

UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA

PROGRAMA DE POSTGRADO

"ANALISIS DE CULTIVOS TRADICIONALES Y SU
SUSTITUCION POR OTROS CULTIVOS EN CUATRO
COMUNIDADES DEL ORIENTE DE MORELOS"

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE
**MAESTRO EN CIENCIAS EN
ECONOMIA DEL DESARROLLO RURAL**

POR

OMAR LORTIZ BARRETO

DX82591
-136945

DIRECCION ACADEMICA
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES
DIRECCION DE ESTADISTICAS PROFESIONALES



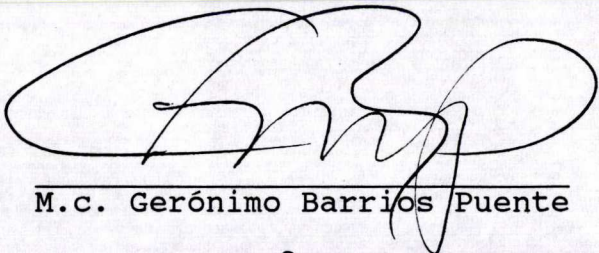
CHAPINGO MEXICO.
1995

**"Análisis de Cultivos Tradicionales y su Sustitución
por otros Cultivos en Cuatro Comunidades del Oriente de Morelos"**

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

**MAESTRO EN CIENCIAS EN
ECONOMIA DEL DESARROLLO RURAL**

PRESIDENTE



M.c. Gerónimo Barrios Puente

ASESOR



A.28568
Dra. Celia Sánchez Solano

ASESOR

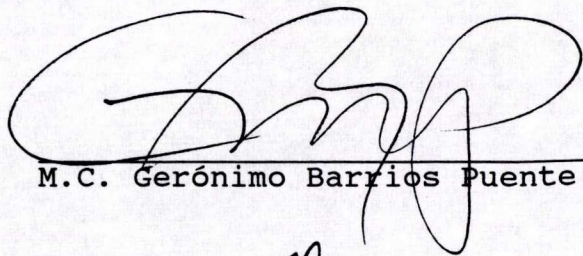


Dr. Marcos Portillo Vázquez

Chapingo, Méx., Diciembre de 1995

**El jurado del Examen de Grado de Maestría en Ciencias en
Economía del Desarrollo Rural estuvo cosntituido por:**

PRESIDENTE



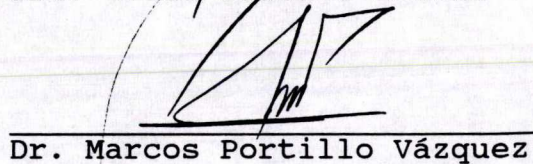
M.C. Gerónimo Barrios Puente

ASESOR



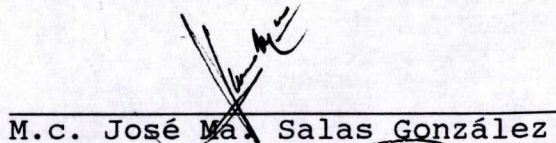
Dra. Celia Sánchez Solano

ASESOR



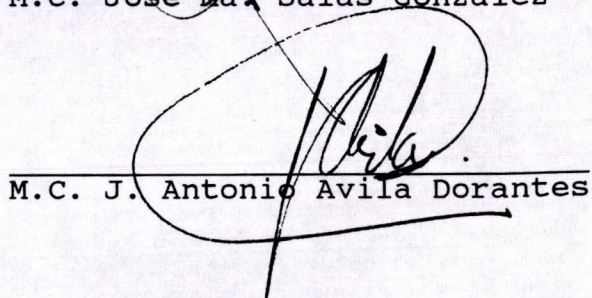
Dr. Marcos Portillo Vázquez

**REPRESENTANTE DE LA COORDINACION
DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA
UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO**



M.C. José Ma. Salas González

**REPRESENTANTE DE LA COORDINACION
DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DEL
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA**



M.C. J. Antonio Avila Dorantes

Cada uno de los cuales revisó y aprobó la tesis presentada.

Chapingo, Méx., Diciembre de 1995.

Dedicatoria

A MI FAMILIA

A MIS AMIGOS

Reconocimientos

AL DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA DE LA UACH, POR EL APOYO QUE ME BRINDO PARA REALIZAR MIS ESTUDIOS.

AL C.O.S.N.E.T. DE LA S.E.P., POR EL APOYO ECONOMICO QUE HIZO POSIBLE LA REALIZACION DE MIS ESTUDIOS DE POSGRADO.

AL M.C. GERONIMO BARRIOS PUENTE, POR LA DIRECCION, REVISION, Y APOYO MORAL QUE INSENTIVARON LA CONCLUSION DEL ESTUDIO.

A TODOS MIS PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA POR EL APOYO Y ASESORIA EN LA ELABORACION DEL PROYECTO DE ESTUDIOS, EN ESPECIAL AL:

DR. MARCOS PORTILLO VAZQUEZ

DRA. CELIA SANCHEZ SOLANO

DR. JOSE MA. SALAS GONZALEZ

M.C. J. ANTONIO AVILA DORANTES

A LAS INSTITUCIONES Y PRODUCTORES DEL ESTADO DE MORELOS QUE DE MANERA DESINTERESADA NOS PROPORCIONARON LA INFORMACION PARA LA ELABORACION DEL DOCUMENTO

I N D I C E

	Pag.
I. INTRODUCCION -----	1
1.1. Antecedentes -----	1
1.2. Planteamiento del Problema -----	2
1.3. Objetivo General -----	5
1.4. Objetivos Particulares -----	6
1.5. Hipótesis General -----	6
1.6. Hipótesis Particulares -----	6
 II. MARCO TEORICO -----	8
2.1. El Desarrollo Rural y la Tecnología -----	8
2.2. Modelos de Desarrollo Rural -----	9
2.3. Generación de Tecnología Agrícola -----	10
2.4. La Difusión y Adopción de Tecnología Agrícola -----	13
2.5. Evolución de los Modelos de Transferencia de Tecnología Agrícola en México -----	15
2.6. Factores que Inhiben la Adopción de Tecnología -----	15
2.7. Teoría de la Producción -----	18
2.8. Teoría de Costos y Beneficios -----	19
2.8.1 Teoría de Costos -----	19
2.8.2 Teoría del Beneficio -----	21
 III. MATERIALES Y METODOS -----	23
3.1. Material utilizado -----	23
3.1.1. Descripción del área de estudio -----	23
3.1.1.1. Descripción Física Natural del Estado de Morelos -----	23

3.1.1.2. La Región Oriente Sur del Estado de Morelos -----	29
3.1.2. Compilación de Información Regional -----	31
3.2. Metodología -----	33
3.2.1. Determinación del Tamaño de Muestra -----	33
3.2.2. Trabajo de Gabinete -----	36
3.2.3. Trabajo de Campo -----	37
 IV. RESULTADOS Y DISCUSION -----	 39
4.1. Estructura Agrícola de Morelos -----	39
4.1.1. Agricultura Estatal -----	39
4.1.2. Participación Municipal -----	45
4.2. Datos generales de la Región Oriente Sur -----	49
4.3. Cultivos que se Dejaron de Sembrar (Razones) ----	56
4.4. Cultivos que se Dejaron de Sembrar (Desarrollo) ---	70
4.5. Cultivos que se han Visto Sembrar y se Desarrollan Bien pero no se han Practicado (Razones) -----	75
4.6. Rentabilidad. Estructura de Costos de Producción y Beneficios de los Cultivos -----	86
 V. CONCLUSIONES -----	 98
 VI. RECOMENDACIONES -----	 113
 VII. BIBLIOGRAFIA -----	 119
 VIII. ANEXOS -----	 124

R E S U M E N

ANALISIS DE CULTIVOS TRADICIONALES Y SU SUSTITUCION POR OTROS CULTIVOS EN CUATRO COMUNIDADES DEL ORIENTE DE MORELOS

Como resultado de la crisis del campo mexicano, en la zona oriente sur del Estado de Morelos, se observa un abandono parcial de tierras cultivadas (22%) explicado principalmente por que el 88.5% de la superficie agrícola es de temporal, escasa o nula rentabilidad de los cultivos tradicionales, falta de financiamiento y falta de mercado. Se recomienda aplicar un modelo de desarrollo rural integral más participativo, instrumentando inmediatamente las practicas y cultivos que son exitosos, como el amaranto, el zempaxúchitl, la pitaya, la soya, el girasol y otras actividades complementarias a la agricultura tradicional.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo Rural, Adopción de Tecnología, Granos, hortalizas, leguminosas.

S U M M A R Y

AN ANALYSIS OF TRADITIONAL CROPS AND THEIR SUSTITUTION BY OTHER CROPS IN FOUR COMUNITIES AT THE ORIENT OF MORELOS STATE

As a result of the Mexican agricultural crisis, many lands that traditionally were used in agricultural activities have been left without any crop, and this could be as much as 22%. It could be explained basically because 88.5% of the agricultural surface does not have irrigation systems, with low level of profitability of the crops produced there, with no financing systems and no marketing facilities. In such conditions, it is advisable to work with a rural integrated model at a more participative level with more competitive crops such as amaranthus, zempaxuchitl, pitahaya, soybean, sunflower among others with complementary activities to traditional agriculture.

Key words: Rural development, technology adoption, grains, vegetables, and leguminosae crops.

I.- INTRODUCCION

1.1. Antecedentes

A nivel sectorial las actividades predominantes en el estado de Morelos en relacion a la media nacional son las actividades agropecuarias y forestales. Sin embargo, en términos de su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) estatal sobresalen las actividades manufactureras, el comercio, restaurantes y hoteles, y otros servicios. Analizando la evolución del PIB del sector agropecuario, forestal y pesca, se observa una caída del año de 1970 al año de 1980 y una ligera recuperación en 1990.

A nivel del estado de Morelos la agricultura sigue siendo la actividad más dinámica, destacando a nivel nacional con la producción de azúcar y arroz palay, entre otros. Al respecto, la superficie cosechada en 1985 fue de 141 535 ha de las cuales el 66.1% correspondieron a temporal y el restante 33.9% a riego. Para el año de 1990 fueron 135 000 ha repartidas de la siguiente manera: el 65.3% de temporal y el 34.7% de riego. Las cosechas que absorvieron el mayor espacio cultivado fueron, para 1990, el maíz con el 31.7% del total, el sorgo con el 27% y la caña de azúcar con el 11.4% que representaron en conjunto el 72% de la superficie total.

En la región oriente del estado los cultivos principales son: el sorgo, la cebolla, el jitomate, el tomate, la caña de azúcar y otras hortalizas. Se observa en la zona que el patrón de cultivos ha estado cambiando. Este efecto de la diversificación de la producción e incluso de la disminución de la superficie sembrada se ha acentuado aún más en los últimos años como un producto de las políticas macroeconómicas y de regulación al sector primario. Al respecto podemos mencionar que el impacto de esas políticas ha sido tan rápido que los productores no han sabido ajustarse a ellos, por lo que han dejado de sembrar un porcentaje cercano al 25%-30% de la superficie agrícola.

Aunado a lo anterior, el problema se presenta porque la superficie es básicamente de temporal y ejidal, teniendo como característica general la falta de organización y capacitación para el mejor aprovechamiento de los recursos y como consecuencia se tiene una agricultura raquítica. Además de ello, los productores agrícolas se enfrentan al problema de la baja rentabilidad de los productos agrícolas como es el caso del sorgo, el maíz y la incertidumbre de las hortalizas.

1.2. Planteamiento del Problema

La agricultura mexicana, y en particular la producción de cultivos básicos y la producción temporalera, se encuentra en crisis. Al respecto vale la pena mencionar como indicador de la

competitividad de la agricultura mexicana que la balanza comercial agropecuaria fue superavitaria hasta el año de 1980. Esta situación permitía a la agricultura cumplir al menos con uno de sus papeles en el desarrollo económico, esto es la captación de divisas.

A partir de 1981 la balanza comercial agropecuaria tuvo un cambio cualitativo al pasar del superávit al déficit persistente.

Las causas de esta situación probablemente puedan encontrarse en los cambios en la política económica sectorial y en la política macroeconómica general, y no necesariamente se ubican en la década anterior inmediata. Desde el año de 1965 algunos síntomas de la situación crítica se dejaban entrever: de 1955 a 1965 las exportaciones de productos básicos tales como el maíz, el trigo, el arroz y el frijol, fueron mucho mayores que las importaciones. A partir de 1965 y más en concreto durante las décadas de los 70's y los 80's las importaciones agropecuarias de productos básicos crecieron enormemente.

Esta situación fue uno de los resultados de una política depresiva de precios al productor. De 1960 a 1992, con algunas excepciones, los precios reales de garantía o de concertación han sido cada vez menores, en tanto que los costos de producción manifiestan una tendencia al alza.

Como resultado de lo anterior los índices de rentabilidad han decrecido y en muchos casos la rentabilidad se ha vuelto negativa, trayendo una serie de efectos adversos: descapitalización, pérdida de productividad, bajos rendimientos, escasa producción y enorme cantidad de importaciones. Aparejado con ello, desnutrición, enfermedades y en general una situación precaria de los productores rurales.

La razón de esta sesgada política en contra del campo mexicano estriba en que durante todo este tiempo se ha considerado a la agricultura como una fuente de financiamiento del desarrollo industrial, por eso al no permitir que los precios agrícolas subieran por lo menos en la misma proporción que los precios industriales, se estaba efectuando una exacción de valor proveniente de la agricultura hacia la industria.

La situación descrita no es ajena al campo morelense. Los agricultores de la zona oriente y especialmente los que producen en condiciones de temporal, muchas veces sin advertirlo han sufrido los efectos de esta acción expoliadora. Reciben por sus productos, un valor real cada vez menor.

Como consecuencia de la baja rentabilidad, o más bien de las pérdidas cada vez mayores que les acarrea la producción, en muchos casos, han dejado de cultivar sus predios y en otros han intentado un cambio de cultivos que no siempre resulta favorable.

Esto les plantea un problema severo ¿Qué hacer para sobrevivir en el campo?

De aquí surge la necesidad de encontrar nuevas fórmulas para la producción rural. Se buscan con urgencia qué otras actividades no realizadas actualmente pueden venir a paliar la situación. Es necesario, por tanto, realizar un esfuerzo para identificar actividades económicas alternativas que ofrezcan un índice de rentabilidad mayor al de las tradicionales.

La respuesta a estas interrogantes, obviamente, debe estar relacionada con algún modelo de desarrollo tecnológico apropiado, que tome en cuenta las características naturales y socioeconómicas de la región.

1.3. Objetivo General

Ante el panorama referido anteriormente es apropiado plantear el siguiente objetivo general:

- Identificar actividades alternativas para la agricultura temporalera de la zona cálida del oriente sur de Morelos.

1.4. Objetivos Particulares

- Caracterizar el actual patrón de cultivos y su evolución histórica.
- Identificar el nivel tecnológico de las actividades agrícolas.
- Identificar cultivos rentables, susceptibles de instrumentarse en el área de estudio.
- Recomendar acciones en pro de mejorar el actual patrón productivo.

1.5. Hipótesis General

- El patrón de cultivos actual se basa en la realización de actividades productivas tradicionales de baja rentabilidad, siendo posible identificar nuevos cultivos con ventajas económicas para la región.

1.6. Hipótesis particulares

- Los cultivos principales del área de estudio son cultivos básicos de baja rentabilidad.
- La realización de las actuales actividades productivas se basa

en procesos tradicionales de producción.

- La actividad de investigación y la experiencia de los campesinos permiten identificar cultivos "nuevos".
- Existen posibilidades de introducir cultivos alternativos de una rentabilidad mayor que los tradicionales.
- El análisis propuesto permitirá emitir opiniones fundamentadas sobre la incorporación de actividades nuevas al actual patrón de cultivos.

II. MARCO TEORICO

2.1. El Desarrollo Rural y la Tecnología.

El concepto de Desarrollo Rural implica el mejoramiento del nivel de vida de la población rural a través del acceso a una cantidad de bienes y servicios cada vez mayor.

En el desarrollo rural influyen varios factores, unos son de carácter exógeno: políticas macroeconómicas (subsidios, impuestos, tipo de cambio, inflación) y políticas sectoriales (crédito, precios, asistencia técnica, subsidios a la producción, creación de infraestructura, etc.); y otros de carácter endógeno: población (PEA, tamaño de las familias y su composición, etc.), capacidad interna de acumulación de las unidades productivas, organización propia de los agricultores, intensidad del trabajo, etc.

En este contexto la tecnología aparece como un factor intermedio: exógeno, en cuanto proviene de fuera del sector y endógeno, debido a que las innovaciones dependen de la capacidad de adopción e innovación de los productores.

La contribución de la tecnología puede verse desde dos puntos de vista: uno, incrementa la productividad de los recursos por lo cual se reducen los costos de producción, mejoran los procesos productivos, genera mayor producción y por ende mayores ingresos; y otro, mejora la calidad de los productos que por ello consiguen mayor precio de venta y por tanto ingresos mayores.

2.2. Modelos de Desarrollo Rural.

En la mayoría de los países en vías de desarrollo preocupa el rezago del sector agrícola, por lo que se han intentado diversos modelos de desarrollo rural, todos ellos enmarcados dentro del modelo general de desarrollo de la agricultura (Volke y sepúlveda, 1987) y que se puede resumir de forma siguiente:

- Utilización de tecnología moderna.
- Aumento de rendimientos y producción.
- Venta de excedentes al mercado.
- Incremento de los ingresos.
- Mayor adquisición de bienes y servicios.
- Mejor nivel de vida y bienestar.
- DESARROLLO RURAL.

Dentro de los diversos modelos a que se hace mención, se tienen:

El Modelo de Difusión de Innovaciones, desarrollado teóricamente por Rogers (1962), Rogers y Svenning (1969) y Rogers y Schomenaker (1971). Este, fue uno de los modelos de desarrollo rural más usados en América Latina, enfocado a lograr la modernización de la agricultura tradicional durante la década de 1950 y gran parte de la década de 1960. Su estrategia se basó en identificar y explotar las características del liderazgo natural.

El Modelo de Insumos de Alta Rentabilidad, desarrollado por Schultz (1964,1978), en el que considera que la adopción de tecnología puede explicarse fundamentalmente en base a su rentabilidad económica.

El Modelo de Cambio Tecnológico Inducido, definido por Hayami y Ruttan (1971), a través del cual pretende determinar un patrón eficiente del cambio tecnológico y tipo de tecnología que se necesita generar, en términos de que se pueda facilitar la sustitución de factores escasos por otros relativamente abundantes.

2.3. Generación de Tecnología Agrícola.

El Modelo Clásico. Según Volke y Sepúlveda (1987), siguiendo el modelo de los países desarrollados, bajo el objetivo de lograr la modernización de la agricultura de subsistencia de los países en desarrollo, se tomaron como base las tecnologías modernas

intensivas en capital e insumos, de la agricultura empresarial. Este modelo contempla en la generación de tecnología a: a) Una red de estaciones experimentales ubicadas en sitios representativos de las distintas regiones agroclimáticas; b) la organización de la investigación en diferentes áreas disciplinarias y líneas de investigación por cultivos; c) generalmente, las recomendaciones se presentan en fórmulas de producción o paquetes tecnológicos. En la tecnología generada ha predominado el enfoque de la agricultura empresarial, partiendo de las siguientes bases: a) disponibilidad adecuada de capital y de insumos de manera oportuna; b) suelos de buena calidad y en general, agrosistemas con bajo riesgo y/o con disponibilidad de seguro agrícola; c) mecanización intensiva de las actividades de producción.

El Plan Puebla. Del análisis de los mismos autores, en la segunda mitad de la década de 1960, como resultado de las limitaciones del enfoque de la revolución verde, para alcanzar el desarrollo de la agricultura de subsistencia en áreas de temporal, se ve la necesidad de desarrollar enfoques específicos de investigación. Con esta idea, en 1967 se inicia en México el programa regional de desarrollo rural denominado Plan Puebla (Colegio de Postgraduados, 1976) el cual plantea un aumento rápido de los rendimientos de los cultivos básicos más importantes de los productores en base al uso de insumos modernos (CIMMYT, 1969 y Jiménez, 1970).

El Modelo de Aprendizaje por Acción y de Carácter Secuencial por Etapas. Continuando con el análisis, en la década de 1970 concluyen que una causa de la no adopción de las tecnologías generadas es, que son inapropiadas para las necesidades y las características del productor. Por lo que autores como Winkelmann, (1976); Byerlee, Collins y Cols., (1981) y Martínez, (1981); proponen modificaciones. Este modelo implica orientar la investigación a la generación de alternativas tecnológicas simples, que consideren sólo uno o dos componentes a un mismo tiempo, aquellos de mayor rentabilidad económica (financiera), y de acuerdo a las circunstancias y prácticas de los productores, sin excluir una combinación más amplia incluyendo los paquetes tecnológicos en etapas más avanzadas.

El Modelo Xolocotzi. Parte de un mayor entendimiento de las tecnologías tradicionales (Hernández y Cols, 1980). Para que después se puedan formar equipos interdisciplinarios, en un enfoque común y una acción coordinada, teniendo como base cambios tecnológicos y sociales. Además se basa en una acción autogestionaria.

El Plan Zacapoaxtla. Llevado a cabo a partir de 1977, tiene como elemento principal la organización de los productores en torno a su participación en la generación y divulgación de la tecnología y las parcelas comunitarias en donde se realizará la investigación. Las bases del modelo son: a) dar a conocer a los

productores información tecnológica generada y de sanidad vegetal y animal; b) generar y validar nuevas alternativas tecnológicas; c) capacitar a los productores en el uso y divulgación de la tecnología apropiada generada por la investigación; d) ver la producción de manera integral en función del hombre como grupo social.

2.4. La Difusión y Adopción de Tecnología Agrícola.

En los primeros modelos de generación de tecnología discutidos anteriormente, la estrategia de difusión de tecnología se basa en el modelo de difusión de innovaciones. En el modelo clásico, por ejemplo, la difusión se hace a través de diversos canales de comunicación y los métodos de comunicación usualmente han consistido en: a) establecer parcelas demostrativas para la nueva tecnología con productores interesados en probarla; b) el divulgador proporciona los insumos sin costo para el productor y con su participación realiza la siembra; c) si la parcela demostrativa está mejor que la siembra del productor con su tecnología tradicional, a la cosecha se hace una demostración con los demás productores; y d) después de un tiempo, el divulgador abandona la comunidad suponiendo que através del efecto demostración, la comunidad entera adoptará la nueva tecnología. El resultado es que ni los mismos productores cooperantes la adoptan.

En relación al Plan Pluebla, Jiménez (1970), planteó el cambio del enfoque tradicional de divulgación propio de la agricultura empresarial y utilizado en la agricultura de subsistencia, por uno basado en un mayor contacto entre los divulgadores y los productores, a través de: a) reuniones para explicar las ventajas de la nueva tecnología; b) demostraciones con la participación de los productores; y c) orientación a los productores para la adquisición organizada de los insumos que demandase la nueva tecnología.

En relación al modelo Xolocotzi, se señala lo siguiente (Kunaal y Hernández, 1982): a) Al demostrar algo, es necesario primeramente tener claro que y como debe observarse; c) es necesario atender, en las demostraciones, grupos de no más de ocho a 10 personas; y d) se sugiere reducir el número de tratamientos (y evitar los que son confusos) al mínimo indispensable y aumentar el tamaño de la parcela para captar las diferencias entre tratamientos.

A su vez el Plan Zacapoaxtla enfatiza la importancia de la organización y capacitación de los productores para la generación y divulgación de la tecnología.

2.5. Evolución de los Modelos de Transferencia de Tecnología Agrícola en México

A continuación se presenta la evolución de los modelos de transferencia de tecnología expuestos por Loza (1994), destacando que los modelos de transferencia de tecnología han sufrido varias modificaciones.

EVOLUCION DE LOS MODELOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN MEXICO

EPOCA	GENERACION	TRANSFERENCIA
1950-81	. Investigación en Campos Experimentales.	Servicio de Extensión (Hasta 1981)
1967-91	. Investigación en Campos Experimentales	. Experimentación en Campos de Agricultores — . Servicio de Extensión (hasta 1981)
1982-87	. Investigación en Campos Experimentales	. Validación/Difusión en Campos de Agricultores — . Asistencia Técnica-SARH DIRECTORES-PROD.
1982-86	. Investigación en Campos Experimentales	. Productores experimentadores (Método) — . Comisiones Técnicas de Productores
1984-88	. Investigación en Campos de Agricultores (IICA) (INIFAP-CIMMYT)	. Validación/Demostración en Campos de Agricultores (Caso: Fraylesca, Chis.) — . Asistencia Técnica-SARH
1987-90	. Investigación en Campos Experimentales	. Validación/Demostraciones en Campos de Agricultores (Coord. Prog. Innov. Tecnológica) — . Asistencia Técnica-SARH
1988-92	. Investigación en Campos Experimentales	. Validación/Demostración en Campos de agricultores Programa "PROTOTIPO" de transferencia: PRONAMAT — . Asistencia Técnica Profesional Concertada

2.6. Factores que Inhiben la Adopción de Tecnología

En términos generales, entre las causas que se han mencionado para explicar la no adopción de tecnología moderna por los productores de subsistencia se pueden señalar las siguientes (Volke y Sepúlveda, 1987):

a) Los productores de subsistencia actúan con base en su tradicionalismo, rechazando la tecnología que no les es familiar.

b) La rentabilidad económica (financiera) de la tecnología moderna no ha sido adecuada con relación a los precios de los insumos y productos y con las características de la tecnología misma.

c) La deficiencia en los servicios de asistencia técnica, impiden un adecuado conocimiento de la tecnología por los productores, así como las deficiencias en el acceso al crédito y seguro agrícola, y equipo agrícola necesarios para la adopción.

d) El acceso a los insumos, a riego (en las zonas de riego) y a la mecanización, no ha sido satisfactorio.

e) La migración y las actividades extra predio afectan la adopción de la tecnología, pues compiten con las actividades agropecuarias.

f) La tecnología moderna, debido a sus mayores costos, incrementan el riesgo para los productores de subsistencia, especialmente en las zonas de temporal, por lo que éstos no la adoptan.

g) El deficiente acceso a las tierras de cultivo y el mercado por falta de caminos y medios de transporte, desfavorece

la adopción.

h) El tamaño de la explotación afecta la adopción de la tecnología, en cuanto a que los pequeños productores no pueden aprovechar las economías de escala en ciertos casos, de tal manera que la rentabilidad de la nueva tecnología resulta ser menor.

i) La complejidad de las nuevas tecnologías, con relacion al número de insumos, precisión de las labores, empleo de equipos, organización de las actividades, etc. pueden favorecer la adopción por los productores menos instruidos o más aislados.

j) El bajo nivel de educación del productor, respecto a entender los paquetes tecnológicos y el menor ámbito de relaciones sociales que ello conlleva, dificulta la aplicación de la tecnología.

k) La falta de organización para la utilización de los servicios, adquisición de insumos, comercialización de productos y reducción de los costos de producción.

l) Por último, las tecnologías generadas no son apropiadas para los productores de subsistencia, ya que no concuerdan con la realidad de su proceso productivo y sus objetivos en la actividad agropecuaria.

2.7. Teoría de la Producción

La teoría de la producción, según Ferguson y Gould (1984), analiza la forma en que el productor (dado "el estado del arte" o la tecnología) combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente.

Los procesos de producción requieren usualmente una gran variedad de insumos. Estos no son simplemente "trabajo", "capital", "materias primas" sino que generalmente se requieren muchos tipos cualitativamente diferentes de cada uno de ellos para la producción.

Insumos Fijos y Variables; Corto y Largo Plazo.

El mismo autor define como fijo, a un insumo cuya cantidad no se puede cambiar de inmediato cuando las condiciones del mercado indican que tal cambio sería conveniente. En cambio, un insumo variable es aquel cuya cantidad se puede variar casi al instante en que se desea variar el nivel de producción.

En relación al establecimiento de insumos fijos y variables, se utilizan otros dos conceptos, el corto plazo y el largo plazo.

El corto plazo se refiere al lapso en que el insumo de uno o más agentes productivos está fijo. El largo plazo se refiere

al momento en lo futuro en que se podrán hacer cambios en la producción para obtener las mayores ventajas para el empresario.

2.8. Teoría de Costos y Beneficios

2.8.1. Teoría de Costos

Las condiciones físicas de la producción, el precio de los recursos, y la eficiencia económica del productor, determinan conjuntamente el costo de producción de una empresa (Ferguson y Gould, 1984).

El costo social de la producción. Este es el costo que paga la sociedad cuando sus recursos son utilizados para producir un bien dado. Desde el punto de vista social, el objeto de la actividad económica es el de lograr la mayor producción posible con los recursos existentes. Así, el concepto de costo social o, el costo alternativo o de oportunidad de la producción de una unidad del bien X es la cantidad del bien Y que debe sacrificarse a tal efecto.

El costo privado de producción. Hay una relación estrecha entre el costo de oportunidad de producir el bien X y el cálculo que debe hacer el productor correspondiente. El empleo de recursos para producir X en lugar de Y implica un costo social, pero también hay un costo privado, porque el empresario debe pagar un precio para obtener los recursos que emplea.

El productor de X incurre en ciertos costos explícitos al adquirir recursos. También incurre en algunos costos implícitos, que una contabilidad adecuada de los beneficios o pérdidas debe tomar en cuenta.

Costos Explícitos. Chalita (1978), señala que los costos explícitos son los costos de los factores que participan en el proceso de producción; por ejemplo en la producción de maíz se requiere pagar jornales, comprar fertilizantes, insecticidas y herbicidas, semilla o planta del almácigo para el trasplante.

Costos Implícitos. Por otro lado se define a los costos implícitos, como los costos de los factores que participan en el proceso de producción, pero que no se efectúa un desembolso porque ya se tiene invertido, pero si no se tuvieran, tendría que adquirirse por ejemplo: el trabajo de los agricultores, tierra, construcciones, plantas o árboles de producción, etc.

Costos fijos. Son los que se realizan por la compra de insumos fijos.

Costos variables. Son los que se derivan por el uso de insumos variables en el proceso de producción.

Costo total. Es la suma del costo variable total, costo fijo total y el costo de oportunidad.

Amortización de Activos Fijos

La amortización consiste en determinar la depreciación, disminución del valor o transferencia del valor del capital al producto y poder contabilizar correctamente los costos. Dicha transferencia es particular para cada tipo de activo, es decir, de acuerdo a la naturaleza de cada implemento varía el monto de su amortización. Uno de los métodos a usar es el de la línea recta, suponiendo que la depreciación es constante a través del tiempo.

Cálculo de la cuota de amortización:

$$Qa = (Cf - Vv)/n$$

Donde:

Qa = Cuota anual de amortización

Cf = Precio de compra del activo

Vv = Valor de desecho

n = Vida útil del activo

2.8.2. Teoría del Beneficio

El beneficio económico neto que obtiene un empresario al producir el bien X será igual a su beneficio contable menos lo que podría ganar con el mejor uso alternativo de su dinero y tiempo. Estos dos factores constituyen el costo implícito de la producción. Los costos implícitos en que incurre un empresario al

producir un bien específico consisten en las sumas que podría ganar en el mejor uso alternativo de su tiempo y su dinero. En la producción de X obtendrá un beneficio económico neto, sólo en el caso de que sus ingresos totales superen la suma de sus costos explícitos e implícitos. Así pues, los costos implícitos son una cantidad fija (a corto plazo) que debe añadirse a los costos explícitos para determinar el beneficio económico neto.

La ganancia es una necesidad de todas las empresas. Estas requieren de ella para crecer puesto que la población (consumidores) está en constante crecimiento. El crecimiento de las empresas puede ser físico o tecnológico, pero en cualquiera de los casos implica un aumento de la capacidad de producción.

También se debe reconocer que una parte de las ganancias sirve para financiar el consumo de los propietarios de las empresas dando lugar en muchos casos a gastos dispendiosos. Pero ésa es una condición implícita de las economías de mercado.

III.- MATERIALES Y METODOS

3.1. Material utilizado

3.1.1. Descripción del Area de Estudio

3.1.1.1. Descripción Física Natural del Estado de Morelos

Ubicación, Altitud y Orografía

El estado de Morelos se localiza en la parte central del país, en la vertiente sur de la serranía del Ajusco y dentro de la cuenca del río Balsas. Está situado geográficamente entre los paralelos $18^{\circ}22'5''$ y $19^{\circ}07'10''$ de latitud norte y $96^{\circ}37'08''$ y $99^{\circ}30'08''$ de longitud oeste. Limita al norte con el Distrito Federal y el estado de México; al este y sureste con el estado de Puebla; al sur y suroeste con el estado de Guerrero y al oeste con el estado de México. En cuanto a las fronteras naturales, limita al norte con la sierra del Ajusco y el volcán del Popocatepetl, al sur con los ríos "Tepalcingo" y "Amacuzac", al poniente con las sierras de Ocuila y Chalma y al norte con la sierra de Puebla y el río Nexapa.

El estado de Morelos tiene variadas alturas que van desde los 3000 msnm en los límites con el Distrito Federal, hasta los 850 metros (Fig. N° 1).

Climatología

El clima de Morelos debido a la diversidad topográfica que presentan sus suelos, se ha dividido en tres grandes zonas: alta, mediana y baja, siendo en general su clima benigno y favorable; presentando cuatro tipos de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García (1964), (Fig. N° 2).

Predomina el cálido húmedo (AWo) con lluvias en verano, localizándose en alturas de 810 a 1,000 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 24°C y precipitación de 800 mm. Este clima se localiza en la región sur del estado y abarca 340,741 has. equivalentes al 68.72% de su territorio.

Hacia el norte, en la zona centro, el clima es semi-cálido, sub-húmedo A(c), con altura entre 1,400 y 2,000 metros sobre el nivel del mar y temperatura media anual de 1,300 mm y 16°C respectivamente y cubre una área de 39,102 ha correspondiente al 7.89% del estado.

En la parte norte, en los límites con el Distrito Federal, México y Puebla localizamos el clima semifrío C(W2) (b') y corresponde a los lugares más elevados en la sierra del Ajusco, altitudes comprendidas entre 2,800 a 4,000 metros sobre el nivel del mar. La precipitación y temperatura media anual es de 1,500 mm y 12°C, respectivamente, cubriendo el área una superficie de

25,244 ha, correspondiéndole un 5% del área estatal.

Agrohabitats en el Oriente de Morelos

Ornelas, Ambriz y De Dios (1990), definen los agrohabitats en el estado de Morelos con el fin de incrementar la producción y productividad en los diversos cultivos del estado de Morelos. Es decir, estratifican áreas en las cuales los factores que determinan la producción sean relativamente homogéneos, para que las recomendaciones generadas tengan un mayor grado de precisión. La regionalización del ambiente tiene ventajas no solamente en actividades de investigación, sino también en aquellas relacionadas con la asistencia técnica, divulgación, conservación ecológica, planeación urbana e industrial, etc. Los factores que se utilizarán en esta regionalización son: el clima, la fisiografía y el suelo, que son algunos de los más importantes por su influencia en las actividades productivas del hombre.

En el estado de Morelos se delimitaron cuatro tipos climáticos, utilizando la clasificación propuesta por Köppen modificada por García (1964) y además se tomó en cuenta el efecto de la topografía; tres tipos de fisiografía y diez tipos principales de unidades de suelo de acuerdo al Sistema de Clasificación FAO/UNESCO (1975). En función de estas variables se determinaron 33 tipos diferentes de agrohabitats y se presentan por municipios, (Fig. N° 3).

FACTORES NATURALES PARA LA CLASIFICACION DE AGROHABITATS

CLASIFICACION	TIPO CLIMATICO
I	CALIDO SUB-HUMEDO (AWo)
II	SEMICALIDO A (C)
III	TEMPLADO SUB-HUMEDO C(W2)
IV	SEMIFRIO C(W2) (b')

CLASIFICACION	FISIOGRAFIA
A	PLANICIE (VALLE, LLANURAS Y MESETAS)
B	LOMERIO
C	SIERRA

CLASIFICACION	SUELO
1	ANDOSOLES
2	ACRISOLES
3	CASTAÑOZEM
4a	FEOZEM HAPLICO
4b	FEOZEM CALCARICO
5	LITOSOL
6	REGOSOL
7	RENDZINA
8	VERTISOL
9	CHERNOZEM

AGROHABITATS QUE COMPRENEN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MORELOS.

MUNICIPIO	AGROHABITATS	No. DE AGROHABITATS POR MUNICIPIO
AMACUZAC	I-A-8, I-C-4a	2
ATLATLAHUCAN	II-B-6, II-B-1, III-B-1, II-A-6	4
AXOCHIAPAN	I-A-8, I-A-6	2
CD. AYALA	I-A-8, I-C-3, I-A-9, I-C-4a, I-C-5	5
C. DEL RIO	I-A-8, I-B-5, I-C-7	3
CUAUTLA	I-A-8, I-C-3, II-A-6, II-B-6, II-A-8	5
CUERNAVACA	II-B-4A, II-C-1, III-C-2, II-C-1, I-C-6	6
E. ZAPATA	I-A-B, I-C-7, I-C-6	3
HUITZILAC	III-C-1, III-C-3, IV-C-1, IV-C-5	4
JANTETELCO	II-A-6, I-A-8, II-A-8	3
JIUTEPEC	I-A-8, I-C-7, II-B-5	3
JOJUTLA	I-A-8, I-A-4b, I-C-4a, I-C-7	4
JONACATEPEC	I-A-6, I-A-8, II-A-8	3
MAZATEPEC	I-A-4b, I-A-8, I-B-5, I-B-7	4
MIACATLAN	I-A-4b, I-C-7, II-C-7, II-C-4a	4
OCUITUCO	III-C-1, III-B-1, II-B-1, II-B-6	4
PTE. DE IXTLA	I-A-4b, I-B-4a, I-C-4a, I-A-8, I-B-7	5
TEMIXCO	I-A-8, I-C-6, II-B-4a, II-B-2	4
TEPALCINGO	I-A-8, I-C-4a	2
TEPOZTLAN	IV-C-1, III-C-1, II-C-1, II-C-5, II-B-4a	9
TETECALA	II-B-8, II-B-5, II-C-6, II-C-7	5
TEMOAC	I-A-8, I-B-5, I-C-7, I-A-4A, I-B-7	2
TETELA DEL V.	II-A-8, II-A-6	3
TLALNEPANTLA	IV-C-5, III-C-1, II-B-1	5
TLALTIZAPAN	IV-C-5, IV-C-1, III-C-1, III-C-6, III-B-1	4
TLAQUILTENANGO	I-A-4b, I-C-7, I-C-3, I-A-8	6
TLAYACAPAN	I-A-8, I-C-7, I-C-3, I-C-4a, I-B-3, I-C-5	5
TOTOLAPAN	II-B-1, II-C-5, II-A-6, II-C-6, I-A-8	4
XOCHITEPEC	III-C-6, III-B-1, II-B-1, II-B-5	3
YAUTEPEC	I-A-8, I-C-7, I-A-4b	6
YECAPIXTLA	I-A-8, I-A-4b, I-C-7, I-C-3, II-C-6, II-A-6	5
ZACATEPEC	II-B-1, II-A-6, II-B-6, II-A-8, I-A-8	2
ZACUALPAN	I-A-8, I-A-4b	3
	III-B-1, II-B-6, II-A-6	

Complementariamente se presenta la importancia relativa que tiene cada uno de los factores que definen los agrohabitats del estado de Morelos.

DELIMITACION DE LOS TIPOS DE CLIMAS, SUPERFICIE Y PORCENTAJE ESTATAL DEL ESTADO DE MORELOS.

TIPO CLIMATICO	SUPERFICIE HA	PORCENTAJE ESTATAL
CALIDO SUB'HUMEDO Awo	340,741	68.72
SEMICALIDO A(C)	90,713	18.30
TEMPLADO SUB'HUMEDO C(W2)	39,102	7.89
SEMIFRIO C(W2) (b')	25,244	5.09
TOTAL	495,800	100.0

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE Y PORCENTAJE ESTATAL DE ACUERDO A TRES TIPOS DE FISIOGRAFIA DEL ESTADO DE MORELOS.

FISIOGRAFIA	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE ESTATAL
LOMERIO	79,095	15.95
PLANICIE (VALLES, LLANURAS Y MESETAS)	211,390	42.63
SIERRAS	205,315	41.42
TOTAL	495,800	100.00

La superficie y porcentaje estatal de las principales unidades de suelos (clasificación FAO/UNESCO,1975).

UNIDAD/SUELO	SUP./HA	PORCENTAJE ESTATAL
VERTISOL	145,627	29.38
FEOZEM HAPLICO	78,150	15.76
ANDOSOL	57,488	11.59
LITOSOL	56,579	11.43
REGOSOL	45,001	9.08
FEOZEM CALCARICO	38,634	7.49
CASTAÑOZEM	36,216	7.30
RENDZINA	29,433	5.94
ACRISOL	5,663	1.14
CHERNOZEM	2,949	0.59
	495,800	100.00

El estado de Morelos cuenta con una superficie de 495,800 ha, lo que equivale a un 0.25% del territorio nacional y es una de las entidades más pequeñas, sin embargo presenta una diversidad de condiciones, climas, fisiografía y suelos, descritos anteriormente.

3.1.1.2. La Región Oriente Sur del Estado de Morelos

El estado de Morelos está formado por 33 municipios, los cuales se pueden agrupar en 6 regiones: Norte, Oriente Norte, Poniente, Oriente Sur, Centro y Sur. El Oriente Sur lo constituyen los municipios de Axochiapan, Jonacatepec, Jantetelco, Cuautla, Ayala y Tepalcingo; de éstos los 3 primeros comprenden nuestro objeto de estudio. A la investigación se le agrega un municipio de la región Oriente Norte, Yecapixtla, que se ubica inmediatamente al norte de la región de estudio y en su parte sur presenta características físicas naturales muy semejantes (Fig. N° 1). Los ejidos encuestados que pertenecen respectivamente a los municipios mencionados son: Joaquín Camaño, Tetelilla, Amayuca, y Huexca y Tecajec.

Los municipios que forman parte del estudio presentan características físicas-naturales muy similares, así tenemos que el clima predominante es el Cálido Subhúmedo Awo y Semicálido A(C); la orografía es plana, con algunos lomeríos; y los suelos son básicamente regosoles y vertisoles.

Bajo estas condiciones descritas, el patrón de cultivos tradicional que se ha desarrollado en forma muy similar, está constituido por los cultivos siguientes: maíz, sorgo, frijol, cebolla, jitomate, calabacita, pepino, tomate y cacahuete.

DESCRIPCION DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA ORIENTE DEL ESTADO DE MORELOS

CARACTERISTICAS	AXOCHIAPAN	JONACATEPEC	JANTETELCO	YECAPIXTLA
UBICACION	18°29'32" LAT.N. 98°43'32" LONG.O.	18°41' LAT.N. 98°47' LONG.O.	18°42'30" LAT.N. 98°46'12" LONG.O.	18°52' LAT.N. 98°05' LONG.O.
ALTITUD	1005 M.S.N.M.	1065 M.S.N.M.	1160 M.S.N.M.	1578 M.S.N.M.
SUPERFICIE	172.935 KM ²	97.795 KM ²	80.826 KM ²	169.739 KM ²
CLIMA	CALIDO SUBHUMEDO Awo	CALIDO SUBHUMEDO Awo, SEMICALIDO A(c)	CALIDO SUBHUMEDO Awo, SEMICALIDO A(c)	CALIDO SUBHUMEDO Awo, SEMICALIDO A(c)
OROGRAFIA	PLANICIE	PLANICIE	PLANICIE	PLANICIE LOMERIO
SUELO	REGOSOL VERTISOL	REGOSOL VERTISOL	REGOSOL VERTISOL	REGOSOL VERTISOL ANDOSOLE
AGROHABITATS	I-A-6 I-A-8	I-A-6 I-A-8 II-A-8	I-A-8 II-A-6 II-A-8	I-A-8 II-B-1 II-A-6 II-B-6 II-A-8
VEGETACION	SELVA BAJA CADUCIFOLIA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
CULTIVOS	MAIZ, SORGO, CEBOLLA, CACAHUATE, FRIJOL, TOMATE	MAIZ, SORGO CEBOLLA, PEPINO	MAIZ, SORGO, FRIJOL, PEPINO CALABACITA	MAIZ, JITOMATE, SORGO, FRIJOL, ARROZ, PEPINO, CALABACITA
POBLACION (1990)	13,082 H. 13,201 M. 26,283 T.	5,587 H. 5,668 M. 11,255 T.	5,757 H. 5,718 M. 11,475 T.	13,417 H. 13,615 M. 27,032 T.

FUENTES:Elaborado con informacion de: INEGI 1993,

S.P.P. 1981 y XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA.

3.1.2. Compilación de Información Regional

La información utilizada es de naturaleza muy diversa y procede de fuentes también distintas.

Esta puede dividirse en tres: estadísticas oficiales, estadísticas de campo e informes y monografías.

Dentro de las estadísticas oficiales, casi todas provenientes de INEGI, se encuentran la superficie sembrada, la superficie cosechada, los rendimientos, el valor de la producción estatal, por municipios y para los principales cultivos de la región según la disponibilidad de agua. Con base en el valor de la producción y la producción se calcularon los precios de venta para productos de riego y temporal. También se calculó el ingreso generado por hectárea para riego y temporal, éstos últimos tomando como base el valor de la producción y la superficie cosechada.

En este mismo orden de cosas, se cuenta con la información de los costos de producción 93-93 desglosados por actividad para los cultivos de MAIZ TMF, FRIJOL TMF, CALABACITA, GLADIOLA GMF, ZEMPAXUCHITL TMF, CACAHUATE TMF, CEBOLLA GMF, TOMATE TMF, JITOMATE TMF, SORGO TMF, ARROZ GMF, MAIZ GMF, AGUACATE GOF, NOPAL TOFMN, DURAZNO GOF Y PLANTAS DE ORNATO EN INVERNADERO proporcionadas por el BANRURAL sucursal Cuautla así como para las

siguientes actividades pecuarias.

ENGORDA DE BOVINOS (ADQUISICION), ENGORDA DE PORCINOS (ADQUISICION) Y ENGORDA DE POLLOS.

También en el CADER de Yecapixtla nos proporcionaron información sobre costos de producción desglosados por actividad para los siguientes cultivos 93-93: ZEMPOALXUCHITL DE TEMPORAL, ASOCIACION MAIZ-FRIJOL, FRIJOL DE TEMPORAL, MAIZ DE TEMPORAL, SORGO DE TEMPORAL, TOMATE DE TEMPORAL, JITOMATE DE TEMPORAL, AMARANTO, CACAHUATE DE TEMPORAL, TOMATE DE RIEGO, PEPINO DE RIEGO, CEBOLLA DE RIEGO, CACAHUATE DE RIEGO, CHILE DE RIEGO, MAIZ DE RIEGO, ZEMPAZUCHITL DE RIEGO Y FRIJOL DE RIEGO.

En cuanto a las estadísticas de campo la encuesta permitió captar información para la región, por municipio y ejido y por productor relacionada a: La superficie total poseída, la superficie total cultivada, la superficie ejidal y de pequeña propiedad, sobre los costos de producción de los cultivos realizados y sobre la decisión de abandonar el cultivo de algunos productos, su desarrollo y las razones de su abandono. También se preguntó sobre otros cultivos que se desarrollan bien en la región y las razones de porqué no los han adoptado.

En entrevistas con las autoridades ejidales se consiguió información sobre la superficie de labor por ejido y el número de

ejidatarios entre otros aspectos de carácter general.

En relación a los informes y monografías recabadas cabe destacar la "Caracterización General de la Zona Oriente", información proporcionada por FIRA-CUAUTLA.

También conviene reconocer que en el INIFAP-ZACATEPEC tuvimos acceso a las guías de asistencia técnica y monografías de varios cultivos regionales.

3.2. Metodología

Este acápite está dividido en cuatro secciones para facilitar su discusión: En la primera se explica el procedimiento para la determinación de la muestra, en la segunda se relacionan las labores de gabinete preparatorias y concluyentes y en la tercera se describe el trabajo de campo desarrollado.

3.2.1. Determinación del Tamaño de Muestra

Uno de los criterios que se usan para determinar el tamaño de muestra necesario para estimar un parámetro es mediante la fijación de la precisión y la confiabilidad de nuestro estimador (Gomez, 1977).

La precisión se refiere al máximo alejamiento o error que el

investigador está dispuesto a aceptar entre el estimador y el parámetro correspondiente.

La confiabilidad está dada por la seguridad o confianza que se desea tener de que nuestro estimador conserva la precisión deseada.

Una expresión que relaciona estos dos conceptos está dada por:

$$d = Z_{\alpha/2} S_x ;$$

donde:

d = precisión

$Z_{\alpha/2}$ = valor de Z (distribución normal estándar) que nos representa el nivel de probabilidad del error.

S_x = desviación estándar de la media muestral

Se deduce que:

$$(1) d^2 = Z_{\alpha/2}^2 S_x^2 ;$$

donde:

$$(2) S_x^2 = S^2 \cdot \frac{N-n}{N}$$

Sustituyendo (2) en (1) se llega a:

$$n = \frac{NZ^2 \frac{S^2}{N}}{Nd^2 + Z^2 \frac{S^2}{\alpha/2} N} \quad \begin{array}{l} \text{Tamaño de muestra para población} \\ \text{finita M.S.A. sin reemplazo} \end{array}$$

En el presente trabajo se hace uso de la teoría del muestreo, para calcular el tamaño de la muestra, mediante el método de muestreo simple aleatorio (M.S.A.).

El número total de agricultores encuestados fue de 88 distribuidos como lo muestra el cuadro siguiente.

Comunidad	Total de Ejidatarios	Tamaño de muestra	%
AMAYUCA	300	23	7.67
HUEXCA	58	15	25.86
J. CAMAÑO	52	10	19.23
TECAJEC	125	17	13.60
TETELILLA	179	23	12.85
SUMAS	714	88	12.32

Fuente: Elaboración propia.

De aquí resultó una superficie total muestreada de 530.8 ha que se distribuyó de acuerdo a lo señalado por el siguiente cuadro.

Comunidad	Superficie Total	Superficie Muestreada	%
AMAYUCA	1800	103.20	5.73
HUEXCA	234	93.05	39.76
J. CAMAÑO	234	55.15	23.57
TECAJEC	480	97.40	20.29
TETELILLA	1300	182.00	14.00
SUMA	4048	530.8	13.11

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Trabajo de Gabinete

Este apartado se divide en dos: trabajo de gabinete preparatorio y trabajo de gabinete concluyente.

El trabajo de gabinete preparatorio consistió en una revisión bibliográfica con respecto a la situación de la agricultura morelense vis a vis la agricultura nacional, en donde se reconoció la problemática del campo y se realizó la delimitación de la zona. Este esfuerzo fue realizado durante los

meses de septiembre y octubre de 1993 permitiendo llevar a cabo la elaboración del anteproyecto.

Posteriormente y en base a los elementos planteados en el anteproyecto se procedió a elaborar las guías de entrevistas y el cuestionario a productores. Esto ocurrió durante los tres primeros meses de 1994.

La fase concluyente del trabajo de gabinete se realizó durante los cuatro primeros meses de 1995. En esta fase se desarrollaron las siguientes tareas: captura electrónica de la información (enero y febrero), depuración de la información (febrero), procesamiento de la información mediante los indicadores estadísticos básicos (suma, número de cuenta, promedio y frecuencia) durante el mes de marzo y elaboración del documento final durante el mes de abril.

3.2.3. Trabajo de Campo

Es hasta cierto punto incierto determinar la fecha de inicio del trabajo de campo. Desde el año de 1990 se hicieron algunas visitas a la zona de estudio aunque formalmente este proyecto inicia su realización con las entrevistas realizadas durante el mes de enero de 1994. Durante este período se visitaron a funcionarios y empleados de diversas instituciones de investigación, difusión, coordinación y organización tales como:

el BANRURAL de Cuautla, el CADER-SARH de Yecapixtla, el CADER-SARH de Cuautla, FIRA-Cuautla, INIFAP-Zacatepec y las Uniones de Ejidos "Altos de Morelos, Benito Juárez" de Yecapixtla y "Emiliano Zapata" de Atotonilco.

Las entrevistas a autoridades ejidales y el levantamiento de la encuesta a productores directos se realizaron durante el mes de septiembre del mismo año.

El CADER-SARH de Yecapixtla y la Unión de Ejidos "Altos de Morelos, Benito Juárez" fueron visitados también en estas fechas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Estructura Agrícola de Morelos

4.1.1. Agricultura Estatal

El comportamiento de las actividades del sector primario de la década de los ochenta a la fecha ha sufrido un notable decremento y han sido desplazadas por otras que en décadas anteriores fueron menos importantes como los servicios sociales, el turismo y la construcción, entre otros.

En el sector primario, la agricultura sigue siendo la actividad más dinámica, destacando a nivel nacional con la producción de cebolla ya que ocupó el tercer y cuarto lugar en 1991 y 1992; el ejote el segundo lugar, en 1990 y 1991; el pepino el tercer lugar desde el año 1989; el tomate el tercero y segundo lugares en 1990 y 1991; la calabacita y el jitomate el quinto y sexto lugares desde 1989; el sorgo el séptimo y quinto de 1989-1990 y 1992.

En términos generales, el valor de la producción agrícola en Morelos ascendió en 1992 a N\$ 867,988,800.00 de los cuales una aportación importante proviene del jitomate (32.4%), la caña de

azúcar (10.8%), el maíz (9.6%), la cebolla (6.8%) y el sorgo (4.3%), que en conjunto aportaron el 64% del valor total de la producción. Del total del valor de la producción, los cultivos anuales o de ciclo corto aportan el 74.8% y los perennes el 25.4%. En cuanto a disponibilidad de agua la superficie cosechada de temporal aporta el 46.74% del valor total y la superficie cosechada de riego aporta el restante 53.26% del valor total.

Del total de la superficie cosechada de la entidad de 1985 a 1992 tiene una tasa de crecimiento medio anual negativa del 2.88%. En 1992 del total de la superficie cosechada (117,961 ha), el 64.85% es de temporal y el 35.15% es riego, y las cosechas que absorbieron el mayor espacio cultivado fueron el maíz (con el 33.3% del total), el sorgo (con el 26.2%), la caña de azúcar (con el 4.26%), el jitomate (con el 3%) y la cebolla (con el 2.8%) que en conjunto equivalen al 74.56% de la superficie total.

Del total de la superficie agrícola cosechada, los cultivos cíclicos ocupan el 85.16% (100,464 ha) y el restante 14.83% (17,497 ha) los cultivos perennes en 1992. De éstos el 64.8% y 35.2% son de temporal y riego respectivamente, y en los cultivos perennes el 24.9% es de temporal y el 75.1% es de riego. Los cultivos anuales o de ciclo corto presentan una tasa de crecimiento media anual negativa en la superficie cosechada del 5.36% de 1990 a 1992. Y en los cultivos perennes también negativa, con el 9.02% para el mismo período.

Comportamiento de los Cultivos

El grupo de los granos en el estado de Morelos está formado principalmente por el maíz, el sorgo, el arroz y la avena; siendo los dos primeros los más importantes por su superficie cosechada, pues participan con el 33.3% y 26.2% de la superficie total cosechada en 1992.

Del total de la superficie cosechada de maíz en el período 1985-1992, la superficie de temporal ha ocupado porcentajes del 72.6 al 86.95% y del 27.44 al 13.04% la superficie de riego. El crecimiento medio anual ha sido negativo del 3.3%, sin embargo, analizando por año, encontramos que la superficie cosechada creció en 1988 en un 24.4% y a partir de 1990 la tendencia es hacia la baja. Por el contrario los rendimientos son cada vez mayores.

El sorgo, también es un cultivo que se desarrolla principalmente bajo condiciones de temporal y observa tasas de crecimiento positivas hasta el año de 1988, posteriormente las superficies cosechadas son cada vez menores. Sin embargo, su tasa de crecimiento media anual de 1985 a 1992 ligeramente es negativa con el 0.26% y sus rendimientos medios han mejorado.

El arroz palay en 1970 tiene una participación importante en la producción nacional contribuyendo con el 17.2% y en 1983 se

situó como el segundo productor nacional de arroz, después de Campeche. En la actualidad la entidad pasa a ocupar a nivel nacional el octavo lugar. Su tasa de crecimiento anual de la superficie cosechada de 1985 a 1992 ha sido variable y la promedio negativa con el 0.05%.

La avena, es un cultivo que por su poca importancia no figuraba en las estadísticas hasta 1986. En la actualidad es uno de los principales cultivos del estado pues participa con el 2.5% del total de la superficie cosechada de 1992. Es un cultivo que se desarrolla bajo condiciones de temporal y su tasa de crecimiento promedio de la superficie cosechada, también es negativa con el 1.36%.

El segundo grupo más importante de cultivos en la entidad lo constituyen las hortalizas y está formado principalmente por el jitomate, la cebolla, el pepino, el tomate y la calabacita, en ese orden de importancia.

El jitomate a nivel nacional ha ocupado el sexto y quinto lugar de la superficie cosechada (1991 y 1992) y en la entidad es el cuarto cultivo más importante por su superficie ocupada y el primero por su valor de la producción, ya que aportó el 32.4% del total del valor de la producción agrícola en 1992. Su producción se realiza básicamente en condiciones de riego. De 1985 a 1992 presenta una tasa de crecimiento medio anual negativa del 0.73%,

lo que significa que la superficie cosechada en promedio se ha mantenido con algunas variaciones durante el período analizado.

La cebolla comparada a nivel nacional en 1991 y 1992 ocupó el tercero y cuarto lugar por su superficie cosechada y en el estado de Morelos ocupa el quinto y cuarto lugar por su aportación en el valor de la producción de 1992. También es un cultivo que se desarrolla prácticamente bajo condiciones de riego (99%). A pesar de ser uno de los cultivos más importantes, su tasa de crecimiento media anual es negativa con el 6.6% y sus rendimientos también han disminuído.

El pepino, se integra a los principales cultivos a nivel estatal a partir de 1989 y su tendencia ha sido creciente pues observa una tasa de crecimiento media anual de 21.73%, de 1989-1992. Se produce principalmente en condiciones de riego (el 98% de su producción en 1992).

El Tomate, se desarrolla principalmente en temporal con 62.2% del total de su superficie cosechada y 37.7% en condiciones de riego. Es un cultivo que en promedio de 1985 a 1992 su superficie cultivada no ha variado, pues observa su tasa de crecimiento media anual negativa del 0.86%. Es importante observar que el precio de venta del producto de riego fue siempre superior de la producción de temporal; tan solo veamos, por ejemplo, en 1992 la tonelada de tomate de riego fue de N\$1887.640

y la de temporal de N\$ 1 098.736.

La calabacita también es de riego, ya que del total de la superficie cosechada el 99.6% se produce bajo éstas condiciones. Su tasa de crecimiento media anual de 1986 a 1992 nos muestra que la superficie cosechada no ha crecido pues mantiene una tasa negativa del 0.73%.

En general las hortalizas ocupan una proporción mayor de la superficie cultivada bajo condiciones de riego y el precio de venta del producto generalmente fue mayor bajo estas condiciones, a excepción de algunos años, en los que el precio de venta del producto de temporal fue mayor.

Del grupo de las leguminosas, las principales que el estado tiene son, el frijol y el cacahuate.

El cacahuate, se produce mayormente en condiciones de temporal, así tenemos que en 1992 la superficie cosechada de temporal fue el 55.5% y el 44.5% de riego. El comportamiento que ha seguido su producción ha sido cada vez menor, pues presenta una tasa de crecimiento media anual negativa del 10.28%.

El frijol, se cultiva en condiciones de temporal alrededor de 2 terceras partes y el restante 30% en riego. Del total de la superficie cosechada de 1988 a 1992 se observa que es cada vez

menor, así tenemos que de 3769 ha pasado a 2810 ha para los años mencionados respectivamente.

4.1.2. Participación Municipal

Jantetelco

Los cultivos que figuran con mayor importancia a nivel municipal por su superficie ocupada son, el sorgo con 2600 ha, el maíz con 1038 ha, el frijol con 76 ha, el pepino con 69 ha y calabacita con 27 ha.

El sorgo participando con el 8.4% del total de la superficie cosechada en la entidad y con el 7.2% del valor total para 1992. El cultivo se desarrolla únicamente bajo condiciones de temporal.

El maíz, participa con el 2.6% del total de la superficie en el estado. De las 1038 ha cultivadas en el municipio, el 86.6% son de temporal y el restante 13.4% de riego. En cuanto al valor de la producción participa con el 1.5% del total estatal del cultivo.

El cultivo de frijol participa con el 2.7% en la superficie estatal y el 4.2% en el valor. Del total de la superficie cosechada, el 72% es con temporal y el 28% bajo riego.

El pepino, se cultiva únicamente en temporal y participa con el 2.5% de la superficie del total estatal del cultivo, y su aportación en el valor de la producción es del 2.8%.

La calabacita, es otro cultivo importante a nivel municipal, pues participa con el 2% de la superficie cultivada en el estado y con el 1.78% del valor.

Jonacatepec

Los cultivos con mayor importancia en el municipio por su superficie ocupada son, el sorgo con 3256 ha, la cebolla con 284 ha, y el pepino con 197 ha.

El sorgo, es un cultivo de temporal que participa con el 10.5% de su superficie total y con el 9.4% del valor.

Los cultivos de cebolla y pepino, por el contrario son de riego, los cuales participan con el 8.4% y 7.2% del total de su superficie respectivamente, y con el 14% y 6.2% del valor de su producción total.

Axochiapan

Axochiapan presenta un patrón de cultivos más diversificado, ya que produce sorgo 4504 ha, maíz 1511 ha, pepino 1330 ha,

cacahuete 924 ha, cebolla 745 ha, arroz 81 ha, frijol 53 ha y calabacita con 37 ha.

El cultivo de sorgo, participa con el 14.6% de la superficie total del cultivo y con el 10.4% del valor de su producción y se produce principalmente en condiciones de temporal.

El maíz, ocupa el 3.8% de la superficie estatal y participa con el 8.5% del valor de su producción. Del total de la superficie municipal éste se produce en temporal el 61% y el 38.8% de riego.

La producción de pepino de riego en el municipio es de los cultivos más importantes a nivel estatal, puesto que participa con el 49.2% de la superficie y con el 40% del valor de su producción.

El cacahuete de riego, al igual que el pepino, es de los más importantes a nivel estatal, ya que participa con el 32% y 49% de la superficie cosechada y del valor de la producción a nivel estatal respectivamente.

La cebolla de riego, también es de los más importantes a nivel estatal. Su participación en la superficie cosechada es del 23% y en el valor de la producción el 24%.

Por el contrario el cultivo de frijol, la calabacita y el arroz palay, su importancia es relativamente pequeña a nivel estatal, ya que participan en la superficie total estatal con el 1.8%, 2.7% y el 2.8% respectivamente.

Yecapixtla

En el municipio se cultiva principalmente sorgo con 4005 ha, maíz 3557 ha, jitomate con 1032 ha, frijol 211 ha y tomate 207 ha.

El sorgo y el maíz, son los principales cultivos por su superficie ocupada y participan a nivel estatal con el 12.9% y el 9% respectivamente, y en cuanto al valor de su producción participan con el 11.25% y el 8.5% de la misma forma.

El jitomate de temporal es uno de los cultivos que mayor importancia tiene a nivel estatal, su participación en el total de la superficie cosechada es del orden del 29% y en valor de la producción participa con el 43.9%.

El frijol que se produce es bajo condiciones de temporal y participa el municipio con el 7.5% de la superficie cosechada, a nivel estatal y con el 8% del valor de su producción.

El tomate se produce en condiciones de riego y participa con

el 8.1% de la superficie cosechada y con el 11.7% del valor de su producción en la entidad.

4.2. Datos Generales de la Región Oriente Sur

Tenencia de la Tierra

Se entrevistaron 88 productores en los 5 ejidos estudiados, que equivale al 12.32% de su población y representan 530.8 ha que corresponden al 13.11% del total de la superficie de los ejidos analizados.

De las 530.8 ha, los productores informaron que el 82.6% de la superficie es ejidal y el 17.4% bajo el régimen de propiedad privada. La estructura de la tenencia de la tierra varía por ejido, así encontramos que la ejidal en Amayuca es de 80.7% es ejidal, Huexca el 73.7%, J. Camaño el 94.5%, en Tetelilla el 95.3% y el ejido de Tecaje 63.3%. propiedad presentó ocupa el 33.8% en propiedad.

En cuanto a la superficie total promedio por productor en la región es de 6.081 ha y a nivel de comunidad de Amayuca es de 4.487 ha, Huexca 6.203 ha, J. Camaño 5.515 ha, Tecaje 5.982 ha y Tetelilla 7.913 ha. A estas proporciones en la estructura de la tenencia de la tierra se le puede agregar que el tamaño del predio predominante en la región va de 0.5 ha a 2 ha y que es una

característica que limita el desarrollo agrícola.

Superficie de Riego y Temporal

Del total de la superficie ejidal muestreada (441.9 ha), el 86% es de temporal y el 14% de riego, y de la superficie en propiedad (88.9 ha) encuestada, todos los ejidos respondieron que no cuentan con infraestructura de riego pasando a ser terrenos solamente de temporal.

De la superficie total en la región de estudios el ejido de Tetelilla cuenta con el 72.8%, en J. Camaño el 15.57% y en Amayuca el 11.62%, y el resto de los ejidos no tienen agricultura de riego.

Del total de la superficie analizada en la región, la superficie de temporal por comunidad, es del 91.35% para Amayuca, del 100% para Huexca y Tecajec, el 81.49% para J. Camaño y el 74% para Tetelilla. La superficie ejidal promedio por productor en la región es de 5.002 ha siendo 4.318 de temporal y 0.704 de riego.

Como podemos observar la superficie analizada principalmente es bajo condiciones de temporal, que es la que mayor problema presenta en su agricultura.

Participación Ejidal por Cultivo

La participación ejidal en el total de la superficie sembrada por cultivo encontrada es la siguiente:

Amayuca es el más importante productor de pepino, calabaza, cacahuate, tomate y frijol, ya que ocupan el 100%, el 100%, el 86%, el 80% y el 62% respectivamente de la superficie total sembrada por cultivo en la región según la muestra.

Huexca, su mayor participación en la producción agrícola la ocupa el maíz, con el 33% de la superficie total de temporal muestreada.

Tecaje, es prácticamente el único productor de chile criollo y cebolla de temporal. Además es el segundo productor más importante de tomate, frijol, maíz y sorgo por su superficie ocupada en la región.

Tetelilla, es el principal productor de sorgo de temporal con 42% de la superficie total del cultivo en la región y el principal productor bajo condiciones de riego: la cebolla ocupa el 84.7%, el maíz el 67%, y el maíz y el frijol con el 66.6% cada uno según la superficie muestreada.

Finalmente el Ejido de J. Camaño, no sobresale con ningún cultivo en la participación total de la región, sin embargo, su participación relativa es importante en maíz y cebolla, puesto que participa con un 32% y 15% del total de la superficie sembrada.

Patrón de Cultivos

De la superficie encuestada en la región, solo se sembraron 415.4 ha que equivalen al 78%. De éstas el 87.95% es de temporal y el 12% de riego.

Los cultivos de temporal ordenados por su mayor superficie sembrada son: el maíz con el 61.35% de la superficie total sembrada, el sorgo con el 25.7%, el tomate con el 3.83%, el cacahuate con el 2.79%, el frijol con el 2.4% y dentro de los de menor importancia se tienen a la calabacita, el pepino, la cebolla, el jitomate y el sorgo forrajero. Algunos de estos tienen menor importancia en condiciones de temporal porque son de riego y porque su establecimiento requiere de mayor cantidad de capital y conocimiento de los procesos técnicos de producción.

Por lo tanto los cultivos bajo condiciones de riego son principalmente del grupo de las hortalizas, así tenemos que la cebolla ocupa el 65% de la superficie, el pepino el 7.79%, el tomate el 5.99%, el jitomate el 3.59%, y el de menor importancia

es el nardo, pues se trata de un cultivo prácticamente nuevo en la región.

Del total de los productores entrevistados en la región, bajo condiciones de temporal, siembran maíz el 87% de ellos, el 29.5% sorgo, el 22.7% tomate, el 11.36% cacahuete, el 20.45% frijol, el 9% calabaza, el 3.4% pepino, el 5.68% cebolla, el 6.8% chile criollo, el 1.1% jitomate y 1.1 sorgo forrajero. Y bajo condiciones de riego el 28% de los productores siembran cebolla, el 5.6% maíz, el 7.9% pepino, el 5.6% tomate, el 2.2% cacahuete, el 4.5% jitomate, el 3.4% frijol y el 1.1% nardo.

En este análisis también se observa que del total de la superficie agrícola se ha dejado sembrar un 21.75%. A nivel ejidal el comportamiento fue el siguiente: Amayuca dejó de sembrar el 30% de su superficie, Huexca el 8.6%, J. Camaño el 15.3%, Tecajec el 9% y Tetelilla el 32.7%.

Entre las causas principales que se mencionan en el abandono de las tierras son: baja rentabilidad, falta de financiamiento, falta de mercado, mal temporal, presencia de plagas y enfermedades, entre otros.

Patrón de Cultivos por Ejido

Amayuca

En el ejido de Amayuca de la superficie sembrada que se encuestó, el 97.24% es de temporal y 2.76% de riego. Su patrón de cultivos por orden de importancia está formado por maíz, tomate, frijol, calabacita, sorgo, pepino, cacahuete y jitomate; de éstos su participación porcentual de la superficie total de temporal, el maíz ocupa el 45.45%, el tomate el 16%, el frijol el 8% y la calabacita el 7.2%, y los de menor importancia bajo estas condiciones son el jitomate con el 0.7% y el cacahuete con el 1.25% de la superficie de temporal (Cuadro No. 2).

La agricultura del ejido de Amayuca es básicamente de temporal, pues tan sólo la superficie total sembrada en riego ocupa el 2.7% y es en los cultivos de frijol, cacahuete y tomate. Además, cabe mencionar que los riegos que se realizan en los cultivos son de auxilio o de medio riego.

Huexca

Su agricultura es de temporal y se dedica a producir únicamente maíz y sorgo, destinando el 89.4% y el 10.5% de su superficie sembrada respectivamente.

J. Camaño

Del total de su superficie sembrada el 82.13% es de temporal y el 17.8% de riego.

Su patrón de cultivos de temporal consiste en maíz en un 72.6% de su superficie, sorgo con el 23.4% y en cacahuete el 3%. Por otra parte, de la superficie total de riego el 59.8% la dedica a la producción de cebolla, el 23.9% a la producción de maíz y el 16.16% a cacahuete.

Tecajec

Su agricultura es únicamente bajo condiciones de temporal. La superficie destinada a sus cultivos es: 51% para maíz, el 36% a sorgo, el 3% para cada uno en la cebolla y frijol, el 2% para cada uno en el chile criollo y tomate, y en menor importancia el cacahuete.

Tetelilla

Bajo condiciones de temporal el 51.4% de su superficie la destina para maíz, el 47.9% para sorgo y la restante en tomate y frijol. En riego, el 69% de la superficie la dedica a la producción de cebolla, el 9% en pepino, el 5% en tomate, el 4% en jitomate y en menor importancia en frijol y la flor de nardo.

4.3. Cultivos que se Dejaron de Sembrar (razones)

De 91 personas entrevistadas 13 (14.29%) no mencionaron haber dejado de sembrar algún cultivo, las respuestas de las otras 78 (85.71%) se distribuyen como sigue (la suma es mayor que 78 porque la mayoría de ellos había dejado de sembrar más de un cultivo):

Sorgo

45 personas dejaron de sembrar el sorgo:

16 de ellas (35.55%) por problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal y el agotamiento de las tierras, lo que redunda en bajos rendimientos y se complica ante la falta de seguro.

15 (33.33%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos y altos costos.

Cuatro (8.84%) por falta de financiamiento (capital circulante)

Tres (6.67%) por falta de tierra (capital fijo) lo cual es una muestra del exagerado minifundismo existente en la región.

Tres (6.67%) por rotación intencional de cultivos. Y

Cuatro personas (8.89%) no especificado o insuficientemente especificado.

Frijol

16 personas dejaron de sembrar frijol:

Cuatro de ellas (25%) por falta de financiamiento (capital circulante).

Cuatro (25%) por falta de recursos destinados al capital fijo, tales como falta de tierra (indicador de un alto minifundismo), falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados al cultivo

Tres (18.75%) por problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal y el agotamiento de las tierras, lo cual redundo en bajos rendimientos y se complica ante la falta de seguro.

Una (6.25%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Una (6.25%) edad avanzada.

Una (6.25%) porque es muy laborioso. Y

Dos personas (12.5%) no especificado o insuficientemente especificado.

Maíz de temporal

15 personas dejaron de sembrar el maíz de temporal:

Cuatro de ellas (26.67%) por falta de financiamiento (capital circulante).

Dos (13.33%) por problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal que redunda en bajos rendimientos y se complica ante la falta de seguro.

Una (6.67%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Una (6.67%) por tener edad avanzada.

Una (6.67%) falta de tierra (capital fijo).

Una (6.67%) porque es de ciclo muy largo o sea que compite con otras actividades.

Dos (13.33%) por rotación intencionada de cultivos. Y

Tres personas (20%) no especificado o insuficientemente especificado.

Cacahuete

14 personas dejaron de sembrar el cacahuete:

Cuatro de ellas (28.57%) por la falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Cuatro (28.57%) por ser muy laborioso y/o falta de tiempo.

Tres (21.43%) falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de tierra (indicador de un alto minifundismo), falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados al cultivo.

Una (7.14%) por problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal lo cual redunda en bajos rendimientos y se complica ante la falta de seguro.

Una (7.14%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos. Y

Una persona (7.14%) no especificado o insuficientemente especificado.

Pepino

14 personas dejaron de sembrar el pepino:

Ocho de ellas (57.14%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Tres (21.43%) por falta de financiamiento.

Dos (14.29%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de tierra (indicador de un alto minifundismo), falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados al cultivo. Y

Una persona (7.14%) no especificado o insuficientemente especificado.

Jitomate

11 personas dejaron de sembrar el jitomate:

Seis de ellas (54.54%) por la falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del

cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Dos (18.18%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos y altos costos.

Una (9.1%) por problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal lo cual redunda en rendimientos bajos y se complica ante la falta de seguro.

Una (9.1%) falta de recursos destinados al capital fijo, tales como falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados al cultivo.

Una (9.1%) no especificado o insuficientemente especificado.

Tomate

11 personas dejaron de sembrar el tomate:

Cuatro de ellas (36.36%) por falta de financiamiento.

Dos (18.18%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de agua para riego, infraestructura, e instrumentos apropiados al cultivo.

Una (9.1%) por problemas de rentabilidad que provienen de

factores naturales tales como el mal temporal lo cual redunda en bajos rendimientos y se complica ante la falta de seguro.

Una (9.1%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Una (9.1%) por ser de edad avanzada. Y

Dos (18.18%) por rotación intencionada de cultivos.

Calabacita

Ocho personas dejaron de sembrar la calabacita:

Tres de ellas (37.5%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Dos (25%) por falta de financiamiento.

Una (12.5%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados al cultivo. Y

Dos (25%) rotación de cultivos intencionada.

Chile criollo

Cinco personas dejaron de sembrar chile criollo:

Una de ellas (20%) por la falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Una (20%) por la falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de tierra (indicador de un alto minifundismo).

Una (20%) por ser de edad avanzada.

Una (20%) por falta de tiempo (compite con otras actividades). Y

Una (20%) no especificado o insuficientemente especificado.

Ajonjolí

Dos personas dejaron de sembrar ajonjolí:

Una de ellas (50%) por la falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples. Y

Una (50%) no especificado o insuficientemente especificado.

Cebolla

Dos personas dejaron de sembrar la cebolla por falta de recursos destinados al capital fijo tales como la falta de tierras.

Amaranto

Dos personas dejaron de sembrar el amaranto:

Una de ellas (50%) por problemas de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples. Y

Una (50%) por ser muy laboriosa, falta de tiempo o bien compite con otras actividades.

Maíz de riego

Dos personas dejaron de sembrar maíz de riego:

Una de ellas (50%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la presencia de múltiples plagas: Y

Una (50%) por falta de tierras (minifundismo).

Sandía

Una persona dejó de sembrar sandía porque hay que cuidarla, falta de tiempo o bien compite con otras actividades

Soya

Una persona dejó de sembrar soya por falta de mercado.

Melón

Una persona dejó de sembrar melón por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la presencia de plagas.

Asociación Maíz-Calabaza-Frijol

Una persona dejó de sembrarla pero no especificó la razón.

En general de los cultivos que se dejaron de sembrar mencionados por los agricultores entrevistados se obtuvieron 152 respuestas que indican diferentes razones que motivan el abandono de los cultivos. Estas se clasifican de la siguiente manera:

37 (24.34%) falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

31 (20.39%) problemas de rentabilidad derivados de precios bajos y costos altos.

24 (15.79%) problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal y el agotamiento de las tierras, lo cual redundo en bajos rendimientos y se complica ante la falta de seguro. En este renglón se incluye algún caso aislado de exceso de lluvias.

21 (13.82%) falta de recursos destinados al capital fijo tales como: falta de tierras (indicador de un alto minifundismo), falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados a los cultivos.

Nueve (5.92%) falta de espacio en el tiempo debido a la rotación de cultivos intencional.

Seis (3.95%) el cultivo es muy laborioso, falta de tiempo o compite con otras actividades.

Cuatro (2.63%) edad avanzada del productor.

Una (0.66%) falta de mercado.

13 (8.55%) no especificados o insuficientemente especificados.

Para un análisis de conjunto, los cultivos mencionados fueron agrupados de la siguiente manera:

Granos: maíz de temporal y sorgo.

Leguminosas: frijol y cacahuete.

Hortalizas: pepino, jitomate, tomate, calabacita, cebolla, maíz de riego, melón, hortalizas (no especificadas) y sandía de riego.

Exóticos: ajonjolí, amaranto, sandía de sereno, soya, asociación maíz-frijol-calabaza, cempoalxúchitl, girasol y ajo.

En la clasificación anterior se dejó de lado el cultivo del chile criollo y los resultados globales son los siguientes: de todas las personas que dejarón de sembrar algún cultivo el abandono fue por causas diferentes según el cultivo.

Granos

El 56.7% de los agricultores dejaron de sembrar por problemas de rentabilidad asociados a factores naturales tales como el mal temporal y el agotamiento de tierras, lo cual redunda en bajos rendimientos y se complica ante la falta de seguro. O bien derivados de precios bajos.

El 21.6% por falta de financiamiento para cubrir el capital circulante.

Y el 21.7% por otras causas.

Leguminosas

El 50% de los productores dejaron de sembrar por problemas de financiamiento para sufragar el capital circulante (debido a la complejidad del cultivo y/o presencia de numerosas plagas) y adquirir capital fijo.

El 20% por problemas de rentabilidad derivados de factores naturales, precios bajos y altos costos.

El 30% restante debido a otras causas.

Hortalizas

El 53.1% de los campesinos abandonó las hortalizas, por falta de financiamiento para cubrir el capital circulante (que en éste tipo de cultivos es en promedio mayor al 70% del costo total y más de seis veces al costo de cultivar granos, debido a la complejidad del cultivo y/o presencia de múltiples plagas) y para la adquisición de capital fijo.

El 32.7%, por problemas de rentabilidad derivados de precios muy inestables y altos costos.

El 14.3% debido a otras causas.

Exóticos

En éste tipo de cultivos no hay presencia de problemas rentabilidad.

El 28.6% ha dejado de cultivarlos por problemas de financiamiento para sufragar el capital circulante y la adquisición de capital fijo.

Y el 71.5% por otras causas, entre ellas que los cultivos son muy laboriosos (28.6%), falta de mercado (14.3%), etc.

CULTIVOS QUE SE DEJARON DE SEMBRAR (%)

CULTIVO	PROBLEMAS DE RENTABILIDAD	PROBLEMAS DE FINANCIAMIENTO	OTROS PROBLEMAS
GRANOS	56.7	21.6	21.7
LEGUNINOSAS	20.0	50.0	30.0
HORTALIZAS	32.7	53.1	14.7
EXOTICOS	0.0	28.6	71.5

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Cultivos que se dejaron de sembrar (desarrollo)

De 91 personas entrevistadas 13 (14.29%) no mencionaron haber dejado de sembrar algún cultivo, las respuestas de las otras 78 (85.71%) se distribuyen como sigue (la suma es mayor que 78 porque la mayoría de ellos había dejado de sembrar más de un cultivo):

FRECUENCIA ABSOLUTA DEL DESARROLLO DE LOS CULTIVOS

CULTIVO	SORGO	FRIJOL	MAIZ T.	CACAHUATE
BIEN	24	12	11	12
REGULAR	16	3	3	2
MAL	4	0	0	0
NO ESP.	1	1	1	0
TOTAL	45	16	15	14

Fuente: Elaboración propia.

CULTIVO	PEPINO	JITOMATE	TOMATE	CALABACITA	CHILE C.
BIEN	12	3	9	8	3
REGULAR	2	4	1	0	2
MAL	0	3	1	0	0
NO ESP.	0	1	0	0	0
TOTAL	14	11	11	8	5

Fuente: Elaboración propia.

CULTIVO	AMARANTO	CEBOLLA	AJONJOLI	MAIZ R.
BIEN	1	2	2	1
REGULAR	1	0	0	1
MAL	0	0	0	0
NO ESP.	0	0	0	0
TOTAL	2	2	2	2

Fuente.elaboración propia.

CULTIVO	SANDIA	SOYA	MELON	JAMAICA	M-C-F
BIEN	1	1	0	1	1
REGULAR	0	0	1	0	0
MAL	0	0	0	0	0
NO ESP.	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL DESARROLLO DE LOS CULTIVOS

CULTIVO	SORGO	FRIJOL	MAIZ T.	CACAHUATE
BIEN	53.33	75.00	73.33	85.71
REGULAR	35.56	18.75	20.00	14.29
MAL	8.89	0.00	0.00	0.00
NO ESP	2.22	6.25	6.67	0.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia.

CULTIVO	PEPINO	JITOMATE	TOMATE	CALABACITA	CHILE C
BIEN	85.71	27.27	81.82	100.00	60.00
REGULAR	14.29	36.36	9.09	0.00	40.00
MAL	0.00	27.27	9.09	0.00	0.00
NO ESP.	0.00	9.09	0.00	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia.

CULTIVO	AMARANTO	CEBOLLA	AJONJOLI	MAIZ R.
BIEN	50	100	100	50
REGULAR	50	0	0	50
MAL	0	0	0	0
NO ESP.	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

CULTIVO	SANDIA	SOYA	MELON	JAMAICA	M-C-F
BIEN	100	100	0	100	100
REGULAR	0	0	100	0	0
MAL	0	0	0	0	0
NO ESP.	0	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

En general de los cultivos mencionados que se han dejado de sembrar, de 152 respuestas obtenidas 104 (68.47%) afirman que se

desarrollan bien, 36 (23.68%) indican que su desarrollo es regular, 8 (5.26%) opinan que se desarrollan mal y 4 (2.63%) no especificaron el desarrollo de los cultivos.

4.5. Cultivos que se han visto sembrar y se desarrollan bien pero no se han practicado (razones)

De 91 personas entrevistadas 34 (37.36%) no mencionaron haber visto sembrar algún cultivo nuevo para ellos, las respuestas de las otras 57 (62.64%) se distribuyen como sigue (la suma es mayor que 57 porque la mayoría de ellos había visto sembrar más de un cultivo nuevo):

Frijol

17 personas mencionaron haber visto sembrar el frijol y no lo habían practicado por las siguientes razones:

Ocho de ellas (47.06%) por problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal lo cual redunda en bajos rendimientos.

Tres (17.65%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de tierra, agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados al cultivo.

Una (5.88%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos (derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples).

Una (5.88%) es muy laborioso, falta de tiempo.

Una (5.88%) falta de mercado.

Dos (11.76%) falta de costumbre. Y

Una (5.88%) por la existencia de residuos de herbicidas aplicados en la cosecha anterior.

Jitomate

17 personas mencionaron haber visto sembrar el jitomate pero no lo habían practicado por las siguientes razones:

14 de ellas (82.35%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Dos (11.76%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos. Y

Una (5.88%) por desconocimiento.

Pepino

13 personas mencionaron haber visto sembrar el pepino pero no lo habían practicado por las siguientes razones:

Siete de ellas (53.85%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Tres (23.08%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Dos (15.38%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de tierra. Y

Una (7.69%) por desconocimiento.

Calabacita

Nueve personas mencionaron haber visto sembrar la calabacita pero no la habían cultivado por las siguientes razones:

Seis de ellas (66.67%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Una (11.11%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos y costos altos.

Una (11.11%) falta de tiempo y porque Compite con otros cultivos. Y

Una (11.11%) por desconocimiento.

Tomate

Seis personas mencionaron haber visto sembrar el tomate pero no lo habían cultivado por las siguientes razones:

Cuatro de ellas (66.67%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Una (16.67%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos. Y

Una (16.67%) falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de tierra.

Sorgo

Seis personas mencionaron haber visto sembrar el sorgo pero

no lo habían cultivado por las siguientes razones:

Tres de ellas (50%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Una (16.67%) por problemas de rentabilidad que provienen de factores naturales tales como el mal temporal, lo cual redunda en bajos rendimientos.

Una (16.67%) falta de financiamiento (capital circulante).

Una (16.67%) falta de tierra (capital fijo).

Cacahuate

Seis personas mencionaron haber visto sembrar el cacahuate pero no lo habían cultivado por las siguientes razones:

Tres de ellas (50%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Una (16.67%) por falta de mercado.

Una (16.67%) por ser muy laborioso, compite con otras actividades. Y

Una (16.67%) por desconocimiento.

Amaranto

Tres personas mencionaron haber visto sembrar el amaranto pero no lo habían cultivado porque es muy laborioso.

Zempaxuchitl

Tres personas mencionaron haber visto sembrar el zempaxúchitl pero no lo habían cultivado por las siguientes razones:

Una de ellas (33.33%) problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Una (33.33%) es muy laborioso, compite con otras actividades. Y

Una (33.33%) por desconocimiento.

Hortalizas (no especificadas)

Tres personas mencionaron haber visto sembrar hortalizas pero no las habían cultivado por las siguientes razones:

Una de ellas (33.33%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos y costos altos.

Una (33.33%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados a los cultivos. Y

Una (33.33%) por desconocimiento.

Sandía

Cuatro personas mencionaron haber visto sembrar la sandía de riego pero no la habían cultivado por las siguientes razones:

Tres de ellas (75%) por falta de financiamiento debido a costos sumamente altos derivados de la complejidad del cultivo o de la presencia de plagas múltiples.

Una (25%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como la falta de tierra.

Cebolla

Dos personas mencionaron haber visto sembrar la cebolla pero no la habían cultivado por las siguientes razones:

Una de ellas (50%) por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos.

Una (50%) por falta de recursos destinados al capital fijo tales como falta de agua de riego, infraestructura e instrumentos apropiados al cultivo.

Maíz de temporal

Una persona respondió haber visto sembrar el maíz de temporal pero no lo había cultivado por falta de financiamiento.

Soya

Una persona contestó haber visto sembrar la soya pero no la había cultivado por falta de mercado.

Girasol

Una persona mencionó haber visto sembrar el girasol pero no lo había cultivado por desconocimiento.

Ajo

Una persona mencionó haber visto sembrar el ajo pero no lo había cultivado por desconocimiento.

Ajonjolí

Una persona mencionó haber visto sembrar el ajonjolí pero no lo había cultivado por ser muy laborioso, falta de tiempo o bien compite con otros cultivos.

De 97 respuestas obtenidas en relación a las razones por las cuales no han adoptado los cultivos técnicamente exitosos que se ha visto sembrar en la región se pueden señalar las siguientes causas principales:

39 personas (40.21%) no adopta los "nuevos" cultivos debido a la falta de financiamiento reflejo de los altos costos derivados de la complejidad del cultivo y/o las múltiples plagas que se le presentan.

14 personas (14.43%) debido a la escasa rentabilidad aparente de los cultivos por estar sujetos a regímenes económicos de precios bajos y costos altos.

11 personas (11.34%) por carecer de recursos para adquirir insumos fijos, lo cual se refleja en la falta de tierra, falta de agua para riego, infraestructura e instrumentos apropiados a los "nuevos" cultivos.

10 personas (10.31%) la rentabilidad aparente de los cultivos es baja lo cual se debe a problemas naturales tales como

el mal temporal, el cual redunda en bajos rendimientos y lo cual contrasta fuertemente con la falta de seguro.

A esta última razón podría unirse tal vez las 11 respuestas correspondientes a capital fijo.

Ocho personas (8.25%) los nuevos cultivos son muy laboriosos, falta de tiempo, compiten con otras actividades.

Tres personas (3.09%) falta de mercado.

Una persona (1.03%) debido a la existencia de residuos tóxicos de herbicidas aplicados en el ciclo anterior.

CULTIVOS QUE SE HAN VISTO SEMBRAR
PERO NO SE HAN PRACTICADO (RAZONES) (%)

CULTIVOS	PROBLEMAS DE RENTABILIDAD	PROBLEMAS DE FINANCIAMIENTO	OTROS PROBLEMA
GRANOS	57.2	42.9	0.0
LEGUMINOSAS	34.8	30.4	34.7
HORTALIZAS	16.7	74.1	9.4
EXOTICOS	10.0	0.0	90.0

Fuente: Elaboración propia.

Desde otro punto de vista, agrupando los cultivos en **Granos, Leguminosas, Hortalizas Y Exóticos**, como se hizo anteriormente, los resultados son los siguientes:

Granos

El 57.2% de los agricultores no los han sembrado porque preveen problemas de rentabilidad derivados de precios sumamente bajos o bien de factores naturales tales como el mal temporal o el agotamiento de las tierras.

Y el 42.9% por falta de financiamiento para sufragar los gastos de operación y la adquisición de insumos fijos.

Leguminosas

Las diferentes causas se distribuyen equitativamente entre los problemas de rentabilidad, falta de financiamiento y otras.

Hortalizas

El 74.1% de los productores no las han trabajado por falta de financiamiento para cubrir el capital circulante necesario ya que su cultivo es muy complejo y registra la presencia de muchas plagas. En menor medida falta de capital fijo en forma de tierras o infraestructura de riego.

El 16.7% por problemas de rentabilidad derivados de precios bajos y muy inestables, especialmente los cultivos de temporal cuya salida al mercado es prácticamente simultánea para todos los productores, razón por la cual los precios se deprimen exageradamente.

Exóticos

En éste caso no se manifestaron problemas de financiamiento lo cual puede estar relacionado con el hecho de sembrarse en superficies relativamente pequeñas.

El 10% de los campesinos no los cultivan por problemas de rentabilidad.

El 90% por otras causas, entre ellas el 50% por ser cultivos muy laboriosos, el 10% por falta de mercado y el 30% por desconocimiento.

4.6. Rentabilidad. Estructura de Costos de Producción y Beneficios de los Cultivos

Sorgo

El sorgo tiene un costo total promedio de N\$ 1 678.08/ha, y los rubros con mayor peso dentro de la estructura de costos

corresponden a la preparación del terreno con el 26.32% y la siembra el 12.64%. El cultivo presenta un elevado nivel tecnológico puesto que la mayoría de las actividades se realizan con maquinaria, semilla mejorada y uso de productos químicos como los fertilizantes y herbicidas. Dentro del análisis en los costos indirectos se consideró la renta de la tierra, la cual presenta un peso relativo de 14.81% del costo total.

El rendimiento promedio es de 3.511 ton/ha que es superior a la media nacional, sin embargo, se obtienen pérdidas en promedio de N\$ 410.00/ha y una relación beneficio costo de 0.77. Con ésta estructura de costos para que el productor alcance a cubrir sus costos de producción se requiere 4.661 ton/ha. En ninguno de los ejidos donde se cultiva sorgo fue rentable (Cuadro No 25).

Maíz

El maíz se cultiva prácticamente en condiciones de temporal y tiene un costo total promedio de N\$ 2 209.35/ha. En su estructura de costos la cosecha es el rubro con mayor peso con un 23.67% del costo total debido a la gran cantidad de mano de obra utilizada (21.2 jornales/ha) en la cosecha manual, le sigue la preparación del terreno en forma mecanizada con el 17.19% y la fertilización con el 16.15%. En este cultivo no se puede generalizar el uso de semillas mejoradas, por el contrario se

considera que aún la mayoría de los productores utilizan semilla criolla. Por último la renta de la tierra ocupa también un alto porcentaje con el 10.80%.

El rendimiento promedio en la región es de 3.153 ton/ha, con el cual se tiene una ganancia de N\$ 337.47/ha y una relación beneficio costo de 1.13.

De los cinco ejidos analizados, dos de ellos presentan pérdidas y tres ganancias, debido principalmente a sus mayores rendimientos. Así tenemos que Amayuca obtuvo una ganancia de N\$ 596.30/ha y una relación beneficio costo de 1.29; Tecajec N\$ 1203.42/ha y una relación beneficio costo de 1.5 y Huexca con N\$ 160.07/ha y una relación beneficio costo de 1.05. Además, en el ejido de Tetelilla la producción de maíz en condiciones de riego también se obtuvo una ganancia de N\$ 497.8/ha y una relación beneficio costo de 1.16.

A partir de los resultados obtenidos se estima que el único ejido con posibilidad de seguir produciendo es el ejido de Tecajec con una superficie de 5.9 ha por productor. En el resto de los ejidos el beneficio promedio es insuficiente para una familia campesina (Cuadro No 24).

Jitomate

De los ejidos analizados, Tetelilla presenta un costo total promedio de N\$ 14 491.24/ha, Amayuca N\$ 11 144/ha y el promedio de ambos N\$ 12 817.66/ha. En la estructura de costo promedio los rubros con mayor peso relativo son: la cosecha con un 33.43% y las labores culturales con el 15.85%, debido a que la mayoría de las actividades se realizan en una forma manual. Le sigue en importancia la aplicación de plaguicidas con el 12.08% y la fertilización con el 9.18%, también debido a la gran cantidad de insumos utilizados.

La diferencia en los costos totales entre ejidos estriba principalmente en el uso más intensivo de plaguicidas, el mayor costo de la renta y el mayor rendimiento en Tetelilla.

El cultivo del jitomate a los precios de venta operados (N\$ 1.323/kg) es altamente rentable obteniéndose un beneficio neto de N\$ 20 682.34/ha y una relación beneficio costo de 2.5. La diferencia de rentabilidad entre ejidos se debe principalmente a los rendimientos y precios promedios de venta del producto. A este nivel de precio se alcanzaría el equilibrio con sólo 9.688 ton/ha, mientras que el rendimiento medio fue de 24.60 ton/ha (Cuadro No 26).

Cebolla

El costo total regional de la cebolla es de N\$ 7 268.4/ha; este costo es menor al costo de producción de Tetelilla y J. Camaño. El costo en Tetelilla es mucho mayor (N\$ 9 544.00/ha) por el mayor uso de plaguicidas, fertilizantes y el alto costo de la renta de la tierra. Los costos de J. Camaño son ligeramente mayores al promedio regional en función del costo de la renta de la tierra, el establecimiento y la cosecha.

Por el contrario los costos de producción de Tecajec son mucho menores a la media regional (N\$ 4434.5/ha) porque su producción se realiza bajo condiciones de temporal y su proceso de producción es tradicional, así por ejemplo, en el establecimiento del cultivo se usa un cebollín como plántula en lugar de semilla, una menor cantidad de plaguicidas, fertilizantes y menor número de labores. Además el costo de la renta de la tierra es mucho menor en comparación con la producción de riego.

A nivel general los rubros con mayor impacto en la estructura de costos son el establecimiento con el 20.1 %, la cosecha con el 16.2 %, las labores culturales con 16.4%, debido a que las actividades utilizan gran cantidad de mano de obra y la renta de la tierra con un 11% (exceptuando Tecajec puesto que se considera superficie de temporal). Le sigue en menor importancia

la aplicación de fertilizantes, el uso de plaguicidas, la preparación del terreno y los riegos.

El cultivo de la cebolla a los precios de venta operados (N\$ 0.80/Kg) es rentable, ya que se obtiene un beneficio neto de 6194.30/ha y una relación beneficio de 2.0. El rendimiento promedio es de 17.686 ton/ha y se requieren sólo 9.086 ton/ha para cubrir los costos de producción. En el ejido de Tecajec la producción de cebolla bajo condiciones de temporal con una menor inversión, también es rentable con un precio de venta menor (N\$ 0.5/kg). Obteniéndose una ganancia de N\$ 2498.7/ha y una relación beneficio costo de 1.6. Por lo que sólo se requiere 8.869 ton/ha para sufragar los costos, mientras que su rendimiento fue de 12.9168 ton/ha.

Tomate

El costo total promedio de la región bajo condiciones de temporal es de N\$ 5 505.56/ha y de riego de N\$ 7 935/ha. El único ejido que produce tomate de riego es el ejido de Tetelilla y sus costos son mayores no por el costo de los riegos, sino por los mayores requerimientos de insumos y procesos de trabajo que originan las mismas condiciones de producción, así tenemos que sus costos de preparación y establecimiento del cultivo son mayores, por el mayor uso de plaguicidas y fertilizantes, entre otros; este proceso de producción también trae aparejado mayores

rendimientos y por consiguiente más costos de cosecha y flete.

Los rubros con mayor peso en la estructura general de los costos son la cosecha y el flete con un 51.29%, le sigue las labores culturales con el 10.72% y aplicación de plaguicidas con el 10.61% y finalmente la preparación del suelo con el 9.15% y la aplicación de fertilizante con el 7.2%.

El rendimiento promedio es de 14.864 ton/ha con la cual se tiene una ganancia neta de N\$ 3 757.86/ha y una relación beneficio costo de 1.52. Bajo condiciones de riego, a pesar de sus mayores costos de producción el cultivo es altamente rentable, sobre todo por sus mayores rendimientos 21 ton/ha y el precio de venta más favorecido por la época de producción de N\$ 0.79/kg. Bajo éstas condiciones se obtuvo un beneficio neto de N\$ 9 084.97/ha y una relación beneficio costo de 2.0.

Con los niveles de precio operados N\$ 0.583/kg en temporal y N\$ 0.793/kg en época de riego se requiere para alcanzar el equilibrio únicamente 9.438 ton/ha y 10.002 ton/ha respectivamente (Cuadro No 28).

Pepino

El pepino de temporal tiene un costo promedio regional de N\$ 6 865.2/ha y en riego de N\$ 7 641.6/ha; éste último es mayor por

el alto costo de la renta de la tierra (N\$ 1 200/ha) y el mayor uso de plaguicidas.

Por el contrario, en éste ciclo los rendimientos son mayores en temporal con 24.861 ton/ha y en riego 20.901 ton/ha, el precio tambien es más favorecido en la época de riego con N\$ 0.336/kg contra N\$ 0.283/kg en temporal.

Con los niveles de precios mencionados en condiciones de temporal apenas se alcanza a cubrir los costos de inversión. En riego por el contrario se obtienen pérdidas de N\$ 1 190.4/ha y una relación beneficio costo de 0.8, debido principalmente al menor rendimiento.

En general el cultivo de pepino no fué rentable por los altos costo de producción y bajos precio de venta (Cuadro No 29).

Calabacita

El principal productor en la región fué el ejido de Amayuca, en el que se contabilizó un costo total de N\$ 6 074.00/ha. En su estructura de costos, las actividades con mayor peso son la cosecha y el flete con el 51.85%, la aplicación de plaguicidas con el 16.10%, la fertilización con el 8.34% y las labores culturales con el 8.33%.

Con un rendimiento medio de 14.989 ton/ha a un precio de N\$ 0.375/kg, se obtiene una pérdida de N\$ 585.85/ha y una relación beneficio costo de 0.89. Por lo que para alcanzar el equilibrio de producción se requiere de 16.198 ton/ha (Cuadro No 30).

Chile criollo

El chile criollo se cultiva principalmente en el ejido de Tecajec y en menor importancia en Amayuca. Además es un cultivo de consumo regional.

El cultivo tiene un costo total de N\$ 5 930.83/ha y las actividades con mayor proporción en su estructura de costos son la cosecha con 31.74%, la aplicación de plaguicidas con el 15.99%, el establecimiento con el 12.75% y las labores culturales con el 12.55%. Este cultivo al igual que otras hortalizas utilizan gran cantidad de mano de obra desde el establecimiento hasta la cosecha.

Con un rendimiento promedio de 2.278 ton/ha a un precio de N\$4.00/kg se obtiene una ganancia de N\$ 3 184.77/ha y una relación beneficio costo de 1.67. El precio de venta al productor es favorable porque la mayoría de ellos lo venden al menudeo en los mercados de la región. A este precio para alcanzar el equilibrio se requiere únicamente una producción de 1.483 ton/ha (Cuadro No 31).

Cacahuete

El cultivo de cacahuete en temporal tiene un costo total de N\$ 2 820.34/ha y en riego N\$ 2 897.30/ha.

La estructura de costos es muy similar diferenciandose principalmente en los costos por riego, mayor costo de la renta de la tierra y preparación del terreno en condiciones de riego.

En la estructura de costos promedios se observa mayor peso en la cosecha con el 35.12% en temporal y 31.25% en riego; en las labores culturales 22.08% y 19.77 respectivamente. Los altos costos se deben principalmente al uso intensivo de la mano de obra.

En éste ciclo, en condiciones de temporal, el rendimiento fue de 1 764.67kg/ha y el precio de venta de N\$ 2.31/kg, por el contrario en riego, el rendimiento y el precio de venta fue menor con 1 660 kg/ha y N\$ 2.00/kg respectivamente. Por lo que en condiciones de temporal se tiene mayor rentabilidad, obteniendo una ganancia de N\$ 1 331.66/ha y una relacion beneficio costo de de 1.41; en riego la ganancia neta fue de N\$ 592.70/ha y una relación beneficio costo de 1.20. A estos niveles de precios el equilibrio se alcanzaría en temporal con 1.22 ton/ha y en riego con 1.448 ton/ha (Cuadro No 32).

Frijol

El frijol se cultiva principalmente de temporal, sin embargo, también se le encuentra en riego, siendo los costos de producción más altos en éste, pero también los rendimientos son mayores. El costo total de temporal es de N\$ 2 762,27/ha y en riego N\$ 3 382.00/ha. En su estructura de costos, las actividades con mayor proporción son las labores culturales, la preparación del terreno y el establecimiento del cultivo.

El rendimiento en riego es de 1 200 kg/ha y en temporal de 904 kg/ha. Vendido a un precio promedio de N\$ 3.43, se obtiene una ganancia de N\$ 614.00/ha y N\$ 333.90/ha, y una relación beneficio costo de 1.18 y 1.09 respectivamente. Esto nos indica que el cultivo del frijol tiene un pequeño margen de ganancia a los precios de venta operados (Cuadro No 33).

Cilantro

Las condiciones son favorables para la producción del cilantro, sin embargo, su mercado es limitado. El cultivo tiene un costo total de N\$ 4 048.50/ha y un ingreso bruto de N\$ 7500.00/ha, por lo que se tiene un beneficio de N\$ 3 451.50/ha y una relación beneficio costo de 1.85. Por lo tanto el cilantro es una alternativa de producción siempre y cuando se establezca un programa de comercialización adecuado (Cuadro No 34).

Cempaxúchitl

La producción de la flor de cempaxúchitl es tradicional para el día de los fieles difuntos o día de muertos. Sin embargo, la producción para la industria está limitada por los contratos con las agroindustrias procesadoras de la flor.

El cultivo se puede producir en condiciones de temporal y de riego. En temporal se tiene un costo total de N\$ 2 379.30/ha y en riego N\$ 4 434.58/ha. En cuanto a su rentabilidad en riego se tiene una pérdida de N\$ 31.50/ha, por consiguiente una relación beneficio costo de 0.99; en temporal por el contrario se tiene una ganancia de N\$ 424.6/ha y una relación beneficio costo de 1.18. Esta situación nos muestra que la producción de cempaxúchitl tiene una ganancia promedio relativamente pequeña debido a los precios bajos de venta y de los rendimientos. El cultivo puede ser una alternativa, siempre y cuando la industria incremente su demanda (Cuadro No 35).

V. CONCLUSIONES

La agricultura mexicana y por ende la del estado de Morelos se encuentra en crisis desde la década de los años 70's. Esta crisis de producción abarca a los sectores de productos básicos y agricultores temporeros.

Las causas de la crisis descansan en las políticas económicas sectoriales y macroeconómicas. En particular en una política depresiva de precios al productor agrícola que priorizó el desarrollo industrial a costa del empobrecimiento continuo del sector agrícola.

Las consecuencias de esa política han sido la permanente descapitalización de las unidades de producción, baja productividad, abandono de tierras, escasa producción y grandes importaciones de alimentos básicos. En el aspecto social la desnutrición de amplias capas de la población rural, generalización de enfermedades consecuencia de la desnutrición y en general un bajo nivel de vida en el campo (falta de una vivienda digna, vestido y oportunidades de educación).

De aquí se deriva la urgente necesidad de encontrar nuevas fórmulas para la producción rural.

En este orden de cosas la generación y transferencia de tecnología es solamente uno de los numerosos factores que inciden en el desarrollo rural. Su función estriba en aumentar los ingresos reales vía el aumento de los rendimientos o la calidad de los productos.

Por lo tanto, lo que hace falta es una verdadera política de desarrollo rural que remunere adecuadamente a la producción agrícola para favorecer el ascenso de la población rural hacia mejores niveles de vida. Esta política debe ser integral, es decir, que contemple todos los aspectos de la vida rural. Además de una relación de términos de intercambio equitativa se requiere fomentar la inversión en infraestructura agrícola, en caminos, en educación y capacitación para el trabajo y fomento a la cultura. En este contexto son de vital importancia la generación y transferencia de tecnología apropiada y la existencia de seguro y crédito oportuno y accesible.

Sin embargo los alcances de este trabajo son limitados y nos abocaremos a analizar las posibilidades que ofrece la adopción de tecnología a través de el fomento de cultivos nuevos, la generalización de cultivos regionales exitosos y la generalización de las prácticas de cultivo exitosas, para los cultivos regionales, sin excluir en una etapa más avanzada la adopción de paquetes tecnológicos más amplios.

Aunque hay muchas definiciones de desarrollo rural conviene intentar una nueva conceptualización que englobe, en lo posible, a las preexistentes aún bajo el riesgo de omitir algún elemento importante.

De esta manera podemos concebir al desarrollo rural como el proceso (y no solo como un resultado) contínuo mediante el cual la población rural, con el apoyo del resto de la sociedad, por medio de una organización autogestiva, genuina y tomando en cuenta todos los factores determinantes del mismo, es capaz de incrementar su ingreso real per cápita, lo cual se vería reflejado en una mayor y mejor cantidad disponible de bienes y servicios y oportunidades de empleo accesibles para incrementar su bienestar.

Esta definición debe tener en cuenta cuatro aspectos:

1. La organización debe partir de reconocer sus propias limitaciones y posibilidades.

2. El hombre no es un ente aislado sino que muchas de sus decisiones dependen del sistema de relaciones en el cual se desenvuelve. El hombre es un ser social.

3. Los agricultores de subsistencia tienen la necesidad de que alguien los oriente y los impulse en su organización y

proceso de desarrollo.

4. No debe ignorarse que el gobierno tiene una alta responsabilidad en el proceso de desarrollo rural.

La mayoría de los modelos de desarrollo rural no han podido mejorar la situación precaria de los agricultores de subsistencia porque entre otras cosas han ignorado total o parcialmente las características de esa actividad.

La mayoría de los modelos conocidos han fracasado por varias razones. A continuación se enumeran algunas de ellas aunque no son características de todos los modelos.

1.- Parten de una concepción errónea de lo que es el desarrollo rural. Para ellos el desarrollo rural es solamente la generación y adopción de tecnología.

2.- Consideran al desarrollo rural como un proceso unidireccional en donde el agricultor juega un solo papel: ser receptor pasivo.

3.- Consideran a los agricultores como entes aislados y homogéneos que funcionan con la misma lógica (maximizar ganancia) y tienen la misma edad.

4.- Desconocimiento de los problemas, objetivos y

motivaciones de los agricultores. La generación de tecnología se hace en condiciones ideales.

5.- No tomaban en cuenta que las tecnologías agrícolas son altamente específicas a las condiciones locales de producción.

6.- Tienen una concepción paternalista del desarrollo rural.

7.- Suponen la existencia del mercado libre.

8.- Las tecnologías recomendadas son muy costosas.

9.- El proceso de difusión no es totalmente eficaz debido muchas veces a lo incomprensible del mensaje.

10.- Recomiendan adoptar la tecnología en paquete. La característica de los paquetes tecnológicos es que si no se adoptan completamente, es decir si algún elemento no es aplicado cabalmente, el potencial de rendimiento se reduce exageradamente.

Por otra parte las características productivas y socio-económicas del estado de Morelos no permiten aplicar la estrategia de adopción a través de paquetes tecnológicos sino que más bien las posibilidades están en la aplicación de un modelo más sencillo tal como el Modelo de Aprendizaje por Acción y de Carácter Secuencial por Etapas.

Este modelo implica orientar la investigación a la generación de alternativas tecnológicas simples (sin descartar una adopción más amplia en etapas superiores), que consideren uno o dos componentes a un mismo tiempo, aquellos de mayor rentabilidad financiera y de acuerdo a las circunstancias y prácticas de los productores. Esto implica identificar los componentes que limiten la producción en mayor grado y que al mismo tiempo ofrezcan las mayores oportunidades para aumentarla, en dosis superiores cada vez.

Para ello se debe partir del reconocimiento de que la producción está en función del hombre como grupo social y contemplar a la producción de manera integral dentro de la problemática y funcionamiento de los sistemas económicos familiares y comunitarios.

Así mismo debe tomarse en cuenta a los siguientes elementos:

a) Factores sociales, económicos y culturales que afectan la adopción.

b) La influencia que tiene la estructura social sobre las decisiones individuales, y

c) La estructura de poder (económico, político, religioso, etc.) de la sociedad, que es lo que finalmente determina las

diferencias entre las distintas categorías de adoptantes.

El modelo mencionado está siendo aplicado, con algunas variantes, por el FIRA de San Fernando, Tamaulipas, por lo menos, desde el año de 1993, en el sorgo de temporal; aunque no se tiene conocimiento de los resultados obtenidos.

Según De la Rosa (1993) en la práctica lo que se ha hecho es seleccionar una parcela representativa la cual es dividida en dos partes. En la primera parte se siembra el cultivo del agricultor bajo la tecnología tradicional y en la segunda se siembra el mismo cultivo haciendo variar en fracciones diferentes del terreno la dosis de siembra, la dosis de fertilización e incluso la variedad. Para cada elemento se introduce una sola variación respecto al testigo y a toda la parcela se le realizan las mismas labores culturales.

Este modelo puede ser aplicado en la zona oriente-sur del estado de Morelos sin muchas dificultades ya que la agricultura de esa región posee las siguientes características:

Es una zona en donde predomina la agricultura de temporal. La superficie promedio por productor es de 6.081 ha, 5.377 ha en temporal y 0.704 ha de riego en un porcentaje del 14%. El tamaño de los predios varía entre 0.3 ha a 2 ha pero predomina de 0.5 ha a menos de 2 ha.

En un 5% es de subsistencia, 85% de subsistencia con pequeños excedentes y 10% completamente comercial.

Se hace un uso abundante de mano de obra (50% familiar y 50% contratada) y el 80% de los agricultores venden algo de su fuerza de trabajo durante el desarrollo del cultivo y el 20% durante la estación seca principalmente en la construcción y los servicios.

La producción se basa fundamentalmente en el cultivo de productos básicos (maíz + sorgo = 77.75%) en temporal, leguminosas (frijol + cacahuate = 5.61%), hortalizas rústicas de temporal (tomate + calabacita + cebolla = 5.27%) y cebolla de riego (7.8%).

El índice de analfabetismo, entre la población masculina es apenas un poco mayor al 11%.

El uso de fertilizantes es menor de lo recomendado.

En el uso de pesticidas hay cierto conocimiento (lo usan más del 85% de los productores) pero es inadecuado porque generalmente no se aplican las dosis recomendadas y en muchas ocasiones se utilizan productos equivocados. Esto genera deseconomías en dos sentidos: no controlan el problema y tiran el producto, razón por la que incrementan sus costos. Además, generan contaminación con los residuos tóxicos. Todo eso se debe

al desconocimiento parcial de la tecnología (no saben calibrar el equipo). Pero lo positivo del caso, es que tienen unos 10 a 15 años de experiencia que con una adecuada orientación se puede corregir.

En el uso de semillas se encontró que las cantidades sembradas son muy variables lo cual significa que si el nivel promedio fuera la dosis recomendable, los que aplican de más pierden porque tiran el insumo y bajan sus rendimientos y si es menor dejan de ganar. En el sorgo existe sobredosificación; la dosis recomendada es 14 Kg/ha y en promedio aplican más de 20Kg/ha. En tomate la sobredosificación acarrea dos pérdidas: tiran parte del insumo y tienen que gastar más en actividades de raleo.

El parque de maquinaria es un poco menor de lo necesario y en arados es suficiente, pero hacen falta sembradoras específicas y muchas labores específicas no se pueden hacer con maquinaria por la falta de instrumentos apropiados (cultivadoras). Esta falta se subsana con tracción animal y mucha mano de obra, lo cual eleva el costo.

Las labores de preparación se efectúan en el 90% de los casos con maquinaria y en el 10% restante con tracción animal. La tracción animal es mayoritariamente propia y en un porcentaje menor alquilada, en tanto que en el caso de la maquinaria ocurre

lo contrario.

El uso de semillas mejoradas se da en el 100% de los siguientes cultivos: sorgo, pepino, jitomate, cebolla y calabacita y el uso de semilla criolla es predominante en maíz 50%, tomate 80%, chile criollo 100%, cacahuete 100% y frijol 95%.

Dado el reducido tamaño de las propiedades se estima que las ganancias netas totales procedentes de la agricultura varían entre los N\$ 2500 y N\$ 3000 que son claramente insuficientes para sobrevivir.

Los principales cultivos por su superficie cultivada en el estado de Morelos son el maíz, el sorgo, la caña de azúcar, el jitomate y la cebolla, ya que en conjunto ocupan el 74.56% y participan con el 63.9% del valor de la producción total.

En la región oriente los cultivos con mayor superficie sembrada, de temporal, son el maíz, con un 53.9% de la superficie total, el sorgo con un 22.6%, el cacahuete con un 2.4%, el frijol con el 2.4% y la calabacita con el 1.2%. Y de riego la cebolla con el 7.8%, el pepino con el 1% y el maíz con el 1%.

Los principales cultivos por ejido son: en Amayuca, el maíz, el tomate, el cacahuete y la calabacita, todos de temporal; en Huexca, el maíz y el sorgo de temporal; en J. Camaño, el maíz y

el sorgo de temporal, y de riego, la cebolla; en Tecajec, el maíz y el sorgo de temporal; en Tetelilla, el maíz y el sorgo de temporal, y la cebolla de riego y el pepino de riego.

El tamaño promedio de la superficie en la región es del 6.081% y la parcelación normalmente de 0.5-2.00 ha.

La caracterización que se presenta para la región de estudio, son áreas eminentemente dedicadas a las actividades agropecuarias y en menor participación las actividades del sector terciario y secundario.

En el área investigada, la agricultura se desarrolla principalmente en superficies ejidales y/o de temporal, ocupando el 83.3% y el 85.98% respectivamente, y la superficie de riego se concentra principalmente en el ejido de Tetelilla con el 72.8%.

A nivel estatal y para la región de estudio se observa en general una disminución de las superficies cultivadas y principalmente para las áreas de temporal (TCMA del -3.1% en temporal y -0.4% en riego).

En la región de estudio, también se observa una disminución de las superficies cultivadas (22% del área agrícola actual) principalmente en la agricultura de temporal. Por lo que se puede concluir también que las áreas con riego pueden desarrollar su

agricultura con mayores posibilidades. Por el contrario en las áreas de temporal se tienen que realizar mayores esfuerzos para encontrar alternativas que complementen su actividad económica.

En general las hortalizas ocupan una proporción mayor de la superficie cultivada bajo condiciones de riego y el precio de venta generalmente fue mayor bajo estas condiciones a excepción de algunos años en los que el precio de venta es mayor en temporal.

Se requiere considerar el papel que deben jugar la asistencia técnica, el seguro agrícola y el crédito ante su situación actual.

Del análisis de rentabilidad se puede concluir que son varias las causas que determinan el abandono de los cultivos, entre las principales que se pueden señalar son: por bajos niveles de rentabilidad, derivados de precios bajos, baja productividad, altos costos, mal temporal, agotamiento de las tierras, plagas y enfermedades, y se complica ante la falta de seguro agrícola; y la otra que se puede mencionar, es la falta de financiamiento.

Los productores de **granos** (maíz y sorgo de temporal) han dejado de cultivarlos el 76.9% por los problemas anteriormente señalados. De éstos el 56.7% por problemas de rentabilidad y el

21.6% por falta de financiamiento; así tenemos que en la producción de sorgo se tiene una pérdida promedio de N\$ 410.12/ha y una relación beneficio costo de 0.77 en la región, y en el maíz se obtiene una ganancia de N\$ 337.120/ha y una relación beneficio costo de 1.13, lo que es insuficiente para sostener una familia del campo, pues se requeriría producir 17.779/ha para para obtener en promedio un salario mínimo durante un año (o N\$ 6 000.00/año). Además, la superficie promedio de los productores es una limitante ya se cuenta únicamente con 5.377/ha de temporal y 0.704/ha de riego.

Del grupo de las **leguminosas** (frijol y cacahuate), han dejado de sembrar el 23.02% de los productores. De éstos el 20% por bajos niveles de rentabilidad y el 50% por problemas de financiamiento; así tenemos que del frijol se obtiene apenas una ganancia de N\$ 333.91/ha y una relación beneficio costo de 1.09, que es muy similar a la producción del maíz. El cacahuate, por el contrario presenta mayores niveles de rentabilidad obteniendo un beneficio de N\$ 1 331.660/ha y una relación beneficio costo de 1.41, sin embargo, su abandono se debe principalmente a la falta de financiamiento, lo laborioso de su cultivo y cosecha, y la presencia de plagas que ocasiona grandes pérdidas a la producción. El cultivo del cacahuate se constituye como una alternativa, puesto que se requiere producir 4.506 ha de temporal para obtener en promedio un salario mínimo durante un año. Por el contrario, en el frijol se requiere producir 17.969 ha para

obtener el mismo nivel de ingreso y la superficie disponible es limitada.

A diferencia de los grupos anteriores, las Hortalizas presentan mayores niveles de rentabilidad, sin embargo, la incertidumbre de los precios de venta es más alta, presentando por consiguiente más riesgo a la inversión que frecuentemente es mayores a la de los cultivos básicos.

Del grupo de las hortalizas, el pepino de riego y la calabacita de temporal se obtienen pérdidas; y del pepino de temporal apenas se alcanza a cubrir los costos de producción. Del resto de las hortalizas: jitomate de riego, cebolla de riego, tomate de temporal y de riego, y el chile criollo, sí es rentable su producción a los niveles de precios operados en éste ciclo, obteniéndose así, una relación beneficio costo de 2.5, 2.0, 1.52, 2.02 y 1.67 respectivamente. Se requiere solamente establecer una superficie de 0.290 ha, 0.969 ha, 1.597 ha, 0.660 ha y 1.884 respectivamente, para cubrir un salario mínimo durante un año.

A pesar de los mayores niveles de rentabilidad de las hortalizas, éstas las han dejado de producir el 33.55% de los productores. De ellos el 32.7% por problemas de rentabilidad (incertidumbre en los precios de venta), y principalmente por problemas de financiamiento ya que el 53.1% de los productores

las ha abandonado por dicha causa.

Por el contrario los cultivos con menor superficie cultivada a los que les hemos llamado exóticos (amaranto y cilantro) normalmente no presentan problemas de rentabilidad y más bien los han dejado de cultivar por problemas de financiamiento y lo laborioso de su cultivo y cosecha. A éste grupo se agregan la sandía, el ajonjolí, la soya, el girasol, el ajo, la jamaica, el melón, la flor de nardo y la pitaya que se han visto sembrar con éxito y que la experiencia ha mostrado que no tienen problemas de rentabilidad.

VI. RECOMENDACIONES

En la planeación del desarrollo rural hay por lo menos dos factores mutuamente excluyentes que deben ser balanceados adecuadamente: la rapidez con que se quiere lograr el cambio y la efectividad de las estrategias.

Esto significa que si nos circunscribimos a analizar la generación y adopción de tecnología únicamente, mediante los paquetes tecnológicos los rendimientos se incrementan rápida y notablemente pero históricamente su grado de adopción es muy bajo entre los agricultores de subsistencia. En el otro extremo, la generalización de prácticas exitosas y el modelo de aprendizaje por acción y de carácter secuencial por etapas proporciona un incremento menor en los rendimientos, pero sus posibilidades de aceptación son mucho más amplias.

En este sentido, dadas las características de la zona oriente sur del estado de Morelos, es posible recomendar como alternativa la instrumentación del modelo de Aprendizaje por Acción y de Carácter Secuencial por Etapas a través de tres opciones:

1. La generalización de las prácticas exitosas y la

supresión de prácticas innecesarias.

2. La difusión de cultivos exitosos, y

3.- El ensayo de diferentes dosificaciones de insumos en la propia parcela del productor.

Estas tres opciones requieren para su realización de la existencia de un servicio de asistencia técnica grupal y a la vez personalizada, es decir, llevar un control de la producción por productor, a través de reuniones de trabajo y visitas de campo, que tome en cuenta los problemas relevantes de la producción.

Este modelo tiene la ventaja de generar resultados concretos en un plazo inmediato sin entrar en una etapa intensiva de ensayos regionales, que tardan muchos años.

Requiere de la participación activa de los productores en la generación y transferencia de tecnología.

Si se buscan metas más elevadas o aunque sea de manera incipiente como se propone, el plan requiere de la cooperación de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).

Dentro de las recomendaciones generales se puede proponer también una programación concertada y dinámica de los cultivos y

actividades agropecuarias para toda la zona por ejido que tome en cuenta la cantidad y calidad de los recursos y el tiempo.

En forma más particular se recomienda explorar con más detenimiento la instrumentación de actividades de engorda de aves, bovinos, ovinos y porcinos en forma estabulada así como la producción de leche, como actividades complementarias.

Complementariamente a esto la producción de miel, pastoreo de cabras y bovinos de doble propósito. Todas estas actividades han arrojado indicadores económicos positivos y mayores que los cultivos básicos, indicado por los mismos productores de la región.

Se puede recomendar también la instrumentación de los siguientes cultivos: amaranto, pitaya, zempaxúchitl, soya, y girasol pues sus indicadores económicos son positivos, también indicado por los mismos productores de la región

El amaranto ha sido rechazado por lo laborioso e incómodo de la cosecha, problema que se puede resolver utilizando cosechadoras tal como lo hacen en San Miguel del Milagro, Tlax. y Tulyehualco, D.F.

La pitaya tiene un proceso de producción muy simple prácticamente consiste en traer el material vegetativo desde la

mixteca poblana (buena variedad), limpiar ligeramente el terreno, abrir cepas y plantar, limpia de manejo para evitar los incendios, y establecer una cerca precaria para delimitar el terreno.

El zempaxúchitl requiere programar con anticipación su cultivo a través de un contrato con la industrializadora sita en Puebla, Pue. o bien que los ejidos mediante una organización ad hoc adquirieran la fábrica ubicada en Amayuca, Mor.

La soya y el girasol deben de sembrarse en una superficie mínima de 10 ha cada uno para que sea costeable su transporte a la ciudad de México. Esas 10 ha pueden dividirse entre diferentes agricultores.

Debe examinarse con más detenimiento la posibilidad de producir chayote, rábano, ajonjolí, okra y tamarindo pues aparentemente podrían constituirse también en actividades alternativas. En igual situación se encuentran los cultivos del nardo y el rosal bajo riego.

En prácticamente todos los cultivos pero más en especial en el cacahuate y el jitomate es conveniente mejorar el control fitosanitario.

De igual manera evaluar la posibilidad de sustituir la

semilla criolla por semilla mejorada en los cultivos mencionados anteriormente.

Otras recomendaciones de carácter general es analizar la posibilidad de introducir riego a los terrenos que no lo tienen mediante la eliminación de la veda a la apertura de pozos o mediante la construcción de una presa para la región o construcción de bordos en las cañadas de los arroyos. También se ve factible constituir sociedades de comercialización y una agroindustria que procese los excedentes de hortalizas en la zona.

Como forma de aprovechar economías de escala debe procurarse la agrupación de predios (compactación en la producción y en la comercialización).

Ampliar la explotación de productos regionales tales como el guaje blanco y la ciruela.

Impulsar las pruebas de labranza de conservación en los cultivos regionales como forma de abatir los costos.

Introducir praderas inducidas para mejorar la alimentación de los hatos en pastoreo.

Y en el campo de la ganadería propiciar la integración de

las actividades a través del establecimiento de una agroindustria de alimentos balanceados.

Ante la baja rentabilidad de los granos (especialmente el sorgo), las condiciones naturales favorables para su desarrollo y la situación socioeconómica del productor, la mejor posibilidad para incrementar la rentabilidad de esos cultivos es su industrialización. El sorgo en grano, sería más rentable si se transformara en un alimento balanceado para alimentar la ganadería propia del productor haciéndola productivamente más eficiente e impulsar al mismo tiempo la ganadería de engorda. Por otro lado al combinar la agricultura con la ganadería se aprovechara íntegramente los productos y subproductos provenientes de la agricultura regional. Además, esta perspectiva de industrialización se perfila como una de las mejores alternativas porque en la zona de estudio se dispone de todos los ingredientes importantes para la formulación de los concentrados, como son los derivados de la caña (como fuente energética), entre otros. Algunos aspectos que se deben cubrir en esta investigación son: un diagnóstico de la ganadería y de las condiciones económicas y naturales de la región, formulación de dietas al mínimo costo, estudios de mercado y la formulación y evaluación del proyecto de inversión.

VIII. BIBLIOGRAFIA

BANRURAL-CUAUTLA. 1993. Paquetes tecnológicos de los principales cultivos. Cuautla, Morelos.

CADER-SARH, YECAPIXTLA. 1993. Costos de producción de los principales cultivos, Informes Internos. Yecapixtla, Morelos.

CADER-SARH, CUAUTLA. 1993. Estadísticas e Informes Internos. Cuautla, Morelos.

CENTRO INTERNACIONAL DE MEJORAMIENTO DEL MAIZ Y EL TRIGO (CIMMYT). 1969. El Proyecto Plan Puebla, 1967-1969. El Batán, México.

CIMMYT. 1974. El Plan Puebla. Siete Años de Experiencia, 1967-1973. El Batán, México.

COLEGIO DE POSTGRADUADOS (C. P.). 1976. PRONDAAT: Un Enfoque para el Desarrollo Agrícola en Areas de Temporal. C. P. Chapingo, México.

FAO-UNESCO. 1975. Clasificación de Suelos.

FIRA-CUAUTLA. 1993. Diagnóstico del estado de Morelos. FIRA, Banco de México, S.A.

GARCIA, E. 1964. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. UNAM-CETENAL. México.

GOMEZ A., J. R. 1977. Introducción al Muestreo (Tesis de Maestría en Ciencias) C. P. Chapingo, México.

GONZALEZ, et al. 1984. La Planificación del Desarrollo Agropecuario. Ed Siglo XXI Editores, 4ta. Edición. México.

HERNANDEZ X., E. y Cols. 1980. "Dinámica de la Milpa en el Municipio de Yaxcabá, Yucatán, México", en Hernández Xolocotzi, E. (dir.), Agroecosistemas, núm. 17, págs. 321-333, C. P., Chapingo, México.

HICKS, J. R. 1983. The Theory of Wages, 2a ed. McMillan. Londres.

IMIT, A.C., GOBIERNO DEL ESTADO Y NACIONAL FINANCIERA. 1993. Estadísticas Básicas. Morelos.

INEGI. 1980. Morelos. X Censo General de Población y Vivienda. México

INEGI. 1990. Morelos. XI Censo General de Población y Vivienda. México.

INEGI. 1988. Cuaderno de Información para la Planeación. Morelos. México

INEGI. 1991. Anuario Estadístico del Estado de Morelos. México.

INEGI. 1992. Anuario Estadístico del Estado de Morelos. México.

INEGI. 1993. Anuario Estadístico del Estado de Morelos. México.

INEGI. 1994. Anuario Estadístico del Estado de Morelos. México.

INIFAP. 1988. Guía para la Asistencia Técnica Agrícola. Area de Influencia del Campo Agrícola Experimental Zacatepec. SARH-INIFAP. Zacatepec, Morelos.

JIMENEZ S., L. 1970a. "El Plan Puebla: Un Programa Regional para Aumentar los Rendimientos de Maíz entre Agricultores con Pequeñas Explotaciones" en Martínez, G. (Ed.), Estrategias para Aumentar la Productividad en Zonas de Minifundio, CIMMYT, págs. 13-20. México.

- _____. 1970b. "Filosofía y Principios de Operación de Programas para Aumentar Rendimientos entre Pequeños Productores", en Martínez, G. (Ed.), Estrategias para Aumentar la Productividad Agrícola en Zonas de Minifundio, CIMMYT, págs. 71-80. México.
- KU NAAL, R. y HERNANDEZ X., E. 1982. "Innovaciones agrícolas en Yaxcabá, Yucatán", en Hernández Xolocotzi, E. (Ed.), Agroecosistemas, núm. 34, C. P., Chapingo, México.
- LOZA, P., A. 1994. Entrevista Personal. Chapingo, México.
- ORNELAS, R., AMBRIZ C. Y DE DIOS B. 1990. Delimitación y definición de agrohabitats del estado de Morelos. SARH y la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del estado de Morelos.
- ORTIZ, B.L. 1992. Rentabilidad Financiera del Sorgo (Sorghum vulgare var. Bicolor) en el ejido de Amayuca, Municipio de Jantetelco, Mor. 1990.
- ROGERS, E. M. 1962. Diffusion of Innovation. The Press of Glencoe, Illinois.
- ROGERS, E. M. y SVENNING, L. 1969. Modernization among Peasant: The Impact of Communication. Holt, Rinehart and

Winston. Nueva York.

ROGERS, E. M. y SHOEMAKER, F. F. 1971. Communication of Innovations. A Cross-Cultural Approach. The Free Press. Nueva York.

SARH y COLEGIO DE POSTGRADUADOS. 1993. Análisis Estatal de los efectos de la política económica y base de la estrategia para la conversión de la Agricultura. Morelos.

SARH-INIFAP. 1993. Guía para cultivar soya de temporal en el Estado de Morelos.

S.P.P. 1981. Síntesis Geográfica de Morelos. México.

SCHULTZ, T. W. 1978. "La Economía de la Pobreza", en Agrociencia núm. 41, págs. 19-30. México.

UNION DE EJIDOS "BENITO JUAREZ". 1993. Archivos Internos. Yecapixtla, Morelos.

UNION DE EJIDOS "EMILIANO ZAPATA". 1993. Archivos Internos. Atotonilco, Morelos.

VOLKE H., V. Y SEPULVEDA G., I. 1987. Agricultura de Subsistencia y Desarrollo Rural. Ed. Trillas, México.

A N E X O S



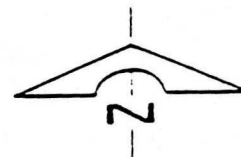
Fig. N° 1. LOCALIZACION DE LA ZONA.



99°30'

98°37'

ESTADO DE MORELOS



-19°08'

19°08'

MEXICO

MEXICO

DISTRITO FEDERAL

C(E)(m)

C(E)(w)

C(w)

CUERNAVACA

ACW

TEMIXCO

JIUTEPEC

YAUITEPEC DE ZARAGOZA

TETELA DEL VOLCAN

EMILIANO ZAPATA

CUAUTLA

A(w)

ZACATEPEC

JOJUTLA DE JUAREZ

TEPALCONGO

ACW

GUERRERO

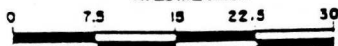
PUEBLA

-18°20'

18°20'

SIMBOLOGIA	
A(w)	SÍMBOLO DE CLIMA
○	LOCALIDAD

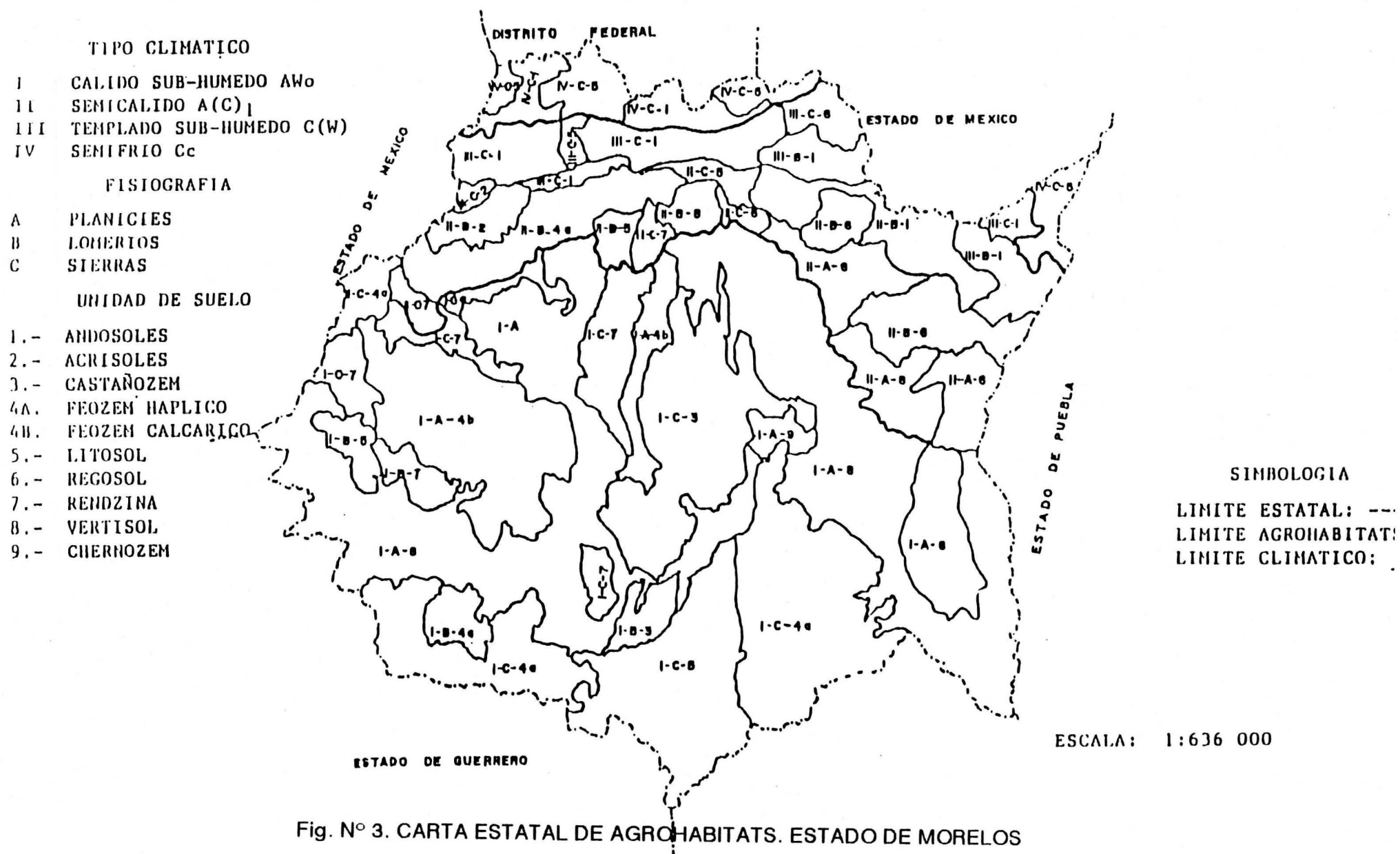
Fig. N° 2. CLIMAS DE ESTADO DE MORELOS.

ESCALA GRAFICA
KILOMETROS

99°30'

98°37'

FUENTE: CGSNEGI. Carta de Climas, 1: 1 000 000.



CUADRO NO 1. DATOS GENERALES POR EJIDO DEL ORIENTE DE MORELOS 94/94

SUPERFICIE (HA) POR EJIDOS											
COMUNIDAD EJIDO	TOTAL TOTAL	TOTAL EJIDO	%	TEMPORAL EJIDO	%	RIEGO EJIDO	%	TOTAL PROPIEDAD	%	PROPIEDAD TEMPORAL	%
AMAYUCA	103,2	83,3	80,7171	76,1	91,3565	7,2	8,64346	19,9	19,2829	19,9	100
HUEXCA	93,05	68,55	73,6701	68,55	100,0000			24,5	26,3299	24,5	100
JCAMANO	55,15	52,15	94,5603	42,5	81,4957	9,65	18,50431	3	5,4397	3	100
TECAJEC	101,7	64,4	63,3235	64,4	100,0000			37,3	36,6765	37,3	100
TETELILLA	182	173,5	95,3297	128,4	74,0058	45,1	25,99424	8,5	4,6703	8,5	100
SUMA	535,1	441,9	82,5827	379,95	85,9810	61,95	14,01901	93,2	17,4173	93,2	100
CUENTA	5	5	100,0000	5	100,0000	3	60,00000	5	100,0000	5	100
MEDIA	107,02	88,38	82,5827	75,99	85,9810	20,65	23,36501	18,64	17,4173	18,64	100
NUMEROS DE CUENTA POR EJIDOS											
AMAYUCA	23	23		23		11		6		6	
HUEXCA	15	15		15				5		5	
JCAMANO	10	10		10		7		1		1	
TECAJEC	17	17		17				8		8	
TETELILLA	23	23		21		22		2		2	
SUMA	88	88		86		40		22		22	
CUENTA	5	5		5		3		5		5	
MEDIA	17,6	17,6		17,2		13,33333		4,4		4,4	
SUPERFICIE MEDIA (HA) POR EJIDO											
AMAYUCA	4,486957	3,62		3,31		0,65		3,32		3,32	
HUEXCA	6,203333	4,57		4,57				4,9		4,9	
JCAMANO	5,515	5,22		4,25		1,38		3		3	
TECAJEC	5,982353	3,79		3,79				4,66		4,66	
TETELILLA	7,913043	7,54		6,11		2,05		4,25		4,25	
SUMA	30,10069	24,74		22,03		4,08		20,13		20,13	
CUENTA	5	5		5		3		5		5	
MEDIA	6,020137	4,948		4,406		1,36		4,026		4,026	

CUADRO NO 2 PATRON DE CULTIVOS POR EJIDO 94/94

[illegible]

CUADRO NO 3. PATRON DE CULTIVOS POR EJIDO 94/94. ESTRUCTURA PORCENTUAL.

EJIDO	AMAYUCA		HUEXCA		J.CAMAÑO		TECAJEC		TETELILLA		REGION
SUPERFICIE	19,4424		17,5301		10,3900		18,3497		34,2879		100,0000
CUENTA	26,1364		17,0455		11,3636		19,3182		26,1364		100,0000
TOTAL SEMBRADO	17,4290		20,4742		11,2542		21,3529		29,4896		100,0000
TEMPORAL SEMBRADO	19,2692		23,2790		10,5105		24,2781		22,6632		100,0000
MAIZ	14,2762		33,9282		12,4470		20,4327		18,9159		100,0000
TOMATE	80,7143				0,0000		15,7143		3,5714		100,0000
CACAHUATE	86,2745				11,7647		1,9608				100,0000
FRIJOL	62,6374						32,9670		4,3956		100,0000
CALABACITA	100,0000										100,0000
SORGO	4,2553		9,5745		9,5745		34,5745		42,0213		100,0000
PEPINO	100,0000										100,0000
JITOMATE	100,0000										100,0000
SORGO F					100,0000						100,0000
PICANTE							100,0000				100,0000
CEBOLLA							100,0000				100,0000
RIEGO SEMBRADO	3,9960				16,6833				79,3207		100,0000
TOMATE	33,3333								66,6667		100,0000
FRIJOL	33,3333								66,6667		100,0000
CACAHUATE	20,0000				80,0000						100,0000
MAIZ					32,5301				67,4699		100,0000
CEBOLLA					15,2905				84,7095		100,0000
PEPINO									100,0000		100,0000
JITOMATE									100,0000		100,0000
NARDO									100,0000		100,0000

CUADRO NO 4

SUPERFICIE COSECHADA, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION, DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DEL ESTADO DE MORELOS. 1992.

CULTIVO	SUPERFICIE HA	%	VOLUMEN TON	VALOR MILES N\$	%	CULTIVO	RIEGO HA	VALOR MILES N\$	TEMPORAL HA	VALOR MILES N\$
TOTAL	117961	100,0000	NA	867988,8	100,0000	TOTAL	41462	405653,6	76499	462335,2
CICLICOS	100464	85,1671	NA	647516	74,5996	CICLICOS	28323	234377,2	72141	413138,7
MAIZ	39360	39,1782	102929	83362,4	12,8742	MAIZ	10804	26029,1	28556	57333,3
SORGO	30863	30,7205	101323	37899,88	5,8531	SORGO	738	1394,9	30125	36505,0
JITOMATE	3549	3,5326	64128	281580,8	43,4863	JITOMATE	179	9465,0	3370	272115,8
CEBOLLA	3356	3,3405	58267	59863,95	9,2452	CEBOLLA	3356	59864,0		
AVENA	2997	2,9832	15430	4624,2	0,7141	AVENA			2997	4624,2
CACAHUATE	2885	2,8717	4973	10218,6	1,5781	CACAHUATE	1283	6108,5	1602	4110,1
ARROZ	2873	2,8597	22182	21318,98	3,2924	ARROZ	2873	21319,0		
FRIJOL	2810	2,7970	2373	8316,2	1,2843	FRIJOL	845	3595,8	1965	4720,4
PEPINO	2703	2,6905	43816	25891,2	3,9985	PEPINO	2652	25316,2	51	575,0
TOMATE	2544	2,5323	32692	45419,92	7,0145	TOMATE	961	23731,0	1583	22688,9
CALABACITA	1352	1,3458	14885	14555,03	2,2478	CALABACITA	1347	14475,0	5	80,0
RESTO CULT.	5172	5,1481	NA	54464,84	8,4114	RESTO CULT.	3285	44070,9	1887	10386,0
PERENNES	17497	14,8329	NA	220472,8	25,4004	PERENNES	13139	171276,4	4358	49196,5
CAÑA A	10924	62,4336	1202179	93926,62	42,6024	CAÑA A.	10924	93926,6		
AGUACATE	2408	13,7624	12272	18853,18	8,5512	AGUACATE	60	1231,0	2348	17622,2
DURAZNO	840	4,8008	3482	7182,1	3,2576	DURAZNO	1	9,0	839	7173,1
MANGO	653	3,7321	9023	18172,4	8,2425	MANGO	653	18172,4		
ROSAL	574	3,2806	5591	36632	16,6152	ROSAL	574	36632,0		
HIGO	431	2,4633	1950	9750	4,4223	HIGO	2	40,0	429	9710,0
RESTO CUL.	1667	9,5273	NA	35956,55	16,3088	RESTO CULT.	925	21265,4	742	14691,2

CUADRO NO 5 EVOLUCION DE LA PRODUCCION AGRICOLA. ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			149938,0	145293,0	140010,0	135839,0	125171,0	126145,0
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					88270,0	81687,0	77741,0	75075,0
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					51740,0	54152,0	47430,0	50070,0
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	141535,1	134413,0	144411,0	141088,0	134657,0	125792,0	117961,0	121920,0
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	93545,0				87960,0	76719,0	76499,0	74723,0
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	47990,1				46697,0	49073,0	41462,0	41147,0
RENDIMIENTO (TON/HA)								
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO								
PRODUCCION								
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO								
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	32721,0	60789,3	337056,8	491218,5	694509,5	632937,4	867988,8	756685,0
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	10171,7				264304,9	137210,0	462335,2	235575,0
VALOR DE RIEGO (MNS)	22549,2				430204,6	495727,4	405653,6	521110,0

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					63,0	60,1	62,1	59,5
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					37,0	39,9	37,9	39,7
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	66,1				65,3	61,0	64,9	61,3
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	33,9				34,7	39,0	35,1	33,7
RENDIMIENTO (TON/HA)								
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO								
PRODUCCION								
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO								
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	31,1				38,1	21,7	53,3	31,1
VALOR DE RIEGO (MNS)	68,9				61,9	78,3	46,7	68,9
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	231,2	452,3	2334,0	3481,6	5157,6	5031,6	7358,3	6206,4
VALOR DE TEMPORAL/HA	108,7				3004,8	1788,5	6043,7	3152,6
VALOR DE RIEGO/HA	469,9				9212,7	10101,8	9783,7	12664,6

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-3,1	-3,6	-3,0	-7,9	0,8	-3,4
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						-7,5	-4,8	-3,4	-3,1
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						4,7	-12,4	5,6	-0,4
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		-5,0	7,4	-2,3	-4,6	-6,6	-6,2	3,4	-3,3
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						-12,8	-0,3	-2,3	-3,1
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						5,1	-15,5	-0,8	-2,2
RENDIMIENTO (TON/HA)									
RENDIMIENTO DE TEMPORAL									
RENDIMIENTO DE RIEGO									
PRODUCCION									
PRODUCCION DE TEMPORAL									
PRODUCCION DE RIEGO									
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		85,8	454,5	45,7	41,4	-8,9	37,1	-12,8	20,5
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-48,1	237,0	-49,0	28,0
VALOR DE RIEGO (MNS)						15,2	-18,2	28,5	5,1

CUADRO NO 6 EVOLUCION DE LOS CULTIVOS ANUALES O DE CICLO CORTO EN MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)					113530	110235	101759	103643
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					84077	81687	73383	70717
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					29463	28548	28378	32926
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	120813	115357			113207	105236	100464	103286
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	91445				83767	76719	72141	70723
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	29368				29440	28517	28323	32921
RENDIMIENTO (TON/HA)								
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO								
PRODUCCION								
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO								
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	20143,42	43683,87			489278,7	390070,8	647516	455702
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	10171,74				214087,9	137210	413139	158501
VALOR DE RIEGO (MNS)	9971,68				275190,8	252860,8	234377	297201

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)					100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					74,06	74,10	72,11	68,23
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					25,94	25,90	27,89	31,77
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,00	100,00			100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	75,69				73,99	72,90	71,81	68,47
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	24,31				26,01	27,10	28,19	31,87
RENDIMIENTO (TON/HA)								
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO								
PRODUCCION								
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO								
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,00	100,00			100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	50,50				43,76	35,18	63,80	34,78
VALOR DE RIEGO (MNS)	49,50				56,24	64,82	36,20	65,22
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	166,73	378,68			4321,98	3706,63	6445,25	4412,04
VALOR DE TEMPORAL/HA	111,23				2555,75	1788,48	5726,82	2241,15
VALOR DE RIEGO/HA	339,54				9347,51	8867,02	8275,16	9027,70

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)						-2,90	-7,69	1,85	-2,91
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						-2,84	-10,17	-3,63	-5,55
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						-3,07	-0,80	16,03	4,12
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		-4,52				-7,04	-4,53	2,81	-3,32
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						-8,41	-5,97	-1,97	-5,45
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						-3,14	-0,68	16,23	4,14
RENDIMIENTO (TON/HA)									
RENDIMIENTO DE TEMPORAL									
RENDIMIENTO DE RIEGO									
PRODUCCION									
PRODUCCION DE TEMPORAL									
PRODUCCION DE RIEGO									
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		116,86				-20,28	66,00	-29,62	33,24
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-35,91	201,10	-61,63	34,52
VALOR DE RIEGO (MNS)						-8,11	-7,31	26,80	3,79

CUADRO NO 7 EVOLUCION DE LOS CULTIVOS PERENES. ESTADO DE MORELOS.

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)					26480	25604	23412	22502
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					4193		4358	4358
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					22287	25604	19054	18144
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	20722,1	19056			21450	20556	17497	18634
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	2100				4193		4358	4358
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	18622,1				17257	20556	13139	14276
RENDIMIENTO (TON/HA)								
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO								
PRODUCCION								
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO								
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	12577,6	17105,5			205231	242867	220473	300984
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					50217		49196,5	77075
VALOR DE RIEGO (MNS)	12577,6				155014	242867	171276	223909

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)					100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					15,8		18,6	19,4
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					84,2	100,0	81,4	80,6
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,0	100,0			100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	10,1				19,5		24,9	23,4
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	89,9				80,5	100,0	75,1	76,6
RENDIMIENTO (TON/HA)								
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO								
PRODUCCION								
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO								
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,0	100,0			100,0	100,0	100,0	100,0
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					24,5		22,3	25,6
VALOR DE RIEGO (MNS)	100,0				75,5	100,0	77,7	74,4
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	607,0	897,6			9567,9	11814,9	12600,6	16152,4
VALOR DE TEMPORAL/HA					11976,4		11288,8	17685,9
VALOR DE RIEGO/HA	675,4				8982,7	11814,9	13035,7	15684,3

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)						-3,31	-8,56	-3,89	-5,93
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)							1,97	0,00	0,98
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						14,88	-25,58	-4,78	-5,35
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		-8,04				-4,17	-14,88	6,50	-9,03
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)							1,97	0,00	0,98
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						19,12	-36,08	8,65	-8,48
RENDIMIENTO (TON/HA)									
RENDIMIENTO DE TEMPORAL									
RENDIMIENTO DE RIEGO									
PRODUCCION									
PRODUCCION DE TEMPORAL									
PRODUCCION DE RIEGO									
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		36,00				18,34	-9,22	36,52	15,04
VALOR DE TEMPORAL (MNS)							-1,02	56,67	27,83
VALOR DE RIEGO (MNS)						56,67	-29,48	30,73	13,60

CUADRO NO 8 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE MAIZ EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			45213	45247	42769	41947	39467	51575
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					33379	33253	28663	41147
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					9390	8694	10804	10428
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	52945,2	36234	45076	45202	42675	40061	39360	51572
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	46036				33285	31367	28556	41147
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	6909,2				9390	8694	10804	10425
RENDIMIENTO (TON/HA)	1,50378	1,41657	1,57691	1,93441	2,24077	1,68521	2,61507	1,84112
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	1,32736				2,10167	1,406	2,51702	1,56651
RENDIMIENTO DE RIEGO	2,67925				2,73387	2,69255	2,87421	2,92499
PRODUCCION (TON)	79617,7	51328	71081	87439	95625	67511	102929	94950
PRODUCCION DE TEMPORAL	61106,2				69954	44102	71876	64457
PRODUCCION DE RIEGO	18511,5				25671	23409	31053	30493
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	4516,73	3444,43	29375,3	54543,1	68647,2	52187,3	83362,4	78799
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	3580,03				51756,4	34377,2	57333,3	52585
VALOR DE RIEGO (MNS)	936,7				16890,8	17810,1	26029,1	26214

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					78,04	79,27	72,63	79,78
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					21,96	20,73	27,37	20,22
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	86,95				78,00	78,30	72,55	79,79
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	13,05				22,00	21,70	27,45	20,21
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	56,73	67,11	413,26	623,78	717,88	773,02	809,90	829,90
PRECIO DE TEMPORAL (NS/TON)	58,59				739,86	779,49	797,67	815,82
PRECIO DE RIEGO (NS/TON)	50,60				657,97	760,82	838,22	859,67
PRODUCCION (TON)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRODUCCION DE TEMPORAL	76,75				73,15	65,33	69,83	67,89
PRODUCCION DE RIEGO	23,25				26,85	34,67	30,17	32,11
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	79,26				75,39	65,87	68,78	66,73
VALOR DE RIEGO (MNS)	20,74				24,61	34,13	31,22	33,27
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	85,31	95,06	651,68	1206,65	1608,61	1302,70	2117,95	1527,94
VALOR DE TEMPORAL/HA	77,77				1554,95	1095,97	2007,75	1277,98
VALOR DE RIEGO/HA	135,57				1798,81	2048,55	2409,21	2514,53

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIAS
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				0,08	-5,48	-1,92	-5,91	30,68	3,49
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						-0,38	-13,80	43,55	9,79
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						-7,41	24,27	-3,48	4,46
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		-31,56	24,40	0,28	-5,59	-6,13	-1,75	31,03	1,53
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						-5,76	-8,96	44,09	9,79
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						-7,41	24,27	-3,51	4,45
RENDIMIENTO (TON/HA)		-5,80	11,32	22,67	15,84	-24,79	55,18	-29,60	6,40
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						-33,10	79,02	-37,76	2,72
RENDIMIENTO DE RIEGO						-1,51	6,75	1,77	2,33
PRODUCCION (TON)		-35,53	38,48	23,01	9,36	-29,40	52,46	-7,75	7,23
PRODUCCION DE TEMPORAL						-36,96	62,98	-10,32	5,23
PRODUCCION DE RIEGO						-8,81	32,65	-1,80	7,35
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		-23,74	752,83	85,68	25,86	-23,98	59,74	-5,47	124,42
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-33,58	66,78	-8,28	8,31
VALOR DE RIEGO (MNS)						5,44	46,15	0,71	17,43

CUADRO NO 9 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE SORGO EN EL ESTADO DE MORELOS
CUADRO NO 9 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE SORGO EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			39936	37393	36517	33249	32022	16058
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					35033	32453	31260	15465
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					1484	796	762	593
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	32307,4	34083	39391	37205	36309	30258	30863	16058
SUP. COS. DE TEMPORAL	31882				34025	29462	30125	15465
SUP. COS DE RIEGO (HA)	425,4				1484	796	738	593
RENDIMIENTO (TON/HA)	2,83057	2,06546	2,4925	2,82774	4,01019	2,58497	3,28299	2,42079
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	2,8229				3,98016	2,563	3,25769	2,35118
RENDIMIENTO DE RIEGO	3,40503				6,86051	3,39824	4,31572	4,23609
PRODUCCION (TON)	91448,2	70397	98182	105206	145606	78216	101323	38873
PRODUCCION DE TEMPORAL	89999,7				135425	75511	98138	36361
PRODUCCION DE RIEGO	1448,5				10181	2705	3185	2512
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	3136,14	6017,49	28845,6	42092,5	57948,8	35429,9	37889,9	15599
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	3088,17				55211,7	34141,2	36505	14466
VALOR DE RIEGO (MNS)	49,97				2737,09	1283,66	1394,85	1134

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100	100	100	100	100	100
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					95,9361	97,6059	97,6204	96,3071
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					4,06386	2,39406	2,37961	3,69286
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100	100	100	100	100	100	100	100
SUP. COS. DE TEMPORAL	98,6833				93,7095	97,3693	97,6088	96,3071
SUP. COS DE RIEGO (HA)	1,31673				4,08714	2,63071	2,39121	3,69286
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	34,2942	85,4794	293,797	400,096	397,984	452,975	373,951	401,281
PRECIO DE TEMPORAL (NS/TON)	34,2909				407,692	452,136	371,977	397,844
PRECIO DE RIEGO (NS/TON)	34,4978				268,843	474,551	437,943	451,433
PRODUCCION (TON)	100	100	100	100	100	100	100	100
PRODUCCION DE TEMPORAL	98,416				93,0078	96,5416	96,8566	93,5379
PRODUCCION DE RIEGO	1,58396				6,99216	3,45837	3,14341	6,46207
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100	100	100	100	100	100	100	100
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	98,4066				95,2767	96,3628	96,3451	92,7367
VALOR DE RIEGO (MNS)	1,59336				4,72329	3,6231	3,68133	7,2697
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	97,0719	176,554	732,289	1131,37	1595,99	1170,93	1227,68	971,416
VALOR DE TEMPORAL/HA	96,7998				1622,68	1158,82	1211,79	935,403
VALOR DE RIEGO/HA	117,466				1844,4	1612,64	1890,04	1912,31

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-6,3677	-2,3427	-8,9493	-3,6903	-49,853	-14,241
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						-7,3645	-3,6761	-50,528	-20,523
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						-46,361	-4,2714	-22,178	-24,27
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		5,49595	15,5737	-5,5495	-2,4083	-16,665	1,99947	-47,97	-7,0748
SUP. COS. DE TEMPORAL						-13,411	2,25036	-48,664	-19,941
SUP. COS DE RIEGO (HA)						-46,361	-7,2864	-19,648	-24,432
RENDIMIENTO (TON/HA)		-27,03	20,6753	13,45	41,8162	-35,54	27,0032	-26,263	2,01595
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						-35,606	27,1049	-27,827	-12,109
RENDIMIENTO DE RIEGO						-50,467	26,9986	-1,8451	-8,4377
PRODUCCION (TON)		-23,02	39,469	7,15406	38,4009	-46,282	29,5425	-61,635	-2,3386
PRODUCCION DE TEMPORAL						-44,241	29,9652	-62,949	-25,742
PRODUCCION DE RIEGO						-73,431	17,7449	-21,13	-25,605
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		91,8757	379,362	45,9236	37,6701	-38,86	6,94323	-58,831	66,2978
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-38,163	6,92356	-60,373	-30,537
VALOR DE RIEGO (MNS)						-53,101	8,66195	-18,701	-21,047

CUADRO NO 10 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE ARROZ EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			3836	2587	3570	3278	2873	3105
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)							2873	3105
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	3327	3792	3790	2585	3570	3278	2873	3105
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	17							
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	3310				3570	3278	2873	3105
RENDIMIENTO (TON/HA)	6,29	6,24	6,14	6,50	7,55	7,34	7,72	8,03
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	3,88							
RENDIMIENTO DE RIEGO	6,30				7,55	7,34	7,72	8,03
PRODUCCION (TON)	20923,8	23658	23285	16802	26936	24063	22182	24938
PRODUCCION DE TEMPORAL	66							
PRODUCCION DE RIEGO	20857,8				26936	24063	22182	24938
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	1732,96	2010,73	8568,99	13425,3	24871,3	21439	21319	23691
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	3,506							
VALOR DE RIEGO (MNS)	1729,45				24871,3	21439	21319	23691

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)							100,00	100,00
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	0,51							
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	99,49				100,00	100,00	100,00	100,00
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	82,82	84,99	368,00	799,03	923,35	890,95	961,09	950,00
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/HA)	53,12							
PRECIO DE RIEGO (N\$/HA)	82,92				923,35	890,95	961,09	950,00
PRODUCCION (TON)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRODUCCION DE TEMPORAL	0,32							
PRODUCCION DE RIEGO	99,68				100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	0,20							
VALOR DE RIEGO (MNS)	99,80				100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	520,88	530,26	2260,95	5193,55	6966,74	6540,26	7420,46	7629,95
VALOR DE TEMPORAL/HA	206,24							
VALOR DE RIEGO/HA	522,49				6966,74	6540,26	7420,46	7629,95

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-32,56	38,00	-8,18	-12,36	8,08	-1,40
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)									
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		13,98	-0,05	-31,79	38,10	-8,18	-12,36	8,08	1,11
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						-8,18	-12,36	8,08	-4,15
RENDIMIENTO (TON/HA)		-0,80	-1,52	5,79	16,08	-2,71	5,18	4,02	3,72
RENDIMIENTO DE TEMPORAL									
RENDIMIENTO DE RIEGO						-2,71	5,18	4,02	2,16
PRODUCCION (TON)		13,07	-1,58	-27,84	60,31	-10,67	-7,82	12,42	5,41
PRODUCCION DE TEMPORAL									
PRODUCCION DE RIEGO						-10,67	-7,82	12,42	-2,02
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		16,03	326,16	56,67	85,26	-13,80	-0,56	11,13	68,70
VALOR DE TEMPORAL (MNS)									
VALOR DE RIEGO (MNS)						-13,80	-0,56	11,13	-1,08

CUADRO NO 11 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AVENA EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			3183	3097	3066	2819	2997	2764
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					3056	2819	2997	2763
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					10			1
SUPERFICIE COSECHADA (HA)			3183	3097	3066	2819	2997	2764
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)					3056	2819	2997	2763
SUP. COS. DE RIEGO (HA)					10			1
RENDIMIENTO (TON/HA)			12,89	4,03	5,18	5,11	5,15	6,00
RENDIMIENTO DE TEMPORAL					5,15	5,11	5,15	6,00
RENDIMIENTO DE RIEGO					15,00			4,00
PRODUCCION (TON)			41015	12487	15892	14396	15430	16582
PRODUCCION DE TEMPORAL					15742	14396	15430	16578
PRODUCCION DE RIEGO					150			4
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)			22869,6	3237,6	2412,4	4605,5	4624,2	11008,0
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					2322,4	4605,5	4624,2	11008,0
VALOR DE RIEGO (MNS)					90,0			1,0

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					99,7	100,0	100,0	100,0
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					0,3			0,0
SUPERFICIE COSECHADA (HA)			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)					99,7	100,0	100,0	100,0
SUP. COS. DE RIEGO (HA)					0,3			0,0
PRECIO (NUEVOS\$/TON)			557,6	259,3	151,8	319,9	299,7	663,9
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/TON)					147,5	319,9	299,7	664,0
PRECIO DE RIEGO N/TON)					600,0			
PRODUCCION (TON)			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PRODUCCION DE TEMPORAL					99,1	100,0	100,0	100,0
PRODUCCION DE RIEGO					0,9			0,0
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)			22869,6	3237,6	2412,4	4605,5	4624,2	4624,2
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					2322,4	4605,5	4624,2	4624,2
VALOR DE RIEGO (MNS)					90,0			
VALOR DE LA PRODUCCION/HA			7184,9	1045,4	786,8	1633,7	1542,9	3982,6
VALOR DE TEMPORAL/HA					780,0	1633,7	1542,9	3984,1
VALOR DE RIEGO/HA					9000,0			

TASAS DE CRECIMIENTO

[illegible]

CUADRO NO 12 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE JITOMATE EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			4796	3987	4185	4468	3549	3167
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					3835	4125	3370	2888
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					350	343	179	279
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	6188,9	5535	4775	3947	4183	4454	3549	3167
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	3612				3833	4115	3370	2888
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	2576,9				350	339	179	279
RENDIMIENTO (TON/HA)	16,226	15,370	16,774	16,564	17,019	10,842	18,069	16,055
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	15,089				17,253	10,592	18,208	15,966
RENDIMIENTO DE RIEGO	17,820				14,463	13,876	15,458	16,975
PRODUCCION (TON)	100422	85071	80097	65379	71192	48291	64128	50845
PRODUCCION DE TEMPORAL	54502,4				66130	43587	61361	46109
PRODUCCION DE RIEGO	45919,6				5062	4704	2767	4736
VALOR (MILES DE NUEVO\$)	4358,8	8271,95	49229,2	44715,7	64854,5	38731,9	281581	46869
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	2278,8				59203,9	32621	272116	40639
VALOR DE RIEGO (MNS)	2080				5650,61	6110,86	9465	6230

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					91,6	92,3	95,0	91,2
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					8,4	7,7	5,0	8,8
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	58,4				91,6	92,4	95,0	91,2
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	41,6				8,4	7,6	5,0	8,8
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	43,4	97,2	614,6	683,9	911,0	802,1	4390,9	921,8
PRECIO DE TEMPORAL (N \$/TON)	41,8				895,3	748,4	4434,7	881,4
PRECIO DE RIEGO (N \$/TON)	45,3				1116,3	1299,1	3420,7	1315,5
PRODUCCION (TON)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PRODUCCION DE TEMPORAL	54,3				92,9	90,3	95,7	90,7
PRODUCCION DE RIEGO	45,7				7,1	9,7	4,3	9,3
VALOR (MILES DE NUEVO\$)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	52,3				91,3	84,2	96,6	86,7
VALOR DE RIEGO (MNS)	47,7				8,7	15,8	3,4	13,3
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	704,3	1494,5	10309,8	11329,0	15504,3	8696,0	79340,9	14799,2
VALOR DE TEMPORAL/HA	630,9				15445,8	7927,3	80746,5	14071,7
VALOR DE RIEGO/HA	807,2				16144,6	18026,1	52877,1	22329,7

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-16,87	4,97	6,76	-20,57	-10,76	-7,29
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						7,56	-18,30	-14,30	-8,35
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						-2,00	-47,81	55,87	2,02
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		-10,57	-13,73	-17,34	5,98	6,48	-20,32	-10,76	-8,61
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						7,36	-18,10	-14,30	-8,35
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						-3,14	-47,20	55,87	1,84
RENDIMIENTO (TON/HA)		-5,28	9,14	-1,25	2,75	-36,30	66,66	-11,15	3,51
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						-38,61	71,90	-12,31	6,99
RENDIMIENTO DE RIEGO						-4,06	11,40	9,81	5,72
PRODUCCION (TON)		-15,29	-5,85	-18,38	8,89	-32,17	32,79	-20,71	-7,24
PRODUCCION DE TEMPORAL						-34,09	40,78	-24,86	-6,06
PRODUCCION DE RIEGO						-7,07	-41,18	71,16	7,64
VALOR (MILES DE NUEVO\$)		89,78	495,13	-9,17	45,04	-40,28	627,00	-83,36	160,59
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-44,90	734,17	-85,07	201,40
VALOR DE RIEGO (MNS)						8,15	54,89	-34,18	9,62

CUADRO NO 13 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE CEBOLLA EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			4050	4330	4957	5431	3356	4694
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					78	12		
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					4879	5419	3356	4694
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	5807,5	4797	4013	4330	4957	5431	3356	4694
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	1				78	12		
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	5806,5				4879	5419	3356	4694
RENDIMIENTO (TON/HA)	18,71	18,49	18,67	18,39	17,16	17,35	17,36	19,52
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	15,00				16,13	16,67		
RENDIMIENTO DE RIEGO	18,71				17,17	17,35	17,36	19,52
PRODUCCION (TON)	108681	88675	74936	79648	85052	94205	58267	91622
PRODUCCION DE TEMPORAL	15				1258	200		
PRODUCCION DE RIEGO	108666				83794	94005	58267	91622
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	3728,81	7017,85	26669,7	37869,9	144562	115488	59864	91132
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	1,1				743,2	36		
VALOR DE RIEGO (MNS)	3727,3				143819	115452	59864	91132

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					1,57	0,22		
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					98,43	99,78	100,00	100,00
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	0,02				1,57	0,22		
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	99,98				98,43	99,78	100,00	100,00
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	34,31	79,14	355,90	475,47	1699,69	1225,92	1027,41	994,65
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/TON)	73,33				590,78	180,00		
PRECIO DE RIEGO (N\$/TON)	347,19				1716,34	1228,15	1027,41	994,65
PRODUCCION (TON)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRODUCCION DE TEMPORAL	0,01				1,48	0,21		
PRODUCCION DE RIEGO	99,99				98,52	99,79	100,00	100,00
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	0,03				0,51	0,03		
VALOR DE RIEGO (MNS)	1011,78				99,49	99,97	100,00	100,00
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	642,1	1463,0	6645,8	8745,9	29163,2	21264,6	17837,9	19414,6
VALOR DE TEMPORAL/HA	0,2				152,3	6,6		
VALOR DE RIEGO/HA	6497,4				29477,1	21305,0	17837,9	19414,6

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				6,91	14,48	9,56	-38,21	39,87	6,52
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						-84,62			
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						11,07	-38,07	39,87	4,29
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		-17,40	-16,34	7,90	14,48	9,56	-38,21	39,87	-0,02
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						-84,62			
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						11,07	-38,07	39,87	4,29
RENDIMIENTO (TON/HA)		-1,22	1,02	-1,49	-6,72	1,09	0,09	12,42	0,74
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						3,34			
RENDIMIENTO DE RIEGO						1,01	0,08	12,42	4,50
PRODUCCION (TON)		-18,41	-15,49	6,29	6,78	10,76	-38,15	57,25	1,29
PRODUCCION DE TEMPORAL						-84,10			
PRODUCCION DE RIEGO						12,19	-38,02	57,25	10,47
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		88,21	280,03	42,00	281,73	-20,11	-48,16	52,23	96,56
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-95,16			
VALOR DE RIEGO (MNS)						-19,72	-48,15	52,23	-5,21

CUADRO NO 14 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE PEPINO EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				1507	1792	2276	2703	2430
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					71	82	51	133
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					1721	2194	2652	2297
SUPERFICIE COSECHADA (HA)				1500	1792	2265	2703	2430
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)					71	76	51	133
SUP. COS. DE RIEGO (HA)					1721	2189	2652	2297
RENDIMIENTO (TON/HA)				14,5033	15,1211	13,419	16,2101	16,1148
RENDIMIENTO DE TEMPORAL					13,5775	8,18421	14,5098	9,3985
RENDIMIENTO DE RIEGO					15,1848	13,6007	16,2428	16,5037
PRODUCCION (TON)				21755	27097	30394	43816	39159
PRODUCCION DE TEMPORAL					964	622	740	1250
PRODUCCION DE RIEGO					26133	29772	43076	37909
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)				8774,8	16651,8	20920,2	25981,2	17660,0
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					518,6	322,0	575,0	883,0
VALOR DE RIEGO (MNS)					16133,1	20598,2	25316,2	16778,0

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					3,96	3,60	1,89	5,47
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					96,04	96,40	98,11	94,53
SUPERFICIE COSECHADA (HA)				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)					3,96	3,36	1,89	5,47
SUP. COS. DE RIEGO (HA)					96,04	96,64	98,11	94,53
PRECIO (NUEVOS \$/TON)				403,35	614,53	688,30	592,96	450,98
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/TON)					537,97	517,68	777,03	706,40
PRECIO DE RIEGO (N\$/TON)					617,35	691,87	587,71	442,59
PRODUCCION (TON)				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRODUCCION DE TEMPORAL					3,56	2,05	1,69	3,19
PRODUCCION DE RIEGO					96,44	97,95	98,31	96,81
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					3,11	1,54	2,21	5,00
VALOR DE RIEGO (MNS)					96,89	98,46	97,44	95,01
VALOR DE LA PRODUCCION/HA				5849,9	9292,3	9236,3	9612,0	7267,5
VALOR DE TEMPORAL/HA					7304,2	4236,8	11274,5	6639,1
VALOR DE RIEGO/HA					9374,3	9409,9	9546,1	7304,3

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)					18,91	27,01	18,76	-10,10	13,65
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						15,49	-37,80	160,78	46,16
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						27,48	20,88	-13,39	11,66
SUPERFICIE COSECHADA (HA)					19,47	26,40	19,34	-10,10	13,77
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						7,04	-32,89	160,78	44,98
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						27,19	21,15	-13,39	11,65
RENDIMIENTO (TON/HA)					4,28	-11,26	20,80	-0,59	3,30
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						-39,72	77,29	-35,23	0,78
RENDIMIENTO DE RIEGO						-10,43	19,43	1,61	3,53
PRODUCCION (TON)					24,56	12,17	44,16	-10,63	17,56
PRODUCCION DE TEMPORAL						-35,48	18,97	68,92	17,47
PRODUCCION DE RIEGO						13,92	44,69	-12,00	15,54
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)					89,77	25,63	24,19	-32,03	26,89
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-37,91	78,57	53,57	31,41
VALOR DE RIEGO (MNS)						27,68	22,90	-33,73	5,62

CUADRO NO 15 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE TOMATE EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			2976	3503	2869	3482	2544	2771
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					1691	1996	1583	1370
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					1178	1486	961	1401
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	3126,1	2351	2908	3464	2868	3450	2544	2770
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	1453				1691	1971	1583	1370
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	1670,1				1177	1479	961	1400
RENDIMIENTO (TON/HA)	13,5868	10,5972	14,1042	14,403	13,6102	10,7858	12,8506	12,4892
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	14,6354				15,12	9,78792	13,0449	11,527
RENDIMIENTO DE RIEGO	12,6989				11,441	12,1156	12,5307	13,4307
PRODUCCION (TON)	42473,7	24914	41015	49892	39034	37211	32692	34595
PRODUCCION DE TEMPORAL	21285,3				25568	19292	20650	15792
PRODUCCION DE RIEGO	21208,4				13466	17919	12042	18803
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	790,9	2546,34	22869,6	26478,8	40574,5	33357,3	45419,9	36000
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	520,36				26113,1	14102,9	22688,9	16153
VALOR DE RIEGO (MNS)	270,54				14471,3	19254,4	22731	19847

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100	100	100	100	100	100
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					58,9404	57,3234	62,2248	49,4406
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					41,0596	42,6766	37,7752	50,5594
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100	100	100	100	100	100	100	100
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	46,4796				58,9609	57,1304	62,2248	49,4585
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	53,4244				41,0391	42,8696	37,7752	50,5415
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	18,6209	102,205	557,591	530,722	1039,46	896,438	1389,33	1040,61
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/TON)	24,4699				1021,32	731,025	1098,74	1022,86
PRECIO DE RIEGO (N\$/TON)	12,7563				1074,66	1074,52	1887,64	1055,52
PRODUCCION (TON)	100	100	100	100	100	100	100	100
PRODUCCION DE TEMPORAL	50,067				65,5019	51,8449	63,1653	45,6482
PRODUCCION DE RIEGO	49,933				34,4981	48,1551	36,8347	54,3518
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100	100	100	100	100	100	100	100
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	65,7934				64,3585	42,2784	49,9536	44,8694
VALOR DE RIEGO (MNS)	34,2066				35,6661	57,7217	50,0464	55,1306
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	252,999	1083,09	7864,37	7643,99	14147,3	9668,79	17853,7	12996,4
VALOR DE TEMPORAL/HA	358,128				15442,4	7155,22	14332,8	11790,5
VALOR DE RIEGO/HA	161,99				12295,1	13018,5	23653,5	14176,4

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				17,7083	-18,099	21,3663	-26,939	8,92296	0,59206
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						18,0367	-20,691	-13,455	-5,3701
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						26,146	-35,33	45,7856	12,2006
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		-24,794	23,692	19,1197	-17,206	20,2929	-26,261	8,88365	0,53248
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						16,5582	-19,685	-13,455	-5,5276
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						25,6585	-35,024	45,6816	12,1055
RENDIMIENTO (TON/HA)		-22,004	33,0937	2,11857	-5,5046	-20,752	19,144	-2,8128	0,46902
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						-35,265	33,2749	-11,636	-4,542
RENDIMIENTO DE RIEGO						5,89695	3,42598	7,1825	5,50181
PRODUCCION (TON)		-41,343	64,6263	21,6433	-21,763	-4,6703	-12,144	5,821	1,73865
PRODUCCION DE TEMPORAL						-24,546	7,03919	-23,525	-13,678
PRODUCCION DE RIEGO						33,0685	-32,798	56,1452	18,8053
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		221,955	798,136	15,7816	53,2338	-17,787	38,1617	-20,74	155,249
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-45,993	60,8806	-28,807	-4,6396
VALOR DE RIEGO (MNS)						33,052	18,0562	-12,688	12,8069

CUADRO NO 16 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE CALABACITA EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			1723	1527	1131	1263	1352	1575
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					4		5	2
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					1127	1263	1347	1573
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		1460	1654	1504	1131	1261	1352	1574
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)					4		5	2
SUP. COS. DE RIEGO (HA)					1127	1261	1347	1572
RENDIMIENTO (TON/HA)		11,3363	12,9069	11,2068	11,6631	11,0246	11,0836	12,1283
RENDIMIENTO DE TEMPORAL					9,5		8	6
RENDIMIENTO DE RIEGO					11,6708	11,0246	11,095	12,1361
PRODUCCION (TON)		16551	21348	16855	13191	13902	14985	19090
PRODUCCION DE TEMPORAL					38		40	12
PRODUCCION DE RIEGO					13153	13902	14945	19078
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		1543,48	7059,38	7463,03	9749,58	12218,7	14555	13553
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					34,8		80	8
VALOR DE RIEGO (MNS)					9714,78	12218,7	14475	13544

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100	100	100	100	100	100
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					0,35367		0,36982	0,12698
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					99,6463	100	99,6302	99,873
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		100	100	100	100	100	100	100
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)					0,35367		0,36982	0,12706
SUP. COS. DE RIEGO (HA)					99,6463	100	99,6302	99,8729
PRECIO (NUEVOS \$/TON)		93,256	330,681	442,778	739,108	878,913	971,306	709,953
PRECIO DE TEMPORAL (NS/TON)					915,789		2000	666,667
PRECIO DE RIEGO (NS/TON)					738,598	878,913	968,553	709,928
PRODUCCION (TON)		100	100	100	100	100	100	100
PRODUCCION DE TEMPORAL					0,28808		0,28693	0,06286
PRODUCCION DE RIEGO					99,7119	100	99,7331	99,9371
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		100	100	100	100	100	100	100
VALOR DE TEMPORAL (MNS)					0,35694		0,54964	0,05903
VALOR DE RIEGO (MNS)					99,6431	100	99,4504	99,9336
VALOR DE LAPRODUCCION/HA		1057,18	4268,07	4962,12	8620,32	9689,65	10765,5	8610,55
VALOR DE TEMPORAL/HA					8700		16000	4000
VALOR DE RIEGO/HA					8620,04	9689,65	10746,1	8615,78

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-11,376	-25,933	11,8711	7,04671	16,4941	-4,6477
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								-60	
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						12,0674	6,65083	16,778	9,35913
SUPERFICIE COSECHADA (HA)			13,2877	-9,0689	-24,801	11,4943	7,21649	16,4201	-0,3742
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)								-60	
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						11,89	6,81998	16,7038	9,35498
RENDIMIENTO (TON/HA)			13,8545	-13,172	4,07207	-5,4749	0,53513	9,42616	-0,0371
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								-25	
RENDIMIENTO DE RIEGO						-5,5371	0,63896	9,38354	-2,4491
PRODUCCION (TON)			28,9831	-21,046	-21,738	5,39004	7,79025	27,3941	-0,1243
PRODUCCION DE TEMPORAL								-70	
PRODUCCION DE RIEGO						5,69462	7,50252	27,6547	6,59852
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)			357,368	5,71792	30,6384	25,3249	19,1213	-6,8844	87,6341
VALOR DE TEMPORAL (MNS)								-90	
VALOR DE RIEGO (MNS)						25,7738	18,4666	-6,4319	22,1202

CUADRO NO 17 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE FRIJOL EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			3772	3439	3628	3978	2810	3444
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					2576	2736	1965	2586
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					1052	1242	845	858
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	1161,8	5338	3769	3435	3622	3928	2810	3092
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	388				2570	2686	1965	2234
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	773,8				1052	1242	845	858
RENDIMIENTO (TON/HA)	1,67318	1,09554	1,00425	0,86055	1,0508	0,77851	0,84448	0,86223
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	2,08969				0,86693	0,44527	0,66819	0,52507
RENDIMIENTO DE RIEGO	1,46433				1,5	1,49919	1,25444	1,74009
PRODUCCION (TON)	1943,9	5848	3785	2956	3806	3058	2373	2666
PRODUCCION DE TEMPORAL	810,8				2228	1196	1313	1173
PRODUCCION DE RIEGO	1133,1				1578	1862	1060	1493
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	293,53	2474,25	4764,67	5947,77	12874,4	10889,1	8316,2	8637
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	128,77				8388,7	4413,7	4720,43	4210
VALOR DE RIEGO (MNS)	164,75				4485,7	6475,37	3595,78	4427

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					71,00	68,78	69,93	75,09
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					29,00	31,22	30,07	24,91
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	33,40				70,96	68,38	69,93	72,25
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	66,60				29,04	31,62	30,07	27,75
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	151,00	423,09	1258,83	2012,10	3382,66	3560,85	3504,51	3239,68
PRECIO DE TEMPORAL (NS/TON)	158,82				3765,13	3690,38	3595,15	3589,09
PRECIO DE RIEGO (NS/TON)	145,40				2842,65	3477,64	3392,25	2965,17
PRODUCCION (TON)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRODUCCION DE TEMPORAL	41,71				58,54	39,11	55,33	44,00
PRODUCCION DE RIEGO	58,29				41,46	60,89	44,67	56,00
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	43,87				65,16	40,53	56,76	48,74
VALOR DE RIEGO (MNS)	56,13				34,84	59,47	43,24	51,26
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	252,65	463,52	1264,17	1731,52	3554,50	2772,17	2959,50	2793,34
VALOR DE TEMPORAL/HA	166,41				7974,05	3553,70	5586,31	4906,76
VALOR DE RIEGO/HA	212,91				4263,97	5213,66	4255,36	5159,67

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-8,83	5,50	9,65	-29,36	22,56	-5,76
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						6,21	-28,18	31,60	-10,98
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						18,06	-31,96	1,54	-6,95
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		359,46	-29,39	-8,86	5,44	8,45	-28,46	10,04	51,11
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						4,51	-26,84	13,69	-11,16
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						18,06	-31,96	1,54	-6,95
RENDIMIENTO (TON/HA)		-34,52	-8,33	-14,31	22,11	-25,91	8,47	2,10	-8,75
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						-48,64	50,06	-21,42	0,71
RENDIMIENTO DE RIEGO						-0,05	-16,33	38,71	-8,19
PRODUCCION (TON)		200,84	-35,28	-21,90	28,76	-19,65	-22,40	12,35	21,73
PRODUCCION DE TEMPORAL						-46,32	9,78	-10,66	-18,27
PRODUCCION DE RIEGO						18,00	-43,07	40,85	-12,54
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		742,93	92,57	24,83	116,46	-15,42	-23,63	3,86	156,29
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						-47,39	6,95	-10,81	-20,22
VALOR DE RIEGO (MNS)						44,36	-44,47	23,12	-0,06

CUADRO NO 18 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE CACAHUATE EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			4353	3882	2977	3162	2885	3384
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					2117	2015	1602	2350
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					860	1147	1283	1034
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	4239,9	5107	4353	3882	2974	3162	2885	3384
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	2831				2117	2015	1602	2350
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	1408,9				857	1147	1283	1034
RENDIMIENTO (TON/HA)	1,648	1,247	1,608	1,544	1,409	1,616	1,724	1,522
RENDIMIENTO DE TEMPORAL	1,224				1,232	1,232	1,340	1,194
RENDIMIENTO DE RIEGO	2,500				1,845	2,291	2,203	2,267
PRODUCCION (TON)	6987,9	6367	6998	5992	4190	5111	4973	5150
PRODUCCION DE TEMPORAL	3465,9				2609	2483	2146	2806
PRODUCCION DE RIEGO	3522				1581	2628	2827	2344
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	946,39	1329,17	7363,9	7593,5	6519,1	11431	10218,6	9270
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	506,4				4567,65	6068,7	4110,1	5514
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	440,35				1951,45	5362,3	6108,5	3756

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)					71,11	63,73	55,53	69,44
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					28,89	36,27	44,47	30,56
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)	66,77				71,18	63,73	55,53	69,44
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	33,23				28,82	36,27	44,47	30,56
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	135,43	208,76	1052,29	1267,27	1555,87	2236,55	2054,82	1800,00
PRECIO DE TEMPORAL (NS/TON)	146,11				1750,73	2444,10	1915,24	1965,07
PRECIO DE RIEGO (NS/TON)	125,03				1234,31	2040,45	2160,77	1602,39
PRODUCCION (TON)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRODUCCION DE TEMPORAL	49,60				62,27	48,58	43,15	54,49
PRODUCCION DE RIEGO	50,40				37,73	51,42	56,85	45,51
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	53,51				70,07	53,09	40,22	59,48
VALOR DE TEMPORAL (MNS)	46,53				29,93	46,91	59,78	40,52
VALOR DE PRODUCCION/HA	223,21	260,26	1691,68	1956,08	2192,03	3615,12	3541,98	2739,36
VALOR DE TEMPORAL/HA	178,88				2157,61	3011,76	2565,61	2346,38
VALOR DE RIEGO/HA	312,55				2277,07	4675,07	4761,11	3632,50

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-10,82	-23,31	6,21	-8,76	17,30	-3,88
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)						-4,82	-20,50	46,69	7,13
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						33,37	11,86	-19,41	8,61
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		20,45	-14,76	-10,82	-23,39	6,32	-8,76	17,30	-2,28
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)						-4,82	-20,50	46,69	7,13
SUP. COS. DE RIEGO (HA)						33,84	11,86	-19,41	8,76
RENDIMIENTO (TON/HA)		-24,36	28,95	-3,99	-8,72	14,73	6,64	-11,71	0,26
RENDIMIENTO DE TEMPORAL						-0,01	8,71	-10,86	-0,72
RENDIMIENTO DE RIEGO						24,20	-3,83	2,88	7,75
PRODUCCION (TON)		-8,89	9,91	-14,38	-30,07	21,98	-2,70	3,56	-3,43
PRODUCCION DE TEMPORAL						-4,83	-13,57	30,75	4,12
PRODUCCION DE RIEGO						66,22	7,57	-17,09	18,90
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		40,45	454,02	3,12	-14,15	75,35	-10,61	-9,28	89,82
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						32,86	-32,27	34,16	11,58
VALOR DE TEMPORAL (MNS)						174,79	13,92	-38,51	50,06

CUADRO NO 19 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE CAÑA DE AZUCAR EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			21944	21399	20130	20105	16697	15208
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					20130	20105	16697	15208
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	16757,3	17067	17842	17945	15338	15317	10924	11584
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	16757,3	17067	17842	17945	15338	15317	10924	11584
RENDIMIENTO (TON/HA)	119,995	120,004	119,975	116,086	117,441	112,901	110,049	111,575
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO	119,995	120,004	119,975	116,086	117,441	112,901	110,049	111,575
PRODUCCION (TON)	2010794	2048100	2140599	2083164	1801309	1729301	1202179	1292481
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO	2010794	2048100	2140599	2083164	1801309	1729301	1202179	1292481
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	12466,9	12698,2	58335,2	105686	106786	125374	93926,6	124443
VALOR DE TEMPORAL (MNS)								
VALOR DE RIEGO (MNS)	12466,9	12698,2	58335,2	105686	106786	125374	93926,6	124443

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)					100,00	100,00	100,00	100,00
SUPERFICIE COSECHADA (HA)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. COS. DE RIEGO (HA)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRECIO (NUEVOS \$/TON)	6,20	6,20	27,25	50,73	59,28	72,50	78,13	96,28
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/TON)								
PRECIO DE RIEGO (N\$/TON)	6,20	6,20	27,25	50,73	59,28	72,50	78,13	96,28
PRODUCCION (TON)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)								
VALOR DE RIEGO (MNS)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
VALOR DE LA PRODUCCION/HA	74,40	74,40	326,95	588,94	696,22	818,53	859,82	1074,27
VALOR DE TEMPORAL/HA								
VALOR DE RIEGO/HA	74,40	74,40	326,95	588,94	696,22	818,53	859,82	1074,27

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				-2,48	-5,93	-0,12	-16,95	-8,92	-6,88
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						-0,12	-16,95	-8,92	-8,66
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		1,85	4,54	0,58	-14,53	-0,14	-28,68	6,04	-4,33
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. COS. DE RIEGO (HA)		1,85	4,54	0,58	-14,53	-0,14	-28,68	6,04	-4,33
RENDIMIENTO (TON/HA)		0,01	-0,02	-3,24	1,17	-3,87	-2,53	1,39	-1,01
RENDIMIENTO DE TEMPORAL									
RENDIMIENTO DE RIEGO		0,01	-0,02	-3,24	1,17	-3,87	-2,53	1,39	-1,01
PRODUCCION (TON)		1,86	4,52	-2,68	-13,53	-4,00	-30,48	7,51	-5,26
PRODUCCION DE TEMPORAL									
PRODUCCION DE RIEGO		1,86	4,52	-2,68	-13,53	-4,00	-30,48	7,51	-5,26
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		1,86	359,40	81,17	1,04	17,41	-25,08	32,49	66,90
VALOR DE TEMPORAL (MNS)									
VALOR DE RIEGO (MNS)		1,86	359,40	81,17	1,04	17,41	-25,08	32,49	66,90

CUADRO NO 20 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE EJOTE EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			1225	1710	1515	1285		
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)			1225	1710	1515	1285		
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		1542	1222	1709	1515	1285		
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. DE RIEGO (HA)		1542	1222	1709	1515	1285		
RENDIMIENTO (TON/HA)		3,792	6,793	6,737	6,178	6,609		
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO		3,792	6,793	6,737	6,178	6,609		
PRODUCCION (TON)		5848	8301	11514	9360	8493		
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO		5848	8301	11514	9360	8493		
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		2474,25	3318,41	6544,3	6029,92	5798		
VALOR DE TEMPORAL (MNS)								
VALOR DE RIEGO (MNS)		2474,25	3318,41	6544,3	6029,92	5798		

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)			100	100	100	100		
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)			100	100	100	100		
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		100	100	100	100	100		
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. DE RIEGO (HA)		100	100	100	100	100		
PRECIO (NUEVOS \$/TON)		423,09	399,76	568,38	644,22	682,68		
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/TON)								
PRECIO DE RIEGO (N\$/TON)		423,09	399,76	568,38	644,22	682,68		
PRODUCCION (TON)		100	100	100	100	100		
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO		100	100	100	100	100		
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		100	100	100	100	100		
VALOR DE TEMPORAL (MNS)								
VALOR DE RIEGO (MNS)		100	100	100	100	100		
VALOR DE LA PRODUCCION/HA		1604,57	2715,56	3829,32	3980,15	4512,06		
VALOR DE TEMPORAL/HA								
VALOR DE RIEGO/HA		1604,57	2715,56	3829,32	3980,15	4512,06		

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)				39,5918	-11,404	-15,182			4,3356
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)				39,5918	-11,404	-15,182			4,3356
SUPERFICIE COSECHADA (HA)			-20,752	39,8527	-11,352	-15,182			-1,8582
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. DE RIEGO (HA)			-20,752	39,8527	-11,352	-15,182			-1,8582
RENDIMIENTO (TON/HA)			79,1168	-0,8198	-8,2979	6,97808			19,2443
RENDIMIENTO DE TEMPORAL									
RENDIMIENTO DE RIEGO			79,1168	-0,8198	-8,2979	6,97808			19,2443
PRODUCCION (TON)			41,946	38,7062	-18,708	-9,2628			13,1704
PRODUCCION DE TEMPORAL									
PRODUCCION DE RIEGO			41,946	38,7062	-18,708	-9,2628			13,1704
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)			34,1178	97,2119	-7,86	-3,8462			29,9059
VALOR DE TEMPORAL (MNS)									
VALOR DE RIEGO (MNS)			34,1178	97,2119	-7,86	-3,8462			29,9059

CUADRO NO 21 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE ROSAS EN EL ESTADO DE MORELOS

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)						597	579	379
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						597	579	379
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		705				480	574	370
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. COS. DE RIEGO (HA)		705				480	574	370
RENDIMIENTO (TON/HA)		1438				25	10	
RENDIMIENTO DE TEMPORAL								
RENDIMIENTO DE RIEGO		1438				25	10	
PRODUCCION (TON)		1014100				12000	5591	
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO		1014100				12000	5591	
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		3250,6				33600	36632	47719
VALOR DE TEMPORAL (MNS)								
VALOR DE RIEGO (MNS)		3250,6				33600	36632	47719

ESTRUCTURA PORCENTUAL

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)						100,00	100,00	100,00
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)						100,00	100,00	100,00
SUPERFICIE COSECHADA (HA)		100,00				100,00	100,00	100,00
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)								
SUP. COS. DE RIEGO (HA)		100,00				100,00	100,00	100,00
PRECIO (NUEVOS \$/TON)		3,21				2800,00	6551,96	
PRECIO DE TEMPORAL (N\$/TON)								
PRECIO DE RIEGO (N\$/TON)		3,21				2800,00	6551,96	
PRODUCCION (TON)		100,00				100,00	100,00	
PRODUCCION DE TEMPORAL								
PRODUCCION DE RIEGO		100,00				100,00	100,00	
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)		100,00				100,00	100,00	100,00
VALOR DE TEMPORAL (MNS)								
VALOR DE RIEGO (MNS)		100,00				100,00	100,00	100,00
VALOR DE LA PRODUCCION/HA		4610,78				70000	63818,8	128970
VALOR DE TEMPORAL/HA								
VALOR DE RIEGO/HA		461,078				7000	63818,8	128970

TASAS DE CRECIMIENTO

AÑO	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	MEDIA
SUPERFICIE SEMBRADA (HA)							-3,02	-34,54	-17,27
SUP. SEMB. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. SEMB. DE RIEGO (HA)							-3,02	-34,54	-17,27
SUPERFICIE COSECHADA (HA)							19,58	-35,54	-17,77
SUP. COS. DE TEMPORAL (HA)									
SUP. COS. DE RIEGO (HA)							19,58	-35,54	-17,77
RENDIMIENTO (TON/HA)							-61,04		
RENDIMIENTO DE TEMPORAL									
RENDIMIENTO DE RIEGO							-61,04		
PRODUCCION (TON)							-53,41		
PRODUCCION DE TEMPORAL									
PRODUCCION DE RIEGO							-53,41		
VALOR (MILES DE NUEVOS \$)							9,02	30,27	15,13
VALOR DE TEMPORAL (MNS)									
VALOR DE RIEGO (MNS)							9,02	30,27	15,13

CUADRO NO 22 PARTICIPACION MUNICIPAL EN LOS CULTIVOS PRINCIPALES

MUNICIPIO										
ESTADO YECAPIXT %EDO AXOCHIA %EDO JANTETE %EDO JONACAT %EDO										
MAIZ	SUPERFICI	TOTAL	39360,0	3557,0	9,0	1511,0	3,8	1038,0	2,6	
		RIEGO	10804,0	2,0	0,0	925,0	8,6	139,0	1,3	
		TEMPORA	28556,0	3555,0	12,4	586,0	2,1	899,0	3,1	
	VALORMN	TOTAL	83362,4	7114,9	8,5	2903,2	3,5	1299,0	1,6	
		RIEGO	26029,1	4,5	0,0	2217,6	8,5	287,2	1,1	
		TEMPORA	57333,3	7110,4	12,4	685,6	1,2	1011,8	1,8	
SORGO	SUPERFICI	TOTAL	30863,0	4005,0	13,0	4504,0	14,6	2600,0	8,4	3256,0
		RIEGO	738,0			22,0	3,0		0,0	0,0
		TEMPORA	30125,0	4005,0	13,3	4482,0	14,9	2600,0	8,6	3256,0
	VALORMN	TOTAL	37899,9	4265,3	11,3	3965,4	10,5	2712,5	7,2	3557,5
		RIEGO	1394,9			44,0	3,2		0,0	0,0
		TEMPORA	36505,0	4265,3	11,7	3921,4	10,7	2712,5	7,4	3557,5
JITOMATE	SUPERFICI	TOTAL	3549,0	1032,0	29,1					
		RIEGO	179,0							
		TEMPORA	3370,0	1032,0	30,6					
	VALORMN	TOTAL	281580,8	123840,0	44,0					
		RIEGO	9465,0							
		TEMPORA	272115,8	123840,0	45,5					
CEBOLLA	SUPERFICI	TOTAL	3356,0			775,0	23,1			284,0
		RIEGO	3356,0			775,0	23,1			284,0
		TEMPORA								
	VALORMN	TOTAL	59864,0			14498,4	24,2			8400,8
		RIEGO	59864,0			14498,4	24,2			8400,8
		TEMPORA								
CACAHUAT	SUPERFICI	TOTAL	2885,0			924,0	32,0			
		RIEGO	1283,0			924,0	72,0			
		TEMPORA	1602,0							
	VALORMN	TOTAL	10218,6			5045,1	49,4			
		RIEGO	6108,5			5045,1	82,6			
		TEMPORA	4110,1							
ARROZ	SUPERFICI	TOTAL	2873,0			81,0	2,8			
		RIEGO	2873,0			81,0	2,8			
		TEMPORA								
	VALORMN	TOTAL	21319,0			452,4	2,1			
		RIEGO	21319,0			452,4	2,1			
		TEMPORA								
FRIJOL	SUPERFICI	TOTAL	2810,0	211,0	7,5	53,0	1,9	76,0	2,7	
		RIEGO	845,0			53,0	6,3	55,0	6,5	
		TEMPORA	1965,0	211,0	10,7			21,0	1,1	
	VALORMN	TOTAL	8316,2	672,0	8,1	277,3	3,3	352,2	4,2	
		RIEGO	3595,8			277,3	7,7	274,5	7,6	
		TEMPORA	4720,4	672,0	14,2			77,7	1,6	
PEPINO	SUPERFICI	TOTAL	2703,0			1330,0	49,2	69,0	2,6	197,0
		RIEGO	2652,0			1330,0	50,2	69,0	2,6	197,0
		TEMPORA	51,0							
	VALORMN	TOTAL	25891,2			10391,5	40,1	735,0	2,8	1612,6
		RIEGO	25316,2			10391,5	41,0	735,0	2,9	1612,6
		TEMPORA	575,0							
TOMATE	SUPERFICI	TOTAL	2544,0	207,0	8,1					
		RIEGO	961,0	207,0	21,5					
		TEMPORA	1583,0							
	VALORMN	TOTAL	45419,9	5312,0	11,7					
		RIEGO	22731,0	5312,0	23,4					
		TEMPORA	22688,9							
CALABACIT	SUPERFICI	TOTAL	1352,0			37,0	2,7	27,0	2,0	
		RIEGO	1347,0			37,0	2,7	27,0	2,0	
		TEMPORA	5,0							
	VALORMN	TOTAL	14555,0			626,6	4,3	260,2	1,8	
		RIEGO	14475,0			626,6	4,3	260,2	1,8	
		TEMPORA	80,0							
MANGO	SUPERFICI	TOTAL	653,0							50,0
		RIEGO	653,0							50,0
		TEMPORA								
	VALORMN	TOTAL	18172,4							855,0
		RIEGO	18172,4							855,0
		TEMPORA								

CUADRO NO 23 PARTICIPACION DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES EN LOS COSTOS TOTALES EN LA REGION ORIENTE DE MORELOS

ACTIVIDAD	CEBOLLA	%	CALABACITA	%	FRÍJOL	%	Jitomate	%	CACAHUATE	%	MAIZ	%	PEPINO	%	CHILE	%	GORGON	%	TOMATE	%	CILANTRO	%	CEMPAUCHITL	%
PREPARACION	481.8	7.032042	371.876	6.1223052	460.76	10.38356	590.25	4.3531853	303.06	13.379240	305.02	18.304402	532.5	7.3288287	419	7.0281051	390.06	23.340921	470.2515	9.145898	342.5	8.4590234	485.48	12.488238
ESTABLECIMIENTO	1126.4	17.13965	312.866	5.1512073	483.35	15.10387	900.2555	5.4984038	355.55	13.077042	180.5	8.0851001	900.7	10.284385	750.2895	12.740327	502.05	12.072272	309.64376	6.0088226	195	4.8106087	200	7.8954853
M DE O	908.0	9.089202	132.040	2.1801141	244.0825	8.5514020	305.75	2.9501731	105.19	3.9691280	60.11	2.9484250	284.2	3.8388802	421.3	7.5354791	23.13	1.3919820	324.8525	5.3297704	90	2.2304450	200	7.8954853
INDUMOD	510.0	7.722520	170.000	2.9821832	170.2075	6.642404	327.765	2.5320205	230.38	8.4731073	121.30	0.0483705	408.5	8.3605003	337.0085	5.1108482	178.9	10.880084	72.00125	1.2800525	105	2.6385532		
LABORES CULT.	1011.3	15.401827	505.837	8.3584137	540.083	19.371059	1973.75	15.85350	593.84	21.842763	271.73	13.5284443	1003.3	14.539052	700.5	12.646848	73.0	4.4164483	610.7015	10.716077	90	2.2304450	448.85	13.174570
PLAGUICIDAS	951.1	9.0108441	977.737	10.000818	284.138	8.3871605	1821	12.081468	11.28	0.4140042	90.19	4.7883402	892.7	10.314175	987.55	15.088898	135.03	8.0079887	650.13925	10.0079	58	1.3532254	175.26	5.440087
M DE O	271.2	4.1303057	481.25	7.687183	100.854	3.8040135	860	8.3005532	3.13	0.1151880	38.22	1.8039647	319.2	4.7598891	973	11.350428	46.41	2.7131901	894.52025	5.5882000	30	0.7410152	91.18	1.3957483
INDUMOD	379.0	5.7867786	510.487	5.6031019	183.882	5.623137	771	5.7744040	8.13	0.28904	50.97	2.0856465	373.5	5.601348	314.55	4.8385607	80.02	5.3548980	273.81	5.0353507	20	0.4821122	114.08	3.4864653
FERTILIZACION	515	7.8900067	500.400	8.337135	437.2745	16.10543	1138.3125	9.1820214	18.75	0.7284501	324.80	16.1712	522.5	7.7793285	507.89	8.5348353	405.4	24.2222115	353.55455	7.2001624	195	4.8196087	300.27	8.813807
M DE O	120.0	1.5397007	102.187	1.6823305	101.854	3.755144	205	1.8218130	5	0.1830114	87.5	2.8622914	130.7	2.0354378	100	1.8732883	53.80	3.2078303	107.20825	1.8072747	90	1.4820304	52.05	1.5277930
INDUMOD	387.5	6.0582119	404.310	6.0547955	335.4505	12.348886	933.6125	7.5001075	14.75	0.6425387	267.30	13.308608	395.8	5.7444009	407.90	9.041608	351.7	21.0137	270.348	5.2029177	135	3.3345884	248.23	7.890103
RECOSO	465.8	6.9417158			180	5.3222045	390	3.0780051	108.25	3.9081170	19.73	0.9821393	182.5	2.418505	408.5	7.2034400			45	0.5971057	255	0.3080201	108.87	5.8372039
CODECHA Y FLETE	1185	18.047243	3140.25	51.847179	305.05025	13.48160	4310.25	33.43312	1922.34	37.804002	490.07	24.346400	2557.1	35.074747	1850	31.73505	184.12	11.598463	2828.7403	51.291009	2500	0.1751280	1322.5	35.817825
CODECHA	845.4	12.875223	2150	35.300185	305.05025	13.48160	2875.25	20.085075	975.50	35.904777	483.51	21.081860	1465.1	21.08017	1850	31.73505	185.12	9.285548	1714.1888	31.354678	2500	0.1751280	1085	31.840375
FLETE	389.7	5.8302099	990.25	16.460884			1040	12.788045	43.75	1.800225	85.59	3.28351	1102	10.408677			35.90	2.1039442	1114.6585	19.937532			237.5	9.9710046
OTROS INSUMOS	170.7	2.7387844					1259.5	10.301204											10	0.2452098				
COSTOS																								
INDIRECTOS	978.1	14.896200	250	4.1185354	233.3325	8.7548604	585.875	6.2170538	319.19	11.738434	258.01	12.843475	554.8	8.2008600	200	3.9164088	872.4	10.27501	210.18325	4.0418237	415	10.25071	205.93	7.820844
RENTA	920	14.146420	250	4.1185354	233.3325	8.7548604	750	5.4844588	274.20	10.080013	242.82	12.077370	497.9	7.4133381	200	3.9164088	258.32	15.314847	209.53325	4.0271085	375	0.2838890	244.81	7.189227
CUOTAS	40.2	0.7483032					105.875	0.7500138	44.875	1.0500051	5.48	0.2327888	95.8	0.8457415			3.25	0.164184	0.75	0.0147172	40	0.080203	21.82	0.404874
OTROS											0.9	0.4828119					12.02	0.7718662						
TOTAL	5598.1	100	5074.1	90.800884	2782.2743	100.00001	12817.865	100	2718.7	100	2008.88	100	9718	100	6030.8315	100	1873.87	100	5505.5644	100	4048.5	100	3490.04	100
RENDIMIENTO	18811.0		489.825		904.125		320		1702.02		2490.82		682.4		2278.9		3315.02		495.48025					
PRECIO	0.8		11.25		3.43075		30.8875		2.31		0.70		9		4		0.30		17.4075					
VALOR	11813.2	178.91107	5498.25	10.364035	3098.1775	110.53144	33500	258.94425	3098.83	147.00510	2013.88	100.24890	8008.2	80.364378	9115.9	184.38817	1198.58	71.603180	9283.42	150.10044	7500	185.2535	3003.48	105.78823
GANANCIA	5847.1	79.011972	-585.851	-0.46005	333.0005	10.51325	20082.335	150.58417	1278.03	47.041880	4.95	0.248900	-725	-10.78512	3184.7975	64.28815	-477.08	-28.53808	3787.8558	68.100430	3451.5	85.253708	198.51	5.7073285
BENFICOST	1.9		0.897		1.08775		2.490		1.44		1.0004890		0.8		1.0725		0.63		1.58475		1.85		1.00	
C MEDIO	0.4		12.57318		15.08150		2.08		0.97				10.2		2.5843375		0.52		11.64009					

CUADRO NO 24 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE MAIZ

	AMAYUCA		HUEXCA		JOAQUIN CAMAÑO		TECAJEC		TETEULLA		TETEULLA		REGION	
ACTIVIDAD	MAIZ	%	MAIZ	%	MAIZ	%	MAIZ	%	MAIZ T.	%	MAIZ R.	%	C. MEDIOS	% MEDIO
PREPARACION	337,72	15,56	397,09	17,03	401,67	22,65	309,09	12,80	445,33	19,62	355,00	15,46	374,32	17,19
ESTABLECIMIENTO	166,13	8,57	303,32	13,01	182,89	10,31	268,16	11,11	120,49	5,31	74,62	3,25	189,27	8,59
M. DE O	91,96	4,24	41,15	1,77	102,78	5,80	89,34	3,70	69,76	3,07	55,00	2,39	75,00	3,49
INSUMOS	94,17	4,34	262,17	11,24	80,11	4,52	178,82	7,41	50,73	2,24	19,62	0,85	114,27	5,10
LABORES C.	354,00	16,31	145,71	6,25	305,00	17,20	298,71	12,37	291,96	12,87	175,00	7,62	261,73	12,10
PLAGUICIDAS	114,72	5,28	145,01	6,22	63,10	3,56	137,81	5,71	131,09	5,78	96,25	4,19	114,66	5,12
M. DE O	38,89	1,79	49,46	2,12	30,55	1,72	41,25	1,71	46,40	2,04	33,75	1,47	40,04	1,81
INSUMOS	75,89	3,50	95,55	4,10	32,55	1,84	96,56	4,00	84,69	3,73	62,50	2,72	74,62	3,31
FERTILIZACION	419,79	19,34	402,81	17,28	226,26	12,76	412,85	17,10	388,61	17,12	305,75	13,31	359,34	16,15
M. DE O	81,96	3,78	48,87	2,10	38,89	2,19	69,17	2,86	65,59	2,89	67,50	2,94	62,00	2,79
INSUMOS	337,83	15,56	353,94	15,18	187,37	10,57	343,68	14,23	323,02	14,23	238,25	10,37	297,35	13,36
RIEGOS											135,00	5,88	22,50	0,98
COSECHA Y FLETE	507,81	23,39	528,02	22,65	376,70	21,24	735,37	30,45	678,06	29,88	950,00	41,37	629,33	28,16
COSECHA	417,81	19,25	428,02	18,36	276,70	15,60	635,37	26,31	578,06	25,47	850,00	37,01	530,99	23,67
FLETE	90,00	4,15	100,00	4,29	100,00	5,64	100,00	4,14	100,00	4,41	100,00	4,35	98,33	4,50
OTROS														
INSUMOS														
COSTOS INDIRECTOS	250,78	11,55	410,25	17,60	217,84	12,28	252,67	10,46	213,80	9,42	205,00	8,93	258,39	11,71
RENTA	236,11	10,88	338,08	14,50	203,17	11,46	241,67	10,01	205,00	9,03	205,00	8,93	238,17	10,80
CUOTAS			32,18	1,38									5,36	0,23
OTROS	14,67	0,68	40,00	1,72	14,67	0,83	11,00	0,46	8,80	0,39			14,86	0,68
TOTAL	2170,46	99,98	2331,56	100,00	1773,46	100,00	2414,65	100,00	2269,36	100,00	2296,62	100,00	2209,35	100,00
RENDIMIENTO	3409,38		3226,17		1594,44		3750,00		2813,59		4125,00		3153,10	
PRECIO	0,81		0,77		0,82		0,95		0,78		0,65		0,79	
VALOR	2766,76	127,45	2491,63	106,87	1362,83	76,85	3618,08	149,84	2247,10	99,02	2794,50	121,68	2546,82	113,62
GANANCIA	596,30	27,47	160,07	6,87	-410,63	-23,15	1203,43	49,84	-22,25	-0,98	497,88	21,68	337,47	13,62
BEN/COST	1,29		1,05		0,82		1,50		0,98		1,16		1,13	
C. MEDIO	0,64		0,72		1,11		0,64		0,81		0,56		0,75	

CUADRO NO 25 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE SORGO

	AMAYUCA		HUEXCA		JOAQUIN CAMAÑO		TECAJEC		TETELILLA		REGION	
ACTIVIDAD	SORGO	%	SORGO	%	SORGO	%	SORGO	%	SORGO	%	C. MEDIOS	% MEDIO
PREPARACION	380,00	22,68	370,00	20,32	426,67	29,31	332,23	18,87	428,57	25,53	387,49	23,34
ESTABLAMIENTO	252,50	15,07	189,16	10,39	202,50	13,91	205,80	11,69	203,43	12,12	210,68	12,64
M. DE O	50,00	2,98	24,50	1,35	29,17	2,00	32,50	1,85	49,03	2,92	37,04	2,22
INSUMOS	202,50	12,09	164,66	9,04	173,33	11,91	173,30	9,84	154,40	9,20	173,64	10,42
LABORES C.			165,00	9,06	43,33	2,98	132,78	7,54	77,14	4,60	83,65	4,84
PLAGUICIDAS	98,00	5,85	57,00	3,13	57,83	3,97	186,56	10,60	166,87	9,94	113,25	6,70
M. DE O	50,00	2,98	33,00	1,81	25,00	1,72	60,55	3,44	55,72	3,32	44,85	2,65
INSUMOS	48,00	2,87	24,00	1,32	32,83	2,26	126,01	7,16	111,15	6,62	68,40	4,04
FERTILIZACION	540,00	32,23	472,50	25,95	343,84	23,62	469,84	26,69	387,43	23,08	442,72	26,32
M. DE O	50,00	2,98	45,00	2,47	50,00	3,44	61,67	3,50	62,87	3,75	53,91	3,23
INSUMOS	490,00	29,25	427,50	23,48	293,84	20,19	408,17	23,18	324,56	19,34	388,81	23,09
RIEGOS												
COSECHA Y FLETE	159,00	9,49	182,00	10,00	166,33	11,43	155,44	8,83	158,70	9,46	164,29	9,84
COSECHA FLETE	159,00	9,49	182,00	10,00	166,33	11,43	155,44	8,83	158,70	9,46	164,29	9,84
OTROS INSUMOS												
COSTOS INDIRECTOS	245,80	14,67	385,00	21,15	214,97	14,77	277,93	15,79	256,24	15,27	275,99	16,33
RENTA CUOTAS OTROS	245,80	14,67	325,00	17,85	190,30	13,07	258,38	14,68	231,10	13,77	250,12	14,81
			16,00	0,88	10,00	0,69					5,20	0,31
			44,00	2,42	14,67	1,01	19,55	1,11	25,14	1,50	20,67	1,21
TOTAL	1675,30	100,00	1820,66	100,00	1455,47	100,00	1760,57	100,00	1678,42	100,00	1678,08	100,00
RENDIMIENTO	3561,10		3350,00		3416,67		3611,11		3619,00		3511,58	
PRECIO	0,36		0,37		0,36		0,36		0,35		0,36	
VALOR	1281,99	76,52	1222,00	67,12	1250,00	85,88	1305,83	74,17	1279,84	76,25	1267,93	75,99
GANANCIA	-393,31	-23,48	-598,66	-32,86	-205,47	-14,12	-454,74	-25,83	-398,43	-23,74	-410,12	-24,01
BEN/COST	0,77		0,69		0,86		0,77		0,77		0,77	
C. MEDIO	0,47		0,54		0,43		0,49		0,46		0,48	

CUADRO NO 26 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE JITOMATE

	AMAYUCA		TETELILLA		REGION	
ACTIVIDAD	JITOMATE	%	JITOMATE	%	C. MEDIOS	% MEDIO
PREPARACION	430,00	3,86	702,50	4,85	566,25	4,35
ESTABLECIMIENTO	669,68	6,01	722,78	4,99	696,23	5,50
M.DE.O	400,00	3,59	337,50	2,33	368,75	2,96
INSUMOS	269,68	2,42	385,28	2,66	327,48	2,54
LABORES C.	2155,00	19,34	1792,50	12,37	1973,75	15,85
PLAGUICIDAS	864,00	7,75	2378,00	16,41	1621,00	12,08
M.DE.O	425,00	3,81	1275,00	8,80	850,00	6,31
INSUMOS	439,00	3,94	1103,00	7,61	771,00	5,78
FERTILIZACION	1277,00	11,46	1000,63	6,91	1138,81	9,18
M.DE.O	200,00	1,79	210,00	1,45	205,00	1,62
INSUMOS	1077,00	9,66	790,63	5,46	933,81	7,56
RIEGOS	375,00	3,37	405,00	2,79	390,00	3,08
COSECHA						
Y FLETE	3520,00	31,59	5112,50	35,28	4316,25	33,43
COSECHA	2120,00	19,02	3232,50	22,31	2676,25	20,67
FLETE	1400,00	12,56	1880,00	12,97	1640,00	12,77
OTROS						
INSUMOS	1553,40	13,94	965,60	6,66	1259,50	10,30
COSTOS						
INDIRECTOS	300,00	2,69	1411,75	9,74	855,88	6,22
RENTA	300,00	2,69	1200,00	8,28	750,00	5,49
CUOTAS			211,75	1,46	105,88	0,73
OTROS						
TOTAL	11144,07	100,00	14491,24	100,00	12817,66	100,00
RENDIMIENTO	700,00		940,00		820,00	
PRECIO	35,00		44,38		39,69	
VALOR	24500,00	219,85	42500,00	293,28	33500,00	256,56
GANANCIA	13355,92	119,85	28008,75	193,28	20682,34	156,56
BEN/COST	2,20		2,80		2,50	
C. MEDIO	15,92		15,42		15,67	

CUADRO NO 27 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE CEBOLLA

	JOAQUIN CAMAÑO		TECAJEC		TETELILLA		REGION	
ACTIVIDAD	CEBOLLA	%	CEBOLLA	%	CEBOLLA	%	C.MEDIOS	% MEDIO
PREPARACION	570,0	7,3	366,0	8,3	658,1	6,9	531,4	7,5
ESTABLECIMIENTO	1531,8	19,6	1097,0	24,7	1529,1	16,0	1385,9	20,1
M.DE.O	880,0	11,2	290,0	6,5	870,4	9,1	680,1	9,0
INSUMOS	651,8	8,3	807,0	18,2	658,7	6,9	705,8	11,1
LABORES C.	1280,0	16,4	848,0	19,1	1310,0	13,7	1146,0	16,4
PLAGUICIDAS	258,5	3,3	227,0	5,1	1301,5	13,6	595,7	7,4
M.DE.O	87,5	1,1	146,0	3,3	524,9	5,5	252,8	3,3
INSUMOS	171,0	2,2	81,0	1,8	776,7	8,1	342,9	4,0
FERTILIZACION	401,7	5,1	516,2	11,6	791,9	8,3	569,9	8,4
M.DE.O	100,0	1,3	149,0	3,4	211,0	2,2	153,3	2,3
INSUMOS	301,7	3,9	367,2	8,3	580,9	6,1	416,6	6,1
RIEGOS	687,5	8,8	100,0	2,3	955,5	10,0	581,0	7,0
COSECHA Y FLETE	1407,3	18,0	791,1	17,8	1231,6	12,9	1143,3	16,2
COSECHA	481,3	6,1	431,1	9,7	479,6	5,0	464,0	7,0
FLETE	926,0	11,8	360,0	8,1	752,0	7,9	679,3	9,3
OTROS INSUMOS	463,0	5,9	239,2	5,4	376,0	3,9	359,4	5,1
COSTOS INDIRECTOS	1226,5	15,7	250,0	5,6	1390,7	14,6	955,7	12,0
RENTA	1115,5	14,3	250,0	5,6	1241,7	13,0	869,1	11,0
CUOTAS	111,0	1,4			149,0	1,6	86,7	1,0
OTROS								
TOTAL	7826,2	100,0	4434,5	100,0	9544,5	100,0	7268,4	100,0
RENDIMIENTO	21810,5		12916,8		18331,0		17686,1	
PRECIO	0,9		0,5		0,9		0,8	
VALOR	17882,5	228,5	6933,2	156,3	15572,4	163,2	13462,7	182,7
GANANCIA	10056,3	128,5	2498,7	56,3	6027,9	63,2	6194,3	82,7
BEN/COST	2,7		1,6		1,8		2,0	
C.MEDIO	0,4		0,3		0,5		0,4	

CUADRO NO 28 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE TOMATE

	AMAYUCA		TECAJEC		TETELILLA		TETELILLA		REGION	
ACTIVIDAD	TOMATE	%	TOMATE	%	TOMATE	%	TOMATE	%	COSTOS	%
	TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO		MEDIOS	MEDIO
PREPARACION	383,67	7,53	463,34	10,89	550,00	11,62	520,00	6,55	479,25	9,15
ESTABLECIMIENTO	343,80	6,75	215,00	5,05	197,84	4,18	829,93	10,46	396,64	6,61
M.DE.O	283,33	5,56	190,00	4,46	105,00	2,22	720,00	9,07	324,58	5,33
INSUMOS	60,47	1,19	25,00	0,59	92,84	1,96	109,93	1,39	72,06	1,28
LABORES C.	518,17	10,17	380,00	8,93	505,00	10,67	1040,00	13,11	610,79	10,72
PLAGUICIDAS	379,13	7,44	530,33	12,46	622,50	13,15	744,60	9,38	569,14	10,61
M.DE.O	187,12	3,67	275,00	6,46	360,00	7,60	360,00	4,54	295,53	5,57
INSUMOS	192,01	3,77	255,33	6,00	262,50	5,54	384,60	4,85	273,61	5,04
FERTILIZACION	430,92	8,46	306,20	7,19	364,60	7,70	432,50	5,45	383,55	7,20
M.DE.O	103,83	2,04	100,00	2,35	90,00	1,90	135,00	1,70	107,21	2,00
INSUMOS	327,08	6,42	206,20	4,84	274,60	5,80	297,50	3,75	276,35	5,20
RIEGOS							45,00	0,57	45,00	0,57
COSECHA Y FLETE	2799,67	54,94	2145,33	50,40	2295,00	48,47	4075,00	51,35	2828,75	51,29
COSECHA	1726,67	33,88	1260,00	29,60	1545,00	32,63	2325,00	29,30	1714,17	31,35
FLETE	1073,00	21,06	885,33	20,80	750,00	15,84	1750,00	22,05	1114,58	19,94
OTROS INSUMOS			16,00	0,38			48,00	0,60	16,00	0,25
COSTOS INDIRECTOS	240,73	4,72	200,00	4,70	200,00	4,22	200,00	2,52	210,18	4,04
RENTA	237,73	4,67	200,00	4,70	200,00	4,22	200,00	2,52	209,43	4,03
CUOTAS	3,00	0,06		0,00		0,00		0,00	0,75	0,01
OTROS										
TOTAL	5096,09	100,00	4256,20	100,00	4734,94	100,00	7935,03	100,00	5505,56	100,00
RENDIMIENTO	539,25		442,67		300,00		700,00		495,48	
PRECIO	19,52		14,17		12,50		23,80		17,50	
VALOR	10518,68	206,41	6140,00	144,26	3375,00	71,28	17020,00	214,49	9263,42	159,11
GANANCIA	5422,59	106,41	1883,80	44,26	-1359,94	-28,72	9084,97	114,49	3757,86	59,11
BEN/COST	2,03		1,38		0,67		2,02		1,52	
C. MEDIO	9,45		9,61		15,78		11,34		11,55	

CUADRO NO 29 ESTRUCTURA DE COSTOS EN PEPINO

	AMAYUCA		TETELILLA		TETELILLA		REGION	
ACTIVIDAD	PEPINO	%	PEPINO	%	PEPINO	%	TEMPORAL	%
	TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO			
PREPARACION	500,0	8,3	580,0	7,6	500,0	6,5	540,0	7,9
ESTABLECIMIENTO	671,3	11,1	940,0	12,3	916,5	12,0	805,6	11,7
M.DE.O	176,7	2,9	420,0	5,5	310,0	4,1	298,3	4,2
INSUMOS	494,6	8,2	520,0	6,8	606,5	7,9	507,3	7,5
LABORES C.	618,3	10,2	1005,0	13,1	770,0	10,1	811,7	11,7
PLAGUICIDAS	488,2	8,1	424,6	5,5	677,8	8,9	456,4	6,8
M.DE.O	216,7	3,6	180,0	2,3	280,0	3,7	198,3	3,0
INSUMOS	271,5	4,5	244,6	3,2	397,8	5,2	258,1	3,8
FERTILIZACION	519,3	8,6	594,0	7,7	519,6	6,8	556,7	8,2
M.DE.O	76,7	1,3	120,0	1,6	110,0	1,4	98,3	1,4
INSUMOS	442,7	7,3	474,0	6,2	409,6	5,4	458,3	6,7
RIEGOS					290,0	3,8		
COSECHA								
Y FLETE	2995,0	49,4	3903,0	50,9	2580,3	33,8	3449,0	50,2
COSECHA	1408,3	23,2	2175,0	28,4	1487,0	19,5	1791,7	25,8
FLETE	1586,7	26,2	1728,0	22,5	1093,3	14,3	1657,3	24,4
OTROS								
INSUMOS								
COSTOS								
INDIRECTOS	266,7	4,4	225,0	2,9	1387,3	18,2	245,8	3,7
RENTA	266,7	4,4	225,0	2,9	1200,0	15,7	245,8	3,7
CUOTAS					187,3	2,5		
OTROS								
TOTAL	6058,8	100,0	7671,6	100,0	7641,6	100,0	6865,2	100,0
RENDIMIENTO	793,3		864,0		696,7		828,7	
PRECIO	7,7		9,3		10,1		8,5	
VALOR	6213,3	102,6	7858,4	102,4	6451,2	84,4	7035,9	102,5
GANANCIA	-154,6	-2,6	186,8	2,4	-1190,4	-15,6	16,1	-0,1
BEN/COST	1,0		1,0		0,8		1,0	
C.MEDIO	7,6		8,9		11,0		8,3	

CUADRO NO 30 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE CALABACITA

AMAYUCA		
ACTIVIDAD	CALABACITA	%
PREPARACION	371,88	6,12
ESTABLECIMIENTO	312,90	5,15
M.DE.O	132,97	2,19
INSUMOS	179,93	2,96
LABORES C.	505,94	8,33
PLAGUICIDAS	977,74	16,10
M.DE.O	461,25	7,59
INSUMOS	516,49	8,50
FERTILIZACION	506,41	8,34
M.DE.O	102,19	1,68
INSUMOS	404,22	6,65
RIEGOS		
COSECHA Y FLETE	3149,25	51,85
COSECHA	2150,00	35,40
FLETE	999,25	16,45
OTROS INSUMOS		
COSTOS INDIRECTOS	250,00	4,12
RENTA	250,00	4,12
CUOTAS		
OTROS	0,00	
TOTAL	6074,10	100,00
RENDIMIENTO	499,63	
PRECIO	11,25	
VALOR	5488,25	90,35
GANANCIA	-585,85	-9,65
BEN/COST	0,89	
C.MEDIO	12,16	

CUADRO NO 31 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE CHILE CRIOLLO

	AMAYUCA		TECAJEC		REGION	
ACTIVIDAD	PICANTE	%	PICANTE	%	C.MEDIOS	% MEDIO
PREPARACION	430,00	9,80	408,00	5,46	419,00	7,63
ESTABLECIMIENTO	550,00	12,53	968,60	12,96	759,30	12,75
M.DE.O	425,00	9,68	417,60	5,59	421,30	7,64
INSUMOS	125,00	2,85	551,00	7,37	338,00	5,11
LABORES C.	675,00	15,38	726,00	9,72	700,50	12,55
PLAGUICIDAS	590,00	13,44	1385,10	18,54	987,55	15,99
M.DE.O	500,00	11,39	846,00	11,32	673,00	11,36
INSUMOS	90,00	2,05	539,10	7,21	314,55	4,63
FERTILIZACION	369,50	8,42	646,48	8,65	507,99	8,53
M.DE.O	50,00	1,14	150,00	2,01	100,00	1,57
INSUMOS	319,50	7,28	496,48	6,64	407,99	6,96
RIEGOS	375,00	8,54	438,00	5,86	406,50	7,20
COSECHA Y FLETE	1200,00	27,34	2700,00	36,13	1950,00	31,74
COSECHA FLETE	1200,00	27,34	2700,00	36,13	1950,00	31,74
OTROS INSUMOS						
COSTOS INDIRECTOS	200,00	4,56	200,00	2,68	200,00	3,62
RENTA CUOTAS OTROS	200,00	4,56	200,00	2,68	200,00	3,62
TOTAL	4389,49	100,00	7472,18	100,00	5930,83	100,00
RENDIMIENTO	2250,00		2307,80		2278,90	
PRECIO	4,00		4,00		4,00	
VALOR	9000,00	205,04	9231,20	123,54	9115,60	164,29
GANANCIA	4610,51	105,04	1759,02	23,54	3184,77	64,29
BEN/COST	2,05		1,30		1,67	
C.MEDIO	1,95		3,24		2,59	

CUADRO NO 32 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE CACAHUATE

	AMAYUCA		AMAYUCA		JOAQUIN CAMAÑO		JOAQUIN CAMAÑO		TECAJEC		REGION		REGION		REGION	
ACTIVIDAD	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	C. MEDIOS	% MEDIO
	TEMPORAL		RIEGO		TEMPORAL		RIEGO		TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO			
PREPARACION	401,00	12,58	375,00	13,99	350,00	17,33	460,00	14,77	250,00	8,27	333,67	12,73	417,50	14,38	375,58	13,55
ESTABLECIMIENTO	283,98	8,91	262,60	9,80	410,00	20,30	525,00	16,85	220,20	7,29	304,73	12,16	393,80	13,33	349,26	12,75
M. DE. O	92,94	2,92	101,80	3,80	50,00	2,48	125,00	4,01	120,00	3,97	87,65	3,12	113,40	3,91	100,52	3,51
INSUMOS	191,04	5,99	160,80	6,00	360,00	17,82	400,00	12,84	100,20	3,32	217,08	9,04	280,40	9,42	248,74	9,23
LABORES C.	896,00	28,11	625,00	23,32	530,00	26,24	505,00	16,21	570,00	18,86	665,33	24,40	565,00	19,77	615,17	22,08
PLAGUICIDAS	90,20	2,83									30,07	0,94			15,03	0,47
M. DE. O	25,00	0,78									8,33	0,26			4,17	0,13
INSUMOS	65,20	2,05									21,73	0,68			10,87	0,34
FERTILIZACION	63,00	1,98	47,50	1,77							21,00	0,66	23,75	0,89	22,38	0,77
M. DE. O	15,00	0,47	12,50	0,47							5,00	0,16	6,25	0,23	5,63	0,20
INSUMOS	48,00	1,51	35,00	1,31							16,00	0,50	17,50	0,65	16,75	0,58
RIEGOS			112,50	4,20			100,00	3,21					106,25	3,70	106,25	3,70
COSECHA																
Y FLETE	1193,75	37,45	937,50	34,99	530,00	26,24	965,00	30,98	1782,00	58,96	1168,58	40,88	951,25	32,98	1059,92	36,93
COSECHA	1143,75	35,88	887,50	33,12	480,00	23,76	915,00	29,37	1732,00	57,31	1118,58	38,98	901,25	31,25	1009,92	35,12
FLETE	50,00	1,57	50,00	1,87	50,00	2,48	50,00	1,61	50,00	1,65	50,00	1,90	50,00	1,74	50,00	1,82
OTROS																
INSUMOS																
COSTOS																
INDIRECTOS	260,00	8,16	319,50	11,92	200,00	9,90	560,00	17,98	200,00	6,62	220,00	8,22	439,75	14,95	329,88	11,59
RENTA	260,00	8,16	200,00	7,46	200,00	9,90	500,00	16,05	200,00	6,62	220,00	8,22	350,00	11,76	285,00	9,99
CUOTAS			119,50	4,46			60,00	1,93					89,75	3,19	44,88	1,60
OTROS																
TOTAL	3187,93	100,00	2679,61	100,00	2020,00	100,00	3115,00	100,00	3022,18	100,00	2743,37	100,00	2897,30	100,00	2820,34	100,00
RENDIMIENTO	2248,00		1320,00		360,00		2000,00		3000,00		1869,33		1660,00		1764,67	
PRECIO	1,50		1,50		3,00		2,50		3,33		2,61		2,00		2,31	
VALOR	3372,00	105,77	1980,00	73,89	1080,00	53,47	5000,00	160,51	9990,00	330,56	4814,00	163,27	3490,00	117,20	4152,00	140,23
GANANCIA	184,07	5,77	-699,61	-26,11	-940,00	-46,53	1885,00	60,51	6967,82	230,56	2070,63	63,27	592,70	17,20	1331,66	40,23
BEN/COST	1,04		0,75		0,53		1,65		3,30		1,62		1,20		1,41	
C. MEDIO	1,42		2,03		5,61		1,56		1,01		2,68		1,79		2,24	

CUADRO NO 33 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE FRIJOL

	AMAYUCA		TECAJEC		TETELILLA		TETELILLA		REGION	
ACTIVIDAD	FRIJOL	%	FRIJOL	%	FRIJOL	%	FRIJOL	%	C.MEDIOS	% MEDIO
	TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO			
PREPARACION	388,00	18,00	355,00	14,40	550,00	18,06	510,00	15,08	450,75	16,38
ESTABLECIMIENTO	282,17	13,09	391,56	15,88	507,05	16,65	512,63	15,16	423,35	15,19
M.DE.O	153,00	7,10	168,33	6,83	280,00	9,19	375,00	11,09	244,08	8,55
INSUMOS	129,17	5,99	223,23	9,05	227,05	7,45	137,63	4,07	179,27	6,64
LABORES C.	387,00	17,95	423,33	17,17	750,00	24,62	600,00	17,74	540,08	19,37
PLAGUICIDAS	230,30	10,68	164,37	6,67	192,50	6,32	469,38	13,88	264,14	9,39
M.DE.O	116,75	5,42	106,67	4,33	120,00	3,94	60,00	1,77	100,85	3,86
INSUMOS	113,55	5,27	57,70	2,34	72,50	2,38	409,38	12,10	163,28	5,52
FERTILIZACION	281,10	13,04	571,50	23,18	516,50	16,96	380,00	11,24	437,27	16,10
M.DE.O	70,75	3,28	126,67	5,14	120,00	3,94	90,00	2,66	101,85	3,76
INSUMOS	210,35	9,76	444,83	18,04	396,50	13,02	290,00	8,57	335,42	12,35
RIEGOS							180,00	5,32	180,00	5,32
								0,00	0,00	0,00
								0,00	0,00	0,00
COSECHA Y FLETE	336,07	15,59	326,17	13,23	330,00	10,83	480,00	14,19	368,06	13,46
COSECHA	336,07	15,59	326,17	13,23	330,00	10,83	480,00	14,19	368,06	13,46
FLETE										
OTROS INSUMOS										
COSTOS										
INDIRECTOS	250,00	11,60	233,33	9,46	200,00	6,57	250,00	7,39	233,33	8,75
RENTA	250,00	11,60	233,33	9,46	200,00	6,57	250,00	7,39	233,33	8,75
CUOTAS										
OTROS										
TOTAL	2155,78	100,00	2465,27	100,00	3046,05	100,00	3382,00	100,00	2762,27	100,00
RENDIMIENTO	766,50		525,00		1125,00		1200,00		904,13	
PRECIO	3,23		3,66		3,50		3,33		3,43	
VALOR	2514,21	116,63	1873,25	75,99	4001,25	131,36	3996,00	118,15	3096,18	110,53
GANANCIA	358,43	16,63	-592,02	-24,01	955,19	31,36	614,00	18,15	333,90	10,53
BEN/COST	1,15		0,76		1,27		1,18		1,09	
C.MEDIO	2,81		4,70		2,71		2,82		3,26	

CUADRO NO 34 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE CILANTRO

ACTIVIDAD	CILANTRO	%
PREPARACION	342,50	8,46
ESTABLECIMIENTO	195,00	4,82
M.DE.O	90,00	2,22
INSUMOS	105,00	2,59
LABORES C	90,00	2,22
PLAGUICIDAS	56,00	1,38
M.DE.O	30,00	0,74
INSUMOS	26,00	0,64
FERTILIZACION	195,00	4,82
M.DE.O	60,00	1,48
INSUMOS	135,00	3,33
RIEGOS	255,00	6,30
COSECHA Y FLETE	2500,00	61,75
COSECHA	2500,00	61,75
FLETE		
OTROS INSUMOS		
COSTOS		
INDIRECTOS	415,00	10,25
RENTA	375,00	9,26
CUOTAS	40,00	0,99
OTROS		
TOTAL	4048,50	100,00
RENDIMIENTO		
PRECIO		
VALOR	7500,00	185,25
GANANCIA	3451,50	85,25
BEN/COST	1,85	
C.MEDIO		

CUADRO NO 35 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL CULTIVO DE CEMPAXUCHITL

ACTIVIDAD	CEMPAXUCHITL	%	CEMPAXUCHITL	%	C.MEDIOS	% MEDIO
PREPARACION	491,37	11,08	359,58	15,11	425,48	13,10
ESTABLECIMIENTO	321,00	7,24	217,00	9,12	269,00	8,18
M.DE.O	321,00	7,24	217,00	9,12	269,00	8,18
INSUMOS						
LABORES CULT.	569,70	12,85	328,00	13,79	448,85	13,32
PLAGUICIDAS	322,29	7,27	28,21	1,19	175,25	4,23
M.DE.O	111,43	2,51	10,92	0,46	61,18	1,49
INSUMOS	210,86	4,75	17,29	0,73	114,08	2,74
FERTILIZACION	453,75	10,23	146,79	6,17	300,27	8,20
M.DE.O	92,10	2,08	11,99	0,50	52,05	1,29
INSUMOS	361,65	8,16	134,80	5,67	248,23	6,91
RIEGOS	325,00	7,33	72,74	3,06	198,87	5,19
COSECHA Y FLETE	1620,00	36,53	1025,00	43,08	1322,50	39,81
COSECHA	1350,00	30,44	820,00	34,46	1085,00	32,45
FLETE	270,00	6,09	205,00	8,62	237,50	7,35
OTROS INSUMOS						
COSTOS						
INDIRECTOS	331,43	7,47	201,82	8,48	266,63	7,98
RENTA	291,43	6,57	198,18	8,33	244,81	7,45
CUOTAS	40,00	0,90	3,64	0,15	21,82	0,53
OTROS						
TOTAL	4434,58	100,00	2379,30	100,00	3406,94	100,00
RENDIMIENTO						
PRECIO						
VALOR	4403,00	99,29	2803,91	117,85	3603,46	108,57
GANANCIA	-31,58	-0,71	424,60	17,85	196,51	8,57
BEN/COST	0,99		1,18		1,09	
C.MEDIO					0,00	

CUADRO NO 36 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE AMAYUCA 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ	%	TOMATE	%	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	FRIJOL	%	CALABACITA	%	SORGO	%	PEPINO	%	JITOMATE	%	PICANTE	%
	TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO		TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO		RIEGO	
LABORES	1322,277	60,90796	3202,779	62,8478	2573,69	80,73222	2114,3	78,90342	1451,57	67,33367	3724,218	61,31307	689	41,12696	2996,666	49,46005	6105	54,7825	3655	83,26713
PREPARACION	337,717	15,55624	383,666	7,528638	401	12,57868	375	13,9946	388	17,99813	371,875	6,122305	380	22,6825	500	8,252514	430	3,858554	430	9,796133
ESTABLECIMIENTO	91,96	4,235947	283,33	5,559755	92,94	2,915368	101,8	3,799067	153	7,097199	132,969	2,189114	50	2,98454	176,67	2,915943	400	3,589353	425	9,682225
LABORES. CULT.	353,997	16,30614	518,166	10,16792	896	28,10598	625	23,32433	387	17,95174	505,937	8,329414	0	0	618,326	10,20549	2155	19,33764	675	15,37765
APLICACION DE																				
AGROQUIMICOS	120,793	5,56408	290,95	5,709281	40	1,254731	12,5	0,466487	187,5	8,697548	563,437	9,276056	100	5,96908	293,34	4,841585	625	5,608364	550	12,52994
RIEGOS																				
COSECHA Y ENVASE	417,81	19,24555	1726,667	33,88221	1143,75	35,87747	887,5	33,12055	336,07	15,58925	2150	35,39618	159	9,490837	1408,33	23,24453	2120	19,02357	1200	27,33805
INSUMOS	597,89	27,54057	1652,568	32,42817	354,242	11,11196	245,8	9,172994	453,075	21,01675	2099,882	34,57107	740,5	44,20104	2795,426	46,13858	4739,076	42,52554	534,5	12,17682
COSTOS INDIRECTOS	250,776	11,55148	240,733	4,723878	260	8,155752	319,5	11,9234	250	11,59673	250	4,115835	245,8	14,672	266,67	4,401396	300	2,692015	200	4,556341
TOTAL	2170,46	99,97775	5096,088	100	3187,934	100	2679,605	100	2155,781	100	6074,1	99,99998	1675,3	100	6058,761	100	11144,07	100	4389,487	100
RENDIMIENTO	3409,38		539,251		2248		1320		766,5		499,625		3561,095		793,33		700		2250	
PRECIO	0,81		19,52		1,5		1,5		3,233		11,25		0,36		7,67		35		4	
VALOR	2766,76	127,4451	10518,68	206,407	3372	105,7738	1980	73,89149	2514,21	116,6265	5488,25	90,35493	1281,994	76,52325	6213,33	102,5512	24500	219,8479	9000	205,0353
GANANCIA	596,304	27,46751	5422,593	106,407	184,066	5,773833	-699,605	-26,1085	358,428	16,62637	-585,851	-9,64507	-393,305	-23,4767	-154,57	-2,55118	13355,92	119,8478	4610,512	105,0353
RELACION BEN/COST	1,285		2,026		1,03637		0,7455		1,15		0,887		0,765		0,98		2,198		2,05	
COSTO MEDIO	0,636614		9,450308		1,41812		2,030004		2,8125		12,15732		0,470445		7,637126		15,9201		1,950883	

CUADRO NO 37

COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE HUEXCA 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ	%	SORGO	%
LABORES	1110,35	47,62	819,50	45,01
PREPARACION	397,09	17,03	370,00	20,32
ESTABLECIMIENTO	41,15	1,77	24,50	1,35
LABORES. CULT.	145,71	6,25	165,00	9,06
APLICACION DE				
AGROQUIMICOS	98,38	4,22	78,00	4,28
RIEGOS				
COSECHA Y ENVASE	428,02	18,36	182,00	10,00
INSUMOS	811,66	34,81	616,16	33,84
COSTOS INDIRECTO	410,25	17,60	385,00	21,15
TOTAL	2331,56	100,00	1820,66	100,00
RENDIMIENTO	3226,17		3350,00	
PRECIO	0,77		0,37	
VALOR	2491,63	106,87	1222,00	67,12
GANANCIA	160,07	6,87	-598,66	-32,88
RELACION BEN/COS	1,05		0,69	
COSTO MEDIO	0,72		0,54	

CUADRO NO 38 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE JOAQUIN CAMAÑO 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ TEMPORAL	%	CACAHUATE TEMPORAL	%	CACAHUATE RIEGO	%	SORGO TEMPORAL	%	CEBOLLA RIEGO	%
LABORES	1155,60	65,16	1410,00	69,80	2105,00	67,58	740,50	50,88	4086,25	52,21
PREPARACION	401,67	22,65	350,00	17,33	460,00	14,77	426,67	29,31	570,00	7,28
ESTABLECIMIENTO	102,78	5,80	50,00	2,48	125,00	4,01	29,17	2,00	880,00	11,24
LABORES CULT.	305,00	17,20	530,00	26,24	505,00	16,21	43,33	2,98	1280,00	16,36
APLICACION DE										
AGROQUIMICOS	69,44	3,92					75,00	5,15	187,50	2,40
RIEGOS					100,00	3,21			687,50	8,78
COSECHA Y ENVASE	276,70	15,60	480,00	23,76	915,00	29,37	166,33	11,43	481,25	6,15
INSUMOS	400,03	22,56	410,00	20,30	450,00	14,45	500,00	34,35	2513,45	32,12
COSTOS INDIRECTOS	217,84	12,28	200,00	9,90	560,00	17,98	214,97	14,77	1226,50	15,67
TOTAL	1773,46	100,00	2020,00	100,00	3115,00	100,00	1455,47	100,00	7826,20	100,00
RENDIMIENTO	1594,44		360,00		2000,00		3416,67		21810,50	
PRECIO	0,82		3,00		2,50		0,36		0,85	
VALOR	1362,83	76,85	1080,00	53,47	5000,00	160,51	1250,00	85,88	17882,50	228,50
GANANCIA	-410,63	-23,15	-940,00	-46,53	1885,00	60,51	-205,47	-14,12	10056,30	128,50
RELACION BEN/COST	0,82		0,53		1,65		0,86		2,66	
COSTO MEDIO	1,11		5,61		1,56		0,43		0,36	

CUADRO NO 39 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE TECAJEC 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ TEMPORAL	%	TOMATE TEMPORAL	%	CACAHUATE TEMPORAL	%	FRIJOL TEMPORAL	%	SORGO TEMPORAL	%	PICANTE RIEGO	%	CEBOLLA RIEGO	%
LABORES	1442,93	59,76	2668,34	62,69	2672,00	88,41	1506,16	61,10	775,17	44,03	5685,60	76,09	2330,10	52,54
PREPARACION	309,09	12,80	463,34	10,89	250,00	8,27	355,00	14,40	332,23	18,87	408,00	5,46	366,00	8,25
ESTABLECIMIENTO	89,34	3,70	190,00	4,46	120,00	3,97	168,33	6,83	32,50	1,85	417,60	5,59	290,00	6,54
LABORES CULT.	298,71	12,37	380,00	8,93	570,00	18,86	423,33	17,17	132,78	7,54	726,00	9,72	848,00	19,12
APLICACION DE AGROQUIMICOS	110,42	4,57	375,00	8,81			233,33	9,46	122,22	6,94	996,00	13,33	295,00	6,65
RIEGOS											438,00	5,86	100,00	2,26
COSECHA Y ENVASE	635,37	26,31	1260,00	29,60	1732,00	57,31	326,17	13,23	155,44	8,83	2700,00	36,13	431,10	9,72
INSUMOS	719,06	29,78	1387,86	32,61	150,20	4,97	725,76	29,44	707,48	40,18	1586,58	21,23	1854,40	41,82
COSTOS INDIRECTO	252,67	10,46	200,00	4,70	200,00	6,62	233,33	9,46	277,93	15,79	200,00	2,68	250,00	5,64
TOTAL	2414,65	100,00	4256,20	100,00	3022,18	100,00	2465,27	100,00	1760,57	100,00	7472,18	100,00	4434,50	100,00
RENDIMIENTO	3750,00		442,67		3000,00		525,00		3611,11		2307,80		12916,8	
PRECIO	0,95		14,17		3,33		3,66		0,36		4,00		0,54	
VALOR	3618,08	149,84	6140,00	144,26	9990,00	330,56	1873,25	75,99	1305,83	74,17	9231,20	123,54	6933,24	156,35
GANANCIA	1203,43	49,84	1883,80	44,26	6967,82	230,56	-592,02	-24,01	-454,74	-25,83	1759,02	23,54	2498,74	56,35
RELACION BEN/COS	1,50		1,38		3,30		0,76		0,77		1,30		1,61	
COSTO MEDIO	0,64		9,61		1,01		4,70		0,49		3,24		0,34	

CUADRO NO 40 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE TETELILLA 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ TEMPORAL	%	MAIZ RIEGO	%	TOMATE TEMPORAL	%	TOMATE RIEGO	%	FRIJOL TEMPORAL	%	FRIJOL RIEGO	%	SORGO TEMPORAL	%	PEPINO TEMPORAL	%	PEPINO RIEGO	%	JITOMATE RIEGO	%	CEBOLLA RIEGO	%
LABORES	1497,1	66,0	1671,3	72,8	3155,0	66,6	5145,0	64,8	2150,0	70,6	2295,0	67,9	832,3	49,6	4480,0	58,4	3747,0	49,0	7955,0	54,9	5009,3	52,5
PREPARACION	445,3	19,6	355,0	15,5	550,0	11,6	520,0	6,6	550,0	18,1	510,0	15,1	428,6	25,5	580,0	7,6	500,0	6,5	702,5	4,8	658,1	6,9
ESTABLECIMIENTO	69,8	3,1	55,0	2,4	105,0	2,2	720,0	9,1	280,0	9,2	375,0	11,1	49,0	2,9	420,0	5,5	310,0	4,1	337,5	2,3	870,4	9,1
LABORES CULT.	292,0	12,9	175,0	7,6	505,0	10,7	1040,0	13,1	750,0	24,6	600,0	17,7	77,4	4,6	1005,0	13,1	770,0	10,1	1792,5	12,4	1310,0	13,7
APLICACION DE																						
AGROQUIMICOS	112,0	4,9	101,3	4,4	450,0	9,5	495,0	6,2	240,0	7,9	150,0	4,4	118,6	7,1	300,0	3,9	390,0	5,1	1485,0	10,2	735,9	7,7
RIEGOS			135,0	5,9			45,0	0,6			180,0	5,3					290,0	3,8	405,0	2,8	955,5	10,0
COSECHA Y ENVASE	578,1	25,5	850,0	37,0	1545,0	32,6	2325,0	29,3	330,0	10,8	480,0	14,2	158,7	9,5	2175,0	28,4	1487,0	19,5	3232,5	22,3	479,6	5,0
INSUMOS	558,4	24,6	420,0	18,3	1379,9	29,1	2590,0	32,6	696,1	22,9	837,0	24,7	590,1	35,2	2966,6	38,7	2507,3	32,8	5124,5	35,4	3144,2	32,9
COSTOS INDIRECTO	213,8	9,4	205,0	8,9	200,0	4,2	200,0	2,5	200,0	6,6	250,0	7,4	256,2	15,3	225,0	2,9	1387,3	18,2	1411,8	9,7	1390,7	14,6
TOTAL	2269,4	100,0	2296,6	100,0	4734,9	100,0	7935,0	100,0	3046,1	100,0	3382,0	100,0	1678,4	100,0	7671,6	100,0	7641,6	100,0	14491,2	100,0	9544,5	100,0
RENDIMIENTO	2813,6		4125,0		300,0		700,0		1125,0		1200,0		3619,0		864,0		696,7		940,0		18331,0	
PRECIO	0,8		0,6		12,5		23,8		3,5		3,3		0,4		9,3		10,1		44,4		0,9	
VALOR	2247,1	99,0	2794,5	121,7	3975,0	71,3	17020,0	214,5	4001,3	131,4	3996,0	118,2	1279,8	76,3	7858,4	102,4	6451,2	84,4	42500,0	293,3	15572,4	163,2
GANANCIA	-22,3	-1,0	497,9	21,7	-1359,9	-28,7	9085,0	114,5	955,2	31,4	614,0	18,2	-398,4	-23,7	186,8	2,4	-1190,4	-15,6	28008,8	193,3	6027,9	63,2
RELACION BEN/COST	1,0		1,2		0,7		2,0		1,3		1,2		0,8		1,0		0,8		2,8		1,8	
COSTO MEDIO	0,8		0,6		15,8		11,3		2,7		2,8		0,5		8,9		11,0		15,4		0,5	

CUADRO NO 41 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE AMAYUCA 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ	%	TOMATE	%	CACAHUATE	%	CACAHUATE	%	FRIJOL	%	CALABACITA	%	SORGO	%	PEPINO	%	JITOMATE	%	PICANTE	%
	TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO		TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		TEMPORAL		RIEGO		RIEGO	
PREPARACION	337,72	15,56	383,67	7,53	401,00	12,58	375,00	13,99	388,00	16,00	371,88	6,12	380,00	22,68	500,00	8,25	430,00	3,86	430,00	9,80
ESTABLECIMIENTO	186,13	8,57	343,80	6,75	283,98	8,91	262,60	9,80	282,17	13,09	312,90	5,15	252,50	15,07	671,26	11,08	669,68	6,01	550,00	12,53
MANO DE OBRA	91,96	4,24	283,33	5,56	92,94	2,92	101,80	3,80	153,00	7,10	132,97	2,19	50,00	2,98	176,67	2,92	400,00	3,59	425,00	9,68
INSUMOS	94,17	4,34	60,47	1,19	191,04	5,99	160,80	6,00	129,17	5,99	179,93	2,96	202,50	12,09	494,59	8,16	269,68	2,42	125,00	2,85
LABORES CULT.	354,00	16,31	518,17	10,17	896,00	28,11	625,00	23,32	387,00	17,95	505,94	8,33	0,00	0,00	618,33	10,21	2155,00	19,34	675,00	15,38
PLAGUICIDAS	114,72	5,28	379,13	7,44	90,20	2,83			230,30	10,68	977,74	16,10	98,00	5,85	488,17	8,06	864,00	7,75	590,00	13,44
MANO DE OBRA	38,83	1,79	187,12	3,67	25,00	0,78			116,75	5,42	461,25	7,59	50,00	2,98	216,67	3,58	425,00	3,81	500,00	11,39
INSUMOS	75,89	3,50	192,01	3,77	65,20	2,05			113,55	5,27	516,49	8,50	48,00	2,87	271,50	4,48	439,00	3,94	90,00	2,05
FERTILIZACION	419,79	19,34	430,92	8,46	63,00	1,98	47,50	1,77	281,10	13,04	506,41	8,34	540,00	32,23	519,34	8,57	1277,00	11,46	369,50	8,42
MANO DE OBRA	81,96	3,78	103,83	2,04	15,00	0,47	12,50	0,47	70,75	3,28	102,19	1,68	50,00	2,98	76,67	1,27	200,00	1,79	50,00	1,14
INSUMOS	337,83	15,56	327,08	6,42	48,00	1,51	35,00	1,31	210,35	9,76	404,22	6,65	490,00	29,25	442,67	7,31	1077,00	9,66	319,50	7,28
RIEGOS							112,50	4,20									375,00	3,37	375,00	8,54
COSECHA Y FLETE	507,81	23,39	2799,67	54,94	1193,75	37,45	937,50	34,99	336,07	15,59	3149,25	51,85	159,00	9,49	2995,00	49,43	3520,00	31,59	1200,00	27,34
COSECHA	417,81	19,25	1726,67	33,88	1143,75	35,88	887,50	33,12	336,07	15,59	2150,00	35,40	159,00	9,49	1408,33	23,24	2120,00	19,02	1200,00	27,34
FLETE	90,00	4,15	1073,00	21,06	50,00	1,57	50,00	1,87		0,00	999,25	16,45		0,00	1586,67	26,19	1400,00	12,56		
OTROS INSUMOS																	1553,40	13,94		
COSTOS INDIRECT.	250,78	11,55	240,73	4,72	260,00	8,16	319,50	11,92	250,00	11,60	250,00	4,12	245,80	14,67	266,67	4,40	300,00	2,69	200,00	4,56
RENTA	236,11	10,88	237,73	4,67	260,00	8,16	200,00	7,46	250,00	11,60	250,00	4,12	245,80	14,67	266,67	4,40	300,00	2,69	200,00	4,56
CUOTAS			3,00	0,06			119,50	4,46												
OTROS	14,67	0,68																		
TOTAL	2170,46	99,98	5096,09	100,00	3187,93	100,00	2679,61	100,00	2155,78	100,00	6074,10	100,00	1675,30	100,00	6058,76	100,00	11144,07	100,00	4389,49	100,00
RENDIMIENTO	3409,38		539,25		2248,00		1320,00		766,50		499,63		3561,10		793,33		700,00		2250,00	
PRECIO	0,81		19,52		1,50		1,50		3,23		11,25		0,36		7,67		35,00		4,00	
VALOR	2766,76	127,45	10518,68	206,41	3372,00	105,77	1980,00	73,89	2514,21	116,63	5488,25	90,35	1281,99	76,52	6213,33	102,55	24500,00	219,85	9000,00	205,04
GANANCIA	596,30	27,47	5422,59	106,41	184,07	5,77	-699,61	-26,11	358,43	16,63	-585,85	-9,65	-393,31	-23,48	-154,57	-2,55	13355,92	119,85	4610,51	105,04
REL BEN/COST	1,29		2,03		1,04		0,75		1,15		0,89		0,77		0,98		2,20		2,05	
COSTO MEDIO	0,64		9,45		1,42		2,03		2,81		12,16		0,47		7,64		15,92		1,95	

CUADRO NO 42 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE HUEXCA 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ	%	SORGO	%
PREPARACION	397,09	17,03	370,00	20,32
ESTABLECIMIENTO	303,32	13,01	189,16	10,39
M.DE.O	41,15	1,77	24,50	1,35
INSUMOS	262,17	11,24	164,66	9,04
LABORES CULT.	145,71	6,25	165,00	9,06
PLAGUICIDAS	145,01	6,22	57,00	3,13
M.DE.O	49,46	2,12	33,00	1,81
INSUMOS	95,55	4,10	24,00	1,32
FERTILIZACION	402,81	17,28	472,50	25,95
M.DE.O	48,87	2,10	45,00	2,47
INSUMOS	353,94	15,18	427,50	23,48
RIEGOS				
COSECHA Y FLETE	528,02	22,65	182,00	10,00
COSECHA	428,02	18,36	182,00	10,00
FLETE	100,00	4,29		
OTROS INSUMOS				
COSTOS INDIRECTOS	410,25	17,60	385,00	21,15
RENTA	338,08	14,50	325,00	17,85
CUOTAS	32,18	1,38	16,00	0,88
OTROS	40,00	1,72	44,00	2,42
TOTAL	2331,56	100,00	1820,66	100,00
RENDIMIENTO	3226,17		3350,00	
PRECIO	0,77		0,37	
VALOR	2491,63	106,87	1222,00	67,12
GANANCIA	160,07	6,87	-598,66	-32,88
RELACION BEN/COST	1,05		0,69	
COSTO MEDIO	0,72		0,54	

CUADRO NO 43 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE JOAQUIN CAMAÑO 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ TEMPORAL	%	CACAHUATE TEMPORAL	%	CACAHUATE RIEGO	%	SORGO TEMPORAL	%	CEBOLLA RIEGO	%
PREPARACION	401,67	22,65	350,00	17,33	460,00	14,77	426,67	29,31	570,00	7,28
ESTABLECIMIENTO	182,89	10,31	410,00	20,30	525,00	16,85	202,50	13,91	1531,75	19,57
M.DE.O	102,78	5,80	50,00	2,48	125,00	4,01	29,17	2,00	880,00	11,24
INSUMOS	80,11	4,52	360,00	17,82	400,00	12,84	173,33	11,91	651,75	8,33
LABORES CULT.	305,00	17,20	530,00	26,24	505,00	16,21	43,33	2,98	1280,00	16,36
PLAGUICIDAS	63,10	3,56					57,83	3,97	258,50	3,30
M.DE.O	30,55	1,72					25,00	1,72	87,50	1,12
INSUMOS	32,55	1,84					32,83	2,26	171,00	2,18
FERTILIZACION	226,26	12,76					343,84	23,62	401,70	5,13
M.DE.O	38,89	2,19					50,00	3,44	100,00	1,28
INSUMOS	187,37	10,57					293,84	20,19	301,70	3,85
RIEGOS					100,00	3,21			687,50	8,78
COSECHA Y FLETE	376,70	21,24	530,00	26,24	965,00	30,98	166,33	11,43	1407,25	17,98
COSECHA	276,70	15,60	480,00	23,76	915,00	29,37	166,33	11,43	481,25	6,15
FLETE	100,00	5,64	50,00	2,48	50,00	1,61			926,00	11,83
OTROS INSUMOS									463,00	5,92
COSTOS INDIRECTOS	217,84	12,28	200,00	9,90	560,00	17,98	214,97	14,77	1226,50	15,67
RENTA	203,17	11,46	200,00	9,90	500,00	16,05	190,30	13,07	1115,50	14,25
CUOTAS					60,00	1,93	10,00	0,69	111,00	1,42
OTROS	14,67	0,83					14,67	1,01		
TOTAL	1773,46	100,00	2020,00	100,00	3115,00	100,00	1455,47	100,00	7826,20	100,00
RENDIMIENTO	1594,44		360,00		2000,00		3416,67		21810,50	
PRECIO	0,82		3,00		2,50		0,36		0,85	
VALOR	1362,83	76,85	1080,00	53,47	5000,00	160,51	1250,00	85,88	17882,50	228,50
GANANCIA	-410,63	-23,15	-940,00	-46,53	1885,00	60,51	-205,47	-14,12	10056,30	128,50
RELACION BEN/COST	0,82		0,53		1,65		0,08		2,66	
COSTO MEDIO	1,11		5,61		1,56		0,43		0,36	

CUADRO NO 44 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE TECAJEC 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ	%	TOMATE	%	CACAHUATE	%	FRIJOL	%	SORGO	%	PICANTE	%	CEBOLLA	%
PREPARACION	309,09	12,80	463,34	10,89	250,00	8,27	355,00	14,40	332,23	18,87	408,00	5,46	366,00	8,25
ESTABLECIMIENTO	268,16	11,11	215,00	5,05	220,20	7,29	391,56	15,88	205,80	11,69	968,60	12,96	1097,00	24,74
M. DE. O	89,34	3,70	190,00	4,46	120,00	3,97	168,33	6,83	32,50	1,85	417,60	5,59	290,00	6,54
INSUMOS	178,82	7,41	25,00	0,59	100,20	3,32	223,23	9,05	173,30	9,84	551,00	7,37	807,00	18,20
LABORES CULT.	298,71	12,37	380,00	8,93	570,00	18,86	423,33	17,17	132,78	7,54	726,00	9,72	848,00	19,12
PLAGUICIDAS	137,81	5,71	530,33	12,46	0,00	0,00	164,37	6,67	186,56	10,60	1385,10	18,54	227,00	5,12
M. DE. O	41,25	1,71	275,00	6,46	0,00	0,00	106,67	4,33	60,55	3,44	846,00	11,32	146,00	3,29
INSUMOS	96,56	4,00	255,33	6,00	0,00	0,00	57,70	2,34	126,01	7,16	539,10	7,21	81,00	1,83
FERTILIZACION	412,85	17,10	306,20	7,19	0,00	0,00	571,50	23,18	469,84	26,69	646,48	8,65	516,20	11,64
M. DE. O	69,17	2,86	100,00	2,35	0,00	0,00	126,67	5,14	61,67	3,50	150,00	2,01	149,00	3,36
INSUMOS	343,68	14,23	206,20	4,84	0,00	0,00	444,83	18,04	408,17	23,18	496,48	6,64	367,20	8,28
RIEGOS											438,00	5,86	100,00	2,26
COSECHA Y FLETE	735,37	30,45	2145,33	50,40	1782,00	58,96	326,17	13,23	155,44	8,83	2700,00	36,13	791,10	17,84
COSECHA	635,37	26,31	1260,00	29,60	1732,00	57,31	326,17	13,23	155,44	8,83	2700,00	36,13	431,10	9,72
FLETE	100,00	4,14	885,33	20,80	50,00	1,65							360,00	8,12
OTROS INSUMOS			16,00	0,38									239,20	5,39
COSTOS INDIRECTOS	252,67	10,46	200,00	4,70	200,00	6,62	233,33	9,46	277,93	15,79	200,00	2,68	250,00	5,64
RENTA	241,67	10,01	200,00	4,70	200,00	6,62	233,33	9,46	258,38	14,68	200,00	2,68	250,00	5,64
CUOTAS														
OTROS	11,00	0,46							19,55	1,11				
TOTAL	2414,65	100,00	4256,20	100,00	3022,18	100,00	2465,27	100,00	1760,57	100,00	7472,18	100,00	4434,50	100,00
RENDIMIENTO	3750,00		442,67		3000,00		525,00		3611,11		2307,80		12916,80	
PRECIO	0,95		14,17		3,33		3,66		0,36		4,00		0,54	
VALOR	3618,08	149,84	6140,00	144,26	9990,00	330,56	1873,25	75,99	1305,83	74,17	9231,20	123,54	6933,24	156,35
GANANCIA	1203,43	49,84	1883,80	44,26	6967,82	230,56	-592,02	-24,01	-454,74	-25,83	1759,02	23,54	2498,74	56,35
RELACION BEN/COST	1,50		1,38		3,30		0,76		0,77		1,30		1,61	
COSTO MEDIO	0,64		9,61		1,01		4,70		0,49		3,24		0,34	

CUADRO NO 45 COSTOS MEDIOS POR ACTIVIDAD PONDERADOS EN EL EJIDO DE TETELILLA 1994/1994

ACTIVIDAD	MAIZ TEMPORAL	% MAIZ RIEGO	MAIZ TEMPORAL	% MAIZ RIEGO	TOMATE TEMPORAL	% TOMATE RIEGO	TOMATE TEMPORAL	% TOMATE RIEGO	FRIJOL TEMPORAL	% FRIJOL RIEGO	FRIJOL TEMPORAL	% FRIJOL RIEGO	SORGO TEMPORAL	% SORGO RIEGO	PEPINO TEMPORAL	% PEPINO RIEGO	PEPINO TEMPORAL	% PEPINO RIEGO	JITOMATE TEMPORAL	% JITOMATE RIEGO	CEBOLLA TEMPORAL	% CEBOLLA RIEGO
PREPARACION	445,3	19,6	355,0	15,5	550,0	11,6	520,0	6,6	550,0	18,1	510,0	15,1	428,6	25,5	580,0	7,6	500,0	6,5	702,5	4,8	658,1	6,9
ESTABLECIMIENTO	120,5	5,3	74,6	3,2	197,8	4,2	829,9	10,5	507,1	16,6	512,6	15,2	203,4	12,1	940,0	12,3	916,5	12,0	722,8	5,0	1529,1	16,0
M. DE O	69,8	3,1	55,0	2,4	105,0	2,2	720,0	9,1	280,0	9,2	375,0	11,1	49,0	2,9	420,0	5,5	310,0	4,1	337,5	2,3	870,4	9,1
INSUMOS	50,7	2,2	19,6	0,9	92,8	2,0	109,9	1,4	227,1	7,5	137,6	4,1	154,4	9,2	520,0	6,8	606,5	7,9	385,3	2,7	658,7	6,9
LABORES CULT.	292,0	12,9	175,0	7,6	505,0	10,7	1040,0	13,1	750,0	24,6	600,0	17,7	77,1	4,6	1005,0	13,1	770,0	10,1	1792,5	12,4	1310,0	13,7
PLAGUICIDAS	131,1	5,8	96,3	4,2	622,5	13,1	744,6	9,4	192,5	6,3	469,4	13,9	166,9	9,9	424,6	5,5	677,8	8,9	2378,0	16,4	1301,5	13,6
M. DE O	46,4	2,0	33,8	1,5	360,0	7,6	360,0	4,5	120,0	3,9	60,0	1,8	55,7	3,3	180,0	2,3	280,0	3,7	1275,0	8,8	524,9	5,5
INSUMOS	84,7	3,7	62,5	2,7	262,5	5,5	384,6	4,8	72,5	2,4	409,4	12,1	111,1	6,6	244,6	3,2	397,8	5,2	1103,0	7,6	776,7	8,1
FERTILIZACION	388,6	17,1	305,8	13,3	364,6	7,7	432,5	5,5	516,5	17,0	380,0	11,2	387,4	23,1	594,0	7,7	519,6	6,8	1000,6	6,9	791,9	8,3
M. DE O	65,6	2,9	67,5	2,9	90,0	1,9	135,0	1,7	120,0	3,9	90,0	2,7	62,9	3,7	120,0	1,6	110,0	1,4	210,0	1,4	211,0	2,2
INSUMOS	323,0	14,2	238,3	10,4	274,6	5,8	297,5	3,7	396,5	13,0	290,0	8,6	324,6	19,3	474,0	6,2	409,6	5,4	790,6	5,5	580,9	6,1
RIEGOS	0,0	0,0	135,0	5,9	0,0	0,0	45,0	0,6	0,0	0,0	180,0	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	290,0	3,8	405,0	2,8	955,5	10,0
COSECHA Y FLETE	678,1	29,9	950,0	41,4	2295,0	48,5	4075,0	51,4	330,0	10,8	480,0	14,2	158,7	9,5	3903,0	50,9	2580,3	33,8	5112,5	35,3	1231,6	12,9
COSECHA	578,1	25,5	850,0	37,0	1545,0	32,6	2325,0	29,3	330,0	10,8	480,0	14,2	158,7	9,5	2175,0	28,4	1487,0	19,5	3232,5	22,3	479,6	5,0
FLETE	100,0	4,4	100,0	4,4	750,0	15,8	1750,0	22,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1728,0	22,5	1093,3	14,3	1880,0	13,0	752,0	7,9
OTROS INSUMOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	965,6	6,7	376,0	3,9
COSTOS INDIRECTO	213,8	9,4	205,0	8,9	200,0	4,2	200,0	2,5	200,0	6,6	250,0	7,4	256,2	15,3	225,0	2,9	1387,3	18,2	1411,8	9,7	1390,7	14,6
RENTA	205,0	9,0	205,0	8,9	200,0	4,2	200,0	2,5	200,0	6,6	250,0	7,4	231,1	13,8	225,0	2,9	1200,0	15,7	1200,0	8,3	1241,7	13,0
CUOTAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	187,3	2,5	211,8	1,5	149,0	1,6
OTROS	8,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	2269,4	100,0	2296,6	100,0	4734,9	100,0	7935,0	100,0	3046,1	100,0	3382,0	100,0	1678,4	100,0	7671,6	100,0	7641,6	100,0	14491,2	100,0	9544,5	100,0
RENDIMIENTO	2813,6		4125,0		300,0		700,0		1125,0		1200,0		3619,0		864,0		696,7		940,0		18331,0	
PRECIO	0,8		0,6		12,5		23,8		3,5		3,3		0,4		9,3		10,1		44,4		0,9	
VALOR	2247,1	99,0	2794,5	121,7	3375,0	71,3	17020,0	214,5	4001,3	131,4	3996,0	118,2	1279,8	76,3	7858,4	102,4	6451,2	84,4	42500,0	293,3	15572,4	163,2
GANANCIA	-22,3	-1,0	497,9	21,7	-1359,9	-28,7	9085,0	114,5	955,2	31,4	614,0	18,2	-398,4	-23,7	186,8	2,4	-1190,4	-15,6	28008,8	193,3	6027,9	63,2
RELACION BEN/COST	1,0		1,2		0,7		2,0		1,3		1,2		0,8		1,0		0,8		2,8		1,8	
COSTO MEDIO	0,8		0,6		15,8		11,3		2,7		2,8		0,5		8,9		11,0		15,4		0,5	

CUADRO NO 46 TIPO DE TRACCION POR EJIDO Y CULTIVO 94/94 LIMPIA

EJIDO	CULTIVO	ENCUESTA	T.HUMAN	T.ANIMAL	T.MECANIC	CUENTA
AMAYUCA	MAIZ	18				
HUEXCA	MAIZ	17				
JCAMAÑO	MAIZ	9	1			1
TECAJEC	MAIZ	12				
TETELILLA	MAIZ	17				
SUMA	MAIZ	73	1			1
AMAYUCA	CALABACITA	8				
AMAYUCA						
TECAJEC						
TETELILLA	FRIJOL	16				
TECAJEC	CEBOLLA	5	1			1
TETELILLA						
JCAMAÑO	CEBOLLA	24				
AMAYUCA	TOMATE	15	1			1
TETELILLA						
TECAJEC	TOMATE	7				
SUMA	TOMATE	22	1			1
TECAJEC	PICANTE	6				
AMAYUCA						
TECAJEC						
HUEXCA						
TETELILA						
JCAMAÑO	SORGO	22	3			3
TETELILLA						
AMAYUCA	JITOMATE	5				
TETELILLA						
AMAYUCA	PEPINO	11				
AMAYUCA						
JCAMAÑO						
TECAJEC	CACAHUATE	10				

CUADRO NO 47 TIPO DE TRACCION POR EJIDO Y CULTIVO 94/94 BARBECHO Y RASTREO

		BARBECHO			RASTREO		
EJIDO	CULTIVO	ANIMAL	MECANICA	CUENTA	ANIMAL	MECANICA	CUENTA
AMAYUCA	MAIZ	2	16	18		2	2
HUEXCA	MAIZ		17	17		11	11
JCAMANO	MAIZ	4	5	9		1	1
TECAJEC	MAIZ	12		12			
TETELILLA	MAIZ		17	17		1	1
SUMA	MAIZ	18	55	73		15	15
AMAYUCA	CALABACITA	1	7	8		2	2
AMAYUCA							
TECAJEC							
TETELILLA	FRIJOL	3	13	16		3	3
TECAJEC	CEBOLLA	1	4	5		1	1
TETELILLA							
JCAMANO	CEBOLLA	2	22	24		13	13
AMAYUCA	TOMATE	3	12	15			
TETELILLA							
TECAJEC	TOMATE	1	6	7		1	1
SUMA	TOMATE	4	18	22		1	1
TECAJEC	PICANTE	1	5	6		2	2
AMAYUCA							
TECAJEC							
HUEXCA							
TETELILA							
JCAMANO	SORGO		22	22		1	1
TETELILLA							
AMAYUCA	JITOMATE		5	5		1	1
TETELILLA							
AMAYUCA	PEPINO	1	10	11		1	1
AMAYUCA							
JCAMANO							
TECAJEC	CACAHUATE	2	8	10		3	3

CUADRO NO 48 TIPO DE TRACCION POR EJIDO Y CULTIVO 94/94 CRUZA Y SURCADO

		CRUZA			SURCADO		
EJIDO	CULTIVO	ANIMAL	MECANICA	CUENTA	ANIMAL	MECANICA	CUENTA
AMAYUCA	MAIZ	2	3	5	5	13	18
HUEXCA	MAIZ		1	1		17	17
JCAMAÑO	MAIZ		3	3	5	4	9
TECAJEC	MAIZ		3	3	9	3	12
TETELILLA	MAIZ		9	9	6	11	17
SUMA	MAIZ	2	19	21	25	48	73
AMAYUCA	CALABACITA	2	1	3	6	2	8
AMAYUCA							
TECAJEC							
TETELILLA	FRIJOL	3	5	8	9	7	16
TECAJEC	CEBOLLA	1	1	2	5		5
TETELILLA							
JCAMAÑO	CEBOLLA	2	22	24	12	12	24
AMAYUCA	TOMATE	2	3	5	6	9	15
TETELILLA							
TECAJEC	TOMATE	1	5	6	4	3	7
SUMA	TOMATE	3	8	11	10	12	22
TECAJEC	PICANTE	2	3	5	2	4	6
AMAYUCA							
TECAJEC							
HUEXCA							
TETELILLA							
JCAMAÑO	SORGO		8	8	3	19	22
TETELILLA							
AMAYUCA	JITOMATE		5	5	3	2	5
TETELILLA							
AMAYUCA	PEPINO		9	9	4	7	11
AMAYUCA							
JCAMAÑO							
TECAJEC	CACAHUATE	3	3	6	4	6	10

CUADRO NO 49 TIPO DE TRACCION POR EJIDO Y CULTIVO 94/94 ESCARDA1 Y ESCARDA2

		ESCARDA1			ESCARDA2			
EJIDO	CULTIVO	ANIMAL	MECANICA	CUENTA	HUMANA	ANIMAL	MECANICA	CUENTA
AMAYUCA	MAIZ	10	8	18		7	5	12
HUEXCA	MAIZ	2	10	12			3	3
JCAMAÑO	MAIZ	6	3	9	1	4	1	6
TECAJEC	MAIZ	10	2	12		9	2	11
TETELILLA	MAIZ	14	3	17		9		9
SUMA	MAIZ	42	26	68	1	29	11	41
AMAYUCA	CALABACITA	6	2	8		6	2	8
AMAYUCA								
TECAJEC								
TETELILLA	FRIJOL	14	1	15		10		10
TECAJEC	CEBOLLA	4		4	1			1
TETELILLA								
JCAMAÑO	CEBOLLA	19		19		17		17
AMAYUCA	TOMATE	11	4	15		12	3	15
TETELILLA								
TECAJEC	TOMATE	6	1	7		5	1	6
SUMA	TOMATE	17	5	22		17	4	21
TECAJEC	PICANTE	6	5	11		5		5
AMAYUCA								
TECAJEC								
HUEXCA								
TETELILA								
JCAMAÑO	SORGO	5		5		1		1
TETELILLA								
AMAYUCA	JITOMATE	5	1	6		5		5
TETELILLA								
AMAYUCA	PEPINO	9		9		8	1	9
AMAYUCA								
JCAMAÑO								
TECAJEC	CACAHUATE	9	1	10		8		8

CUADRO NO 50 TIPO DE TRACCION POR EJIDO Y CULTIVO 94/94 ESCARDA3 Y COSECHA

		ESCARDA3			COSECHA			
EJIDO	CULTIVO	ANIMAL	MECANICA	CUENTA	HUMANA	ANIMAL	MECANICA	CUENTA
AMAYUCA	MAIZ	5		5	12		6	18
HUEXCA	MAIZ				11		6	17
JCAMAÑO	MAIZ				9			9
TECAJEC	MAIZ				12			12
TETELILLA	MAIZ				16		1	17
SUMA	MAIZ	5		5	60		13	73
AMAYUCA	CALABACITA	4		4	8			8
AMAYUCA								
TECAJEC								
TETELILLA	FRIJOL	3		3	16			16
TECAJEC	CEBOLLA	1		1	5			5
TETELILLA								
JCAMAÑO	CEBOLLA		10	10	13			13
AMAYUCA	TOMATE	6	2	8	15			15
TETELILLA								
TECAJEC	TOMATE				7			7
SUMA	TOMATE	6	2	8	22			22
TECAJEC	PICANTE	3		3	6			6
AMAYUCA								
TECAJEC								
HUEXCA								
TETELILA								
JCAMAÑO	SORGO						22	22
TETELILLA								
AMAYUCA	JITOMATE	2		2	5			5
TETELILLA								
AMAYUCA	PEPINO	4		4	11			11
AMAYUCA								
JCAMAÑO								
TECAJEC	CACAHUATE	7		7	10			10

CUADRO NO 51 TIPO DE SEMILLA, CREDITO Y ASISTENCIA TECNICA

		SEMILLA			CREDITO		ASISTENCIA TECNICA		
EJIDO	CULTIVO	CRIOILA	HIBRIDA	CUENTA	PALABRA	CUENTA	UNION EJ. SARH		CUENTA
AMAYUCA	MAIZ	3	15	18	6	6			
HUEXCA	MAIZ		17	17	13	13			
JCAMAÑO	MAIZ	6	3	9	3	3			
TECAJEC	MAIZ	2	10	12	3	3			
TETELILLA	MAIZ	12	5	17	3	3	2	1	3
SUMA	MAIZ	23	50	73	28	28	2	1	3
AMAYUCA	CALABACITA								
AMAYUCA									
TECAJEC									
TETELILLA	FRIJOL	SPP		SPP					
TECAJEC	CEBOLLA								
TETELILLA									
JCAMAÑO	CEBOLLA								
AMAYUCA	TOMATE								
TETELILLA									
TECAJEC	TOMATE								
SUMA	TOMATE								
TECAJEC	PICANTE								
AMAYUCA									
TECAJEC									
HUEXCA									
TETELILA									
JCAMAÑO	SORGO		22	22	11	11			
TETELILLA									
AMAYUCA	JITOMATE								
TETELILLA									
AMAYUCA	PEPINO								
AMAYUCA									
JCAMAÑO									
TECAJEC	CACAHUATE				1	1			

CUADRO No 52 INDICADORES ECONOMICOS DE LOS CULTIVOS EN EL ORIENTE SUR DEL ESTADO DE MORELOS

[illegible]

