2925	481.55	332.8125	199.7694	500	865.92	479.9189	337.3	-272.2708
PRECIOS SOCIALES	2242.5	765.235	332.8125	344.0473	921.587	865.92	745.6287	337.3	-2070.0305
EFFECTOS DE POLITICA	682.5	-283.685	0	-144.278	-421.587	0	-265.7098	0	1797.7597

CPNP= 1.30434783
 CPNI= 0.62928381
 CPE= 1.65403634
 RCP= 1.11142884
 RCR= 2.40125875
 SSP= 0.80167657
 SEP= 0.6146187
 SGP= 0.13152985

CUADRO E.2

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. MAIZ (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2512.5	458.15	302.8125	156.2796	500	140	479.9189	290	185.339
PRECIOS SOCIALES	1926.25	764.885	302.8125	269.1482	921.587	396	745.6287	290	-1763.8114
EFFECTOS DE POLITICA	586.25	-306.735	0	-112.869	-421.587	-256	-265.7098	0	1949.1504

CPNP= 1.304347826
 CPNI= 0.598978931
 CPE= 1.76890986
 RCP= 0.90978217
 RCR= 2.518739931
 SSP= 1.011888592
 SEP= 0.775781254
 SGP= -0.10507869

CUADRO E.3

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. TLAHUALILO. MAIZ (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2662.5	517.7	406.25	156.2796	500	140	440.6834	80	421.587
PRECIOS SOCIALES	2041.25	752.13	406.25	269.1482	921.587	251.25	670.7817	80	-1309.8969
EFFECTOS DE POLITICA	621.25	-234.43	0	-112.869	-421.587	-111.25	-230.0983	0	1731.4839

CPNP= 1.304347826
 CPNI= 0.688311861
 CPE= 1.663770634
 RCP= 0.803437617
 RCR= 2.016117119
 SSP= 0.848246859
 SEP= 0.650322592
 SGP= -0.32184747

CUADRO E.4

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. FRIJOL. (RBMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2536.8	543.6	328.1875	215.8695	500	623	498.1179	315.01	-486.9849
PRECIOS SOCIALES	3655.408	746.8225	328.1875	371.7753	921.587	623	843.3987	315.01	-494.37295
EFFECTOS DE POLITICA	-1118.608	-203.2225	0	-155.906	-421.587	0	-345.2808	0	7.38805

CPNP=	0.693985459
CPNI=	0.727883801
CPE=	0.685281557
RCP=	1.244323149
RCR=	1.169970231
SSP=	0.002021129
SEP=	0.00291235
SGP=	0.985055716

CUADRO E.5

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. FRIJOL. (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2790.9	543.6	328.1875	150.4998	500	140	498.1179	255.95	374.5448
PRECIOS SOCIALES	4021.554	746.8225	328.1875	259.1941	921.587	270	843.3987	255.95	396.4142
EFFECTOS DE POLITICA	-1230.654	-203.2225	0	-108.694	-421.587	-130	-345.2808	0	-21.8694

CPNP= 0.693985459
 CPNI= 0.727883801
 CPE= 0.686254736
 RCP= 0.833335647
 RCR= 0.878947572
 SSP= -0.00543805
 SEP= -0.00783597
 SGP= 0.944831946

CUADRO E.6

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. TLAHUALILO. FRIJOL. (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2511.6	532.775	445.5	150.4998	500	140	463.0614	80	199.7638
PRECIOS SOCIALES	3617.9	932.0882	445.5	259.1941	921.587	171.3	772.7307	80	35.5
EFFECTOS DE POLITICA	-1106.3	-399.3132	0	-108.694	-421.587	-31.3	-309.6693	0	164.2638

CPNP= 0.694214876
 CPNI= 0.571592903
 CPE= 0.736769792
 RCP= 0.899049284
 RCR= 0.986782395
 SSP= 0.045403079
 SEP= 0.065402054
 SGP= 5.627149296

ANEXO F

CUADRO 1

P-P	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES(\$/KG)			
	Fosfato diamónico	0.95	0.95	0.95
	Sulfato de amonio	0.413	0.413	0
	UREA	0	0	0.75
	INSECTICIDAS(\$/LT)			
	Sevín 80%(\$/KG)	38	38	0
	Fulthiona-R	34	34	0
	Lorsban 15%	0	0	40
	Parathion Metílico-720	0	0	23.5
	HERBICIDAS(\$/KG)			
	Gesaprim 50	0	0	28.6
	SEMILLA(\$/KG)			
	H 422	8.5	0	0
	H 412	0	7.2	7.2
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)			
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastreo Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastreo en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpías	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpías de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Pizca(máquina)	4.375	4.375	5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	865.92	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO) *	0.433	0.433	0.433
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR(\$/HR) *	23.82	23.82	23.82
	COMBINADA(\$/HR) *	172.89	172.89	172.89
	IMPLEMENTOS(\$/HR) *			
	Arado	7.84	7.84	7.84
	Rastra	6.95	6.95	6.95
	Bordeadora	2.46	2.46	2.46
	Sembradora-fertilizadora	3.92	3.92	3.92
	Cultivadora	2.81	2.81	2.81
	Aspersora	2.31	2.31	2.31
	TIERRA(\$/HA)	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION(\$/HR):			
	TRACTOR			
	Diesel	10.987	10.987	10.987
	Aceite	0.574	0.574	0.574
	COMBINADA(\$/HR)			
	Diesel	26.79	26.79	26.79
	Aceite	1.354	1.354	1.354
	PRECIO(\$/KG) *	0.715	0.715	0.715

*) Se vieron afectados debido a la variación en las tasas de interés y al nuevo precio de garantía para 1995.

CUADRO 2

P-Pt	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	95	95	123.5
	Sulfato de amonio	144.55	144.55	0
	UREA	0	0	172.5
	INSECTICIDAS			
	Sevin 5% G.	38	38	0
	Fulthiona-R	51	51	0
	Lorsban 15%	0	0	40
	Parathion Metílico-720	0	0	23.5
	HERBICIDAS			
	Gesaprim 50	0	0	28.6
	SEMILLA			
	H 422	153	0	0
	H 412	0	129.6	129.6
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastreo Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	30	30	40
	Rastreo en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpias	75	75	100
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	30	30	40
	Limpias de acequias	45	45	60
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	60	30	40
	Aplicación de insecticidas	5.625	5.625	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Pizca(máquina)	2.1875	2.1875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	865.92	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO	961.11278	751.87852	751.87852
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	381.12	381.12	345.39
	COMBINADA	86.445	86.445	86.445
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	23.52	23.52	23.52
	Rastra	22.24	22.24	11.815
	Bordeadora	7.38	7.38	7.38
	Sembradora-fertilizadora	10.192	10.192	10.192
	Cultivadora	11.802	11.802	11.802
	Aspersora	6.93	6.93	10.395
	TIERRA	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	175.792	175.792	159.3115
	Aceite	9.184	9.184	8.323
	COMBINADA			
	Diesel	13.395	13.395	13.395
	Aceite	0.677	0.677	0.677
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola(9.79%)	217.3	170	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	2788.5	2395.25	2538.25
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	3727.37228	2691.51802	2584.47402
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	-938.87228	-296.26802	-46.22402
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-1438.8723	-796.26802	-546.22402

CUADRO 3

P-S	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES: *			
	FERTILIZANTES(\$/KG)			
	Fosfato diamónico	1.047	1.047	1.048
	Sulfato de amonio	0.847	0.847	0
	UREA	0	0	1.062
	INSECTICIDAS(\$/LT)			
	Sevín 80%(\$/KG)	45.322	45.322	0
	Fulthiona-R	44.629	44.629	0
	Lorsban 15%	0	0	60.434
	Parathion Metílico-720	0	0	29.3
	HERBICIDAS(\$/KG)			
	Gesaprim 50	0	0	30.184
	SEMILLA(\$/KG)			
	H 422	17.321	0	0
	H 412	0	17.321	17.322
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)			
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastreo Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastreo en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpías	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpías de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Pizca(máquina)	4.375	4.375	5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	865.92	396	251.25
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO) *	0.403	0.403	0.403
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR(\$/HR) *	70.84	70.84	70.84
	COMBINADA(\$/HR) *	245.59	245.59	245.59
	IMPLEMENTOS(\$/HR) *			
	Arado	23.76	23.76	23.76
	Rastra	69.28	69.28	69.28
	Bordeadora	28.88	28.88	28.88
	Sembradora-fertilizadora	65.14	65.14	65.14
	Cultivadora	32.82	32.82	32.82
	Aspersora	2.31	2.31	2.31
	TIERRA(\$/HA)	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION(\$/HR): *			
	TRACTOR			
	Diesel	12.814	12.814	12.814
	Aceite	0.516	0.516	0.516
	COMBINADA(\$/HR)			
	Diesel	31.245	31.245	31.245
	Aceite	1.219	1.219	1.219
	PRECIO(\$/KG) *			
		0.585	0.585	0.584

*) Se vieron afectados debido a la variación en el tipo de cambio, grado de subvaluación y, tasas de interés para 1995.

CUADRO 4

S-Pt	MAIZ GRANO EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	2895	39795	3565
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	104.7	104.7	136.24
	Sulfato de amonio	296.45	296.45	0
	UREA	0	0	244.26
	INSECTICIDAS			
	Sevin 5% G.	45.322	45.322	0
	Fulthion-R	66.9435	66.9435	0
	Lorsban 15%	0	0	60.434
	Parathion Metílico-720	0	0	29.3
	HERBICIDAS			
	Gesaprim 50	0	0	30.184
	SEMILLA			
	H 422	311.778	0	0
	H 412	0	311.778	311.796
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastro Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	30	30	40
	Rastro en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpías	75	75	100
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	30	30	40
	Limpías de acequias	45	45	60
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	60	30	40
	Aplicación de insecticidas	5.625	5.625	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Pizca(máquina)	2.1875	2.1875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	865.92	396	251.25
	CAPITAL DE TRABAJO	894.52298	699.78532	699.78532
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	1133.44	1133.44	1027.18
	COMBINADA	122.795	122.795	122.795
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	71.28	71.28	71.28
	Rastra	221.696	221.696	117.776
	Bordeadora	86.64	86.64	86.64
	Sembradora-fertilizadora	169.364	169.364	169.364
	Cultivadora	137.844	137.844	137.844
	Aspersora	6.93	6.93	10.395
	TIERRA	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	205.024	205.024	185.803
	Aceite	8.256	8.256	7.482
	COMBINADA			
	Diesel	15.6225	15.6225	15.6225
	Aceite	0.6095	0.6095	0.6095
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola	217.3	170	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	2281.5	1959.75	2073.2
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	5435.24998	4693.29232	4202.29032
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	-3153.75	-2733.5423	-2129.09032
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-3653.75	-3233.5423	-2629.09032

CUADRO 5

P-P FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.				
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
	SUPERFICIE	414	21308	971
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES(\$/KG)			
	Fosfato diamónico	0.95	0.95	0
	Sulfato de amonio	0.413	0.413	0
	Superfosfato triple	0	0	0.725
	UREA	0	0	0.715
	INSECTICIDAS(\$/LT)			
	Dimetoato-40	0	0	23
	Fulthion-R	34	34	0
	Parathion Metílico-720	0	0	23.5
	HERBICIDAS(\$/LT)			
	Trex-480	0	0	30
	FUNGICIDAS(\$/LT)			
	Saprol	0	0	59.5
	SEMILLA(\$/KG)			
	Pinto laguna 80	7	7	0
	Matamoras 64	0	0	3.5
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)			
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastreo Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Levantamiento de camas	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastreo en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpías	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpías de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de fungicidas	1.875	1.875	2.5
	Corte y parveo	1.875	1.875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	623	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO) *	0.433	0.433	0.433
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR(\$/HR) *	23.82	23.82	23.82
	IMPLEMENTOS(\$/HR) *			
	Arado	7.84	7.84	7.84
	Rastra	6.94	6.94	6.94
	Bordeadora	2.46	2.46	2.46
	Sembradora-fertilizadora	3.92	3.92	3.92
	Cultivadora	2.81	2.81	2.81
	Aspersora	2.31	2.31	2.31
	TIERRA(HA)	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION(\$/HR):			
	TRACTOR			
	Diesel	10.987	10.987	10.987
	Aceite	0.574	0.574	0.574
	PRECIO(\$/KG) *	1.8	1.8	1.8

CUADRO 6

P-Pt FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.				
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	95	95	0
	Sulfato de amonio	82.6	82.6	0
	Superfosfato triple	0	0	63.075
	UREA	0	0	185.9
	INSECTICIDAS			
	Dimetoato-40	0	0	23
	Fulthiona-R	51	51	0
	Parathion Metílico-720	0	0	18.8
	HERBICIDAS			
	Tretox-480	0	0	60
	FUNGICIDAS			
	Saprol	0	0	59.5
	SEMILLA			
	Pinto laguna 80	315	315	0
	Matamoros 64	0	0	122.5
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastreo Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Levantamiento de camas	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	2.25	2.25	3
	Rastreo en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpías	60	60	80
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	15	15	20
	Limpías de acequias	30	30	40
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	45	45	60
	Aplicación de insecticidas	2.8125	2.8125	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Aplicación de fungicidas	0	0	3.75
	Corte y parveo	75	75	100
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	623	140	140
	CAPITAL DE TRABAJO	1038.57215	724.07126	724.07126
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	452.58	452.58	416.85
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	23.52	23.52	23.52
	Rastra	22.208	22.208	11.798
	Bordeadora	7.38	7.38	7.38
	Sembradora-fertilizadora	21.952	21.952	21.952
	Cultivadora	11.802	11.802	11.802
	Aspersora	3.465	3.465	13.86
	TIERRA	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	208.753	208.753	192.2725
	Aceite	10.906	10.906	10.045
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola(8.13%)	195.01	135.95	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	2174.4	2392.2	2152.8
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	3610.93565	2754.37476	2631.82576
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	-1436.5357	-362.17476	-479.02576
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-1936.5357	-862.17476	-979.02576

CUADRO 7

P-S N\$	FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
	INSUMOS COMERCIALES: *			
	FERTILIZANTES(\$/KG)			
	Fosfato diamónico	1.047	1.047	0
	Sulfato de amonio	0.847	0.847	0
	Superfosfato triple	0	0	1.005
	UREA	0	0	1.062
	INSECTICIDAS(\$/LT)			
	Dimetoato-40	0	0	37.98
	Fulthiona-R	44.63	44.63	0
	Parathion Metílico-720	0	0	29.3
	HERBICIDAS(\$/LT)			
	Tretox-480	0	0	40.6
	FUNGICIDAS(\$/LT)			
	Saprol	0	0	138.74
	SEMILLA(\$/KG)			
	Pinto laguna 80	10.34	10.34	0
	Matamoros 64	0	0	10.34
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO(\$/HR)			
	Barbecho	4.375	4.375	5
	Rastreo Seco	4.375	4.375	0
	Bordeo	4.375	4.375	5
	Levantamiento de camas	4.375	4.375	5
	Unión de bordos	1.875	1.875	2.5
	Rastreo en humedo	4.375	4.375	5
	Siembra y fertilizada	4.375	4.375	5
	Limpías	1.875	1.875	2.5
	Cultivos	4.375	4.375	5
	Reforce de bordos	1.875	1.875	2.5
	Limpías de acequias	1.875	1.875	2.5
	Aniego	1.875	1.875	2.5
	Auxilios	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de insecticidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de herbicidas	1.875	1.875	2.5
	Aplicación de fungicidas	1.875	1.875	2.5
	Corte y parveo	1.875	1.875	2.5
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	2.5
	AGUA(\$/HA)	623	270	171.3
	CAPITAL DE TRABAJO(% CICLO) *	0.403	0.403	0.403
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR(\$/HR) *	70.84	70.84	70.84
	IMPLEMENTOS(\$/HR) *			
	Arado	23.76	23.76	23.76
	Rastra	69.28	69.28	69.28
	Bordeadora	28.88	28.88	28.88
	Sembradora-fertilizadora	65.14	65.14	65.14
	Cultivadora	32.82	32.82	32.82
	Aspersora	2.31	2.31	2.31
	TIERRA (\$/HA)	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION(\$/HR):			
	TRACTOR			
	Diesel	12.814	12.814	12.814
	Aceite	0.516	0.516	0.516
	PRECIO(\$/KG) *	3.077	3.077	3.076

CUADRO 8

S-Pt	FRIJOL EN LA REGION LAGUNERA. CICLO P-V 93/93.			
N\$	REGION	LA LAGUNA		TLAHUALILO
	TECNOLOGIA	RBMF	RGMF	RGMF
	SUPERFICIE	414	21308	971
	INSUMOS COMERCIALES:			
	FERTILIZANTES			
	Fosfato diamónico	104.7	104.7	0
	Sulfato de amonio	169.4	169.4	0
	Superfosfato triple	0	0	87.435
	UREA	0	0	276.12
	INSECTICIDAS			
	Dimetoato-40	0	0	37.98
	Fulthione-R	66.945	66.945	0
	Parathion Metílico-720	0	0	23.44
	HERBICIDAS			
	Tretox-480	0	0	81.2
	FUNGICIDAS			
	Saprol	0	0	138.74
	SEMILLA			
	Pinto laguna 60	465.3	465.3	0
	Matamoros 64	0	0	361.9
	FACTORES DE PRODUCCION:			
	FUERZA DE TRABAJO:			
	Barbecho	13.125	13.125	15
	Rastreo Seco	6.5625	6.5625	0
	Bordeo	13.125	13.125	15
	Levantamiento de camas	13.125	13.125	15
	Unión de bordos	2.25	2.25	3
	Rastreo en humedo	7.4375	7.4375	8.5
	Siembra y fertilizada	11.375	11.375	13
	Limpias	60	60	80
	Cultivos	18.375	18.375	21
	Reforce de bordos	15	15	20
	Limpias de acequias	30	30	40
	Aniego	15	15	20
	Auxilios	45	45	60
	Aplicación de insecticidas	2.8125	2.8125	7.5
	Aplicación de herbicidas	0	0	3.75
	Aplicación de fungicidas	0	0	3.75
	Corte y parveo	75	75	100
	Conservación y mantenimiento de regaderas.	0	0	20
	AGUA	623	270	171.3
	CAPITAL DE TRABAJO	966.61565	673.90466	673.90466
	INSUMOS FIJOS:			
	TRACTOR	1345.96	1345.96	1239.7
	IMPLEMENTOS:			
	Arado	71.28	71.28	71.28
	Rastra	221.696	221.696	117.776
	Bordeadora	86.64	86.64	86.64
	Sembradora-fertilizadora	364.784	364.784	364.784
	Cultivadora	137.844	137.844	137.844
	Aspersora	3.465	3.465	13.86
	TIERRA	500	500	500
	GASTOS DE OPERACION:			
	TRACTOR			
	Diesel	243.466	243.466	224.245
	Aceite	9.804	9.804	9.03
	OTROS GASTOS:			
	Seguro agrícola(8.13%)	195.01	135.95	0
	Flete semilla y fertilizante	60	60	40
	Flete producto	60	60	40
	INGRESO TOTAL	3717.016	4089.333	3678.896
	COSTO TOTAL(excluyendo tierra)	5524.09715	4819.32616	4642.67866
	RENTABILIDAD(excluyendo tierra)	-1807.0812	-729.99316	-963.78266
	RENTABILIDAD NETA(incluyendo tierra)	-2307.0812	-1229.9932	-1463.78266

CUADRO F.1

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. MAIZ (RBMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2788.5	481.55	332.8125	961.1128	500	865.92	748.677	337.3	-1438.87228
PRECIOS SOCIALES	2281.5	825.1935	332.8125	894.523	500	865.92	2179.501	337.3	-3653.74998
EFFECTOS DE POLITICA	507	-343.6435	0	66.5898	0	0	-1430.824	0	2214.8777

CPNP= 1.222222222
 CPNI= 0.583560098
 CPE= 1.584110213
 RCP= 1.623711949
 RCR= 3.50891552
 SSP= 0.970798904
 SEP= 0.794290013
 SGP= 0.393806989

CUADRO F.2

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. MAIZ (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2395.25	458.15	302.8125	751.8785	500	140	748.677	290	-796.26802
PRECIOS SOCIALES	1959.75	825.1935	302.8125	699.7853	500	396	2179.501	290	-3233.54232
EFFECTOS DE POLITICA	435.5	-367.0435	0	52.0932	0	-256	-1430.824	0	2437.2743

CPNP= 1.22222222
 CPNI= 0.555203113
 CPE= 1.707363186
 RCP= 1.411061907
 RCR= 3.850049619
 SSP= 1.243665927
 SEP= 1.017544849
 SGP= 0.246252543

CUADRO F.3

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. TLAHUALILO. MAIZ (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2538.25	517.7	406.25	751.8785	500	140	688.6455	80	-546.22402
PRECIOS SOCIALES	2073.2	812.214	406.25	699.7853	500	251.25	1952.791	80	-2629.09032
EFFECTOS DE POLITICA	465.05	-294.514	0	52.0932	0	-111.25	-1264.1455	0	2082.8663

CPNP= 1.224315068
 CPNI= 0.637393593
 CPE= 1.602357203
 RCP= 1.270334325
 RCR= 3.084948064
 SSP= 1.004662502
 SEP= 0.820591471
 SGP= 0.207761603

CUADRO F.4

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. TLAHUALILO. FRIJOL. (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2152.8	532.775	445.5	724.0713	500	140	709.4795	80	-979.02576
PRECIOS SOCIALES	3678.896	1006.815	445.5	673.9047	500	171.3	2265.159	80	-1463.78266
EFFECTOS DE POLITICA	-1526.096	-474.04	0	50.1666	0	-31.3	-1555.6795	0	484.7569

CPNP=	0.585175553
CPNI=	0.529168715
CPE=	0.606278402
RCP=	1.604327563
RCR=	1.547806245
SSP=	0.131766949
SEP=	0.225175074
SGP=	0.668832735

CUADRO F.5

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. FRIJOL. (RBMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2174.4	543.6	328.1875	1038.572	500	623	762.566	315.01	-1936.53565
PRECIOS SOCIALES	3717.016	806.345	328.1875	966.6157	500	623	2484.939	315.01	-2307.08115
EFFECTOS DE POLITICA	-1542.616	-262.745	0	71.9565	0	0	-1722.373	0	370.5455

CPNP= 0.584985375
 CPNI= 0.674153123
 CPE= 0.560283179
 RCP= 2.187475871
 RCR= 1.792628624
 SSP= 0.099688971
 SEP= 0.170412758
 SGP= 0.839387748

CUADRO F.6

MATRIZ DE ANALISIS DE POLITICA. LA LAGUNA. FRIJOL. (RGMF INCLUYENDO TIERRA)

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION							GANANCIAS
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES DE PRODUCCION				MAQUINARIA	OTROS	
			FUERZA DE TRABAJO	CAPITAL	TIERRA	AGUA			
PRECIOS PRIVADOS	2392.2	543.6	328.1875	724.0713	500	140	762.566	255.95	-862.17476
PRECIOS SOCIALES	4089.333	806.345	328.1875	673.9047	500	270	2484.939	255.95	-1229.99316
EFFECTOS DE POLITICA	-1697.133	-262.745	0	50.1666	0	-130	-1722.373	0	367.8184

CPNP= 0.584985375
 CPNI= 0.674153123
 CPE= 0.563084605
 RCP= 1.466393357
 RCR= 1.374656612
 SSP= 0.089945818
 SEP= 0.153757378
 SGP= 0.700958987