

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

COORDINACIÓN DE POSGRADO

ESTUDIO REGIONAL, POR DETERMINACIÓN Y FUENTE
DE INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DE ORIZATLÁN
Y HUEJUTLA, HIDALGO



DIRECCION ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

T E S I S

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN
ECONOMÍA DEL DESARROLLO RURAL

P R E S E N T A

BONIFACIO RAMÍREZ HERNÁNDEZ

CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO, JUNIO DE 1999



911061

ESTUDIO REGIONAL, POR DETERMINACIÓN Y FUENTE DE INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DE ORIZATLÁN Y HUEJUTLA, HIDALGO

TESIS REALIZADA POR **BONIFACIO RAMÍREZ HERNÁNDEZ** BAJO LA DIRECCIÓN DEL COMITÉ ASESOR INDICADO, APROBADA POR EL MISMO Y ACEPTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO RURAL

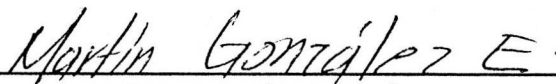
DIRECTOR: _____


DR. SANTOS MARTÍNEZ TENORIO

ASESOR: _____


M. C. MARCO ANTONIO CASTRO MONTAÑEZ

ASESOR: _____

 34278
M. C. MARTÍN GONZÁLEZ ELÍAS

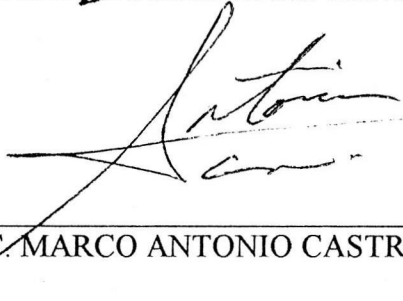
ESTUDIO REGIONAL, POR DETERMINACIÓN Y FUENTE DE INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DE ORIZATLÁN Y HUEJUTLA, HIDALGO

EL JURADO QUE REVISÓ Y APROBÓ EL EXAMEN DE GRADO DE **BONIFACIO RAMÍREZ HERNÁNDEZ**, AUTOR DE LA PRESENTE TESIS DE **MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO RURAL**, ESTUVO CONSTITUIDO POR:

PRESIDENTE: _____


DR. SANTOS MARTÍNEZ TENORIO

ASESOR: _____


M. C. MARCO ANTONIO CASTRO MONTAÑEZ

ASESOR: _____


M. C. MARTÍN GONZÁLEZ ELÍAS

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por haberme dado la vida, en instruirme en justicia. “A fin de que el hombre sea perfecto enteramente preparado para toda buena obra”

A CONACYT por el apoyo económico para la realización de la maestría.

A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, especialmente a la DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO - ADMINISTRATIVAS por ser una fuente de conocimientos, investigación y servicio.

A la PROCURADURÍA AGRARIA, especialmente a la Comisión del Servicio Profesional Agrario, por ser una institución al servicio de los campesinos de México.

AL DR. SANTOS MARTÍNEZ TENORIO, por su valiosa asesoría y dirección en el presente trabajo.

A todos, gracias.

DEDICATORIA

Jesucristo dijo: “ Yo soy el Camino, la Verdad y la Vida, nadie viene al padre (Dios) sino por mí”; gracias por guiarme por el camino correcto.

A mi esposa

Juana Landón Jiménez

e hijas:

G. Dámaris, Keren y Keila.

Por su amor, apoyo y comprensión

A mis padres y hermanos, por su cariño y apoyo.

DATOS BIOGRÁFICOS

Bonifacio Ramírez Hernández, nació en Huichintla Orizatlán, Hidalgo; el 30 de Agosto de 1966. Egresó del Departamento de Economía Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo en 1991. El mismo ingresó al Programa de Maestría en Ciencias en Economía del Desarrollo Rural en la División de Ciencias Económico Administrativas de la misma Universidad, terminó dichos estudios en 1999.

El estudio de la comercialización de la naranja en la Huasteca Hidalguense, ha sido su área de interés desde su primer acercamiento a la investigación en 1995, con la realización de la tesis de Licenciatura, producto de la asesoría técnica impartido a los productores.

En el campo laboral, se ha desempeñado en diferentes instituciones del sector público, como el Centro de Investigación y Capacitación para el Desarrollo Rural, dependiente del Colegio de Posgraduados, Coordinador Censal Municipal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y actualmente es Visitador Agrario de la Procuraduría Agraria en la Subdelegación Huejutla, Hidalgo; mismo que ha sido miembro del Servicio Profesional Agrario desde 1993; en la cual se ha tenido varios reconocimientos por parte del Procurador, Delegado y Residente, por el cumplimiento del Programa Operativo Anual.

En lo académico, desde 1998, es Profesor de tiempo parcial en la Dirección de Agricultura Tropical de la Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense.

CONTENIDO

ÍNDICE DE CUADROS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.3 Objetivos.....	4
II. HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA.....	5
2.1 Hipótesis.....	5
2.2 Metodología.....	6
2.2.1 Tamaño de la muestra.....	6
2.2.2 Cálculo de las márgenes brutas.....	8
2.2.3 Determinación de las cargas variables.....	9

III. MARCO TEÓRICO.....	11
3.1 El marco geográfico natural.....	11
3.1.1 Ubicación geográfica.....	11
3.1.2 Hidrografía.....	13
3.1.3 Clima.....	14
3.1.4 Suelos.....	14
3.1.5 Orografía.....	15
3.1.6 Vegetación.....	16
3.1.7 Fauna silvestre.....	17
3.2 Aspectos sociales de la región.....	17
3.2.1 Población total.....	17
3.2.2 Población económicamente activa.....	18
3.2.3 Infraestructura física y servicios.....	18
3.3 Actividades económicas.....	19
3.3.1 Agricultura.....	19
3.3.2 Ganadería.....	21
3.3.3 Silvicultura.....	22

3.3.4 Comercialización de los productos agropecuarios.....	22
3.4 Definición de conceptos.....	23
IV. RESULTADOS	25
4.1 Principales cultivos básicos y frutícolas y su participación en el producto bruto agrícola de las unidades de producción campesina.....	25
4.2 Cálculo de las márgenes brutas por cada cultivo.....	32
4.3 Cálculo de la margen bruta en las principales especies pecuarias.....	40
4.4 Obtención del producto bruto de las principales especies forestales.....	44
4.5 Apoyos adicionales a las unidades de producción agropecuaria y forestal.....	46
4.6 Obtención del ingreso total por unidad de producción.....	48
4.7 Caracterización de los productores por tipo de ingreso.....	50
4.8.1 Productores deficitarios.....	50
4.8.2 Productores de subsistencia.....	52
4.8.3 Productores excedentarios.....	52
V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	53
5.1 Discusión.....	53
5.2 Conclusiones.....	56

5.3 Recomendaciones.....	57
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	59
VII. ANEXOS.....	62

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Cultivo, superficie, volumen y valor de la producción en el periodo 1993 - 1994.....	20
Cuadro 2. Tendencia del producto bruto en los principales cultivos básicos y frutícolas...	25
Cuadro 3. Participación en pesos de las cargas variables por hectárea en cada uno de los Cultivos.....	26
Cuadro 4. Cálculo de la margen bruta por hectárea por productor de café.....	37
Cuadro 5. Cálculo de la margen bruta por hectárea por productor de mandarina, limón y Caña de azúcar.....	38
Cuadro 6. Tendencia de la producción bruta en las principales especies pecuarias.....	41
Cuadro 7. Tendencia del producto bruto en las principales especies forestales.....	45
Cuadro 8. Principales fuentes de apoyo a las unidades de producción.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Margen bruta del cultivo de maíz en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.....	33
Figura 2. Margen bruta del cultivo de frijol en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.....	34
Figura 3. Margen bruta del cultivo de naranja en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.....	36
Figura 4. Cargas fijas por hectárea por unidad de producción.....	40
Figura 5. Margen bruta de las principales especies pecuarias en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.....	43
Figura 6. Monto total del ingreso en cada sector.....	49
Figura 7. Ingreso total en el sector agropecuario y forestal en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.....	51

RESUMEN

Bonifacio Ramírez Hernández

ESTUDIO REGIONAL, POR DETERMINACIÓN Y FUENTE DE INGRESO EN LOS MUNICIPIOS DE ORIZATLÁN Y HUEJUTLA, HIDALGO

Junio de 1999

La presente investigación se desarrolló en los municipios de Orizatlán y Huejutla, Hidalgo; teniendo como objetivo identificar las fuentes de obtención del ingreso, que sirven de base para aportar elementos para el desarrollo regional. Para ello se calcularon las márgenes brutas de los principales cultivos agrícolas y frutícolas, así como el ingreso generado en las actividades pecuarias, forestales y otros apoyos adicionales a las unidades de producción. Se encontró que el desarrollo regional depende de las actividades agrícolas y frutícolas, al obtener mayor margen en cada uno de los cultivos y por la mayor superficie destinada para estas actividades, lo que permite la reproducción de las unidades campesinas. Asimismo, con relación al ingreso total obtenido en cada sector, la actividad pecuaria ocupa el primer lugar, seguido del forestal que representa ingresos básicos al mismo.

Por último, los apoyos adicionales, ya sean oficiales o no, representan un aliciente para los productores de la Huasteca Hidalguense, sin embargo, a medida que los apoyos de Procampo y Progresá aumentan por parte del Gobierno Federal, se observa una disminución de la producción y abandono de las tierras ejidales, contrariamente, cuando los apoyos son escasos la diversificación de los cultivos constituye una alternativa en la región de estudio.

Palabras claves: margen bruta, cultivo, ingreso.

ABSTRACT

REGIONAL STUDY, BY DETERMINATION AND SOURCE OF REVENUE IN THE MUNICIPALITIES OF ORIZATLÁN AND HUEJUTLA NOBLEMAN

June of 1999

(Under the address of S. Martínez T.)

The present investigation was developed in the municipalities of Orizatlán and Huejutla, Nobleman; having as objective to identify the sources of obtainment of the revenue, that serve as base to provide elements for the regional development. For this were calculated the gross margins of the principal cultivation agrícolas and frutícolas, as well as the revenue generated in the cattle activities, forest and other additional supports to the production units. It was found that the development regional depends on the agricultural activities and frutícolas, upon obtaining greater margin in each one of the cultivation and by the greater surface destined for these activities, what permits the reproduction of the peasant units. Also, to relationship to the total revenue obtained in each sector, the cattle activity occupies the first place, followed of the forest that represents basic income to the same.

Finally the additional supports, already they will be official or not, represent an inducement for the producers of the Huasteca Hidalguense, however, while the supports of Procampo and Progresses increase on the part of Federal government, is observed a decrease of the production and abandonment of the lands ejidales, contrarily, when the supports are scarce the diversification of the cultivation constitutes a alternative in the study region.

Key words: gross margin, cultivation, and revenue.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El Plan Nacional de Desarrollo 1995 a 2000, emitido por el Ejecutivo Federal, establece los lineamientos a seguir para disminuir la pobreza extrema (14 millones de mexicanos, de éstos tres cuartos son población rural) y moderar la desigualdad que existe entre los diferentes estratos de la población, destacando que, si no hay un plan de estabilidad y crecimiento económico, es imposible alcanzar el progreso social; por tal motivo, se implementan acciones entre el gobierno y la ciudadanía mediante la mayor participación de las organizaciones campesinas.

Según datos estadísticos, para 1990, el 41 % de la población total del país era indígena; de más de 14 años era analfabeta y 37% no tenía ninguna instrucción escolar; de los que trabaja, el 83 % recibía menos de dos salarios mínimos.

Actualmente existen 3.5 millones de ejidatarios y comuneros agrupados en 30 mil núcleos agrarios con dominio sobre 103 millones de hectáreas y 1.4 millones son propietarios privados de 74 millones de hectáreas. Por otra parte, existen dos millones de jornaleros agrícolas, peones o trabajadores a destajo (INEGI, 1990).

Esto, evidentemente, ha tenido repercusiones sociales en el campo, ya que este desequilibrio social en el país, ha contribuido el atraso técnico y la escasa diversidad de la producción, reflejado en los bajos niveles de productividad, rentabilidad y competitividad de los principales cultivos, como el caso de la región de la Huasteca Hidalguense.

En este sentido, se busca aportar elementos con base en el cálculo de las márgenes brutas de los principales cultivos que existen en la región, de manera que se pueda aprovechar de forma sustentable todos los factores de la producción y la capacidad organizativa, que es la base de la alimentación de las unidades de producción familiar.

1.2 Planteamiento del problema

La agricultura practicada por la mayoría de los productores de los municipios de Orizatlán y Huejutla del estado de Hidalgo (64 % corresponde al sector primario constituido por ejidatarios y comuneros), se encuentra basada en las condiciones climáticas y geográficas (con una temperatura media anual de 24 °C, con el clima semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (ACm) y el clima semicálido húmedo con lluvias todo el año (ACf)), ya que se explota las tierras bajo el régimen de temporal, aprovechando la precipitación de 1 783.3 mm distribuida durante todo el año

Con base en la revisión bibliográfica, se observa que en superficie plantada, el maíz ocupa el primer lugar y el tercero en cuanto al volumen de producción obtenida; sin embargo, es la que reporta mayores ingresos en la región de estudio, después de la naranja, la caña de azúcar y el café y, por último, el frijol.

Se utiliza la tecnología tradicional (coas), poca e ineficiente utilización de los insumos agrícolas; tales como los fertilizantes, las pesticidas, maquinaria e implementos agrícolas; debido a la falta de asistencia técnica adecuada y por la existencia de lomeríos, pendiente accidentada y diferencia altitudinal que va de 100 a 1 100 msnm en la parte sur de la región, así como el mínimo ingreso obtenido (aprox. 5 mil pesos por productor anual 1993) por la venta de sus excedentes agrícolas y frutícolas.

El alto grado de marginalidad en que se encuentran los municipios de Orizatlán y Huejutla, se debe a que en ellos se concentra el 58 % del total de la población de la

Huasteca Hidalguense. El 85 % del total de la población de estudio es indígena, de la cual el 57 % habla lengua nahuátl, más del 66 % en promedio es población rural, con un índice de crecimiento de 3.2 % en promedio en el período 1980 a 1990; los bajos niveles de educación (57 % de la población total de más de 15 años, de los cuales 37 % son alfabetas y 20 % son analfabetas), se reflejan en el mínimo conocimiento de la información de los sistemas de producción, distribución e industrialización de los recursos naturales en detrimento del medio ambiente.

Pero lo más importante de la investigación, es la aportación de elementos para impulsar las actividades de mayor margen de ingreso, que es la base del desarrollo regional e implementar políticas viables, para la obtención de mayores beneficios de los apoyos que el gobierno proporciona a través de los diferentes programas que se ponen en marcha en la región de estudio.

1.3 Objetivos

Objetivo general

Conocer los principales cultivos que han incidido en la economía regional a través del cálculo de las márgenes brutas, así como aportar elementos para el desarrollo rural de los productores de la Huasteca Hidalguense

Objetivos particulares

- 1) Identificar las principales especies agropecuarias y forestales que generan mayor ingreso por unidad de producción.
- 2) Calcular las márgenes brutas de los principales cultivos agrícolas y frutícolas de la región.
- 3) Aportar elementos para el desarrollo rural regional, con base en la identificación y cálculo de las márgenes brutas de los sistemas productivos agrícolas, pecuarios y forestales.

II. HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

2.1 Hipótesis

Dadas los objetivos anteriormente señalados la presente investigación se planteó las siguientes hipótesis de trabajo.

1. Las especies agropecuarias y forestales explotadas predominantemente en la Huasteca Hidalguense están asociadas a la mayor margen bruta obtenida de ellas.
2. El ingreso generado por la explotación de las principales especies agropecuarias y forestales ha sido la base para el desarrollo económico de la región.
3. Las fuentes de ingreso más importantes que componen el ingreso total de los campesinos de la región de estudio han sido generadas por el sector agropecuario y forestal de la zona.

2.2 Metodología

2.2.1 Tamaño de la muestra

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, así como para la comprobación de las hipótesis de trabajo, se procedió a obtener el listado total de los productores existentes en la zona de estudio. Con lo cual se entiende por unidad de producción, al conjunto total de acciones realizadas por el integrante de la familia, de las cuales provienen las diferentes fuentes de ingreso.

Para las entrevistas a los productores de las unidades de producción en la zona de estudio, debido a la alta concentración de la población en los municipios de Orizatlán y Huejutla, que ejercen presión sobre la tierra hacia una mayor parcelización de la misma se seleccionaron a 6 ejidos.

Es decir, de los 130 núcleos agrarios ubicados en la zona de investigación se encontró que estaban certificados por el programa PROCEDA 57 ejidos, en los que se asentaban 3 461 productores de los 13 084 sujetos agrarios (ejidatarios y comuneros), abarcando una superficie territorial de 21 477 ha que representa el 41% de la superficie total de la zona de investigación (P.A,1998).

Se aplicó la metodología del muestreo estratificado, clasificándose en tres categorías; es decir, sujetos agrarios con una superficie de 0 a 5, de 5 a 10 y más de 10 hectáreas, con la finalidad de ajustar la varianza en cada uno de los estratos de productores.

El tamaño de muestra para el caso de los productores rurales se calculó de la siguiente manera:

Con $N = 3\,461$ productores, con $\alpha = .95$ y $d = .1 \cong 0.0044176006$

ki	RANGOS	Ni	ni	Xij	S_i^2	$N^2iS_i^2$	NiS_i^2
I	0.5 - 5.0	2 250	246	1(40) 3(80) 4(85) 5(20)	1.51581	8 607 835.836	3 612.185
II	5.1 - 9.9	1 064	106	6(28) 7(28) 8(20) 9(30)	2.10359	2 381 470.229	2 238.224
III	10.0	147	14.7	12(5) 15(3) 18(7)	2.00000	392.000	28.00
	Σ	3 461	345.7			Σ 10 989 698.065	5 878.408

$$V_{\bar{x}^{ep}} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k \frac{NiS_i^2}{n} - \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^k NiS_i^2$$

$$= \frac{1}{3461} \frac{5878.408}{346} - \frac{1}{(3461)^2} 5878.408$$

$$= 0.0044176006$$

$$n = \frac{N \sum_{i=1}^k NiS_i^2}{N^2V + \sum_{i=1}^k NiS_i^2}$$

$$n = \frac{3461 * 5878.408}{3461^2 * 0.0044176006 + 5878.408}$$

Por lo tanto:

$$n = 346$$

Una vez determinada la muestra de 346 productores, se aplicó un cuestionario para cada cultivo o actividad que existe en las unidades de producción, considerando

variables propias de cada cultivo durante el ciclo de producción, así como la especie existente en la región para cuantificar los costos de producción y el valor de la misma por hectárea y por unidad animal que constituye el sustento de las unidades agropecuarias.

2.2.2 Cálculo de las márgenes brutas

Una vez obtenida la información básica de cada cultivo, se empezó a procesar para calcular las márgenes brutas, utilizando la Metodología Comparativa de Márgenes Brutas (MCMB), planteada por Martínez (1987), la cual consiste en la obtención de las márgenes brutas (MB) para cada cultivo y año, para cuantificar e identificar las fuentes de ingreso.

Para conocer la principal fuente de ingreso de los productores de la zona de estudio se estimó las márgenes brutas de cada cultivo en un año determinado, para el caso que nos ocupa se consideró el año base 1998.

Para la aplicación de la MCMB, se desarrolló el siguiente procedimiento.

$$MB = PB - CV$$

$$PB = PQ + E$$

Donde:

MB = Margen bruta por hectárea.

PB = Producción bruta por hectárea.

CV = Cargas variables (incluye desde preparación del terreno, siembra, semilla,

Labores culturales, insumos y su aplicación, cosecha y costo financiero.

P = Precio al productor (en precios corrientes por tonelada de producto al momento de la cosecha).

Q = Cantidad producida en t/ ha.

E = Estímulos económicos directos recibidos por los productores.

2.2.3 Determinación de las cargas variables

Para la determinación y cuantificación de los costos de producción de cada uno de los cultivos, se consideró las actividades que se realizan durante el proceso de producción, tales como: la preparación del terreno, la siembra o plantación (depende de la especie de la cual se esté estimando los costos), la fertilización, las labores culturales, el control de las plagas, riego (si existe) y la cosecha; es decir, se trata de estimar las cargas variables que erogan durante el ciclo del cultivo.

Con relación a los combustibles y aditivos, éstos no se cuantificaron, debido a que sólo se detectó un solo productor con tractor. Lo anterior se debe básicamente a que en los núcleos agrarios existen unidades que se utilizan y están al servicio de las mismas que es propiedad del ejido colectivo, con lo cual permite la atención de los demás núcleos agrarios.

La presencia de relieves accidentados y el mínimo ingreso generado en las unidades de producción dificultan la tecnificación de las mismas.

De igual manera se planteó para la actividad pecuaria, tomando como variables para procesar a los diferentes tipos de especies que se encuentran en la región empezando, por su grado de importancia con los bovinos, porcinos y aves; después se consideró el rubro de alimentación dentro de las unidades de producción, para lo cual se calculó el

gasto realizado respecto al maíz, el alimento balanceado y pasto. Posteriormente, con relación a las enfermedades, se cuantificó la aplicación de las vacunas, desparasitantes y baños garrapaticidas, asimismo, si rentaban o alquilaban semental.

Con relación a la actividad forestal, las cargas variables no se pudieron estimar debido a que las especies maderables están asociados con los cultivos básicos o bien con la actividad frutícola, que no implicaba costos directos sino indirectos que se encontraban ya contabilizados en los demás rubros.

En este sentido, se trata de cuantificar e identificar las diferentes fuentes de donde proviene el ingreso, de tal forma que se pueda contabilizar los costos de producción y el valor de la misma, que servirá de base para orientar o aportar elementos de desarrollo rural regional en la Huasteca Hidalguense.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 El marco geográfico natural

3.1.1 Ubicación geográfica

En general, la Huasteca Hidalguense se ubica al noreste del estado de Hidalgo, la región comprende los municipios de San Felipe Orizatlán, Huejutla de Reyes, Huazalingo, Jaltocán, Atlapexco, Huautla, Yahualica y Xochiatipan; localizada entre los meridianos 98° 17' y 98° 37' de longitud oeste y los paralelos 21° 13' y 21° 15' de latitud norte.

Cuenta con una extensión territorial de 1 625.42 km.² que representa el 7.8 % de la superficie estatal y presenta una población de 231 638 habitantes (INEGI, 1995).

La Huasteca Hidalguense se encuentra delimitada al norte por el estado de San Luís Potosí y Veracruz, al este y sur por el estado de Veracruz y el municipio de Calnali del estado de Hidalgo, al oeste por el estado de San Luís Potosí y los municipios de Tlanchinol y Lolotla del estado de Hidalgo.

La zona de investigación abarca los municipios de San Felipe Orizatlán y Huejutla de Reyes, la cual se encuentra al extremo noreste de la entidad.

Esta zona tiene una superficie de 54 560 ha que representa el 5 % de la superficie del estado; con una altitud que va de 100 a 1 100 msnm. Cuenta con una población de 135 407 habitantes, distribuidos en 38 020 para el municipio de Orizatlán y el resto corresponde al municipio de Huejutla, Hgo. (INEGI, 1995).

La zona de estudio se constituye por 130 núcleos agrarios (ejidos y comunidades agrarias), en una superficie de 52 168 ha que representa el 96 % de la superficie de estudio, en los cuales se ubican 13 084 sujetos agrarios (ejidatarios y comuneros; SRA,1994).

De las 54 560 ha que comprenden ambos municipios, 45 224 ha están destinadas para la actividad agropecuaria y forestal, que representa el 83 %, de las cuales 44 978 ha son de temporal y 27 ha son de riego.

Esta región se caracteriza por la producción de maíz y frijol para autoconsumo y la venta del excedente agrícola en algunas unidades de producción, practicando la agricultura de subsistencia en una superficie de 23 859 ha, que sirve de base para la alimentación de las unidades campesinas; además de ser un área potencial para otros cultivos como el ajonjolí, chile piquín, “tomatillo”, calabaza, camote y yuca.

Una superficie 11 090 hectáreas está destinadas para la producción frutícola; en 4 908 ha se explotan diferentes variedades de cítricos (naranja, limón, mandarina y toronja), 5 259 ha para el café y 923 ha para la caña de azúcar, lo que ha permitido un desarrollo económico con base en el ingreso generado por la venta de estos productos, ya que generalmente se destinan para el mercado regional y nacional.

Existen otros frutales de menor importancia económica, como el mango, el plátano, el aguacate, el mamey, la pimienta y frutas exóticas como el lichi, la pitahaya y el maracuyá.

3.1.2 Hidrografía

La zona forma parte de la región hidrológica 26 de Pánuco, de la cuenca del río Moctezuma; el río San Pedro es el más importante para el municipio de Orizatlán, ya que irriga el 74 % de la superficie, este río nace de la parte alta de la Sierra Madre Oriental desde los 1 800 msnm conocido como Tultitlán y Coacuilco. La cuenca de escurrimiento comprende los cerros de Jaco, Tetilco, Huitzitziltepetl, la Mesa y la Peña.

El municipio de Huejutla, se encuentra en la misma región correspondiente a la cuenca del río Moctezuma, el cual irriga el 61 % de la superficie, mientras que el 29 % corresponde a los ríos de los Hules y Tempoal, que proviene de la sierra madre oriental con la unión de los arroyos de la candelaria, tehuatlán y caimantla.

En época de lluvia los ríos aumentan su caudal, dejando a la población incomunicada, mientras que en los meses de sequía (de marzo a mayo), el sistema fluvial no se agota, pero sí disminuye drásticamente, afectando a las diferentes poblaciones de la misma región.

Según datos de la estación meteorológica de Orizatlán, la estación más lluviosa es en otoño con el 41 % de lluvias totales, en verano con el 33 %, la primavera con el 10% y el mes más lluvioso es septiembre con una media de 362.2 mm y el mes más seco es en marzo con 48.7 mm.

A pesar de tener una precipitación distribuida adecuadamente durante el año (1 783 mm), la evapotranspiración potencial corregida es de 1 584 mm que indica grandes pérdidas de humedad, lo que provoca carencia de agua en los meses de noviembre a mayo, presentándose las lluvias de junio a octubre con canícula en agosto.

Es importante destacar que en la zona de estudio, se presentan los “nortes”, procedentes de las masas de aire frío de Canadá y Estados Unidos, así como la presencia en verano y otoño de masas de aire frío del Océano Atlántico y del Golfo de México, provocando bruscos cambios de temperatura, afectando la producción agropecuaria y forestal, especialmente en los cultivos básicos y algunos frutales.

3.1.3 Clima

Con base en la temperatura media anual de 24° C, los climas predominantes en la región de estudio son el clima semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (ACm); abarcando una superficie del 68 % en el norte del municipio de Orizatlán, y 56 % en Huejutla; siendo enero el mes más frío con temperatura promedio de 18.8 ° C, los meses más cálidos son mayo y junio con temperaturas promedio de 28.1 y 28.3 °C respectivamente. El clima semicálido húmedo con lluvias todo el año (ACf) representa el 32 % en Orizatlán y 40 % en Huejutla, en la parte sur de estos municipios.

3.1.4 Suelos

En la zona de estudio se presentan los suelos del tipo de Rendzina, phaeozem y litosol. Los suelos, predominantes como la rendzina son suelos calcimórficos, producto de la roca madre del tipo caliza suave, marga o pizarra calcárea, son suelos delgados y poco profundos. El mayor problema en su utilización agrícola se debe a lo delgado de la capa no consolidada y la reducida aprovechabilidad del fósforo.

Los litosoles (significa literalmente suelos de piedra), se encuentran principalmente en la sierra y los cubre una vegetación muy variada.

Los phaeozem, son suelos de tierra parda, en los que el horizonte A es de color oscuro, debido al alto contenido de materia orgánica aportada por las plantas al suelo.

La capa arable va de 20 a 60 cm de profundidad en las partes bajas, planas y algunas tierras de vega a la orilla de los ríos.

Por otra parte, existen grandes extensiones tepetatosas encontrándose en los lomeríos, cerriles, con suelos pobres en materia orgánica.

3.1.5 Orografía

Los municipios se encuentran en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, la topografía es diversa, siendo en algunas partes planas y en otras abruptas o fuertemente ondulada, que oscila entre 100 msnm en la parte norte a 1 100 msnm en la parte sur de la región.

Cuenta con lomeríos y montañas, con pendientes de 15 %, como los cerros de Tepemaxac, Macuiltepetl, Matlajtepetl en Huejutla y los cerros de Huitzitziltepec, la Mesa, la Peña en Orizatlán, así como otros cerros con pendientes suaves del 4 a 5 % correspondiente a los valles y cañadas originadas por la erosión que ha provocado la precipitación Pluvial. Estos dos municipios forman parte de la Huasteca Baja.

3.1.6 Vegetación

La vegetación predominante está compuesta por pequeñas porciones de selva baja caducifolia, selva mediana con vegetación perenne, vegetación secundaria arbustiva y pastizales nativos, entre otros.

Debido a las necesidades de alimentación de la región, los habitantes han destruido y talado la vegetación, lo cual se ha agudizado en los últimos años, sobre todo en la vegetación primaria, ya que en la actualidad únicamente quedan pequeños manchones por la influencia del hombre al desarrollar actividades agrícolas, ganaderas y forestales.

Se puede apreciar que subsisten algunas especies preciosas en la selva mediana subperennifolia tales como: cedro rojo (Cedrella odorota), cedro blanco (Cupresus sp.), encino (Quercus spp.), palo escrito (Dalbergia spp.), chijol (Pithecellobium flexicaule), ocote (Pinus teocote), quebrache (Acacia spp.), jalamate (Ficus sp.), palo de rosa (Tabebuia rosae), entre otros.

Asimismo, existe la vegetación inducida como el pasto pangola y el estrella de áfrica; en las planicies, la caoba, la casuarina, los pinos y otras maderas preciosas.

Los principales cultivos anuales que se desarrollan en la región son los siguientes: el maíz, el frijol, el chile, el camote, la caña de azúcar, el tabaco, el ajonjolí y otros.

También existen frutales como el mango, el plátano, el café, el aguacate, el mamey, los cítricos, la pimienta y frutas exóticas como el maracuyá, el lichi, entre otros.

3.1.7 Fauna silvestre

Se caracteriza por la presencia de especies como el conejo, el armadillo, la ardilla, el mapache, el zorrillo, el coyote, el tejón; diferentes tipos de peces (guabinas, truchas y acamayazas) y aves como la codorniz, la calandria, la chachalaca, el perico, el pato, el tordo, el colibrí y el pájaro carpintero.

3.2 Aspectos sociales de la región

3.2.1 Población total

La zona de estudio la constituyen dos de los municipios de la Huasteca Hidalguense, con una población total de 135 407 habitantes, que representa el 6 % del estado, de los cuales 67 614 son hombres y 67 793 son mujeres, más del 66 % en promedio es población rural. En estos municipios se concentra el 58 % de la población de la Huasteca Hidalguense; con un índice de crecimiento poblacional de 3.2 % en el periodo de 1980 a 1990.

La población de cinco años y más que habla lengua indígena se estima en 115 981 habitantes que representa el 85 % del total de la población en los dos municipios, de los cuales el 57 % habla la lengua nahuatl.

3.2.2 Población económicamente activa

Existe una población económicamente activa de 74 838 habitantes, que representa el 55 % del total de la población de estudio, de los cuales 54 385 corresponde al municipio de Huejutla.

De los 30 440 habitantes de la población económicamente activa ocupados en cada sector de actividad, el 64 % corresponde al sector primario (agricultura, silvicultura, caza y pesca), el 11 % al sector secundario (minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción) y el 22 % al sector terciario, que corresponde el comercio y los servicios, el 3 % restante no está especificado.

3.2.3 Infraestructura física y servicios

La principal red de comunicación a las cabeceras municipales es la carretera nacional México - Huejutla - Tampico y Huejutla - Orizatlán - Tamazunchale S.L.P., de la cual se derivan una serie de caminos de terracería que comunican a los poblados de la región de estudio, por medio de camionetas a las localidades marginadas porque no existen líneas de transporte sino únicamente en las cabeceras municipales.

En épocas de lluvia se ve afectado el sistema de comunicación, ya que se torna intransitable, perjudicando de manera importante a los habitantes de las comunidades y a los ejidos.

En general, los medios de comunicación están concentrados y centralizados en los municipios; los servicios de correos, telégrafos, teléfonos, prensa y televisión (telecable) y una que otra caseta telefónica en los lugares más alejados.

Con la construcción de la carretera nacional México - Tampico vía Huejutla, se dio un importante acceso a los principales mercados de Guadalajara, Cd. de México y Monterrey, ya que la región empezó a transportar ganado bovino, algunos cultivos perennes como el café y los cítricos.

3.3 Actividades económicas

3.3.1 Agricultura

En el municipio de Huejutla existen diferentes tipos de cultivos anuales así como perennes que representan la base de la alimentación de la región; por su importancia económica destacan los cultivos del maíz y el café (véase cuadro 1).

De la superficie plantada en Huejutla, los principales cultivos, en orden de importancia son: el maíz, el café, la naranja, la caña de azúcar y el frijol. En producción, se tiene la caña de azúcar, el maíz, la naranja, el café y el frijol; de la misma manera para el valor de la producción está en primer lugar el maíz, la caña de azúcar, el café, la naranja y el frijol.

En el municipio de Orizatlán, dentro de las actividades agrícolas, se tiene una superficie de 20 359 ha que representa el 2 % con relación a la superficie estatal. De ésta 8 583 ha se encuentra destinada para la producción de maíz de temporal, 108 ha para el cultivo de frijol para autoconsumo, 741 ha para la producción de café, 3 655 ha para la

producción de naranja variedad valencia y 385 ha para la caña de azúcar, generando piloncillo que se utiliza como dulce o para la industrialización o generación del “aguardiente”.

Cuadro 1. Cultivo, superficie, volumen y valor de la producción en el periodo 1993 – 1994.

Mpio	Cultivo	Superficie (ha)	Volumen (t)	Valor (\$)
Huejutla	Maíz	4 765	23 269	22 258 900.00
Orizatlán	Maíz	8 583	12 213	11 529 000.00
Huejutla	Frijol	403	233	745 600.00
Orizatlán	Frijol	108	54	172 800.00
Huejutla	Café cereza	4 518	3 421	2 052 600.00
Orizatlán	Café cereza	741	667	400 200.00
Huejutla	Naranja	1 253	11 274	1 352 880.00
Orizatlán	Naranja	3 655	35 828	4 299 360.00
Huejutla	Caña de azúcar	538	37 660	2 071 300.00
Orizatlán	Caña de azúcar	385	23 100	1 270 500.00

Fuente: SAGAR. Distrito de Desarrollo No. 1. Huejutla, Hgo.

El volumen de producción obtenido para el cultivo del maíz, en el periodo 1993 a 1994, según información del Distrito de Desarrollo Rural No.1 en Huejutla para el municipio de Orizatlán, fue de 12 213 toneladas, con un valor de la producción estimada en \$11 529 000.00, seguido del cultivo del frijol.

De los cultivos perennes, se tiene el café, con un volumen de producción de 667 toneladas, que representa un valor de \$ 400 200.00, asimismo se tiene un volumen de 35 828 toneladas de naranja que representa un ingreso de \$ 4 299 360.00 y, por

último, se tiene la producción de la caña de azúcar con 23 100 toneladas, reportando un ingreso por un valor de \$ 1 270 500.00.

En este municipio sobresale en superficie e ingreso los cultivos de maíz, la naranja y al último en las mismas variables se tiene el frijol.

3.3.2 Ganadería

Los municipios de la zona de estudio cuenta con una superficie de 8 989 ha que representa el 16 % del total, dedicadas a las actividades pecuarias, siendo 3 049 ha que corresponde al municipio de Huejutla, explotándose para el año 1993 (INEGI), las especies de porcinos con 23 590 cabezas y 19 095 cabezas de ganado bovino, bajo el sistema de explotación extensiva, colectiva en algunos ejidos y de dos a tres cabezas de ganado en forma individual, asimismo se tiene 2 950 cabezas de ganado equino y 825 cabezas de ovino.

En el municipio de Orizatlán, se tiene una superficie de 5 939 ha para la explotación del ganado bovino con 24 421 cabezas, 16 804 cabezas de porcinos, 6 580 colmenas y 1 317 de especies menores (ovinos), que constituyen la base de alimentación y obtención del ingreso adicional de las unidades de producción.

En este sentido se observa que el municipio de Orizatlán, explota la especie bovina y el municipio de Huejutla, la especie porcina.

3.3.3 Silvicultura

La zona de estudio cuenta con una superficie de 228 ha de bosque o selva. Dentro de las especies maderables, se cuenta con el cedro rojo, que se explota para la fabricación de todo tipo de muebles, cedro blanco, encino, palo escrito, chijol, ocote, quebrache, jalamate, etc., principalmente para consumo maderable y combustible.

La explotación irracional del recurso forestal en la región es muy acentuado, debido al incremento de la población y los bajos índices de productividad de los cultivos básicos y frutícolas, que se refleja en la tala inmoderada de los bosques que ocasionan gran deterioro del medio ambiente, así como los grandes índices de erosión del suelo.

Asimismo, la falta de control y supervisión del corte de los arboles, sin ninguna planeación para la siembra de los arboles maderables y ante la mayor demanda para la elaboración y fabricación de muebles en la región (sillas, mesas, camas, libreros, etc.), el cedro rojo se encuentra en extinción.

3.3.4 Comercialización de los productos agropecuarios

La comercialización de los productos agropecuarios y forestales está supeditada a las decisiones de los agentes de comercialización (“coyotes”) de la región, ya que el acaparamiento de los productos agrícolas está en sus manos.

Las deficiencias de infraestructura, caminos en mal estado a los diferentes centros de producción, carencia de bodegas y camiones, el insuficiente conocimiento técnico en el manejo de las huertas y de los cultivos básicos y hatos ganaderos, se traducen consecuentemente en la baja producción, productividad, calidad y cantidad.

La casi nula inversión en insumos, uso de instrumentos rudimentarios por la topografía del terreno, la ausencia de financiamiento para la rehabilitación de las huertas (frutales) y la insuficiente organización ejidal y regional para el desarrollo productivo (sin menoscabo de su organización interna eficiente), así como el desconocimiento de los principales canales de comercialización, repercute en el ingreso de las unidades de producción (Ramírez, 1995).

3.4 Definición de conceptos

La Metodología Comparativa de Márgenes Brutas (MCMB), planteada por Martínez (1987), consiste en la obtención de las Márgenes Brutas (MB), por cultivo y por año. Se entiende por margen bruta (MB): La diferencia que existe entre el producto bruto (PB) menos las cargas variables (CV).

El producto bruto (PB), se obtiene multiplicando el precio del producto por la cantidad obtenida del mismo, por unidad de superficie (ha), más el autoconsumo y la variación más o menos que existe en el inventario, adicionándole los estímulos o apoyos directos otorgados a los productores por parte del Gobierno Federal.

Las cargas variables, son las que se consideran como gastos relacionados directamente con el proceso de producción, que varían de acuerdo con el cultivo y con la superficie cultivada, las cuales consideran las labores culturales (preparación del terreno, barbecho, rastra, etc.) insumos (semillas, pesticidas, fertilizantes, combustibles y aditivos), mano de obra y costo financiero (crédito, renta del suelo).

Cargas fijas, son las cargas proporcionales al cultivo como las amortizaciones de la maquinaria, equipo e instalaciones, impuestos, agua, luz, entre otros (Martínez, 1987).

Amortización, la depreciación es una manera de tomar el costo de un activo. El costo incluye los cargos por envío o instalaciones, como un pago por adelantado de servicios futuros, la depreciación consiste en amortizar este pago a lo largo del periodo de vida útil del implemento, maquinaria (Wilian, 1985).

IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Principales cultivos básicos y frutícolas y su participación en el producto bruto agrícola de las unidades de producción campesina

Maíz

De acuerdo con el análisis de resultados obtenidos en campo, la tendencia de los principales cultivos agrícolas y frutícolas que se encuentran en la región, por su importancia económica y por el grado de producción bruta aportado en las unidades agropecuarias se encuentra el maíz criollo regional, con el 62 % del producto bruto total generado por los cultivos (cuadro 2).

Cuadro 2. Tendencia del producto bruto en los principales cultivos básicos y frutícolas.

Productores	Cultivo	Producto bruto(\$)	Porcentaje
310	Maíz	910 896	61.85
180	Naranja	332 325	22.56
68	Frijol	148 808	10.10
12	Café	37 528	2.54
1	Caña de azúcar	30 000	2.03
1	Limón	8 000	0.54
2	Mandarina	5 100	0.34
Total		1 472 657	100.00

Fuente: elaboración propia con base en la información obtenida en campo, 1998.

Por otra parte, es importante observar que en algunas unidades de producción el maíz no es rentable (presenta un 14 % de margen negativa), debido a los altos costos de las cargas variables, principalmente en las labores culturales como el chapoleo, la escarda y el aporque que absorben el 33 %.

En la preparación del terreno (limpia, barbecho, rastreo y surcado) se emplea el 29 % y en la cosecha el 24 %, ya que se realiza de manera manual, lo que se refleja en una gran cantidad de consumo de mano de obra que provienen de los diferentes núcleos agrarios (véase cuadro 3).

Cuadro 3. Participación en pesos de las cargas variables por hectárea en cada uno de los cultivos.

Cargas variables	Maíz	Naranja	Frijol	Café	Caña de azúcar	Limón	Mandarina
Preparación del terreno	157 865	64 744	30 548	4 510	700	375	460
Siembra o plantación	56 602	48 910	22 479	3 857	140	782	625
Fertilizante	12 095	24 900	1 970	110	-	-	-
Labores culturales	178 970	94 459	32 365	7 080	800	500	900
Riego y drenaje	-	-	75	-	-	-	-
Control de plagas y enfermedades	13 305	23 967	2 018	200	-	-	120
Cosecha	130 019	49 014	21 840	7 040	2 400	500	320
Total	548 857	305 994	111 295	22 797	4 040	2 157	2 513

Fuente: elaboración propia con base en la información obtenida en campo, 1998.

Sin embargo, el maíz es uno de los cultivos más importantes que existen en la región, ya que es parte de la cultura y tradición de los campesinos, además de que es un cultivo básico para las unidades campesinas, que ha permitido la sobrevivencia de la misma, por ser de autoconsumo.

De ahí la importancia de continuar con las diferentes líneas de investigación para lograr que dicho cultivo mejore genéticamente, buscando variedades alternativas para la

obtención de mayores rendimientos con un mínimo costo en un tiempo determinado a través de variedades precoces.

Frijol

Otro cultivo básico en la economía campesina regional, es la producción del frijol de mata, ya que participa en la producción bruta con el 10 % del total de los cultivos que se producen en la región. Este cultivo es el principal suministrador de proteínas de origen vegetal en las unidades campesinas; sin embargo, depende de la distribución homogénea de la lluvia, en los meses de otoño; asimismo, el frijol se cultiva bajo condiciones de riego en algunas unidades de producción sobre todo en la parte plana de la región.

A pesar de que este cultivo es destinado principalmente para autoconsumo existe venta de excedente agrícola, debido al incremento del precio que llega a tener en el mercado regional que representa ingresos adicionales a las unidades campesinas.

Naranja

La actividad frutícola, especialmente la naranja, es vital en la economía campesina, no sólo porque es la principal fuente de ingreso por la venta del producto en los principales mercados regionales y nacionales, sino porque su participación en la producción bruta total de las unidades de producción representa un 22 %; es decir, ocupa el segundo lugar después del maíz.

Esto a pesar de que se considera que no reúne los requisitos para la comercialización del producto, debido a que existe poca participación de los productores para realizar las actividades de manejo, rehabilitación y mantenimiento completo e integral de las huertas citrícolas, además de la mínima participación de los productores para el combate de la mosca mexicana de la fruta, la cual merma la cosecha y dificulta la venta del producto.

Generalmente la inversión se realiza en las cargas variables, en lo relativo a la mano de obra, básicamente en el rubro de la preparación del terreno (21 %), las labores culturales (31 %), la siembra y la cosecha (16 %); así como el uso de los insumos, que contribuye con el 8 % del total de los costos, esto se debe al desconocimiento y la falta de asesoría especializada para la aplicación de los insumos (fertilizantes, insecticidas, etc.).

La producción de naranja es complementaria en las unidades campesinas, que contribuye a integrar la canasta básica, sin ser la principal; sin embargo, en términos económicos su participación en la captación del ingreso es importante, porque significa el 22 % de los ingresos totales.

En la plantación de naranja, al inicio, se elevan los costos de producción principalmente en los primeros cuatro años, después el cultivo empieza a producir, lo que compensa los altos costos, siendo rentable la actividad frutícola entre los siete y diez años por el aumento de la producción que puede llegar hasta las 15 toneladas o más por hectárea.

Durante este periodo, la mayor inversión se realiza en la limpia de dos a tres veces al año con machete o "hüingaro" no siendo frecuente la práctica de la poda.

La falta de capacitación y asesoramiento en el manejo, desde la preparación del terreno hasta la producción y comercialización del producto, se ve reflejada al momento

de la venta de la naranja, debido al excesivo intermediarismo que existe para el acaparamiento del producto, lo cual presiona el precio a la baja, argumentando que la naranja producida en esta zona es de mala calidad por la presencia de manchas en el producto, tamaño mediano o chico, la presencia de la mosca mexicana, etc.

Es decir, la mínima asistencia técnica durante el proceso de producción de la naranja en las unidades de producción campesina, repercute en una baja calidad, lo que provoca un bajo nivel de ingresos en las unidades de producción, al destinarse aproximadamente un 30 % del producto a las jugueras por ser de tamaño chico y manchado por la presencia y afectación de las plagas y enfermedades (Ramírez, 1995), y el resto se distribuye por los diferentes canales de comercialización que generan mayores ingresos a los intermediarios por los valores agregados que se crean, que en nada beneficia a las unidades campesinas.

Por lo anterior, se necesita instrumentar una política regional que incremente la asesoría técnica para elevar los rendimientos por hectárea, controlando la mosca mexicana de la fruta y buscando declarar zona libre de esta misma, lo cual se reflejaría en el ingreso de las unidades campesinas al aumentar la producción de mejor calidad.

Café

De los 346 productores encuestados, solamente existieron doce que se dedicaban a la explotación del café, con una participación en la producción bruta del 2 % del total de los cultivos encontrados en la región; a pesar de que esta actividad presenta ventajas en los mercados nacionales e incluso internacional, la producción está disminuyendo en la zona de estudio.

Esta tendencia de disminución en superficie plantada, se debe a que las condiciones climáticas y orográficas no son aptas para este cultivo; no obstante, es importante impulsarlo en algunas áreas de la región, por los altos precios que se cotizan en el mercado nacional e internacional.

Caña de azúcar

Otros cultivos aparentemente de menor importancia para las unidades campesinas, son la caña de azúcar, el limón y la mandarina, contribuyendo al producto bruto total en 2, 0.54 y 0.34 % respectivamente.

Para el caso de la caña de azúcar la superficie cultivada ha descendido debido a los altos costos en que incurren los productores, especialmente al momento de la cosecha (59 %); sin embargo, en términos económicos reporta buenos ingresos.

Por otra parte, si se aplica y/o mejoran algunas técnicas de producción y sobre todo la comercialización del producto, puede ser una opción para las unidades campesinas, ya que se vende a los centros de transformación e industrialización para la obtención del aguardiente; es decir, será indispensable la diversificación del producto final.

Limón y mandarina

Para el caso del limón y la mandarina, estos cultivos constituyen una alternativa para la Huasteca Hidalguense, debido a los altos precios que alcanza al momento de la venta. Además de que son fuentes importantes para la absorción de mano de obra regional, lo cual representaría una mayor fuente de empleo en las unidades campesinas.

Insumos agrícolas

Con relación a los insumos agrícolas, especialmente en el rubro del fertilizante, los cultivos que más consumen en orden de importancia son: la naranja con el 8 %, el maíz y el frijol con el 2 % y, por último el café, con el 0.48 % del total de las cargas variables. Dado lo anterior, se aprecia un bajo consumo de fertilizantes, debido al alto costo que representa su compra y aplicación por los bajos ingresos de las unidades de producción campesina.

Maquinaria agrícola

Con relación al gasto por uso de la maquinaria agrícola, para el maíz representa el 7 % del total de las cargas variables, dentro de este rubro se encuentra el tractor, la aspersora, la yunta, el arado, el hüingar y el machete; estos últimos (hüingar y machete) como una característica tradicional del campesinado de la Huasteca Hidalguense; después la mandarina con el 3 %, la naranja con el 1 % y, el frijol con el 0.66 % del total de las cargas variables.

Asistencia técnica, seguro agrícola y organización

Por otra parte, es importante resaltar que en lo relacionado a la asistencia técnica, seguro agrícola y la organización para la producción, no representa ningún costo para las unidades agrícolas, debido a que la asesoría técnica la realiza la SAGAR de forma gratuita, y con relación al seguro, no tienen asegurada su producción.

La organización para la producción no se realiza ni para la compra de los insumos, la comercialización o para la obtención del crédito.

Esta tendencia es una clara muestra de la desaparición de las tierras al uso común hacia la mayor pulverización de las parcelas e individualización de las tareas a cumplir dentro de las unidades campesinas en la región estudiada.

4.2 Cálculo de las márgenes brutas por cada cultivo

Maíz

El cálculo de la margen bruta, se obtuvo restando las cargas variables al producto bruto.

Del 100 % de los productores entrevistados, el 89 % se dedica a la actividad básica del maíz, de los cuales el 14 % presenta margen bruta negativa, debido a los altos costos en las cargas variables, en lo relativo a las labores culturales, la preparación del terreno y la cosecha (Figura 1).

El 10 % de los productores del cultivo básico tiene mayores márgenes brutas, debido a que la producción es mayor al promedio regional (1 180 k/ha).

Generalmente los rendimientos son mayores a 2 000 k por hectárea por las condiciones climáticas existentes y la presencia de selvas vírgenes, lo que permite elevar los rendimientos.

En ese sentido, es importante pugnar hacia la conservación de la selva para mantener los rendimientos ó bien regular el sistema de explotación; roza, tumba y quema.

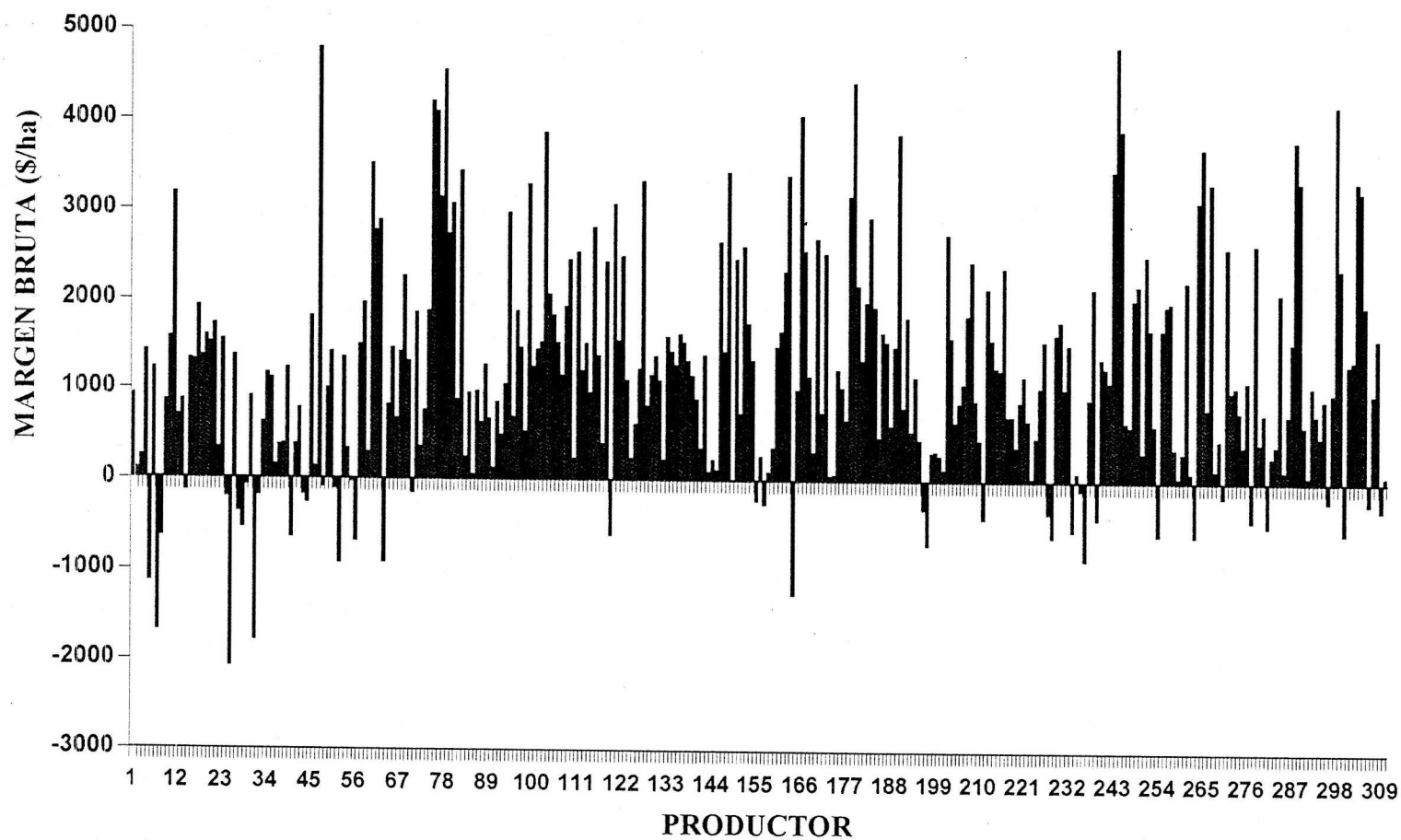


Figura 1. Margen bruta del cultivo de maíz en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.

Frijol

Dentro de los cultivos anuales se encuentra el frijol, ya que es otro cultivo de gran importancia en la economía campesina, por el complemento dietético en lo relativo a las proteínas de origen vegetal.

La participación en la economía es del 20 % para el total de los productores que se dedica a este cultivo que se produce en la región.

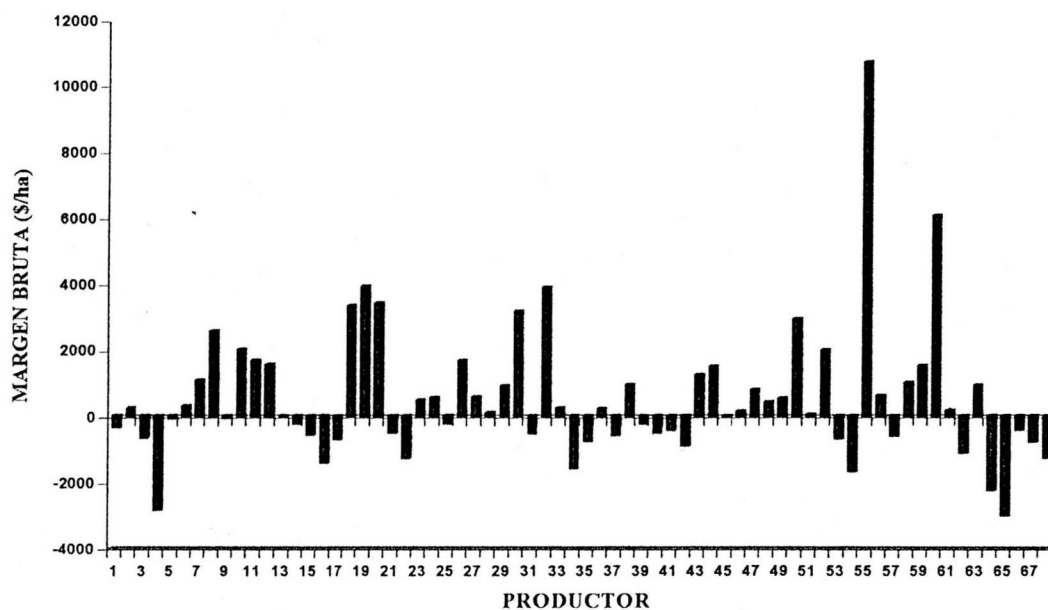


Figura 2. Margen bruta del cultivo de frijol en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.

De acuerdo a la figura anterior, el 44 % de los productores presenta márgenes negativos, debido al incremento en lo relativo a las cargas variables, particularmente en las labores culturales, en la preparación del terreno y la siembra.

Por otra parte, existe un 26 % que tiene mayor margen, ya que estos productores se encuentran por encima de la media regional (306 k/ha), producto de las condiciones climáticas que existen en la región, por el aumento de la producción obtenida por hectárea y por los altos precios que se cotizan en el mercado regional al momento de la venta del producto final, lo cual favorece al productor.

Naranja

La actividad frutícola, es la segunda en generación del ingreso total, por el derrame económico en la zona. Del total de los productores entrevistados, el 52 % se dedica a las actividades de explotación, mantenimiento y rehabilitación de las huertas de naranja, de los cuales el 49 % presenta márgenes brutos negativos por hectárea, debido a que en las unidades de producción, los costos son mayores al promedio regional (\$1 699.00), sobre todo en las cargas variables en lo relativo a las labores culturales, preparación del terreno y la plantación de la naranja (Figura 3).

Otra razón básica a esta cuestión, es por encontrarse la naranja en plantación de dos a cuatro años, con rendimientos que hacen que el margen sea negativo en estos primeros años, aunque posteriormente empieza a generar ganancias.

Asimismo, un 17 % de las unidades de producción tiene mayor margen bruta, ya que sus rendimientos, se encuentran por encima de la media regional (8 t/ha), que en comparación con otras regiones del país es bajo.

Una de las características de este tipo de productores, es que generalmente se dedica a las labores de mantenimiento y rehabilitación de las huertas, particularmente en el rubro

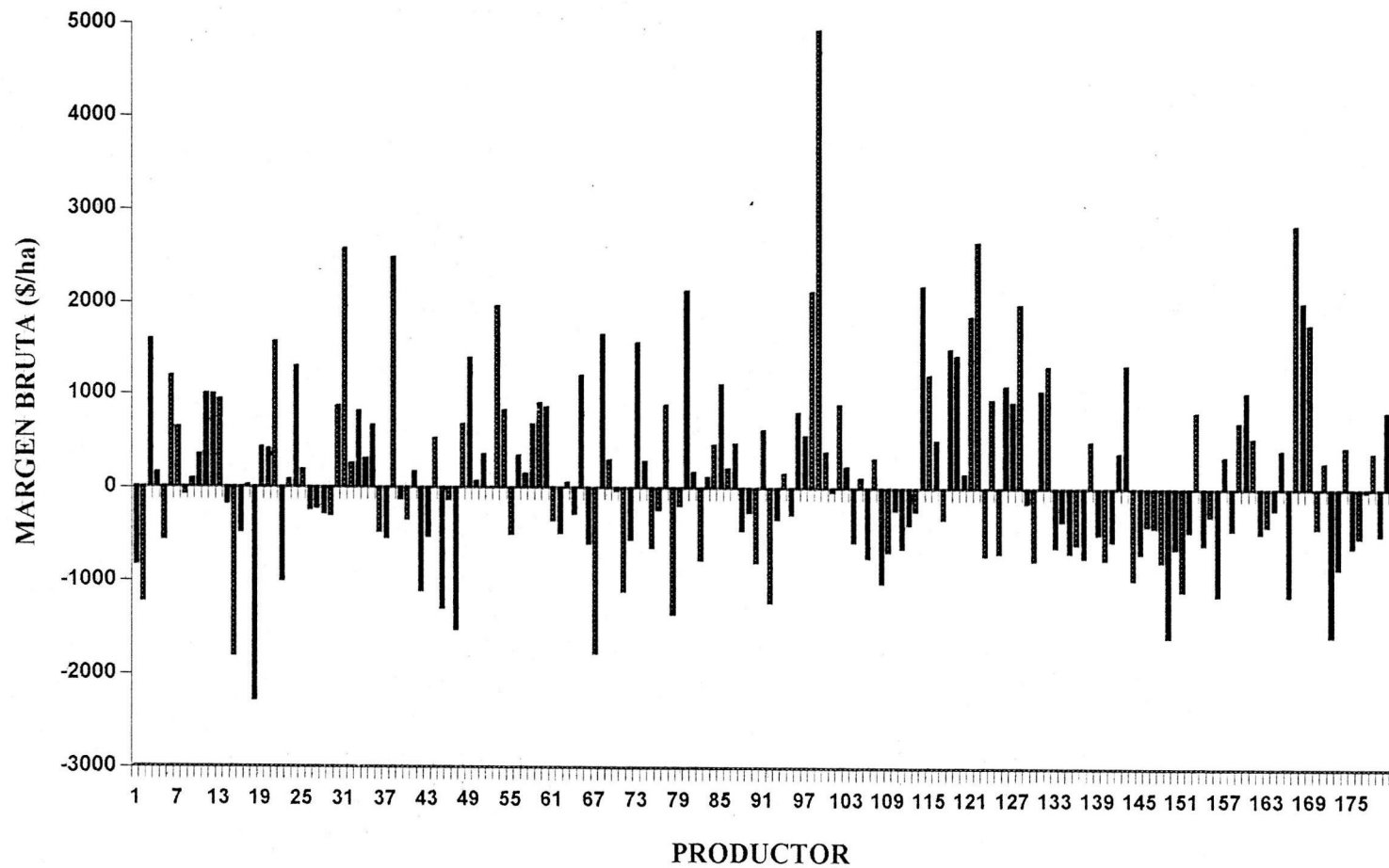


Figura 3. Margen bruta del cultivo de naranja en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.

de los fertilizantes y el control de las plagas y enfermedades, de ahí la generación de ganancias que constituye el sustento económico en las unidades campesinas, a pesar de que no disponen de asistencia técnica adecuada para la aplicación de técnicas al cultivo de la naranja.

Café

Dentro de las especies perennes se encuentra el café, cuya participación en la economía regional es del 3 % del total de los productores, que se dedica a explotar esta especie, misma que se encuentra en descenso sobre todo en las huertas que se ubican en la Huasteca baja, ya que el producto obtenido; es de calidad media porque se encuentra a un nivel cercano al mar.

Cuadro 4. Cálculo de la margen bruta por hectárea por productor de café.

Productor	Producción bruta	Cargas variables	Margen bruta
1	3 220	2 645	575
3	920	1 660	-740
6	4 000	2 820	1 180
9	5 280	2 940	2 340
10	4 800	1 780	3 020
11	5 000	1 080	3 920
13	4 000	2 570	1387
14	2 250	1 740	510
16	1 080	820	260
17	2 160	1 642	518
152	1 650	1 925	-275
182	3 168	1 175	1 993

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Como se puede observar en el cuadro 4, del total de los productores de café, el 17% tiene margen negativa debido al aumento en las cargas variables en lo relativo a las labores culturales y la cosecha. El mismo porcentaje presenta margen bruta positiva, por los rendimientos obtenidos mayores que la media regional (154 kg/ha).

La presencia de heladas en la región ha provocado y desestimulado la producción y reproducción del cultivo, ya que afecta drásticamente sobre todo conforme avanza la altura sobre el nivel del mar, observándose en las unidades de producción la ausencia de interés por el desarrollo del cultivo, a pesar de que los precios, según el consejo mexicano del café, son favorables en el mercado nacional e internacional.

Caña de azúcar, limón y la mandarina

Por último, en los cultivos perennes, la caña de azúcar, el limón y la mandarina, la participación en la economía regional es mínima, ya que la proporción es del 0.57, 0.28 y 0.28 % respectivamente del total de los productores que se dedica a estos cultivos que se siembran en la región (Cuadro 5)

Cuadro 5. Cálculo de la margen bruta por hectárea por productor de mandarina, limón y caña de azúcar.

Productor		Producción bruta	Cargas variables	Margen bruta
Mandarina	230	3 500	1 340	2 160
Mandarina	268	1 600	1 085	515
Limón	332	8 000	2 157	5 843
Caña de azúcar	198	30 000	4 040	25 960

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Generalmente, todos los cultivos tienen margen positivo, lo que implica que puede ser una alternativa favorable para la generación del ingreso en las unidades de producción y fuente importante en la ocupación de la mano de obra por los altos costos en las cargas variables.

No obstante, es importante analizar sus técnicas de producción, distribución y comercialización del producto, para evitar mermas, que pueden reflejarse en el ingreso de las unidades, por esa razón, es importante la investigación y la transferencia de tecnología en lo relativo a estos cultivos.

Obtención del ingreso por actividad agrícola

El ingreso se obtuvo restándole a la suma total de las márgenes brutas por hectárea de los principales cultivos existentes en la región, los costos fijos.

De acuerdo a la figura 4, se puede observar que solamente 65 productores presentan cargas fijas, en lo relacionado al tractor, arado y aspersora, que corresponde a un 19 % del total de los productores, para el resto de ellos los costos fijos por hectárea son nulos, debido a que la infraestructura, maquinaria y equipo con que se cuentan las unidades agropecuarias y forestales, ya han sido amortizadas; además de que es insignificante en los costos por la casi nula presencia de los medios de producción en la región, a excepción del machete y huingaro, que es una característica peculiar de las unidades campesinas.

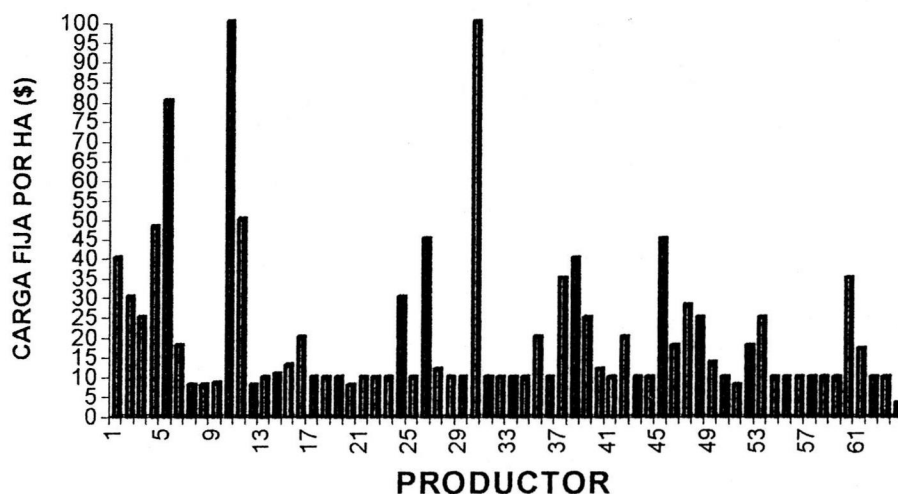


Figura 4. Cargas fijas por hectárea por unidad de producción.

Generalmente en la zona de estudio, no existe infraestructura agrícola sofisticado, debido al bajo ingreso en las unidades agropecuarias ya que se utiliza y explota la tecnología tradicional.

Otra característica de esta región en lo relacionado a la ganadería, es que no se detectó infraestructura con gran capacidad debido a la presencia de pocas cabezas de ganado en las unidades campesinas, lo cual limitó la cuantificación de los costos fijos como tal, ya que se utiliza la tecnología básica (ordeña manual).

4.3 Cálculo de la margen bruta en las principales especies pecuarias

Del 100 % de los productores entrevistados, el 74 %, se dedica a las actividades pecuarias, como parte complementaria por el derrame económico que genera en la zona,

ya que participa con el 55 % de los ingresos totales (agrícola, pecuario, forestal y otros apoyos).

Cuadro 6. Tendencia de la producción bruta en las principales especies pecuarias.

Especies	Cabezas	Producto bruto.
Bovino	780	2 759 100
Aves	2 036	75 691
Porcino	389	277 775
Total	3 205	3 112 566

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

De acuerdo al cuadro 6, resulta importante hacer la observación de que las unidades campesinas no se dedican totalmente a la reproducción de las especies pecuarias; sin embargo, es un apoyo adicional a las mismas, ya que del 100 % de cabezas registradas, la especie de ave y pavo, ocupa el primer lugar con el 64 %, seguido del ganado mayor (bovino) con el 24 % y por último la actividad porcina (12 %).

Las demás especies como borrego, chivo, colmena y caballo no se cuantificó, por ser insignificantes en la zona de estudio, sin menospreciar su importancia en algunas unidades de producción campesina.

En lo relacionado al producto bruto, se tiene en primer lugar el ganado bovino con el 85 %, después el porcino con el 8 % y por último las aves y pavos con el 2 %.

Otra fuente importante de ingresos, es la producción de leche en las unidades de producción campesina, ya que participa con el 5 % del total del producto bruto; sin embargo, es importante mencionar que el producto final (leche) es acaparado por los diferentes intermediarios locales que se dedican a la reventa del producto en las zonas urbanas, sobre todo en las cabeceras municipales, destinándolo para la producción y

elaboración de quesos y sus derivados, por lo cual, al momento de la compra, los precios son presionados hacia la baja; aún así, se tienen ingresos como los que se mencionaron.

Asimismo en la zona delimitada la especie bovino, generalmente es de doble propósito; ya que en las unidades de producción existen de dos a tres cabezas de ganado, que se aprovecha en un inicio para la producción de leche, que sirve de alimentación a las mismas y el excedente se distribuye y comercializa en la región.

Posteriormente una vez aprovechado eficientemente para la reproducción bovina, se canaliza para el rastro para la obtención de carne.

En lo relacionado a las cargas variables en la actividad pecuaria, del 100 % de los costos que implica para la manutención de las unidades de producción; el 62 % corresponde, en la especie bovino a la compra; seguido por el rubro de alimentación de la especie porcino y ave, con el orden del 14 % para el consumo del maíz.

Otra fuente importante en la erogación de los costos en las unidades de producción, es lo relacionado al pasto; ciertamente en algunas unidades de producción no se compra por la presencia de potreros en la región; sin embargo, sí se contabilizó para evaluar su influencia en la alimentación. La participación en las cargas variables es del 13 % del total.

La especie porcina participa con el 3 % del total de las cargas variables, sobre todo al momento de la compra para aumentar el número de animales en sus granjas porcinas.

Asimismo, ocupa el quinto lugar en las cargas variables en lo relacionado al alquiler del semental para la reproducción bovina, debido a que en las unidades de producción pecuaria se tiene de dos a tres cabezas por lo que prefieren rentarlo de otras unidades campesinas para su reproducción, en una proporción del 2 %.

En lo referente al tratamiento de las enfermedades; particularmente en las vacunas, la desparasitación y el baño garrapaticida, los costos en las cargas variables son mínimos e insignificantes, asimismo en las aves y pavos por ser animales de traspatio y por los bajos precios por unidad animal al momento de la venta y la mínima cantidad de las mismas.

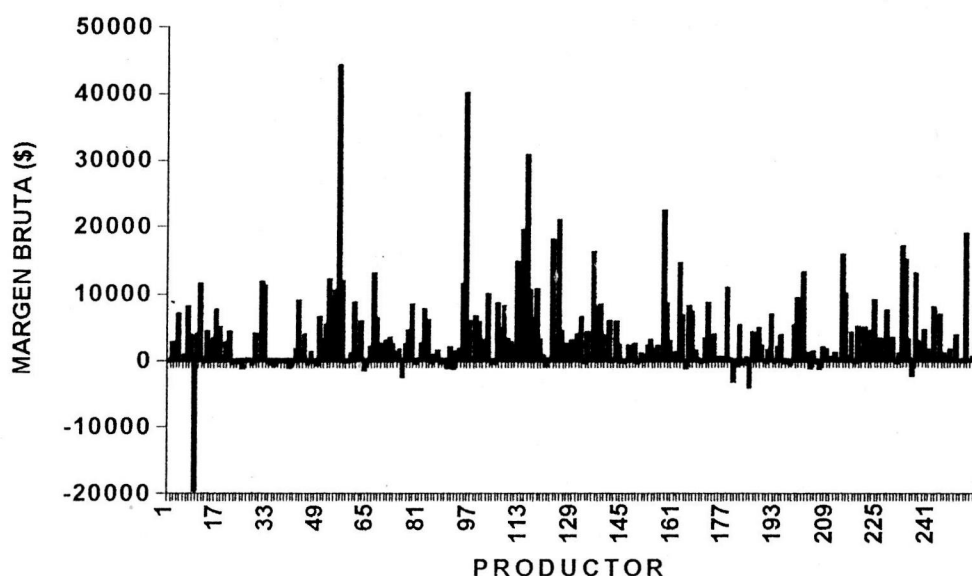


Figura 5. Margen bruta de las principales especies pecuarias en los municipios de Orizatlán y Huejutla en el estado de Hidalgo, 1998.

Como se puede observar de acuerdo a la figura 5, las márgenes brutas estimadas en las unidades de producción, del 100 % de los productores el 23 % presenta margen negativa, ya que las cargas variables son altas al momento de la compra del pie de cría para el ganado bovino, porcino y la alimentación de estas especies.

Otro factor decisivo que afectó a las mismas, es la presencia de sequía en la región, ya que en los últimos meses (mayo y junio), el precio del ganado disminuyó porque

subastaron a los animales, ante la falta de pasto e incluso en otras unidades sufrieron pérdidas por este fenómeno natural.

A pesar de lo anterior, se observa que el 10 % de los ganaderos, tienen márgenes brutos mayores a los \$10 000.00, debido al mayor número de cabezas por unidad de producción, ya que el costo disminuye por la eficiencia de los recursos disponibles, en lo relacionado a la alimentación, la infraestructura y los insumos.

Además de que en estas unidades de producción la presencia de más cabezas en sus ranchos, los insumos en lo relacionado a las vacunas, baño garrapaticida, desparasitación y el alquiler del semental se distribuye más o menos homogénea.

Por ejemplo, el producto químico para la desparasitación, se dosifica para cinco animales, en cambio al tener de dos a tres cabezas el resto del producto se desperdicia lo que implica mermas en sus unidades pecuarias, característica muy particular de esta región, al tener en promedio por unidad campesina de dos a tres cabezas de ganado mayor y de una cabeza porcina y de ocho cabezas de aves y pavos en las unidades agropecuarias, lo cual repercute en sus ganancias e incluso márgenes negativos.

4.4 Obtención del producto bruto de las principales especies forestales

La participación del recurso forestal en la economía regional es importante ya que del 100 % del derrame económico, las especies forestales contribuyen en un 10 % del total de los ingresos captados por este concepto, dedicándose más del 50 % de las unidades agropecuarias.

Cuadro7. Tendencia del producto bruto en las principales especies forestales.

Especies forestales	Unidad/pie	Producto bruto
Cedro	2 525	506 500
Pioche	1 357	35 915
Quebrache	1 176	42 350
Leña	336	18 110
Otros	631	3 350
Total	6 025	606 265

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

De acuerdo con los datos observados en el cuadro 7, del 100 % de las especies forestales, el cedro rojo ocupa el primer lugar con el 42 % de unidad forestal (arbol/pie), seguido del pioche con el 22 % del total de las especies maderables; el quebrache participa con el 19 %, otros con el 10 % y la leña con el 6 %.

Por otra parte en lo relacionado propiamente a la actividad silvícola, del 100 % del producto obtenido, el 83 % corresponde a la especie del cedro rojo, que se utiliza para la fabricación de muebles, sillas; sin embargo, es importante destacar que el cedro, a pesar de que representa altos ingresos adicionales a las unidades de producción, sin ningún costo que erogar, no se detectó que los productores agropecuarios se dedicaran exclusivamente a esta actividad.

De ahí surge la importancia de promover la siembra y plantación de cualquier tipo de arboles, especialmente el cedro rojo por la doble finalidad.

Por otra parte, no se pudo detectar las cargas variables que sigue durante el proceso productivo y reproductivo de los recursos forestales, ni los márgenes brutos, ya que la explotación se encuentra asociada con los cultivos de maíz, café y naranja.

El segundo lugar en derrama económica relacionada con las actividades forestales, es la participación del quebrache que aporta el 7 %. Esta especie se utiliza en las unidades de producción como los “castillos” propiamente de una casa, ya que es una especie resistente a la humedad, que sirve de sustento por varios años a las casas de la región.

En promedio en las unidades de producción existen siete árboles por hectárea por productor.

Con el propósito de analizar la participación del pioche, en la economía regional se observa que aporta el 6 %. Esta especie cumple la función de una “viga” en las casas de los productores. Se estimó que existen ocho árboles por cada unidad de producción.

Por otra parte, también se cuantificó la leña (3 %), ya que se utiliza prácticamente como carbón en las unidades de producción agropecuaria. Para poder estimar el producto bruto de las mismas, se cuantificó por “tareas”.

Por último, en otras especies que se encuentran en la región (0.55 %), está el jalamate, los encinos, palo de rosa, etc., que son características de este tipo de climas tropicales, sin menoscabo económico en las unidades campesinas.

4.5 Apoyos adicionales a las unidades de producción agropecuaria y forestal

Del 100 % de los productores entrevistados, el 85 % recibe apoyos adicionales a las unidades de producción campesina, ya que del total de los ingresos captados en la región, en lo relativo a los apoyos adicionales, provienen de diferentes fuentes; como los apoyos propiamente oficiales, la renta de la tierra, la migración, contribuyendo en una proporción del 22 %, casi la suma total de los recursos forestales.

Cuadro 8. Principales fuentes de apoyo a las unidades de producción.

Concepto	Ingreso adicional a la unidad de producción
Procampo	193 317.8
Progresá	189 513
Alianza para el campo	80
Solidaridad	4 080
Renta de la tierra	19 281
Migración	149 178
Total	555 449.8

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

De acuerdo al cuadro 8, del 100 % de los productores entrevistados, se encontró que 35 % obtiene apoyos por parte del Gobierno Federal en lo relativo al Procampo, de Progresá el 34 %, de alianza para el campo el 0.01 % y del programa de solidaridad de 0.73 % de los productores.

Generalmente los apoyos del Procampo están destinados a las unidades de producción que se dedican al cultivo del maíz, tal vez esto sea un incentivo a las mismas para aumentar la tala inmoderada de los bosques en detrimento del medio ambiente, por ser apoyos directos por la superficie sembrada y no por la rentabilidad.

Otra característica muy peculiar a estas unidades de producción es que generalmente se dedican al cultivo del maíz, mismo que sobreexplota la tierra, además de que no diversifica ni asocia sus cultivos en una misma superficie, como ocurre donde no se cuenta con este tipo de apoyos; es decir, depende totalmente de los apoyos del gobierno federal, que se refleja en el abandono de las tierras ejidales.

La renta de la tierra en estas unidades de producción es insignificativo, ya que representa el 3 % de los apoyos adicionales a las mismas; sin embargo, este fenómeno es

más frecuente cuando se tienen mayores superficies y apoyos por parte del gobierno en los tres niveles, lo que conduce a la tala inmoderada del bosque tropical.

En lo relativo a la mano de obra que emigra a las diferentes zonas del país, ésta sirve de complemento económico adicional en las unidades campesinas, participando con el 27 % de los ingresos.

Generalmente los productores emigran a las ciudades de México, Monterrey, Tijuana y a los municipios más cercanos a la zona de investigación, como son: Orizatlán y Huejutla del estado de Hidalgo; Pánuco, Veracruz; Tamazunchale, S.L.P. y entre los mismos ejidos por un periodo mínimo de un mes, empleándose como ayudante de albañil y algunos en el sector de servicios.

Cuando se emplean cerca de sus unidades de dotación se dedican a las actividades primarias.

4.6 Obtención del ingreso total por unidad de producción

Se puede observar en la figura 6 las diferentes fuentes de ingreso generadas, por cada sector, en las unidades de producción.

Del 100 % del ingreso total estimado en la región de estudio por su importancia económica destaca la actividad ganadera, contribuyendo con el 37 % seguida de la actividad forestal con el 23 % y los otros apoyos adicionales con el 22 %, ya sea de los programas oficiales (Procampo y Progresá) y los que se obtienen por la venta de la fuerza del trabajo y la renta de la tierra.

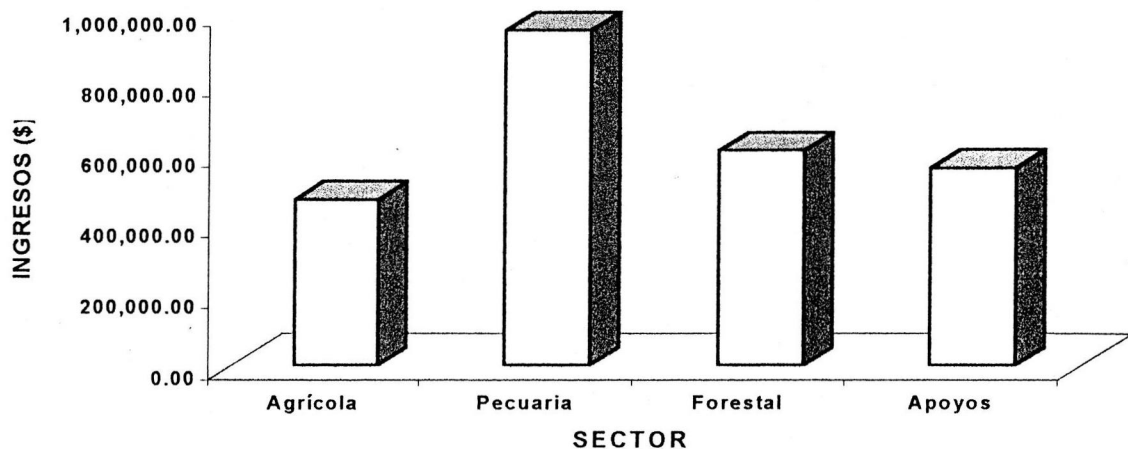


Figura 6. Monto total de ingreso en cada sector

A pesar de que estas tres actividades son las más importantes en términos de la aportación del ingreso, presentan singularidades, ya que para el caso de la actividad pecuaria no se consideraron los costos fijos, en virtud de que ya habían sido amortizados y además no es significativo por la tecnología tradicional que se utiliza para el manejo de los hatos ganaderos.

Asimismo en la cuestión forestal, es importante señalar que se consideró como ingreso al producto bruto, sin descontar las cargas variables ni fijas, debido a la asociación de los cultivos y la insignificancia en cuanto a los costos fijos.

La actividad agrícola y frutícola, representa el 18 %, ocupando el último lugar en la aportación del ingreso total. Sin embargo, en esta partida se consideraron y se cuantificaron a los siete cultivos que se encuentran en la región, considerando la producción bruta, las cargas variables y las fijas.

De tal forma que aún así, es bastante significativo, además de ser la principal fuente para el sostenimiento de las familias campesinas, por la presencia de los cultivos básicos y frutícolas para el autoconsumo y venta del excedente.

4.7 Caracterización de los productores por tipo de ingreso

Con el propósito de identificar a los productores que se encuentran en la región de estudio, por tipo de ingreso podemos considerar tres tipos (Figura 7).

4.7.1 Productores deficitarios

Este tipo de productores se caracteriza porque a pesar de dedicarse a las actividades agropecuarias y forestales así como contar con otros apoyos, siguen operando sus unidades campesinas por debajo del salario mínimo regional, ya que del 100 % de los productores agropecuarios, se encontró que existe un 7 % con ingresos negativos; es decir, estas unidades a pesar de tener otros apoyos ya sean oficiales o no, alguna otra actividad agrícola, pecuaria y forestal, se encuentra por debajo e incluso operan negativamente, por lo que están por dejar las actividades que están realizando porque les resulta improductivamente continuar laborando, debido a que sus tierras se encuentra ya agotadas y son productores minifundistas.

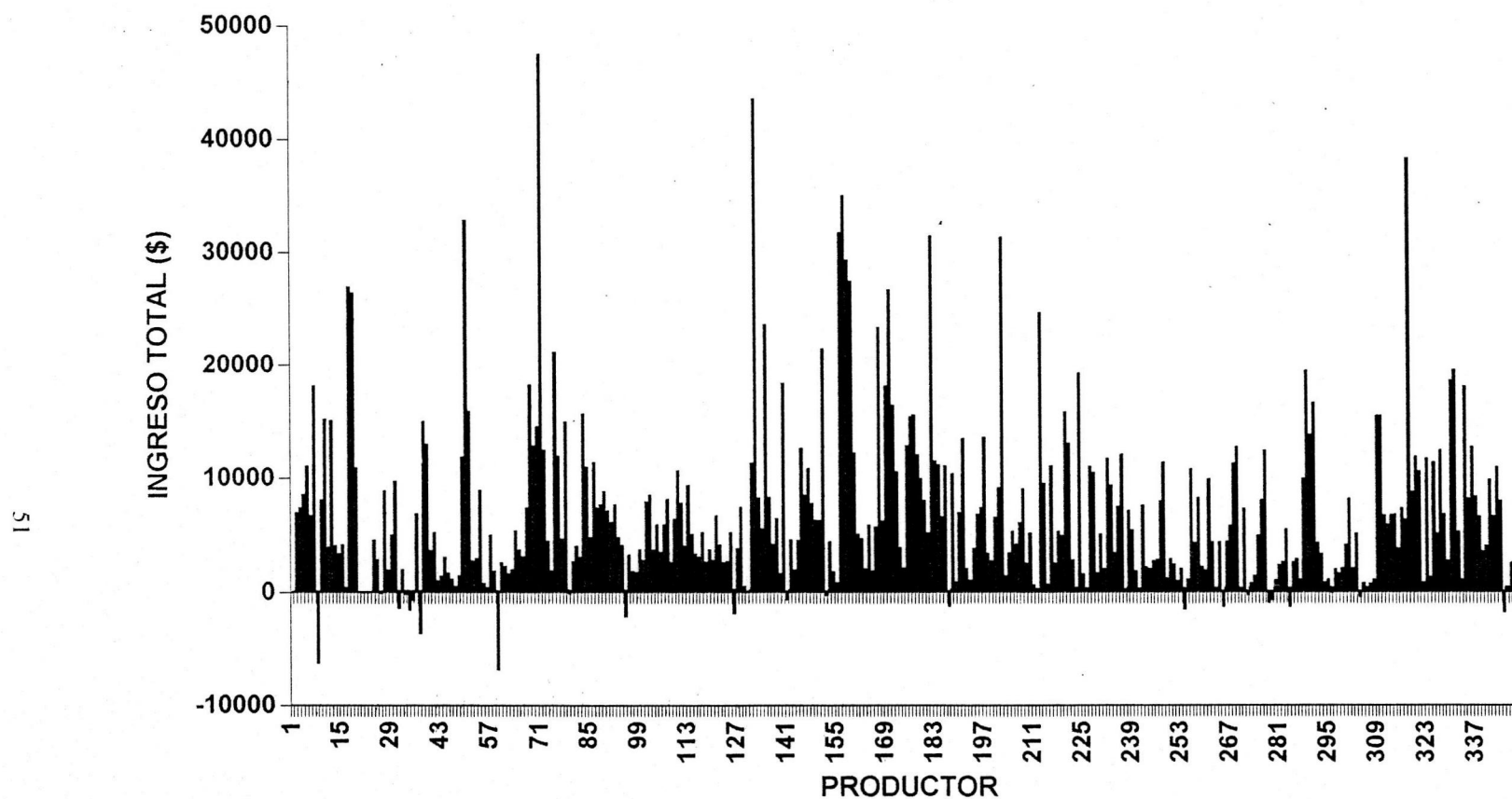


Figura 6. Ingreso total en el sector agropecuario y forestal en los municipios de Orizatlán y Huejutla estado de Hidalgo, 1998.

4.7.2 Productores de subsistencia

Generalmente este tipo de productores se encuentra oscilando sus ingresos de \$35.00 a \$ 10 000.00, son productores que se encuentran por encima del salario mínimo regional que les permite continuar con la sobrevivencia, porque son productores que tiene mayores superficies y algunas se encuentran operando al máximo de su capacidad, es decir, mantienen asociados los cultivos, sin tener terrenos en descanso.

Se tiene que un 69 % del total de los productores son de subsistencia, por lo que son de suma importancia para los productores de temporal los apoyos adicionales que obtiene por otras vías, ya que esto les permite continuar sobreviviendo.

4.7.3 Productores excedentarios

Se tiene un 24 % de los productores excedentarios debido a que sus márgenes son mayores a los de subsistencia, generalmente son productores capitalizados que tienen mayor posibilidad de adquisición de la infraestructura tales como maquinaria y equipos para el manejo agrícola y ganadero; asimismo son unidades de producción que les permite recuperar su inversión y obtener ganancias para continuar produciendo, además de que tiene mayores superficies que la media regional.

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1 Discusión

El 89 % del total de las unidades de producción campesina que se dedican al cultivo del maíz, participa en el producto bruto del 62 %, lo cual refleja la importancia de continuar aprovechando dicho cultivo, a pesar de que el 14 % de las mismas operan con pérdidas, debido a que los costos de producción son mayores que los ingresos y por la sobreexplotación de sus tierras ejidales. Tan sólo un 10 % de las mismas obtienen ganancias que oscilan entre los \$ 3 068.00 a \$ 4 788.00, por encontrarse estas unidades de producción por encima de la producción media regional, además de las condiciones adecuadas para el maíz, el resto son productores minifundistas que obtienen un ingreso mínimo que apenas les permite sobrevivir durante el año, que va de \$ 1.00 a \$ 3 068.00 por ciclo de producción.

El frijol es otro cultivo básico e indispensable en las unidades de producción ya que la proporción de los productores que se dedica al mismo es del 20 %, es decir, apenas una quinta parte del total, participando con el 10 % del producto bruto, en el cual 44 % opera con márgenes negativos y un 26 % obtiene ingresos adicionales que oscilan entre los \$ 1 075.00 a \$ 10 694.00, el resto mantiene la sobrevivencia en las unidades de producción.

El 52 % del total de las unidades campesinas, se dedica a la explotación y rehabilitación de las huertas de naranja participando en una proporción del 22 % del producto bruto, casi una cuarta parte del total de los ingresos captados y aportados por esta actividad; sin embargo, es la que tiene mayores márgenes negativos (49%) de los

tres cultivos (maíz, frijol y el café) ya que sus costos son mayores que los ingresos obtenidos por la venta del producto final, debido a que la mayoría de las huertas son plantaciones jóvenes que en el futuro representaría una fuerte opción para los productores de la Huasteca Hidalguense y solamente un 17 % mantiene ingresos que oscilan entre \$ 1 020.00 a \$ 4 930.00, existiendo un 34 % de los productores que obtienen un ingreso mínimo que apenas les permite vivir modestamente.

Con relación al café existen 12 productores que se dedican a la explotación del aromático, participando en el producto bruto del 3 %, de los cuales dos unidades de producción operan negativamente y en la misma proporción obtiene ganancias que oscilan entre los \$ 3 030.00 a \$ 3 920.00, el resto de los productores apenas logran mantenerse en funcionamiento sus unidades de producción.

Por último, con relación a la caña de azúcar, el limón y la mandarina, son pocas las unidades de producción que se dedican a la explotación de cada uno de los cultivos frutícolas, ya que en total suman % aportando un ingreso bruto del 4 %; generalmente todas mantienen márgenes positivos, por lo que representan varias alternativas para la Huasteca Hidalguense.

En síntesis podemos mencionar que del ingreso total aportado por los rubros pecuario, forestal y otros apoyos; el sector agrícola y frutícola en su conjunto aportan un 18 %, casi una quinta parte del total de los ingresos y la mitad de la actividad pecuaria.

El 74 % de las unidades de producción campesina obtienen ingresos adicionales producto del manejo y explotación pecuaria, por su importancia económica se encuentra el ganado bovino, seguido del porcino y las aves.

Esta actividad es la que reporta mayores ingresos (37 %) del total de la actividad agrícola, forestal y otros apoyos adicionales a las unidades de producción, a pesar de que

no cuenta con una alta infraestructura productiva para el adecuado manejo y aprovechamiento de los hatos ganaderos; sin embargo, existe un 23 % de las unidades de producción que operan negativamente debido a que los productores tienen de dos a tres cabezas de ganado y solamente un 10 % son productores excedentarios que oscilan entre los \$ 10 000.00 a los \$ 40 000.00 porque generalmente son productores capitalizados especializados que obtiene mayores márgenes brutos, debido a que manejan mayores cabezas de ganado aminorando consecuentemente los costos de producción.

La actividad forestal, genera ingresos adicionales en las unidades de producción campesina, ya que el 50 % de las mismas explotan el cedro rojo, el pioche, el quebrache; participando con el 24 % del monto total captado por este concepto; sin embargo, presenta una característica singular ya que se encuentra asociado con los cultivos básicos y frutícola, aunque su participación es significativa no se consideraron las cargas variables.

Por último con relación a los otros apoyos ya sean oficiales o no, existe un 85 % de las unidades de producción que recibe apoyos ya sea de procampo, progresa, renta de la tierra y la migración, participando con el 22 % del monto total del ingreso aportado por este rubro, de tal forma que es bastante significativo este ingreso que proviene fuera de las unidades de producción, que representa un aditivo para la permanencia de las unidades de producción que está muy acentuada en la región, debido a que cuando es mayor el ingreso recibido se refleja en el abandono de las tierras ejidales, contrariamente donde no existe apoyos, los productores busca efficientizar el uso de los recursos naturales mediante la asociación de los cultivos en la región.

5.2 Conclusiones

1. Se identificaron siete actividades principales a las que se dedican las unidades de producción en la región, de acuerdo a su importancia económica esta el maíz, la naranja, el frijol, el café, la caña de azúcar, el limón y la mandarina.
2. Los cultivos predominantes en la Huasteca Hidalguense estuvieron determinado por la mayor margen obtenido en cada uno de ellos.
3. De las siete actividades que se dedican las unidades de producción, el maíz es el cultivo básico que tuvo menor margen negativo; sin embargo, su participación en el producto bruto es mayor, así como la mayoría de las unidades de producción se dedican esta actividad por ser el alimento principal.
4. La naranja es una actividad frutícola que tiene mayor margen negativo, no obstante, a lo anterior, existe más de la mitad de las unidades de producción que se dedican a la explotación de esta especie, ya que constituyen un ingreso adicional en las unidades campesinas al momento de la venta del producto.
5. La actividad pecuaria constituyen una fuente importante de apoyo a los productores, debido a que del sector agrícola, forestal y otros apoyos, es la que aporta mayores ingresos en las unidades de producción.

6. El sector agrícola y frutícola, es la que aporta menos de los ingresos captados en la región, del resto de los sistemas de producción; sin embargo, en cuanto a la superficie y producción bruta son mayores, así como los productores que se dedican a ello.

5.3 Recomendaciones.

Con base en las conclusiones anteriormente señaladas, se recomienda lo siguiente.

1. En virtud de que los cultivos principales estuvo determinado por los niveles de las márgenes obtenidos, se recomienda impulsar las actividades que constituyen el sustento económico y máxime cuando garantiza la sobrevivencia de las unidades de producción, mediante la diversificación y asociación de los cultivos que se encuentra en la región.
2. Con relación a la actividad pecuaria, se recomienda impulsar en las unidades campesinas el sistema de explotación intensiva, mediante el aprovechamiento eficiente de los factores de producción, consecuentemente en la disminución de las cargas variables por unidad de producción, a través de la compactación de las parcelas.
3. La mínima asistencia técnica que se presenta en las unidades de producción, particularmente para la actividad frutícola, se recomienda la rehabilitación y mantenimiento de las huertas citrícolas.

4. Es importante impulsar la recuperación del recurso forestal, mediante la plantación de las especies maderables en las unidades campesinas ya que cada vez es más escaso.

5. Por último se recomienda la organización entre las unidades de producción, por sistema producto o bien la asociación y/o unión de las unidades campesinas, para poder revertir la tendencia de los recursos económicos a las unidades de producción, mediante la creación de los valores agregados durante el proceso de producción.

VI.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Castro Montañez, Marco Antonio. 1996. "Impacto de las Políticas Agrícolas Sobre el Cambio en el Patrón de Cultivos y la Economía de los Productores del Valle del Fuerte, Sinaloa ". Tesis de Maestría en Ciencias en Economía del Desarrollo Rural. Depto. de Economía Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- 2.- INEGI.1995. "Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo". Gobierno del Estado de Hidalgo, México.
- 3.- INEGI. 1995. "Censo 1995 de población y vivienda". Resultados Definitivos. Tabulados Básicos. Tomo I. Hidalgo, México.
- 4.- Ibarra Franco, Fabiola Janeth. 1997. "Caracterización de los productores jitomateros por determinación de ingreso en el municipio de Yecapixtla, Morelos". Tesis de Maestría en Ciencias en Economía del Desarrollo Rural. Depto. de Economía Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
- 5.- INEGI.1994. "Huejutla de Reyes Estado de Hidalgo". Cuaderno Estadístico Municipal. Gobierno del Estado de Hidalgo - H. Ayuntamiento Constitucional de Huejutla de Reyes, Hidalgo, México.

- 6.- INEGI.1991. "Resultados Definitivos. VII Censo Agrícola - Ganadero" Tomo I.
Hidalgo, México.
- 7.- INEGI.1995. "San Felipe Orizatlán Estado de Hidalgo". Cuaderno Estadístico Municipal. Gobierno del Estado de Hidalgo - H. Ayuntamiento Constitucional de San Felipe Orizatlán, Hidalgo, México.
- 8.- Martínez García, Leoncio.1994. "Lucha Campesina en la Huasteca Hidalguense".
Un Estudio Regional. Inédito.
- 9.- Martínez Tenorio, Santos. 1987. Le processus de régression de l'économie paysanne au Mexique et la crise du système agraire de la Haute Mixteca. Tesis de Doctorado. Université de Paris I Pantheon Sobornne París, Francia.
- 10.- Poder Ejecutivo Federal. 1995. "Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000".
Secretaria de Hacienda y Crédito Público. México.
- 11.- Ramírez Hernández, Bonifacio. 1997. "Análisis de Vaciamiento del Recurso Suelo, en el Municipio de Orizatlán, Hgo". Coordinación de Posgrado. Depto. de Economía Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
Inédito.
- 12.-Ramírez Hernández, Bonifacio.1995. "Canales y Márgenes de Comercialización de la Naranja (Citrus Sinensis L. Osbeck) en el Municipio de San Felipe Orizatlán,

Hgo. y su Impacto en la Sociedad de la Huasteca Hidalguense”. Tesis Profesional. Departamento de Economía Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

13.- Remedios R, Roldán y Sierra Jiménez, Oscar. 1994. “Modelo para la Rehabilitación de un Huerto de Naranja Valencia (*Citrus sinensis* L. Osbeck) en el Ejido de Lemontitla, Huejutla, Hgo”. Tesis profesional. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón. UNAM, México.

14.- Secretaria de la Reforma Agraria. 1994. “Perfil Agrario”. Delegación Especial en la Huasteca Hidalguense. Huejutla, Hgo, México.

15.- Zurita Zafra, Andrés Avelino. 1993. “Evaluación de un Programa Frutícola en Unidades de Producción Campesina en el Municipio de Alcozauca, Guerrero”. Tesis Profesional. Departamento de Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

VII. ANEXOS

1.- Anexo 1. Datos generales

Cultivo (anual o perenne).

Cuántas hectáreas tiene.

De éstos cuantas hectáreas tiene para el maíz, frijol, naranja, renta, etc.

Costos de producción de los principales cultivos que existen en los municipios de Orizatlán y Huejutla, Hidalgo.

Concepto	Cantidad y unidad	Costo unitario	Costo total	Observaciones
1. – Preparación del terreno				
Limpia del terreno				
Barbecho				
Rastreo				
Surcado				
Otros				
2. - Siembra o plantación				
Semilla				
Siembra (transplante o plantación)				
Otros (especifique)				
3. – Fertilizante				
Fertilizante (fórmula)				
Aplicación				
Acarreo				
Otros (abono orgánico)				
4. - Labores culturales				
Escarda (yunta)				
Deshierbe (jornal)				
Aporques				
Mat. Para estacado				
Alambrado y estacado				
Canales (riego)				
5. - Riego y drenaje				
Cuota de riego				
Aplicación				
Otros				
6. - Control de plagas y enfermedades				
Insecticida (suelo, follaje)				
Aplicación				

Continuación del anexo 1.

Concepto	Cantidad y unidad	Costo unitario	Costo total	Observaciones
Herbicidas y adherentes				
Aplicación				
Fungicidas				
Aplicación				
Encalado				
Aplicación				
Otros				
7. – Cosecha				
Pizca				
Desgrane				
Corte				
Trilla				
Selección				
Otros				
8. – Actividad forestal				
Cedro				
Pioche				
Quebrache				
Leña				
Otros				
9. - Renta de la tierra				
Temporal (por ha o por cabeza)				
Riego				
Otros				
10. - Seguro agrícola				
Agroasemex				
Otros				
11. - Apoyos oficiales				
Procampo				
Progresa				
Alianza para el campo				
Solidaridad				
Otros				
12. – Asistencia técnica				
Completo				
Parcial				
Otras (gratuita o pagada)				
13. – Organización para la producción				
Crédito				

Continuación del anexo 1.

Concepto	Cantidad y unidad	Costo unitario	Costo total	Observaciones
Comercialización				
Compra de insumos				
Otros apoyos				
14. – Maquinaria agrícola				
Tractor (modelo)				
Sembradora				
Cosechadora				
Rastra				
Arado				
Aspersora				
Yunta				
Motosierra				
Sierra cinta				
Otros				
15. Migración				
A dónde				
Cuándo				
Cuántos				
Actividad económica (agrícola, industrial y servicios)				
16. -Otras variables				
Rendimiento				
Precio rural				
Epoca de cosecha				
Valor del producto				
Otra actividad (vivero)				

Anexo 2. Cálculo de la margen bruta por hectárea por productor de maíz.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
1	3 220	2 302	918
2	2 898	2 800	98
3	1 610	1 372	238
4	2 898	1 492	1 406
5	1 150	2 282	-1 132
6	2 415	1 207	1 208
7	2 070	3 743	-1 673
8	1 150	1 782	-632
9	2 400	1 548	852
10	2 898	1 332	1 566
11	4 600	1 428	3 172
12	2 100	1 412	688
13	2 576	1 720	856
14	1 610	1 740	-130
16	2 093	776	1 317
17	3 220	1 915	1 305
18	3 220	1 302	1 918
19	2 576	1 228	1 348
20	2 898	1 312	1 586
21	3 220	1 712	1 508
23	2 576	856	1 720
24	1 610	1 281	329
25	2 254	712	1 542
26	1 725	1 922	-197
27	2 576	4 649	-2 073
28	3 220	1 864	1 356
29	1 932	2 288	-356
30	1 120	1 655	-535
31	1 610	1 672	-62
32	2 254	1 356	898
33	920	2 702	-1 782
34	1 150	1 326	-176
35	1 288	677.5	610.5
36	4 600	3 442	1 158
37	2 300	1 193	1 107
38	2 300	2 160	140
39	1 610	1 246	364
40	1 288	916	372
41	2 300	1 083	1 217
42	1 500	2 140	-640
43	1 035	668	367
44	1 932	1 159	773

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 2.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
45	1 035	1 206	-171
46	920	1 177	-257
47	3 381	1 573	1 808
48	1 127	1 001	126
50	6 900	2 112	4 788
51	966	1 052	-86
53	1 771	780	991
54	2 415	1 014	1 401
55	1 610	1 714	-104
57	700	1 622	-922
58	2 415	1 076	1 339
59	2 576	2 256	320
60	1 350	1 375	-25
61	1 500	2 184	-684
62	3 220	1 730	1 490
63	3 000	1 040	1 960
64	1 500	1 218	282
65	5 152	1 650	3 502
66	4 600	1 842	2 758
67	4 600	1 728	2 872
68	2 800	3 710	-910
69	2 300	1 486	814
70	2 600	1 152	1 448
71	2 415	1 756	659
72	2 300	900	1 400
73	3 920	1 670	2 250
74	2 625	1 328	1 297
75	1 207.5	1 350	-142.5
76	3 500	1 645	1 855
78	1 610	1 260	350
79	3 220	2 469	751
80	2 300	430	1 870
81	6 300	2 106	4 194
82	5 670	1 589	4 081
83	5 040	1 906	3 134
84	6 000	1 457	4 543
85	4 500	1 777	2 723
86	6 300	3 243.5	3 056.5
87	2 625	1 753	872
88	6 300	2 880	3 420
89	1 932	1 698	234
90	2 625	1 679	946
91	2 898	2 854	44
92	2 625	1 661	964
93	3 500	2 877	623

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 2.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
94	2 415	1 157	1 258
95	2 415	1 757	658
96	1 400	1 282	118
97	2 625	1 782	843
98	3 500	3 019	481
99	2 576	1 532	1 044
100	4 900	1 940	2 960
101	2 415	1 736	679
102	3 500	1 627	1 873
103	2 898	1 443	1 455
104	2 100	1 577	523
105	4 600	1 320	3 280
106	3 220	1 985	1 235
107	4 200	2 766	1 434
108	2 625	1 102	1 523
109	5 000	1 145	3 855
110	3 500	1 442	2 058
111	4 025	2 197	1 828
112	2 625	1 112	1 513
113	2 625	1 483	1 142
114	3 500	1 573	1 927
115	3 500	1 064	2 436
116	1 750	1 528	222
117	5 152	2 629	2 523
118	2 625	1 427	1 198
119	3 500	1 995	1 505
120	2 800	1 850	950
121	5 000	2 202	2 798
122	3 500	2 136	1 364
123	2 100	1 712	388
124	5 250	2 834	2 416
127	875	1 486	-611
128	4 375	1 315	3 060
129	4 375	2 832	1 543
130	3 500	1 027	2 473
131	4 375	3 284	1 091
132	3 850	3 618	232
133	2 625	2 018	607
134	3 500	2 284	1 216
136	5 250	1 934	3 316
138	3 850	3 036	814
139	3 150	1 998	1 152
140	3 500	2 140	1 360
141	3 500	2 411	1 089

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 2.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
142	3 500	3 286	214
143	3 850	2 261	1 589
144	3 500	2 086	1 414
145	3 500	2 236	1 264
146	4 375	2 754	1 621
147	4 375	2 857	1 518
149	2 800	1 490	1 310
150	2 800	1 657	1 143
152	3 220	2 332	888
153	3 500	3 161	339
154	3 864	2 491	1 373
155	2 625	2 541	84
156	2 625	2 411	214
157	1 610	1 507	103
158	4 375	1 736	2 639
159	2 800	1 388	1 412
160	5 250	1 832	3 418
161	2 800	2 802	-2
162	3 850	1 402	2 448
163	2 625	1 902	723
164	4 375	1 787	2 588
165	3 500	1 757	1 743
166	3 150	1 833	1 317
167	875	1 091	-216
168	1 400	1 146	254
169	1 750	2 007	-257
170	1 312.5	1 227	85.5
171	1 750	1 402	348
172	3 500	2 027	1 473
173	4 375	2 722	1 653
174	4 375	2 059	2 316
175	5 250	1 864	3 386
176	1 400	2 657	-1 257
177	2 625	1 632	993
178	5 250	1 207	4 043
179	3 675	1 132	2 543
180	2 625	1 482	1 143
181	2 800	2 496	304
182	5 250	2 567	2 683
184	2 800	2 064	736
186	4 375	1 861	2 514
187	2 625	2 582	43
188	875	816	59
189	2 450	1 232	1 218
190	2 450	1 432	1 018

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 2.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
191	1 575	914	661
192	5 250	2 092	3 158
193	5 250	830	4 420
194	2 800	636	2 164
195	3 500	2 176	1 324
196	3 500	1 516	1 984
197	4 725	1 806	2 919
198	4 600	2 671	1 929
199	2 625	2 157	468
200	2 625	987	1 638
201	3 500	1 965	1 535
202	2 625	2 022	603
203	3 500	2 021	1 479
204	5 250	1 402	3 848
205	3 150	2 353	797
206	2 625	812	1 813
207	1 400	865	535
209	2 800	1 661	1 139
210	1 750	1 311	439
211	2 625	2 932	-307
212	1 750	2 453	-703
213	2 625	2 322	303
214	2 100	1 782	318
215	1 750	1 482	268
216	1 400	1 282	118
217	4 375	1 643	2 732
218	3 500	1 915	1 585
219	1,750	1,111	639
221	2 625	1 772	853
222	2 625	1 560	1 065
223	3 500	1 660	1 840
224	3 606.4	1 180	2 426.4
225	3 150	2 272	878
226	2 576	2 136	440
227	1 750	2 160	-410
228	3 500	1 360	2 140
229	2 800	1 240	1 560
232	2 625	1 385	1 240
234	2 625	1 410	1 215
235	4 375	2 010	2 365
238	2 625	1 920	705
239	1 750	1 045	705
240	1 750	1 380	370
242	1 400	536	864
243	2 625	1 472	1 153

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 2.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
244	1 750	1 090	660
245	1 500	1 477	23
246	1 400	932	468
247	2 625	1 602	1 023
250	2 625	1 080	1 545
251	2 100	2 450	-350
252	775	1 385	-610
253	3 150	1 525	1 625
254	2 625	850	1 775
255	2 500	1 490	1 010
256	2 625	1 120	1 505
257	1 750	2 290	-540
258	2 625	2 540	85
260	1 750	1 832	-82
262	1 400	2 257	-857
263	2 800	1 899	901
265	4 375	2 232	2 143
266	2 625	3 032	-407
267	2 625	1 276	1 349
269	2 450	1 208	1 242
270	2 450	1 360	1 090
271	5 250	1 800	3 450
272	7 875	3 048	4 827
273	7 000	3 103	3 897
276	2 100	1 456	644
277	1 400	800	600
278	3 606.4	1 580	2 026.4
279	4 375	2 196	2 179
280	1 967.5	1 656	311.5
281	3 500	1 000	2 500
282	3 150	1 460	1 690
284	2 625	2 014	611
285	1 575	2 157	-582
286	3 500	1 815	1 685
287	3 500	1 543	1 957
288	3 500	1 507	1 993
290	1 750	1 395	355
291	875	840	35
292	1 967.5	1 657	310.5
293	3 500	1 274	2 226
294	960	870	90
295	750	1 340	-590
296	4 200	1 086	3 114
297	5 075	1 372	3 703
298	2 000	1 200	800

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 2.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
299	5 250	1 931	3 319
302	1 050	928	122
303	1 050	598	452
305	1 750	1 907	-157
306	4 375	1 782	2 593
307	2 625	1 632	993
308	2 625	1 580	1 045
309	2 625	1 857	768
310	1 750	1 365	385
311	3 500	2 394	1 106
312	2 500	2 923	-423
313	3 500	868	2 632
314	2 250	1 828	422
315	2 800	2 053	747
316	2 100	2 582	-482
317	2 100	1 828	272
318	2 100	1 705	395
319	3 150	1 053	2 097
320	3 280	3 165	115
321	3 500	2 765	735
322	3 500	1 957	1 543
323	6 125	2 332	3 793
324	5 250	1 910	3 340
325	2 800	2 189	611
326	1 050	992	58
327	2 625	1 576	1 049
328	2 625	1 888	737
329	2 275	1 782	493
330	2 625	1 723	902
331	1 750	1 957	-207
332	4 375	3 396	979
333	7 000	2 814	4 186
334	4 375	2 009	2 366
335	2 100	2 652	-552
336	3 500	2 206	1 294
337	2 625	1 282	1 343
338	5 250	1 904	3 346
339	5 250	2 021	3 229
340	3 500	1 534	1 966
342	1 750	1 982	-232
343	2 100	1 132	968
344	3 500	1 906	1 594
345	1 312.5	1 610	-297.5
346	1 400	1 336	64

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Anexo 3. Cálculo de la margen bruta por hectárea por productor de frijol.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
1	980	1 295	-315
3	910	680	230
5	1 960	2 593	-633
10	490	3 300	-2 810
14	450	510	-60
15	1 500	1 200	300
17	1 800	725	1 075
23	3 605.7	1 082	2 523.7
31	700	736	-36
32	3 600	1 605	1 995
37	2 800	1 135	1 665
38	3 500	1 950	1 550
41	1 050	1 042	8
42	1 050	1 270	-220
47	600	1 145	-545
49	140	1 525	-1 385
81	919.8	1 595	-675.2
82	4 800	1 479	3 321
85	6 400	2 508	3 892
89	4 800	1 415	3 385
91	2 450	2 930	-480
98	1 200	2 455	-1 255
102	1 600	1 127	473
104	1 200	640	560
105	1 288	1 500	-212
109	3 500	1 835	1 665
110	1 280	700	580
111	1 050	950	100
112	2 520	1 615	905
113	5 040	1 896	3 144
114	840	1 345	-505
117	5 880	2 019	3 861
119	1 568	1 335	233
122	840	2 399	-1 559
136	420	1 155	-735
146	2 800	2 586	214
160	735	1 305	-570
161	2 800	1 866	934
163	630	835	-205
166	525	1 005	-480
169	1 225	1 625	-400
170	896	1 780	-884
171	3 136	1 895	1 241
173	3 136	1 652	1 484
174	1 960	1 965	-5
180	2 352	2 210	142
185	2 352	1 560	792
186	1 568	1 145	423
192	1 960	1 420	540

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 3.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
193	3 675	780	2 895
195	1 568	1 520	48
217	2 940	958	1 982
219	720	1 375	-655
237	800	2 455	-1 655
257	12 544	1 850	10 694
259	3 136	2 525	611
261	1 568	2 150	-582
283	2 800	1 805	995
312	3 150	1 633	1 517
315	6 720	670	6 050
316	1 029	865	164
321	980	2 070	-1 090
324	2 352	1 425	927
333	2 100	4 325	-2 225
335	1 120	4 120	-3 000
338	784	1 195	-411
340	672	1 434	-762
341	1 344	2 700	-1 356

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Anexo 4. Cálculo de la margen bruta por hectárea por productor de naranja.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
1	600	1 425	-825
2	200	1 418	-1 218
4	3 600	2 020	1 580
8	1 600	1 450	150
12	500	1 056	-556
18	4 000	2 822	1 178
19	1 250	620	630
22	2 500	2 570	-70
23	3 000	2 918	82
24	3 600	3 262	338
25	2 500	1 510	990
26	2 500	1 516	984
27	4 500	3 570	930
29	1 500	1 680	-180
30	2 200	4 005	-1 805
31	1 125	1 605	-480
32	1 600	1 580	20
33	600	2 885	-2 285
34	2 000	1 580	420
36	2 000	1 600	400
37	3 900	2 345	1 555
38	1 000	2 004	-1 004
39	1 800	1 720	80
40	3 000	1 715	1 285
41	1 500	1 317	183
42	1 000	1 242	-242
43	1 500	1 720	-220
44	3 000	3 283	-283
45	500	801	-301
46	2 500	1 638	862
47	5 500	2 938	2 562
49	2 000	1 750	250
51	1 800	995	805
52	2 500	2 200	300
53	3 000	2 348	652
54	1 250	1 724	-474
55	1 500	2 040	-540
56	5 000	2 526	2 474
57	1 750	1 875	-125
58	1 000	1 340	-340
59	1 250	1 090	160
60	750	1 860	-1 110
61	2 700	3 227	-527
62	1 280	760	520
63	850	2 141	-1 291
64	1 500	1 634	-134

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 4.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
65	850	2 370	-1 520
66	2 160	1 490	670
69	2 625	1 250	1 375
71	1 250	1 186	64
72	1 500	1 155	345
73	1 200	1 200	0
74	3 600	1 643	1 957
75	2 340	1 522	818
76	1 520	2 016	-496
77	1 800	1 470	330
78	1 700	1 555	145
79	2 250	1 582	668
80	2 040	1 145	895
84	2 400	1 545	855
86	2 400	2 755	-355
87	1 440	1 927	-487
90	4 000	3 947	53
92	600	881	-281
106	3 500	2 310	1 190
121	500	1 097	-597
122	1 500	3 280	-1 780
124	2 500	860	1 640
125	1 250	960	290
126	1 500	1 530	-30
129	1 250	2 360	-1 110
131	900	1 450	-550
135	2 500	955	1 545
136	2 250	1 975	275
137	1 750	2 385	-635
148	1 500	1 734	-234
151	2 500	1 625	875
152	625	1 975	-1 350
154	2 800	2 989	189
155	4 760	2 635	2 125
156	3 000	2 837	163
160	800	1 570	-770
163	1 000	887	113
165	2 000	1 550	450
166	2 750	1 650	1 100
167	1 250	1 045	205
168	1 250	785	465
171	750	1 205	-455
173	1 875	2 137	-262
180	1 250	2 041	-791
182	2,500	1,890	610

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 4.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
183	500	1 725	-1 225
186	1 125	1 461	-336
187	1 500	1 350	150
188	750	1 032	-282
191	1 200	402	798
193	1 250	702	548
196	3 250	1 130	2 120
197	5 750	820	4 930
201	1 750	1 373	377
202	1 250	1 290	-40
203	2 000	1 115	885
208	1 000	776	224
209	1 500	2 070	-570
210	1 750	1 645	105
211	1 000	1 742	-742
212	2 500	2 194	306
213	500	1 509	-1 009
220	1 800	2 475	-675
222	1 800	2 035	-235
223	1 600	2 237	-637
225	1 250	1 635	-385
227	750	990	-240
228	3 750	1 570	2 180
230	3 220	2 018	1 202
231	2 200	1 700	500
233	1 250	1 577	-327
234	2 800	1 315	1 485
235	2 800	1 390	1 410
236	1 400	1 260	140
237	4 200	2 349	1 851
241	4 500	1 854	2 646
242	560	1 276	-716
243	2 800	1 864	936
244	1 120	1 810	-690
245	2 520	1 435	1 085
248	2 250	1 340	910
249	4 200	2 220	1 980
250	1 375	1 530	-155
251	1 500	2 270	-770
252	2 500	1 465	1 035
253	2 800	1 504	1 296
254	1 440	2 065	-625
259	500	848	-348
261	500	1 183	-683
262	500	1 088	-588
263	500	1 235	-735

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 4.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
264	2 000	1 510	490
265	500	987	-487
268	1 000	1 753	-753
269	1 600	2 158	-558
271	1 250	880	370
272	3 000	1 686	1 314
274	1 000	1 970	-970
275	2 500	3 190	-690
276	500	892	-392
277	750	1 162	-412
279	750	1 534	-784
280	800	2 388	-1 588
281	1 250	1 885	-635
287	500	1 590	-1 090
289	400	850	-450
290	3 900	3 096	804
291	250	840	-590
292	1 000	1 290	-290
294	500	1 644	-1 144
298	1 750	1 419	331
300	600	1 034	-434
301	1 600	896	704
304	2 700	1 680	1 020
314	1 250	720	530
315	1 500	1 967	-467
316	750	1 145	-395
318	750	965	-215
319	1 250	845	405
320	1 250	2 390	-1 140
321	5 000	2 165	2 835
323	3 500	1 495	2 005
324	3 000	1 235	1 765
325	1 500	1 912	-412
333	2 400	2 127	273
334	1 250	2 825	-1 575
335	625	1 470	-845
338	1 500	1 059	441
340	560	1 175	-615
341	1 750	2 262	-512
342	1 000	1 022	-22
344	2 040	1 662	378
345	1 600	2 084	-484
346	2 400	1 580	820

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Anexo 5. Obtención del ingreso agrícola.

Productor	Margen bruta agrícola	Carga fija por ha	Ingreso agrícola
18	3 096	40	3 056
23	4 325.7	30	4 295.7
24	667	25	642
35	610.5	48	562.5
36	1 558	80	1 478
41	1 408	18	1 390
49	-1 135	8	-1 143
50	4 788	8	4 780
53	1 643	8.5	1 634.5
55	-644	7 500	-8 144
69	2 189	50	2 139
80	2 765	8	2 757
127	-611	10	-621
159	1 412	11	1 401
174	2 311	13	2 298
175	3 386	20	3 366
177	993	10	983
178	4 043	10	4 033
179	2 543	10	533
181	304	8	296
182	5 286	10	5 276
184	736	10	726
186	2 601	10	2 591
187	193	30	163
191	1 459	10	1 449
192	3 698	45	3 653
193	7 863	12	7 851
194	2 164	10	2 154
196	4 104	10	4 094
198	27 889	200	27 689
202	563	10	553
209	569	10	559
210	544	10	534
212	-397	10	-407
213	-706	20	-726
217	4 714	10	4 704
258	85	35	50
260	-82	40	-122
262	-1 445	25	-1 470
263	166	12	154
265	1 656	10	1 646
269	684	20	664
277	188	10	178
278	2 026.4	10	2 016.4
279	1 395	45	1 350

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 5.

Productor	Margen bruta agrícola	Carga fija por ha	Ingreso agrícola
285	-582	18	-600
286	1 685	28	1 657
287	867	25	842
294	-1 054	13.5	-1 067.5
295	-590	10	-600
303	452	8	444
306	2 593	18	2 575
310	385	25	360
312	1 094	10	1 084
314	952	10	942
315	6 330	10	6 320
316	-713	10	-723
317	272	10	262
318	180	10	170
319	2 502	35	2 467
320	-1 025	17	-1 042
321	2 480	10	2 470
336	1 294	10	1 284
337	1 343	3.5	1 339.5
339	3 229	10	3 219

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Anexo 6. Cálculo de la margen bruta por unidad de producción pecuaria.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
Café 13	350	494	-144
Frijol 49	8 150	5 504	2 646
Maíz 1	6 400	5 325	1 075
2	12 060	5 258	6 802
3	7 750	7 700	50
4	3 400	2 611	789
5	29 100	21 208	7 892
6	7 700	4 046	3 654
7	4 940	24 359	-19 419
8	25 600	21 804	3 796
9	25 500	14 215	11 285
10	150	434	-284
11	11 200	6 962	4 238
12	12 500	9 827	2 673
14	15 448	12 260	3 188
16	16 125	8 783	7 342
17	13 125	8 321	4 804
19	10 200	10 017	183
20	10 400	7 760	2 640
23	10 110	5 929	4 181
24	1 300	1 740	-440
25	625	634	-9
26	2 500	2 853	-353
27	350	1 449	-1 099
28	800	868	-68
29	800	642	158
31	200	734	-534
32	9 350	5 486	3 864
33	180	168	12
34	16 300	4 706	11 594
35	28 000	17 005	10 995
36	600	724	-124
37	4 000	4 604	-604
38	2 350	3 220	-870
39	175	415	-240
40	1 040	1 218	-178
41	800	996	-196
42	450	734	-284
43	175	1 223	-1 048
45	50	604	-554
46	8 700	7 154	1 546
47	11 500	2 691	8 809
48	3 500	1 870	1 630
50	10 640	6 949	3 691
51	210	654	-444
53	6 210	5 055	1 155

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 6.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
54	1 500	1 720	-220
58	360	1 023	-663
60	10 445	4 135	6 310
61	9 090	6 032	3 058
63	14 720	9 497	5 223
64	23 000	11 019	11 981
65	24 600	15 500	9 100
66	45 660	35 313	10 347
67	103 400	59 398	44 002
68	23 725	11 998	11 727
69	2 200	2 436	-236
70	300	484	-184
71	2 000	1 142	858
72	13 400	4 914	8 486
73	10 500	9 130	1 370
74	7 000	1 345	5 655
75	16 200	17 622	-1 422
76	90	614	-524
78	8 150	6 254	1 896
79	36 600	23 766	12 834
80	14 000	7 758	6 242
82	13,040	10,623	2,417
83	5 080	2 726	2 354
86	7 990	5 174	2 816
87	18 070	14 832	3 238
88	6 400	4 061	2 339
89	4 000	2 935	1 065
90	12 600	11 073	1 527
91	6 400	8 981	-2 581
92	16 800	14 502	2 298
97	10 800	6 400	4 400
98	16 440	8 294	8 146
101	80	594	-514
102	2 000	1 840	160
103	15 500	13 050	2 450
106	12 580	5 040	7 540
107	20 360	14 430	5 930
110	320	707	-387
111	3 000	2 220	780
116	9 680	8 335	1 345
117	4 750	5 085	-335
118	800	610	190
120	1 000	2 120	-1 120
121	9 000	7 200	1 800
122	5 120	6 326	-1 206
123	12 000	10 745	1 255

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 6.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
124	4 800	3 120	1 680
127	18 100	6 780	11 320
128	70 000	30 150	39 850
129	20 820	15 079	5 741
130	4 000	3 741	259
131	17 450	11 028	6 422
132	17 520	12 002	5 518
133	25 000	22 085	2 915
134	5 900	3 824	2 076
136	17 400	7 605	9 795
138	15 400	15 845	-445
139	80	587	-507
141	16 200	7 845	8 355
142	7 000	2 345	4 655
143	31 300	23 265	8 035
144	15 600	12 570	3 030
145	7 720	5 095	2 625
146	7 600	5 971	1 629
147	79 700	65 178	14 522
149	4 200	3 536	664
152	32 660	13 353	19 307
153	82 400	51 828	30 572
154	40 480	30 208	10 272
155	42 200	36 018	6 182
156	45 400	34 840	10 560
157	15 330	12 331	2 999
158	6 700	6 052	648
160	800	1,736	-936
162	3 590	3 384	206
163	44 800	26 925	17 875
164	16 450	14 110	2 340
166	51 760	30 928	20 832
167	14 000	9 695	4 305
168	15 000	12 555	2 445
169	14 150	11 907	2 243
170	8 000	5 190	2 810
171	8 060	5 629	2 431
172	9 344	5 619	3 725
173	21 000	14 730	6 270
174	600	993	-393
175	17 200	13 003	4 197
177	11 320	8 792	2 528
178	34 380	18 273	16 107
179	15 600	7 822	7 778
180	33 400	25 255	8 145
181	15 200	11 550	3 650

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 6.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
182	3 200	2 676	524
184	11 700	5 944	5 756
186	2 000	2 100	-100
187	33 000	27 340	5 660
188	4 100	1 904	2 196
189	200	462	-262
190	160	461	-301
191	7 000	4 870	2 130
192	1 000	978	22
193	7 200	4 830	2 370
195	2 400	2 732	-332
196	8 800	7 899	901
200	2 000	1 206	794
201	10 000	7 876	2 124
202	11 760	8 788	2 972
203	5 700	4 005	1 695
204	10 000	7 880	2 120
206	1 240	1 073	167
209	76 060	53 780	22 280
210	14 600	6 263	8 337
212	10 250	7 563	2 687
213	9 350	8 838	512
214	3 800	2 671	1 129
216	35 200	20 733	14 467
217	34 000	27 414	6 586
222	860	1 954	-1 094
223	16 170	8 169	8 001
224	14 690	7 518	7 172
226	8 920	7 592	1 328
227	1 200	1 181	19
228	3 200	3 440	-240
229	8 000	4 784	3 216
232	22 900	14 372	8 528
235	1,000	588	412
238	10 880	7 196	3 684
240	980	660	320
242	1 520	1 038	482
243	1 750	1 610	140
244	18 100	7 340	10 760
246	800	620	180
250	875	4 075	-3 200
251	1 800	2 700	-900
254	9 000	3 900	5 100
257	160	720	-560
258	4 500	4 162	338
260	5 750	9 798	-4 048

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 6.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
262	27 375	23 363	4 012
263	19 000	15 314	3 686
265	18 180	13 504	4 676
267	6 500	4 438	2 062
269	320	608	-288
272	10 600	9 183	1 417
273	16 000	9 275	6 725
276	1 000	1 224	-224
277	8 090	6 208	1 882
279	16 000	12 428	3 572
280	400	810	-410
281	10 416	10 370	46
282	160	788	-628
284	17 800	12 689	5 111
285	37 320	28 188	9 132
286	16 400	10 994	5 406
287	31 600	18 591	13 009
288	7 740	6 749	991
290	3 600	4 775	-1 175
291	5 300	4 120	1 180
292	200	609	-409
293	80	1 354	-1 274
294	10 600	8 805	1 795
295	8 800	7 203	1 597
296	1 440	1 224	216
297	9 000	8 521	479
299	2 920	1 882	1 038
303	5 300	5 165	135
305	40 980	25 399	15 581
306	38 080	28 178	9 902
307	2 060	1 470	590
310	8 800	4 771	4 029
311	200	484	-284
312	15 920	10 964	4 956
313	3 200	1 600	1 600
314	31 825	27 076	4 749
315	9 400	7 510	1 890
316	24 480	20 163	4 317
317	21 000	12 120	8 880
318	600	582	18
319	7 000	3 850	3 150
320	4 000	3 138	862
321	15 800	8 548	7 252
322	1 240	694	546
323	10 000	6 723	3 277
324	1 800	2 178	-378

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 6.

Productor	Producto bruto	Cargas variables	Margen bruta
325	4 700	3 828	872
326	33 950	17 042	16 908
327	72 050	57 142	14 908
328	11 500	8 570	2 930
329	1 330	3 630	- 2 300
330	30 575	17 796	12 779
331	9 160	6 425	2 735
332	11 700	9 438	2 262
333	9 200	4 745	4 455
334	8 980	7 412	1 568
336	480	533	-53
337	27 870	20 030	7 840
338	5 160	4 715	445
340	33 825	27 100	6 725
342	2 000	1 076	924
344	600	534	66
345	9 000	7 499	1 501
346	320	512	-192
NARANJA77	6 000	2 385	3 615
125	135	174	-39
151	1 200	1 360	-160
220	52 200	33 406	18 794
231	450	510	-60
233	900	440	460
264	37 300	29 612	7 688
289	17 700	14 075	3 625

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Anexo 7. Ingreso total en el sector agropecuario, forestal y otros apoyos.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
1	2.5	353	1075	600	4864	6892
2	2.5	-1120	6802		1586	7268
3	1.5	-272	50	5850	2866	8494
4	2	2986	789	3700	3520	10995
5	9.5	-1765	7892		470	6597
6	3.5	2388	3654	10800	1155	17997
7	2	-1673	-19419	6000	8888	-6204
8	10	-482	3796		4668	7982
9	11.5	3192	11285		584	15061
10	1.5	1776	-284		2334	3826
11	3.5	7092	4238	600	3036	14966
12	3.3	132	2673	650	520	3975
13	4	2243	-144		1180	3279
14	4	320	3188		530	4038
15	5	300				300
16	5	1577	7342	2700	15273	26892
17	3	2898	4804	3300	15315	26317
18	2.5	3056			7770	10826
19	1.5	1978	183		250	2411
20	2.5	1586	2640		240	4466
21	1	1508			1236	2744
22	3	-70				-70
23	2.5	4295.7	4181		290	8766.7
24	1.5	642	-440	1420	250	1872
25	2.5	2532	-9		2350	4873
26	2	787	-353	7500	1730	9664
27	4	-1143	-1099		860	-1382
28	2	1356	-68	600		1888
29	1.5	-536	158		230	-148
30	3	-2340			790	-1550
31	3.5	-578	-534		420	-692
32	2.5	2913	3864			6777
33	2.5	-4067	12		460	-3595
34	2.5	244	11594	1200	1870	14908
35	5	562.5	10995		1355	12912.5
36	5	1478	-124	560	1664	3578
37	4	4327	-604	800	584	5107
38	3	686	-870		1104	920
39	2	444	-240		1140	1344
40	3	1657	-178	1000	520	2999
41	1.5	1390	-196		405	1599
42	3	-1102	-284	300	2160	1074
43	2	147	-1048		1325	424

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
45	3	-472	-554		12790	11764
46	3	605	1546	30000	600	32751
47	3	3825	8809		3154	15788
48	3	126	1630	300	600	2656
49	3	-1143	2646		1390	2893
50	3	4780	3691		370	8841
51	3	719	-444		430	705
52	3	300				300
53	3.5	1634.5	1155		2100	4889.5
54	3.5	927	-220	800	240	1747
55	3.5	-8144			1320	-6824
56	3	2474				2474
57	3	-1047		3000	200	2153
58	3.5	999	-663		1200	1536
59	3	480			1420	1900
60	8	-1135	6310	100		5275
61	7	-1211	3058	100	1648	3595
62	8	2010			1000	3010
63	10	669	5223	200	1190	7282
64	10	148	11981	5000	1000	18129
65	9.5	1982	9100		1636	12718
66	8	3428	10347		660	14435
67	10	2872	44002		556	47430
68	8	-910	11727	1000	556	12373
69	8	2139	-236	60	2380	4343
70	8	1448	-184		556	1820
71	2	723	858	19000	480	21061
72	2	1745	8486	30	1560	11821
73	6	2250	1370	200	760	4580
74	8	3254	5655	5300	676	14885
75	7	675.5	-1422		581	-165.5
76	8	1359	-524		1756	2591
77	8	330	3615			3945
78	8	495	1896		586	2977
79	8	1419	12834	175	1137	15565
80	8	2757	6242	50	1825	10874
81	3.5	3518.8		40	1112	4670.8
82	2	7402	2417	700	800	11319
83	3.5	3134	2354		1830	7318
84	3.5	5398			2160	7558
85	3.5	6615			2120	8735
86	3	2701.5	2816	420	1100	7037.5

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
87	3	385	3238	700	1664	5987
88	3	3420	2339	600	1200	7559
89	3	3619	1065			4684
90	3.5	999	1527		1480	4006
91	3	-436	-2581		880	-2137
92	3	683	2298		200	3181
93	3.5	623			1112	1735
94	1	1258			400	1658
95	2	658			2960	3618
96	3	118			2610	2728
97	3.5	843	4400		2610	7853
98	1	-774	8146	40	1000	8412
99	3.5	1044			2560	3604
100	3	2960			2860	5820
101	3	679	-514	500	2720	3385
102	3.5	2346	160		3272	5778
103	3.5	1455	2450		4110	8015
104	3.5	1083			1390	2473
105	3	3068			3240	6308
106	3	2425	7540	600		10565
107	3	1434	5930		350	7714
108	3.5	1523			2400	3923
109	3	5520		300	3460	9280
110	3.5	2638	-387		2716	4967
111	3.5	1928	780		556	3264
112	3	2418			556	2974
113	3	4286			834	5120
114	3.5	1422			1112	2534
115	3	2436		40	1112	3588
116	3.5	222	1345	600	556	2723
117	3	6384	-335		557	6606
118	3.5	1198	190		2640	4028
119	3	1738			780	2518
120	3.5	950	-1120	175	2620	2625
121	3	2201	1800		1112	5113
122	3.5	-1975	-1206	200	1112	-1869
123	5	388	1255		2072	3715
124	4	4056	1680		1636	7372
125	3	290	-39	150		401
126	5	-30				-30
127	3	-621	11320		556	11255
128	3	3060	39850		556	43466
129	3	433	5741	1400	556	8130

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
130	16	2473	259		2716	5448
131	7	541	6422	15500	1112	23575
132	4.5	232	5518	950	1516	8216
133	11	607	2915		556	4078
134	8	1216	2076	300	2748	6340
135	9	1545				1545
136	10	2856	9795	3600	1980	18231
137	8	-635				-635
138	8.5	814	-445	3000	1112	4481
139	8	1152	-507	100	1112	1857
140	10	1360			3032	4392
141	6	1089	8355	750	2312	12506
142	8	214	4655	200	3359	8428
143	7	1589	8035		1112	10736
144	7	1414	3030	3225		7669
145	8	1264	2625	1150	1112	6151
146	12	1835	1629	1050	1652	6166
147	11	1518	14522	2650	2712	21402
148	12	-234				-234
149	11	1310	664	1200	1112	4286
150	6	1143			556	1699
151	8	875	-160			715
152	7	-737	19307	12800	278	31648
153	10	339	30572	2900	1112	34923
154	10	1184	10272	17200	556	29212
155	10	2209	6182	16750	2192	27333
156	12	377	10560	60	1112	12109
157	6	103	2999	740	1112	4954
158	2	2639	648	150	1112	4549
159	5	1401			556	1957
160	3.5	2078	-936	550	4036	5728
161	4.5	932			834	1766
162	3	2448	206	300	2656	5610
163	4	631	17875	4250	556	23312
164	8	2588	2340		1194	6122
165	3	2193			15796	17989
166	7	1937	20832	2700	1112	26581
167	6	-11	4305		12000	16294
168	5	719	2445	6150	1112	10426
169	7.5	-657	2243	1650	556	3792
170	2	-798.5	2810			2011.5
171	5	1134	2431	6200	2994	12759
172	6	1473	3725	9000	1112	15310

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998.

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
173	7	2875	6270	5750	556	15451
174	5	2298	-393	300	9752	11957
175	9	3366	4197	1200	1112	9875
176	3	-1257		300	8912	7955
177	5	983	2528	400	1137	5048
178	3	4033	16107	500	10712	31352
179	6	2533	7778		1112	11423
180	6	494	8145	240	2192	11071
181	5	296	3650		2552	6498
182	6	5276	524	3700	1472	10972
183	6	-1225				-1225
184	3	726	5756	2370	1412	10264
185	5	792				792
186	5	2591	-100		4352	6843
187	4	163	5660	3200	4346	13369
188	6	-223	2196			1973
189	2	1218	-262			956
190	2	1018	-301	600	2422	3739
191	2	1449	2130	1450	1700	6729
192	2.5	3653	22	2505	1112	7292
193	2.5	7851	2370		3272	13493
194	3	2154		200	960	3314
195	3	1372	-332		1636	2676
196	2	4094	901	900	556	6451
197	2	7849		100	1112	9061
198	3	27689		2450	1112	31251
199	1	468			830	1298
200	2	1638	794	450	450	3332
201	1.5	1912	2124		1160	5196
202	2	553	2972		556	4081
203	2.5	2364	1695	240	1636	5935
204	4	3848	2120	240	2716	8924
205	2	797			1636	2433
206	3	1813	167		3052	5032
207	2	535				535
208	3	224				224
209	2.5	559	22280	160	1636	24635
210	2.5	534	8337		556	9427
211	3.5	-1049			1636	587
212	2	-407	2687		8716	10996
213	3	-726	512	450	2192	2428
214	3	318	1129		3752	5199
215	3	268		220	4352	4840

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
216	4	118	14467		1112	15697
217	3.5	4704	6586		1636	12926
218	1	1585			1096	2681
219	3	-16			320	304
220	3	-675	18794	1000		19119
221	3	853			640	1493
222	3	830	-1094	200	320	256
223	5	1203	8001	1150	556	10910
224	3	2426.4	7172	250	556	10404.4
225	2	493			1112	1605
226	4	440	1328	60	3130	4958
227	3	-650	19	1545	1020	1934
228	3	4320	-240	4000	3512	11592
229	2.5	1560	3216	1800	2716	9292
230	3	3362				3362
231	2	500	-60	2160	4800	7400
232	2	1240	8528	1090	1120	11978
233	2	-327	460			133
234	3	2700		3200	1112	7012
235	3	3775	412		1112	5299
236	3	140			1600	1740
237	3	196				196
238	2.5	705	3684	2000	1100	7489
239	3	705		100	1300	2105
240	2	370	320	200	1092	1982
241	3	2646				2646
242	3	148	482	1150	980	2760
243	3	2089	140	5000	661	7890
244	2.5	-30	10760		556	11286
245	3	1108				1108
246	2.5	468	180		2160	2808
247	2.5	1023		200	1112	2335
248	3	910				910
249	2.5	1980				1980
250	5	1390	-3200	70	278	-1462
251	2.5	-1120	-900	1400	1636	1016
252	3	425		7000	3272	10697
253	3	2921		200	1080	4201
254	2.5	1150	5100	250	1636	8136
255	2	1010			1112	2122
256	2	1505		300		1805
257	3.5	10154	-560	200		9794
258	3	50	338	100	3756	4244

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
259	2	263				263
260	3	-122	-4048		8416	4246
261	2	-1265				-1265
262	2.5	-1470	4012	600	1156	4298
263	2	154	3686	500	1356	5696
264	2	490	7688	3000		11178
265	2.5	1646	4676	3450	2856	12628
266	2	-407		500		93
267	3	1349	2062	3525	256	7192
268	2.5	-238				-238
269	2	664	-288		278	654
270	2.5	1090			240	1330
271	2.5	3820			1000	4820
272	2	6141	1417	180	240	7978
273	2	3897	6725	1250	430	12302
274	3	-970				-970
275	2	-690				-690
276	3	252	-224		900	928
277	2.5	178	1882		220	2280
278	3	2016.4		200	340	2556.4
279	2	1350	3572		444.8	5366.8
280	2	-1276.5	-410		400	-1286.5
281	2	1865	46	75	550	2536
282	2	1690	-628	200	1563	2825
283	3	995				995
284	2	611	5111	3040	1112	9874
285	3	-600	9132	4250	6556	19338
286	3	1657	5406	5000	1636	13699
287	3	842	13009	1200	1470	16521
288	2	1993	991		1232	4216
289	2	-450	3625	80		3255
290	2	1159	-1175	525	242	751
291	2	-555	1180	100	270	995
292	2.5	20.5	-409		340	-48.5
293	2	2226	-1274		932	1884
294	2.5	-1067.5	1795	380	445	1552.5
295	2.5	-600	1597	50	983	2030
296	3	3114	216	500	222	4052
297	2	3703	479	1700	2192	8074
298	2	1131		300	556	1987
299	2	3319	1038	300	360	5017
300	3	-434				-434
301	2	704				704

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
302	2.5	122				122
303	3	444	135	50		629
304	3	1020				1020
305	3	-157	15581			15424
306	3	2575	9902		2920	15397
307	4	993	590	1800	3212	6595
308	3	1045			4766	5811
309	2	768		3000	2866	6634
310	4	360	4029	1500	800	6689
311	12.5	1106	-284		2895	3717
312	3	1084	4956	300	900	7240
313	2	2632	1600		2000	6232
314	2	942	4749	30000	2550	38241
315	3.5	6320	1890	450		8660
316	2.5	-723	4317	4300	3856	11750
317	2	262	8880	800	556	10498
318	2	170	18		550	738
319	2	2467	3150		6000	11617
320	2.5	-1042	862		1406	1226
321	4	2470	7252	1000	556	11278
322	5	1543	546		2926	5015
323	10	5798	3277		3281	12356
324	4	6032	-378	500	556	6710
325	5	199	872	20	1546	2637
326	9.5	58	16908	165	1366	18497
327	12	1049	14908	1800	1646	19403
328	15	737	2930	250	1231	5148
329	4	493	-2300		2832	1025
330	8	902	12779	3200	1106	17987
331	8	-207	2735	5000	556	8084
332	7	6822	2262	3000	556	12640
333	10	2234	4455	1000	556	8245
334	2	791	1568	1400	2716	6475
335	6	-4397		7300	560	3463
336	5	1284	-53		2716	3947
337	5	1339.5	7840		556	9735.5
338	8	3376	445		2716	6537
339	4	3219		6000	1658	10877
340	3	589	6725		556	7870
341	3	-1768				-1768
342	2	-254	924	201000	1516	203186
343	2	968			1510	2478

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998

Continuación del anexo 7.

Producto	Superficie	Ingreso agrícola	Ingreso pecuario	Ingreso forestal	Apoyos oficiales	Ingreso total
344	2	1972	66			2038
345	2	-781.5	1501	50	480	1249.5
346	4	884	-192	4450	1636	6778
Total	1416.8	466219.3	947848	606225	555449.8	2575742.1

Fuente: elaboración propia con base en la información de campo, 1998

IMPRESA POR:


MULTIGRAF

Multiservicios Gráficos
y Editoriales S.A. de C.V.

HNOS. SERDAN No.5
FRACC. SAN MATEO II
TEXCOCO, EDO. DE MEXICO
TEL. 01(595) 519-52

