

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA

CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION
AGROPECUARIO A NIVEL DE PARCELA EN NUEVA
CONCEPCION, ESCUINTLA.

TESIS

presentada a la honorable junta directiva
de la facultad de agronomia de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

POR

SERGIO ENRIQUE CIFUENTES PORRAS

al conferirle el titulo de

INGENIERO AGRONOMO

en el grado academico de

LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1989

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
01
T
(1284)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

LIC. RODERICO SEGURA TRUJILLO

DECANO: ING. AGR. ANIBAL MARTINEZ
VOCAL I: ING. AGR. GUSTAVO A. MENDEZ G.
VOCAL II: ING. AGR. JORGE SANDOVAL I.
VOCAL III: ING. AGR. MARIO MELGAR MORALES
VOCAL IV: BACHILLER MARCO ANTONIO HIDALGO
VOCAL V: PERITO AGRONOMO BYRON MILIAN
SECRETARIO: ING. AGR. ROLANDO LARA ALECIO

Guatemala 22 de julio de 1989

Ingeniero
Hugo Tobias
Director de IIA
Facultad de Agronomia

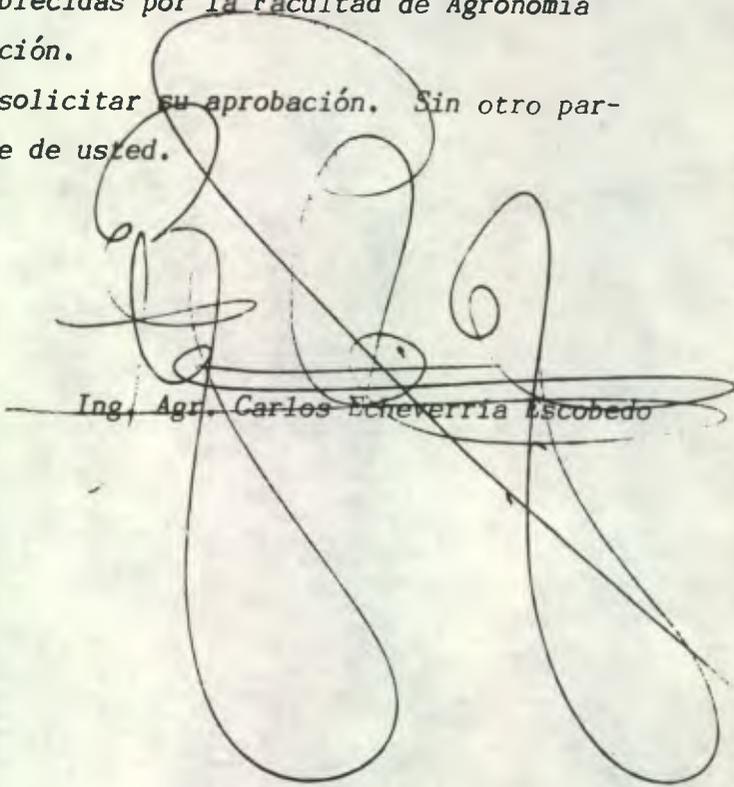
Ingeniero Tobias:

Atentamente comunico a usted, que he procedido a asesorar y revisar el trabajo de tesis del estudiante Sergio Enrique Cifuentes Porras carnet 45489, titulado "CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION AGROPECUARIO A NIVEL DE PARCELA EN NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA.

Considerando que el presente trabajo representa un gran esfuerzo y es un aporte importante para el desarrollo del área estudiada. A la vez se ajusta a las normas establecidas por la Facultad de Agronomia para constituir tesis de graduación.

En tal sentido me permito solicitar su aprobación. Sin otro particular, me es grato suscribirme de usted.

Atentamente,



Ing. Agr. Carlos Echeverría Escobedo

Guatemala, 22 de julio de 1989

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria.

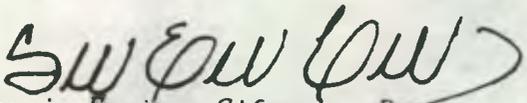
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR:

De conformidad con lo establecido en la Ley Organica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a su consideración el trabajo de tesis titulado:

CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION AGROPECUARIO A
NIVEL DE PARCELA EN NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA.

Presentandolo como requisito previo a optar el titulo de Ingeniero Agronomo en el grado academico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Atentamente,


Sergio Enrique Cifuentes Porras
Carnet 45489

ACTO QUE DEDICO.

A DIOS

Verbo de vida, amor y luz

A MIS PADRES

JOAQUIN AUGUSTO CIFUENTES ROBLES

MARIA AMELIA PORRAS DE CIFUENTES

A MIS HERMANOS

AUGUSTO RENE

MARTA AMELIA

A MIS SOBRINOS

OTTO RENE

ESTUARDO JOSE

DAVID ALBERTO

A MIS FAMILIARES EN GENERAL

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

TESIS QUE DEDICO.

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE AGRONOMIA

A MIS MAESTROS, CATEDRATICOS Y CENTROS DE ESTUDIO.

AGRADECIMIENTOS

- A MIS PADRES, que han sabido ayudarme en todo momento.
- AL ING, AGR. CARLOS ECHEVERRIA, por su valiosa asesoría, revisión y corrección del presente trabajo.
- A J. Francisco Rubio, un especial reconocimiento por los consejos, conocimientos, interés y confianza manifestados en la realización de la presente investigación.
- A LOS ING. AGR. LUIS REYES, CARLOS MENDEZ, ARIEL ORTIZ Y AL LIC. CARLOS QUEZADA, por sus valiosas sugerencias que coadyuvaron en la realización de esta tesis.
- A LOS PARCELARIOS, de Nueva Concepción, por su valiosa cooperación como fuente informativa y al campesinado de Guatemala para que forjemos una Agricultura eficiente.
- A LOS REPRESENTANTES AGRICOLAS por su participación y apoyo.
- AL PERSONAL DE INEMBO, por la amistad, colaboración y atención que brindaron.
- AL INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIALIZACION AGRICOLA, por permitirme el permiso académico y contribuir con la reproducción de la boleta de encuesta.
- AL INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS, especialmente al Ingeniero Juan Manuel Herrera, por su apreciable ayuda en la impresión de graficas.
- A Todas aquellas personas que en una u otra forma hicieron posible y suministraron en la medida de sus posibilidades su aporte en la realización del presente trabajo de tesis.

INDICE

CONTENIDO

Listado de Cuadros

Listado de Figuras

RESUMEN

	<i>Páginas</i>
I INTRODUCCION	1
I.1 Planteamiento del problema	3
II OBJETIVOS	6
III MARCO TEORICO CONCEPTUAL	7
III.1 Relaciones de Producción	11
III.2 Fuerzas Productivas	14
III.3 Super Estructura o Supraestructura	16
III.4 Resumen	16
IV MARCO REFERENCIAL	19
IV.1 Antecedentes	
IV.2 Ubicación Geográfica, Política y Extensión territorial	
IV.3 Colindancias	20
IV.4 Integración territorial	
IV.5 Ecología	21
IV.5.1 Bosque seco subtropical	
IV.5.2 Bosque húmedo subtropical	22
IV.6 Integración social	25
IV.6.1 Población	
IV.6.2 Salud	26
IV.6.3 Educación	29
IV.6.4 Vivienda	31
IV.6.5 Agua potable	32
IV.6.6 Transporte y red vial	
IV.6.7 Energía Eléctrica	33
IV.6.8 Religión	
IV.6.9 Recreación y Festividades	
IV.6.10 Migración	34
IV.6.11 Asistencia técnica y crediticia	
IV.7 Recurso Agua	36
IV.7.1 Lagunetas	
IV.7.2 Zanjones permanentes	
IV.7.3 Zanjones de invierno	

IV.7.4	Fisiografía, Geología y Geomorfología	39
IV.7.5	Calidad de aguas	
IV.8	Recuso suelo	43
IV.8.1	Serie tiquisate	
IV.8.2	Serie Bucul	44
IV.8.3	Clase agrológica I, perfil de suelo No. 10	47
IV.8.4	Clase agrológica II, perfil de suelo No. 4	49
IV.8.5	Clase agrológica III, perfil de suelo No. 5	50
IV.8.6	Clase agrológica VI	52
IV.9	Flora y fauna	54
IV.10	Tenencia de la tierra	55
IV.10.1	Uso de la tierra	57
IV.10.2	Las parcelas o empresas agrícolas.	
V	METODOLOGIA	60
V.1	Magnitud del universo estadístico	
V.2	Esquema de muestreo y tamaño de la muestra	
V.3	Selección de variables y elaboración de boleta	61
V.4	Análisis de información	62
VI	RESULTADOS	
VI.1	Descripción del productor, su familia y actividades	
VI.1.1	Prácticas y labores culturales	64
VI.1.2	Procedencia	67
VI.1.3	Migración	
VI.1.4	Ingresos	
VI.1.5	Ocupación	
VI.1.6	Opinión y criterio	68
VI.2	Descripción de las parcelas o empresas agrícolas	69
VI.2.1.	Descripción del componente vegetal	74
VI.2.1.1	Cultivo de maíz	75
VI.2.1.2	Cultivo de ajonjolí	80
VI.2.1.3	Cultivo de Arroz	86
VI.2.1.4	Cultivo de Plátano	88
VI.2.2	Descripción del Componente Bovino	91
VII	DISCUSION	101
VIII	CONCLUSIONES	111
IX	RECOMENDACIONES	114
X	BIBLIOGRAFIA	116

LISTA DE CUADROS

1. *Precipitación pluvial, temperatura, humedad relativa maxima y minima mensual en la zona de Nueva Concepción, Escuintla (1980-87).*
2. *Total de alumnos por grado, sexo y nivel de distrito escolar No 26-1 Sector Oficial. Nueva Concepción.*
3. *Total de alumnos por grado, sexo y nivel del distrito escolar No 26-1 Sector Privado. Nueva Concepción.*
4. *Aforos de rios en nueve estaciones (fuentes, caudal, área, velocidad, ancho, profundidad, distribución, transversal y condición de lecho).*
5. *Determinación físico química del parcelamiento Nueva Concepción, Escuintla.*
6. *Costo de producción en una manzana de Maíz en el momento del estudio.*
7. *Costo de producción en una manzana de Ajonjolí en el momento del estudio.*
8. *Costo de producción en una manzana de Arroz en el momento del estudio.*
9. *Costo de producción en una manzana de Platano en el momento del estudio.*
10. *Rentabilidad del Sistema Bovino por parcela.*

LISTA DE MAPAS

1. *Climatológico (Sistema Thornthwaite).*
2. *Zonas de Vida.*
3. *Croquis de Evaluación de Tomas del rio Madre Vieja.*
4. *Hidrológico.*
5. *Serie de suelos*
6. *Agrológico semidetallado, Clases Agrológicas.*

TITULO: "CARACTERIZACION DEL SISTEMA DE PRODUCCION AGROPECUARIO
A NIVEL DE PARCELA EN NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA".

"CHARACTERIZATION OF THE AGRICULTURAL/CATTLE PRODUCTION
SYSTEM AT A FARM LEVEL IN NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA".

* SERGIO ENRIQUE CIFUENTES PORRAS

** CARLOS ECHEVERRIA ESCOBEDO

RESUMEN:

El estudio Caracterización del Sistema de Producción Agropecuario a nivel de parcela en Nueva Concepción, Escuintla. Se efectuó como consecuencia de evidenciarse obstáculos de índole técnica, natural, productiva y socio cultural, que limitan la producción tanto para la actividad agrícola como pecuaria.

Dicha problemática, en conjunto contribuye por lógica, a impedir la obtención de una economía productiva adecuada, que logre el desarrollo integral de los habitantes y grupos sociales que conforman el parcelamiento.

El estudio pretendió en sus objetivos identificar, señalar, detectar y explicar los factores que intervienen en la producción agrícola y su interrelación como establecer la problemática que la limita.

A su vez proporcionar una actualización, cuantificación y cualificación en los estudios e informaciones sobre el potencial de los recursos presentes; además indicar las necesidades de los habitantes y las posibles soluciones a las mismas.

Para la obtención de resultados se procedió a recopilar y recolectar inicialmente información existente del Municipio revisando artículos, analizando documentos, mapas o textos con datos referentes a la región.

Se complementó la información con visitas de reconocimiento al área; sosteniendo entrevistas con los productores y personeros de instituciones que se relacionan con el proceso productivo.

Se eligió el muestreo simple aleatorio tomando como marco de área el plano, donde están identificadas las parcelas, y se empleó la tabla de números aleatorios para determinar al azar las parcelas sujetas a muestreo.

* Estudiante autor de la tesis

** Ing. Agr. Asesor de tesis.



Se preparó una boleta de encuesta acorde a las características del medio y que se apegara a los objetivos del estudio. En ellas se definieron la mayoría de variables que los agricultores conjugan en sus actividades socio económicas y agrícolas.

Como producto final se obtuvo una descripción del municipio y la identificación de algunos problemas básicos considerados relevantes y determinantes para el desarrollo.

Se incluye información referente a: sistemas tradicionales de producción (área en la que se produce, cuánto se produce, en qué cantidades, número de productores involucrados). Forma en que son manejados (técnicas empleadas, arreglos topológicos, equipo y herramientas que utilizan).

Medio ambiente físico y biológico en que operan (recursos que poseen, tipos de suelo, condiciones climáticas, flora y fauna existente).

Limitantes que afectan la producción, de tipo agronómico y ecológico (fertilidad, drenaje, pendiente, salinidad, variedades, rendimientos, plagas, enfermedades, distribución de lluvia, temperatura, luminosidad, etcétera).

Económicos sociales (ingreso, mano de obra, créditos, mercados, costos, servicios, salud, educación, vivienda, entre otros).

El análisis es concluyente en el sentido de: aumentar o asegurar cierta producción, disminuir los costos y ocupación de mano de obra, buscar eficiencia y técnica en los recursos empleados.

I. INTRODUCCION.

El presente estudio, "Caracterización del Sistema de Producción Agropecuario a nivel de Parcela en Nueva Concepción, Escuintla", se realizó en el Parcelamiento de Nueva Concepción, de ese Municipio, en el departamento de Escuintla.

Se efectuó la caracterización, como consecuencia de la poca información que se tiene en relación con los diversos aspectos que influyen en el vínculo entre productor-consumidor; cuyo efecto se materializa en el poco desarrollo productivo, la pobreza y situación económica social en general de sus parcelarios.

El estudio pretendió identificar, señalar, situar, detectar y explicar los factores que intervienen en la producción agrícola y su interrelación; así como identificar la problemática que la limita, estableciendo prioridad con base en las necesidades y recursos potenciales para resolverla.

Esto permitirá la búsqueda de soluciones mediante un conocimiento claro que permita formular planes o proyectos de desarrollo y orientar en mejor forma la participación institucional tanto del Sector Público Agrícola como del Sector Privado. Además, aspira a exponer criterios que guíen la presente investigación a etapas posteriores.

Para la obtención de resultados se procedió a recopilar y recolectar inicialmente información existente del Municipio, revisando tesis, monografías, artículos y analizando documentos, mapas o textos con datos referentes a la región.

Se completó la información con visitas de reconocimiento al área sosteniendo entrevistas con productores (parcelarios), personas conocedoras y de experiencia, que se relacionan con el proceso productivo.

Los informes que aportaron autoridades y personeros de instituciones que han realizado estudios sirven de comparación, comprobación y referencia.

Culminó el estudio con un muestreo estadístico recogido en una boleta de encuesta, practicada del 20 de agosto al 16 de octubre de 1,987. Su mayor utilidad se debe a que la información de carácter cuantitativo, sirvió para un análisis cualitativo que se presenta a este mismo estudio.

Como producto final se obtuvo una descripción del Municipio y la identificación de algunos problemas básicos considerados relevantes y determinantes para el desarrollo.

El estudio aporta entre otros factores lo siguiente: área en la que se produce, cuánto se produce, en qué cantidades, número de productores involucrados, recursos con que cuentan, técnicas empleadas, arreglos topológicos, ingreso familiar, y la mano de obra que aportan al proceso productivo.

El análisis es concluyente en el sentido de: aumentar o asegurar cierta producción, disminuir los costos de producción y ocupación de mano de obra, y buscar eficiencia y técnica de los recursos empleados.

Al final del presente estudio se recomienda lo que a criterio del autor es prioritario realizar en la región para su propio desarrollo y estabilidad.

I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Durante la realización de mi Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Agronomía, efectuado en el Parcelamiento de Nueva Concepción, se evidenciaron obstáculos de índole técnica natural productiva y socio cultural, que limitan la producción tanto para la actividad agrícola como para la pecuaria.

La presencia de épocas lluviosas irregulares, es un fenómeno que ocasiona problemas a los parcelarios pues cuando la precipitación pluvial es copiosa en períodos breves, ocurren inundaciones que causan pérdidas económicas, tanto en los cultivos, como en las vidas humanas y animales, y viviendas; además de inhabilitar tierras y caminos.

Contrariamente durante la época seca se intensifica la evapotranspiración, lo que perjudica el desarrollo de los cultivos; pues no llueve por períodos prolongados, el nivel de la capa freática disminuye y con ello la humedad del suelo.

Existe contaminación ambiental, proveniente de los desechos de la industria azucarera y la residualidad de pesticidas ocurre en las fuentes superficiales de agua; también hay degradación de los recursos naturales (deforestación). Esto, a la larga, altera el comportamiento de los ciclos naturales en la región, que conlleva a trastornar las épocas de siembra, conforme a la disponibilidad de agua.

No se realizan análisis de suelo previos a la fertilización, no existe rotación de cultivos, lo cual es perjudicial pues implica pérdida de fertilidad. Se presentan plagas y enfermedades que reducen los rendimientos y ocasionan costos naturales y sociales, pues se limita la oferta de mano de obra la demanda de lo producido para la época y, por ende, los incentivos económicos retributivos dentro del proceso productivo.

Se carece de una política de precios, salarios acordes y mercadeo, lo que redundo en valores inadecuados para los productos generados en el sistema o los insumos utilizados, intermediación, encarecimiento de la mano de obra, costos de mecanización; todo lo cual, da como consecuencia, aumento en los costos de producción.

Es insuficiente el servicio de asistencia técnica por parte del sector estatal, hay escasez de financiamiento y falta de una política de crédito adecuada a las condiciones socio económicas de parcelario.

Son notorios los problemas de escasez de forraje en época seca, mal manejo de pastizales en época lluviosa, ausencia de un plan de manejo sanitario, de manejo reproductivo y de carga animal tecnificados.

el mercadeo es inestable, dados los precios oscilantes en las especies pecuarias tales como: carne, leche y otras.

Falta la organización a nivel sectorial como a nivel de parcelarios para realizar la comercialización de productos y compra de insumos. Ello posiblemente se debe a que no se ha logrado la adecuada coordinación entre técnicos y productores, para que exista confianza en las actividades, programas o acciones de Gobierno.

Es necesaria la actualización, cuantificación y cualificación en los estudios e informaciones sobre el potencial de los recursos presentes, así como de las necesidades de los habitantes y posibles soluciones a los mismos.

Se adolece de estrategias y lineamientos, mediante estudios que permitan una congruencia entre la actividad pecuaria y el desarrollo económico nacional.

En relación a los obstáculos socio culturales existe desnutrición e insalubridad y poca asistencia médica, lo cual, implica alto índice de enfermedad y mortalidad.

Son deficitarias las capacitaciones técnicas y educativas, al no contarse con suficientes recursos humanos y físicos, que atiendan a la población estudiantil. Los programas educativos no están identificados con la problemática socio económica, ni con la conservación de los recursos naturales renovables.

Se carece de centros recreativos, de promoción de eventos deportivos y culturales y en contraposición abundan centros de destrucción social.

Resultan deficientes los ingresos para alcanzar un nivel de vida decoroso, y a ello se suma la mala administración de los recursos el robo y la subdivisión de la parcela entre la familia.

Esta problemática, en conjunto mencionada contribuye, por lógica, a impedir la obtención de una economía productiva adecuada, que logre el desarrollo integral de los habitantes y grupos sociales que conforman el Parcelamiento.

II. OBJETIVOS

GENERAL

Analizar las condiciones en que producen y se desenvuelven los agricultores del Parcelamiento Nueva Concepción, para proponer alternativas que coadyuven a la solución de la problemática existente.

ESPECIFICOS

- 1. Cuantificar los recursos con que cuenta el productor a nivel de parcela.*
- 2. Conocer la interrelación de los factores que intervienen en o dentro del proceso de producción.*
- 3. Determinar la importancia socio económica productiva de los sistemas agrícolas a nivel de parcela.*
- 4. Establecer las principales limitaciones que se presentan en el proceso de producción.*

III. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.

La estructura agraria es una unidad compleja, compuesta por múltiples factores y solamente estudiando en forma ordenada cada uno de ellos en su interrelación con los demás, podemos acercarnos al conocimiento más o menos fiel de su realidad objetiva.

En Guatemala, aunque el desarrollo de la ciencia de la historia, es débil, existen valiosos estudios sobre los cuales deben apoyarse las interpretaciones de la realidad contemporánea; por lo cual la omisión del proceso histórico económico social reflejaría un análisis estático que no explicaría cuándo y cómo se originaron en Guatemala las diversas formas de latifundio a través del tiempo.

Se tiene, entonces, que recurrir a esos hechos determinantes del pasado, para poder entender la problemática agraria del presente. Unas reflexiones históricas breves hará luz sobre lo anteriormente planteado.

De sobra se sabe que el problema primordial de la sociedad guatemalteca es la mala distribución de su más importante medio de producción; la tierra. Muchas de las formas de latifundio se remontan a la venida de los conquistadores a estas tierras, pues impusieron a los vencidos su idioma, su religión, sus costumbres, su cultura y sus leyes, y les despojaron de la tierra, los productos y la riqueza.

Los conquistadores convirtieron en esclavos a los que hasta entonces fueron amos y señores de los terrenos, originando nuevas modalidades respecto a la tenencia de la tierra. Los orígenes objetivos de las formas actuales del latifundio en Guatemala, se encuentran en la organización económica de la sociedad colonial.

La legislación de Indias tuvo un carácter y participación casuista, pues las leyes emitidas fueron expresión jurídica de los intereses de la clase dominante del Estado.

Severo Martínez Peláez escribió que en esa época existían cinco principios que configuraron dicha política: siendo éstos:

1. SEÑORIO

Lo ejercía la Corona de España sobre todas las tierras conquistadas en su nombre (derecho de conquista), que suprimió el derecho de propiedad de los nativos sobre las tierras.

Después de consumada la conquista, toda propiedad sobre la tierra provenía directa e indirectamente de una concesión real. Este hecho creó dos corrientes: a) Una positiva: sólo el rey cede o vende tierra y b) Una negativa: cualquier tierra que el rey no haya vendido o cedido le pertenece a él y no puede ocuparse ni usarse sin incurrir en delito de usurpación.

2. TIERRA COMO ALICIENTE.

La corona para sufragar las expediciones de conquista las estimuló como empresas, con el aliciente de ofrecer a los conquistadores una serie de ventajas económicas en las provincias que conquistasen. Este principio fue determinado por la necesidad de expandir y consolidar un imperio sin hacer gastos a expensas de los conquistados

3. COMPOSICION DE TIERRAS.

En todos los casos de usurpación de tierras realengas, el rey se avenía a cederlas legalmente si los usurpadores pagaban una suma de dinero por concepto de "COMPOSICION", pues de otro modo era preciso desalojarlas para disponer el rey de ellas. La composición se creó para obtener ingresos por parte de la corona y un procedimiento para adquirir tierras y ensanchar los latifundios con desembolsos moderados.

Esto benefició a la corona con recaudaciones constantes y favoreció a los terratenientes dándoles facilidades para engrandecer sus propiedades.

4. PRESENVACION DE LAS TIERRAS COMUNALES DE INDIOS

La estructura económica de la colonia exigía la tierra para que los indígenas trabajaran en forma gratuita en haciendas y empresas de los grupos dominantes. El interés radicaba en que los indios permanecieran en sus comunidades o pueblos, controlados para tributación y para el trabajo forzado. Era indispensable que no tuvieran que ir a buscar tierras a otra parte.

Todos los pueblos indios fueron dotados con dos clases de tierras:

A) EJIDOS. Tierra de uso común en derredor del pueblo para recolectar madera y materiales de construcción, combustibles, espacio para exponer al aire o sol los hilos y telas, criar animales, etcétera.

B) COMUNALES. Tierra para que cada familia pudiera cultivarlas. Había pueblos que tenían más tierra de la que necesitaban y otros que carecían de la necesaria. Los primeros solían arrendarlas a los segundos y comúnmente a ladinos pobres desprovistos de tierra.

5. BLOQUEO AGRARIO DE LOS MEZTIZOS.

El resultado de ello fue el desplazamiento de ladinos pobres hacia las haciendas y la formación de un gran número de rancherías dispersas. Esto significó una creciente disponibilidad de mano de obra barata y permanente para los hacendados.

Dicha política resultaba ser conveniente para la monarquía y los terratenientes criollos, pues aumentaba el número de peones de las haciendas y daba lugar a trabajar a cambio de usufructo de parcelas.

Para que los principios fueran operantes, tenían que actuar unilateralmente desde el ángulo de los intereses terratenientes, la tierra era fuente de riqueza, si se disponía de indios de repartimiento; pero los indios sólo podían obtenerse, si se poseían tierras en considerable extensión.

La clase terrateniente tuvo que afianzar sus dominios acaparando tierras, porque la manera de asegurarse a los indios.

En Guatemala durante todo nuestro devenir histórico, el sector productivo predominante ha sido el agrario y la mayoría de la población ha dependido de él.

La estructura agraria se define como el conjunto de las relaciones de producción determinadas por el desarrollo desigual de fuerzas productivas. Estas se articulan sobre la base de diferentes regímenes de propiedad, conformando una unidad compleja y contradictoria, donde se realizan los procesos productivos de intercambio, de distribución y de consumo los bienes materiales agrícolas en una formación económica social determinada.

Para conocer esta estructura es fundamental establecer el grado de desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones de producción imperantes, que en conjunto forman la manera de producir, así como los rasgos de carácter estructural que confronta la sociedad guatemalteca.

Su comprensión tiene un gran interés, porque sirve para entender nuestro proceso histórico y la realidad económico social actual.

Tratando de ordenar las ideas antes expuestas podemos indicar lo siguiente: según Norma Cabrera un error frecuente en que incurram es el de centrar todo el problema de la estructura agraria en la situación del latifundio-minifundio considerándola una contradicción fundamental. Este tipo de interpretación evidencia el grado de concentración de la tierra, pero no define las relaciones de producción, tampoco pone al descubierto la estructura de clases sociales.

Otro error según ella, es el de no poner énfasis en la forma en que se vinculan los hombres entre sí con la naturaleza para la actividad económica.

Por aparte Alfonso Batres indica que la relación latifundio y minifundio es una contradicción que pone al descubierto la desigual distribución de tierra, pero dicho desequilibrio es un efecto y no una causa en sí misma.

La distribución de la tierra debe verse como el resultado de una serie de causas profundas que la están determinando. Escribir sobre tenencia de tierra no es lo mismo que explicar el régimen de propiedad sobre la tierra, no sólo porque disponer eventualmente de un medio de producción, no es lo mismo que poseer el dominio sobre el.

Norma Cabrera expone, que la estructura agraria debe plantearse dentro del contexto de la formación económico social para comprender la interacción de los distintos modos de producción que se engranan y la forma en que subordinan al modo de producción dominante.

En Guatemala puede decirse que existe una formación social capitalista en la que se encuentran articuladas orgánicamente otras relaciones de carácter precapitalista, dentro de estas la economía mercantil simple y resabios de feudalismo. El modo de producción dominante es el capitalista, siendo éste el que subordina al resto e impone sus leyes.

III. 1 RELACIONES DE PRODUCCION

Comprenden todos los tipos de relación social entre hombres que poseen determinada experiencia y laboran en las diferentes esferas de producción. Ejemplo: Agricultura, industria, comercio,

Las relaciones de producción en sentido amplio, integran el proceso de producción, intercambio y distribución de productos.

Las relaciones de producción, en sentido estricto, comprenden las que se originan de la producción de bienes materiales.

Todo análisis debe partir:

- a) De la propiedad sobre los medios de producción.
- b) Del lugar que ocupan los grupos sociales en el sistema de producción y sus relaciones mutuas.
- c) De las formas de distribución del producto.

Existen varias formas de relación con los medios de producción cualitativamente distintas, tales como: propiedad comunal, privada, colonato y otras.

Conforme al inciso a) tenemos que la base de la tenencia de la tierra de Guatemala es la propiedad privada, aunque en algunos municipios queda como herencia colonial la propiedad comunal que pasó a formar parte del patrimonio municipal.

El arrendamiento se presenta en dos formas distintas:

- 1) Capitalista. Se da entre terratenientes y trabajadores agrarios. Constituye la relación fundamental que da origen a la distribución de excedentes en forma de renta capitalista del suelo.
- 2) Precapitalista. Se basa en una retribución en especie o en trabajo, lo que en el ámbito nacional se conoce como medianería, es lo más usual (mitad para el productor para el dueño de la tierra).

El colonato, herencia de la política agraria de los gobiernos liberales, aún persiste en el país. En ella el propietario otorga a los campesinos una parcela de tierra dentro de su explotación, también les permite vivir allí, lo que facilita la disponibilidad permanente de mano de obra en las labores cotidianas mermando la necesidad de contratar asalariados.

El trabajador colono en las labores agrícolas participa como asalariado, y en algunas propiedades se acostumbra incrementar su salario con raciones de viveres.

En relación al inciso b), podemos indicar que la producción de bienes agrícolas en las unidades grandes

o empresas que tienen capacidad, para comprar insumos maquinaria y fuerza de trabajo, su producción está destinada en su mayor volúmen al mercado de exportación.

Las unidades medianas y pequeñas, con su capacidad limitada para la compra de insumos, maquinaria y fuerza de trabajo, dan gran importancia a labores familiares, aunque cada vez se depende más de mano de obra asalariada. Su producción se destina preferente al mercado interno.

En las pequeñas unidades, lo fundamental es la fuerza de trabajo familiar. Estas unidades venden excedentes de producción pero en mínima cantidad.

En el eje de toda la problemática, se encuentran las clases sociales participantes. Al existir la explotación de una clase sobre otra se pone de manifiesto que la relación entre estas dos clases sólo puede darse en forma antagónica cuyo resultado es la lucha de clases; que es el principal elemento dinamizador de las sociedades.

En las sociedades capitalistas que no han terminado su proceso de transición totalmente, se presentan las contradicciones de primer orden entre los trabajadores agrícolas y los propietarios, en segundo orden; las contradicciones entre campesinos y terratenientes. La primera contradicción aumenta y se expande, mientras que la segunda se debilita y decae.

Entre las clases sociales que intervienen en el proceso productivo agrícola tenemos:

OLIGARQUIA, conformada por: a) propietarios que obtienen las ganancias mediante la extracción de plusvalía a los asalariados del campo. b) Grandes terratenientes que lo hacen mediante el cobro de renta.

TRABAJADORES PERMANENTES O COLONOS, fuerte volúmen de población económicamente activa que obtienen sus ingresos exclusivamente del salario, pues el trabajador carece de tierras.

TRABAJADORES AGRICOLAS TEMPORALES, para ellos el salario no es su único ingreso. Este es secundario aunque importante. Se engranan al sistema capitalista en dos sentidos: Primero por medio de su relación con el empresario agrícola y segundo porque participan en el mercado interno como consumidores compradores. Además son propietarios ó arrendantes de pequeñas parcelas de tierra.

Hay otro grupo de campesinos poseedores de pequeñas parcelas que no acuden al trabajo asalariado ni siquiera temporalmente. Se sostienen de la venta de excedentes o actividades complementarias como la artesanía y el comercio.

III. 2 FUERZAS PRODUCTIVAS.

Conjunto de capacidades físicas e intelectuales que posee el hombre y emplea para actuar sobre objetos y crear bienes materiales.

Las fuerzas productivas están conformadas por factores personales y por factores materiales de producción.

Factores personales son los hombres, los trabajadores la fuerza productiva primordial y determinante, la que genera los bienes materiales.

Los factores materiales son los medios y objetos de trabajo.

Los medios de trabajo, están integrados por las máquinas complejas y sencillas, herramientas, aparatos, combustibles, energéticos, instalaciones, etcétera.

Los objetos de trabajo son los elementos de la naturaleza sobre los que recae la actividad.

Si bien a nivel nacional es evidente el poco desarrollo de las fuerzas productivas, resulta preciso no hacer generalizaciones.

Un análisis objetivo es tomar por separado ambos sectores.

El sector capitalista tiene un relativo desarrollo de las fuerzas productivas, al introducir adelantos como tractores, segadoras, cosechadoras, etcétera. El uso de abonos, semillas mejoradas, pesticidas; se ha generalizado, debido a las exigencias de la producción y los mercados. Además porque su capacidad de inversión se lo permite.

La implementación de canales de riego se ha llevado a cabo en zonas agrícolas donde la precipitación pluvial es baja o no hay retención de humedad. La zona de mayor desarrollo agrícola es el litoral del Pacífico, en donde existe un régimen de lluvias muy rico, pero estas tierras ya están acaparadas por la oligarquía terrateniente.

El sector campesino, en la pequeña unidad agrícola usa instrumentos simples de los que también es propietario, porque no significan una gran inversión para él, la mecanización no está al alcance de sus posibilidades pues supone la existencia de capital acumulado, que es imposible en su economía familiar.

El principal incentivo para usar abonos, pesticidas y semillas mejoradas, son las condiciones físicas y el agotamiento de sus tierras por el uso intensivo a que se le somete. La principal fuente de energía que se utiliza en las actividades es la humana, y como el tipo de producción no exige una mayor calificación de la fuerza de trabajo, ello incide en el alto porcentaje de analfabetismo.

Se observa que la población se incorpora al proceso productivo a muy temprana edad, desde los siete años, ello implica no acudir a los centros de enseñanza y es una manifestación más del bajo grado de desarrollo.

La producción de café, en la cual se ocupa una fuerte cantidad de mano de obra y grandes extensiones de tierra, no ha contribuido a que se desarrollen las fuerzas productivas, pues no utiliza sistemas mecanizados, en los trabajos de campo, ni tampoco otros adelantos tecnológicos.

III. 3 SUPERESTRUCTURA O SUPRAESTRUCTURA.

Conjunto de todas las concepciones sociales e institucionales que existen en una sociedad particular como el Estado, el derecho, los partidos políticos, la educación, la moral, el arte, la filosofía y la religión.

Observamos, entonces, que la estructura de clases constituyen un proceso en donde las contradicciones adoptan distinto carácter y de orden de importancia.

Las clases sociales no son del todo homogéneas. Presentan algunas diferencias entre sí causadas por la naturaleza de las fuerzas productivas, ejemplo: la burguesía capitalista, está integrada por distintas fracciones, a saber: burguesía agraria, industrial, comercial, financiera, servicios.

Otro aspecto necesario de tomar en cuenta, es el de la articulación de la burguesía con las fases del desarrollo del modo de producción, fundamentalmente en lo referente al capitalismo premonopolista y al capitalismo monopolista.

Finalmente, es necesario considerar con detenimiento la vinculación que una formación social tiene con otras formaciones, situación enormemente importante que debe ser bien estudiada, a fin de esclarecer la intensidad y naturaleza de la influencia que otros países o el mercado internacional, ejercen sobre la sociedad analizada.

III. 4 RESUMEN.

El régimen de propiedad determina la posición y el lugar que ocupan los hombres y los distintos grupos sociales en la producción, del mismo modo que sus relaciones mutuas, la manera en que interrelacionan sus actividades y, finalmente, la forma de distribución de los productos.

Las clases sociales se integran determinadas por las relaciones de producción. la explotación de la relación entre clases sociales, parte del hecho de que una de ellas se apropia del trabajo de otra por las posiciones distintas que ocupan en un determinado sistema de producción.

Otro fenómeno es que todo el sistema de ideas e instrucciones que conforman la supraestructura social, no está al servicio de la sociedad toda, sino que se halla en función de los intereses de la clase dominante.

El plan de reestructura 1.980 de la Facultad de Agronomía expone que Guatemala es un país subdesarrollado con un modo de producción capitalista que no sólo es deformado sino dependiente; ello determina relaciones de producción que inciden en la división de la sociedad guatemalteca en clases antagónicas.

Se exportan productos agrícolas y materias primas destinadas a la industrialización de países desarrollados. En contraposición, el país es importador de productos alimenticios industrializados debido a las políticas económicas que determinan los países desarrollados por medio de las clases dominantes nacionales.

La dependencia en nuestro país se manifiesta en diferentes aspectos: económico, político, social y cultural.

Se observa en lo económico, subordinación de nuestra estructura productiva a los intereses de los países desarrollados por el elevado grado de control que ejerce el capital externo, la elevada deuda externa y el comercio exterior no diversificado.

En el plano político la dependencia se expresa en la incapacidad de ejercer el derecho de autodeterminación y el otorgamiento de concesiones lesivas a la soberanía del país por parte de quienes ejercen el poder.

Respecto a lo social, se evidencia en el nivel de hambre, desnutrición, analfabetismo, desigualdad y miseria.

Culturalmente se manifiesta en la importancia y adopción de valores que impiden crear y desarrollar los propios.

Por otra parte, el país tiene estructurado su régimen de tenencia de tierra de manera bipolar (latifundio-minifundio). Ambas imponen un verdadero freno al desarrollo de las ciencias agrícolas y a las tecnológicas apropiadas para salir del atraso y dependencia en el terreno agrícola.

Esto ocurre porque en la contradicción mencionada le toca a la ciencia y a la tecnología agrícolas actuar con resultados discretos e inciertos en menoscabo al desarrollo del país.

Existe una severa degradación del ambiente, donde el elemento degradador determinante es la acción dirigida por el hombre sobre el mismo medio. Tal degradación es consecuencia del uso inmoderado e irracional de los recursos naturales, la mayoría de veces debido a la estructura socioeconómica del país.

En algunas oportunidades se debe al desconocimiento de los principios que regulan un determinado ecosistema y a las consecuencias que conllevan las malas prácticas.

Es importante enfatizar que existe poco conocimiento y entendimiento de los componentes e interrelaciones de los ecosistemas del país. No hay políticas definidas orientadas a obtener dicho conocimiento, el cual es fundamental para determinar las principales normas para su manejo.

IV. MARCO REFERENCIAL

IV. 1. ANTECEDENTES.

Puede decirse que el área de Nueva Concepción fue hasta el año de 1,947 jurisdicción del Municipio de Santa Ana Mixtán, pues el 5 de marzo de ese año se suprimió dicho municipio creándose entonces en Tiquisate, del cual vino a formar parte Nueva Concepción con categoría de aldea.

Toda el área era propiedad de la Compañía Agrícola Frutera, (United Fruit de los Estados Unidos), dedicaba al cultivo de banano hasta el año 1,955, cuando decidió retirarse, negociando con el gobierno sus tierras. Se dispuso, entonces, organizar el Parcelamiento de Nueva Concepción, adjudicando parcelas a numerosas familias campesinas identificadas con la actividad agrícola.

Tras varios años de trabajo tesonero se alcanzó gran relevancia económica e implícitamente la comunidad adquirió mayor importancia social. Es así como el gobierno de la República dispuso, por Acuerdo Gubernativo del 15 de febrero de 1,974, crear el Municipio de Nueva Concepción en el departamento de Escuintla.

El referido acuerdo se publicó en el Diario Oficial el 21 de febrero de 1,974. El primer Alcalde Municipal fue el señor José Antonio Yañes Ramírez.

IV. 2 UBICACION GEOGRAFICA, POLITICA Y EXTENSION TERRITORIAL

El Municipio de Nueva Concepción, está situado en el departamento de Escuintla a una distancia de 147 Km. al sur occidente de la capital. Se localiza dentro de los 14° 11" latitud norte y los 91° 18" longitud este.

Posee una extensión de 39,900 Ha. divididas en 1,415 parcelas de 20 Ha. y hay otro tipo de parcelas conocidas como "contratos", cuya extensión varía de 1 a 10 Ha. y son otorgadas en arrendamiento por el Instituto de Transformación Agraria. INTA.

IV. 3 COLINDANCIAS.

- AL NORTE: Finca Cuntán, San Lorenzo, La Animadora y La Florida.
- AL SUR: Areas de Reservas Nacionales y Océano Pacífico.
- AL ESTE: Municipio de Tiquisate, Depto. de Escuintla, El río Madre Vieja, hasta su desembocadura con el Océano Pacífico.
- AL OESTE: Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez; Santa Lucía Cotzumalguapa y La Gomera, departamento de Escuintla.

IV. 4 INTEGRACION TERRITORIAL

La jurisdicción municipal comprende:

- a) La población de Nueva Concepción, que es la cabecera municipal
- b) Las Aldeas de Santa Ana Mixtán, La Sabana, San José Mogollón, El Novillero, Santa Marta, Tecojate y Centro Dos.
- c) Los Caseríos Buena Vista, Brisas del Mar, El Chivirisco, El Paraíso, El Tesoro, El Ujuxte, Canoguitas, Centro América, Isla Chicales, Agua Dulce, Centro de Mecanización, Estrella Del Sur, Costa Sur, El Coco, El Mora, El Naranjo, El Reparo, Flecha Roja, Info, La Laguna, Los Cerritos, Los Laureles, Los Silos, Palo Blanco, Laguna de las Pescas, Poza Verde, San José El Flor, Santa Clara, Santa Teresa, Santa Odilia, Santo Domingo, Trocha El Tigre, Trocha El Sombrero, Rancho Alegre, La Libertad, Vista Alegre y Las Trochas, estas últimas son catorce, numeradas en su orden y reconocidas así en su nombre.
- d) Las fincas registradas en el municipio son sesenta y ocho, destacando por su importancia las siguientes:
Tierra buena (ingenio azucarero) Alcoy, Arnara, Bandurria, Bella Flor, Bethania, Las Acacias , Ceiba Amelia, Costa Rica, Coyolate, Cuntán, El Chaparral, El Manantial, Las Ilusiones, La Animadora, La Baranquilla, La Esperanza, Las Marías Puyumate, San Miguel Mapán, San Rafael La Sierra, Tierra Linda, El Recuerdo, Magdalena, Montano, Pamplona, Pangola,

San Benito, San Lorenzo, Santa Marta, Nuevo Mundo, Tikal, El Labrador, El Nacimiento, El Pacayal, La Gloria y San Bernardino.

La mayoría de estas fincas se dedican a la agricultura y otras exclusivamente a la ganadería.

IV. 5 ECOLOGIA (Ver Gráfica No. 1)

Basado en el Estudio preliminar de Uso Potencial del Suelo para riego y drenaje en 200,000 Ha.

Proyecto Tiquisate-Nueva Concepción que realizara el Depto. de Suelos de la Dirección de Recursos Renovables en julio de 1,987 se establece que el área en estudio está ubicada en una zona transicional entre la zona bioclimática cálida húmeda, con vegetación de bosque seco subtropical (bs-s) en la parte sur y la zona bioclimática cálida muy húmeda, con vegetación de bosque muy humedo subtropical (bh-s(c)) en la parte norte. Según la clasificación de Holdrige.

El estudio mencionado hace referencia a la siguiente clasificación climática.

1. Tipo A' a' Bi: Clima cálido sin estación fría bien definida; húmeda, con vegetación natural característica de bosque y de acuerdo con la distribución de lluvias se denomina invierno seco.
2. Tipo A' a' Ai: Clima cálido, sin estación fría bien definida; muy húmeda, con vegetación natural característica de bosque y de acuerdo con la distribución de lluvias se denomina invierno seco.

IV. 5.1 BOSQUE SECO SUBTROPICAL (bs-s)

Comprende una faja de 18.3 Km. de ancho en la litoral de Pacífico, las condiciones climáticas se caracterizan por días

claros y soleados durante la época seca (diciembre-abril), la época lluviosa corresponde (mayo-noviembre), con promedio de 90 días y una precipitación pluvial media de 855 mm al año, temperatura de 19 a 24° C, la evapotranspiración potencial es de 1.5 de la precipitación pluvial, topografía con relieves desde plano a suavemente ondulado, elevación de 0 a 7 msnm.

Vegetación natural constituida principalmente por pochote Cochlospermum vitifolium, Caoba Swietenia humilis, Cola de Ardilla Alvaradoa amorphoides, Guacamayo Phylocarpus Septentrionales, Ceibillo Ceiba aescutifolia, Conacaste blanco Albizzia caribea, Mangle colorado Rhizophora mangle, blanco Avicennia nitida.

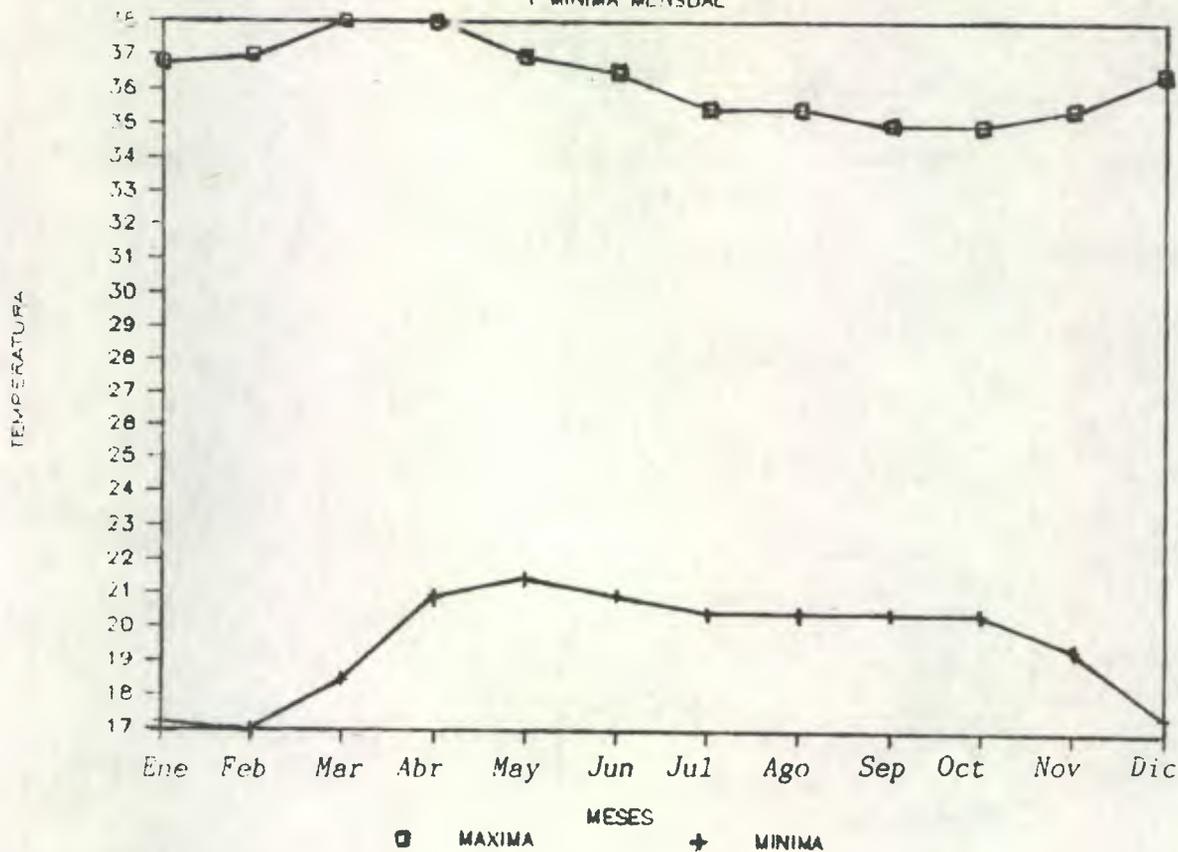
IV. 5.2 BOSQUE HUMEDO SUBTROPICAL (calido) (bh-s (c))

Comprende una faja de 18.6 a 21.6 Km. de ancho en la planicie costera del Pacífico, la precipitación pluvial es de 1,200 a 2,000 mm la época lluviosa de mayo a noviembre, con promedio de 155 días de lluvia, temperatura de 27°C, evapotranspiración potencial de 0.95 de la precipitación pluvial, topografía con relieves entre planos a ondulados y elevación de 40 msnm.

Vegetación natural constituida por Nance Byrsonima crassifolia Castaño Sterculea apetala, Palo de Marimba u Hormigo Platymiscium dimorphandrum, Mora Chlorophora tinctoria y Laurel o Bojo Cordia alliadora.

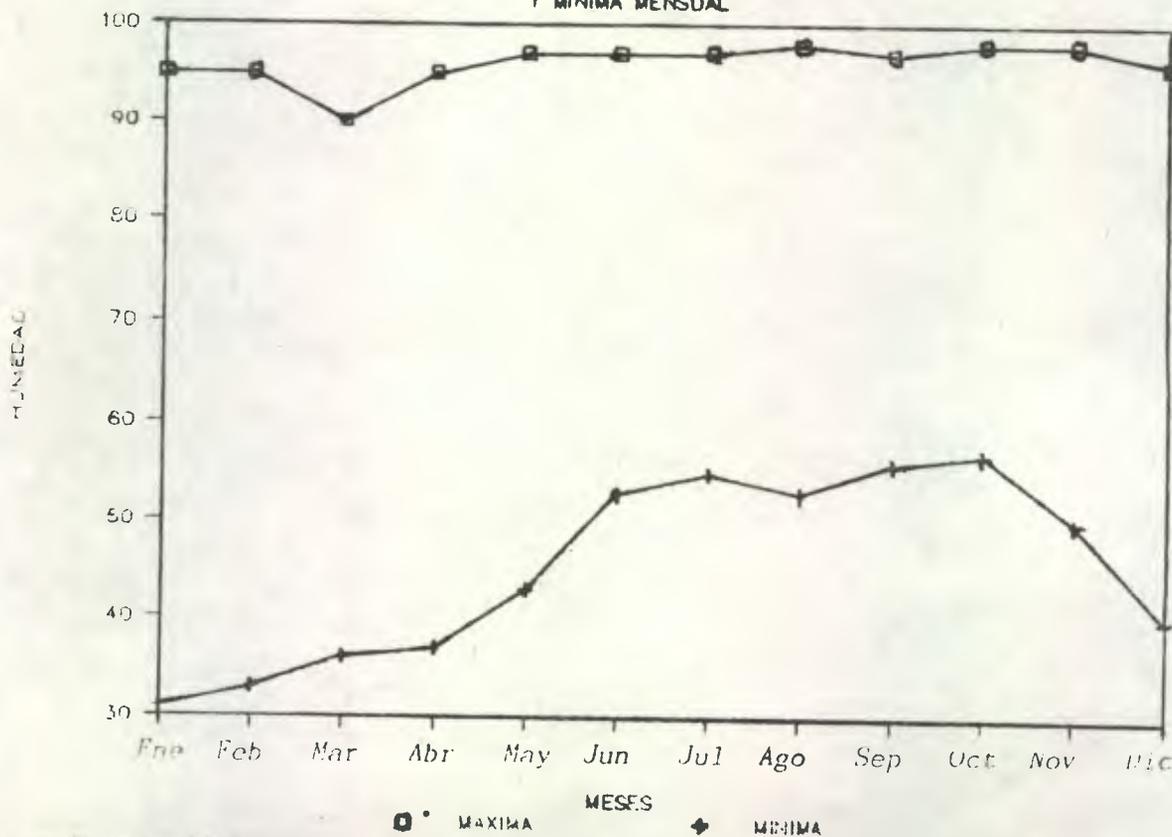
TEMPERATURA MAXIMA (.)

Y MINIMA MENSUAL



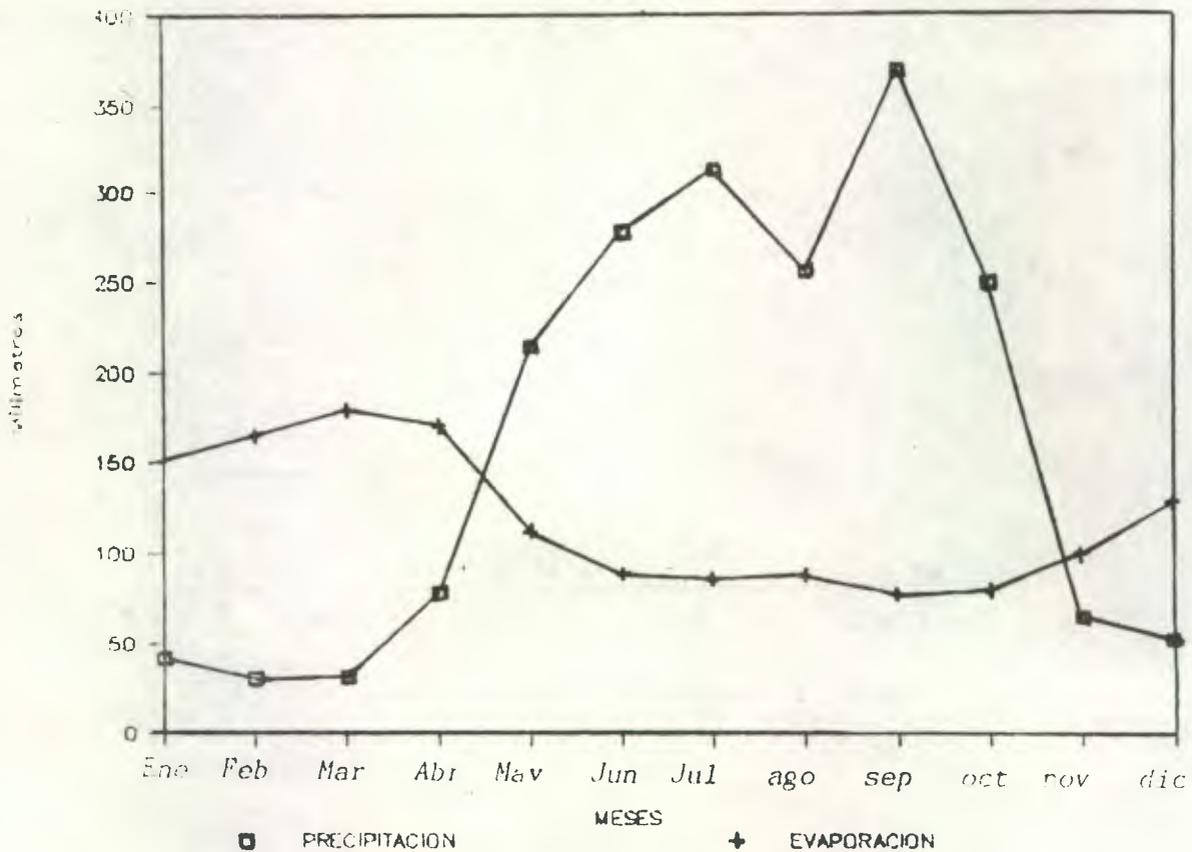
HUMEDAD RELATIVA MAXIMA (.)

Y MINIMA MENSUAL



PRECIPITACION Y EVAPORACION

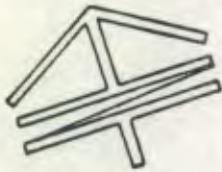
MENSUAL EN MM



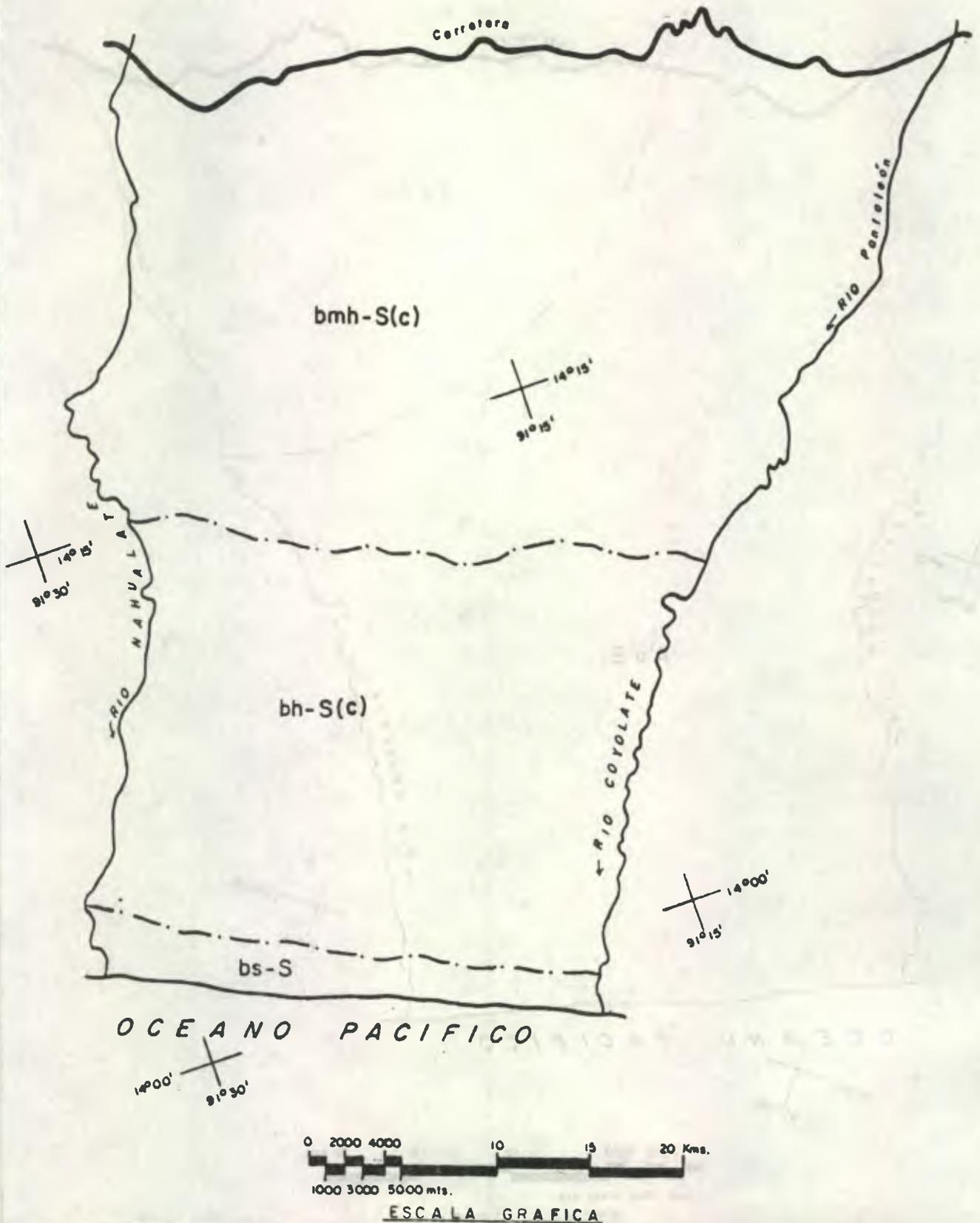
PRECIPITACION PLUVIAL, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE LA ZONA DE NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA (1980-1987)

MES	PRECIPITACION PLUVIAL		TEMPERATURA		HUMEDAD RELATIVA		EVAPORACION mm
	DIAS	mm	MAXIMA	MINIMA	MAXIMA	MINIMA	
ENERO	2.00	42.00	36.8	17.2	95	71	151.59
FEBRERO	3.00	30.48	37.0	17.0	95	73	165.99
MARZO	3.00	31.41	38.0	18.5	90	76	180.65
ABRIL	7.00	77.90	38.0	21.0	95	77	171.88
MAYO	14.00	215.24	37.0	21.5	97	43	112.09
JUNIO	20.00	278.35	36.5	21.0	97	53	88.18
JULIO	22.00	313.10	35.5	20.5	97	55	85.64
AGOSTO	20.00	257.15	35.5	20.5	98	53	87.54
SEPTIEMBRE	19.00	369.33	35.0	20.5	97	56	76.41
OCTUBRE	15.00	250.50	35.0	20.5	98	57	79.11
NOVIEMBRE	5.00	64.60	35.5	19.5	98	50	99.81
DICIEMBRE	2.00	52.00	36.5	17.5	96	40	128.50
ANUAL	120.50	1798.53	38.6	16.11	98	28	1059.89

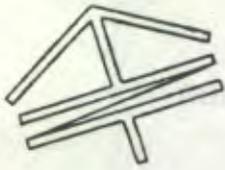
FUENTE: ESTACION 5.12.9 TIQUISATE PHC CAT 14 GRADOS, 17'10" LONG 91 GRADOS 22'21" ELEV. 70 MTS.



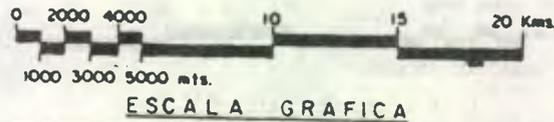
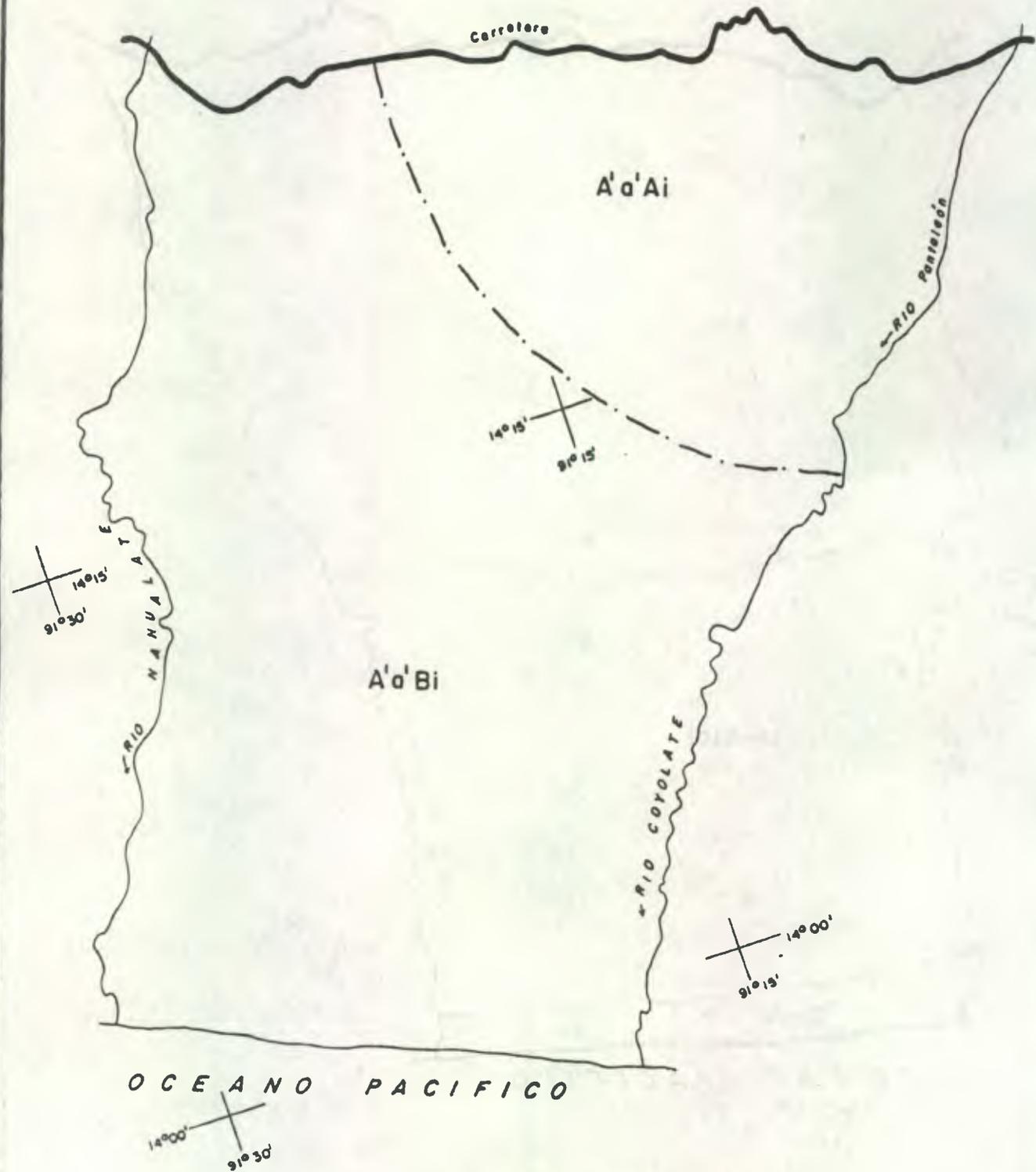
MAPA DE ZONAS DE VIDA



FUENTE: Estudio preliminar de uso potencial del suelo para riego y drenaje en 200.000 hectáreas. Proyecto Tiquisate, Nueva Concepción departamento de suelos, Guatemala Julio 1987.



MAPA CLIMATOLOGICO
(Sistema Thornthwaite)



FUENTE: Estudio preliminar de uso potencial del suelo para riego y drenaje en 200,000 hectáreas.
Proyecto Tiquisate, Nueva Concepción departamento de suelos, Guatemala Julio 1987.

VI. 6 INTEGRACION SOCIAL

IV. 6.1 POBLACION

Según el IV Censo Nacional de Habitación y IX de Población, realizado en marzo 1,981, el municipio cuenta con:

		URBANO	RURAL
	<u>46,269</u>	<u>7,450</u>	<u>38,819</u>
Hombres	23,748	3,641	20,107
Mujeres	22,521	3,809	18,712
Por edades:			
	0 a 4 años	8,598	
	5 a 9 años	7,883	
	10 a 14 años	6,576	
	15 a 19 años	5,006	
	20 a más	18,206	

Respecto a la actividad económica:

Activos	11,652	Ocupados	11,553
No activos	17,446	Desocupados	24
Buscan Trabajo	75	Ignorado	690

La población económicamente activa es de vocación agrícola con un 78 % empleado en ese sector. Otros sectores con alguna importancia son: Industrial 9 %, de servicio 5 %, el de Construcción 3 %.

De acuerdo con el estado civil:

Casados	5,943	Solteros	29,221
Unidos	9,061	Divorciados	639
Viudos	1,013	Ignorado	392

Por Grupo Etnico.

		<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>
INDIGENAS	2,320	1,214	1,106
LADINOS	43,909	22,520	21,389
IGNORADO	40	14	26

La densidad de población es de 140 habitantes por Km².

IV.6. 2 SALUD.

La población acude en caso de enfermedad al médico-privado y a los dispensarios en donde los hay, pero en casos extremos al hospital de Tiquisate. Normalmente hacen su control médico, cada cuatro meses; pero ello depende básicamente del tipo de enfermedad y época en que se presenta.

Los servicios que reciben son: atención general, vacunación y primeros auxilios; la mayor parte de señoras acuden con comadronas. Las enfermedades más frecuentes en los poblados son: anemia, desnutrición, tuberculosis, paludismo, tétano, parasitismo, gastritis, gripes, mal de orina.

Para atender la población el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con una red de unidades médicas integradas por un Centro de Salud tipo B, en donde funciona la Jefatura del Distrito y cinco Puestos de Salud distribuidos en las aldeas, Santa Ana Mixtán, San José Mogollón y Centro Dos, en los caseríos Palo Blanco y Trocha Ocho. Tanto los Puestos como el Centro de Salud están en una precaria situación debido a su recortado presupuesto, por lo que son insuficientes para servir a la población rural.

CUADRO No 2 TOTAL DE ALUMNOS POR GRADOS, SEXO Y NIVEL DEL DISTRITO ESCOLAR No. 26-1,
NUEVA CONCEPCIÓN, ESCUINTLA.

S E C T O R O F I C I A L .

<u>A R E A U R B A N A :</u>	<u>S E X O</u>		<u>T O T A L E S</u>
	<u>M</u>	<u>F</u>	
<u>PREPRIMARIA:</u>	18	14	32
<u>PRIMARIA:</u>			
Primero	261	236	497
Segundo	116	153	269
Tercero	151	117	268
Cuarto	109	96	205
Quinto	71	66	137
Sexto	<u>85</u>	<u>80</u>	<u>165</u>
	793	748	1,541
<u>BASICO:</u>			
Primero	87	75	162
Segundo	62	55	117
Tercero	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>99</u>
	198	180	378
<u>A R E A R U R A L :</u>			
<u>PRIMARIA:</u>			
Primero	1,221	1,023	2,244
Segundo	699	612	1,311
Tercero	583	526	1,109
Cuarto	453	417	870
Quinto	363	273	636
Sexto	<u>239</u>	<u>199</u>	<u>438</u>
	3,558	3,050	6,608

NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA.
S E C T O R P R I V A D O.

<u>A R E A U R B A N A:</u>	<u>S E X O</u>		<u>T O T A L E S</u>
	<u>M</u>	<u>F</u>	
<u>PRERRIMARIA:</u>	10	20	30
<u>PRIMARIA:</u>			
Primero	38	36	74
Segundo	29	23	52
Tercero	10	18	28
Cuarto	10	13	23
Quinto	8	8	16
Sexto	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>
	97	99	196
<u>A R E A R U R A L:</u>			
<u>PRIMARIA:</u>			
Primero	96	80	176
Segundo	71	50	121
Tercero	52	38	90
Cuarto	28	26	54
Quinto	25	8	33
Sexto	<u>21</u>	<u>9</u>	<u>30</u>
	293	211	504
<u>BASICO:</u>			
Primero	47	28	75
Segundo	39	31	70
Tercero	<u>5</u>	<u>9</u>	<u>14</u>
	91	68	159

El número de alumnos que asisten a los tres niveles de educación son:

	<u>TOTAL</u>	<u>MASCULINO</u>	<u>FEMENINO</u>
Preprimaria	62	28	34
Primaria	8,849	4,108	4,741
Básico	537	289	248
Número de Maestros Oficiales			169
Número de Maestros Privados:			<u>15</u>
		TOTAL:	184

El total de establecimientos Educativos en el Distrito Escolar No. 26-1 de Nueva Concepción. Escuintla: 68

Número de Escuelas Oficiales Urbanas:	2
Número de Escuelas Oficiales Rurales:	49
Número de Escuelas Privadas Urbanas:	2
Número de Escuelas Privadas Rurales:	<u>10</u>
	TOTAL: 63
Número de Institutos Urbanos:	1
Número de Institutos Básicos por Cooperativa:	<u>3</u>
	TOTAL: 4
Número de Escuelas Oficiales de Párvulos:	1

En relación al número de personas que saben leer y escribir:

Alfabetos	19,320
Analfabetos	14,368
Ignorado	651

El municipio cuenta con una escuela por cada 160 alumnos inscritos y un maestro por cada 50 alumnos.

Las escuelas dentro de los centros urbanos son construidas de block, madera, lámina y piso de cemento; cuentan con servicio de agua potable, drenaje e iluminación, poseen de 4 a 7 aulas, en algunas de ellas existen campos de fútbol y basquetbol, así como viviendas para maestros.

Mientras que las rurales son construcciones de block con tres aulas y en muchos casos un rancho de un aula.

IV. 6. 4 VIVIENDA.

Datos registrados en el IV Censo Habitacional y en IX de población constan que hay 8,427 hogares y 9,306 locales; de estos últimos 8,335 están ocupados, 954 desocupados y 17 son colectivos.

Se encuentran 5,664 casas corrientes, 45 apartamentos, 3,391 ranchos, 167 casas improvisadas y 13 de otros tipos.

En cuanto a los materiales empleados tenemos:

- a) Para paredes: Ladrillo 2,450 viviendas, adobe 534, madera 2,393, lámina metálica 53, bajareque 286, lepa, palo o caña 3,464 y otros tipos 109.
- b) En techos: Concreto 22, lámina metálica 3,873; cemento 144, teja 96, palma o paja 4,923 otro tipo 239.

Referente a las instalaciones que poseen la mayoría de las viviendas:

- 1) Cuarto de cocina: de uso exclusivo hay 6,430; uso de varios hogares 103, y no disponen 1,894.
- 2) Servicio de agua: Chorros de uso exclusivo 218, para varios hogares 136, chorro público 81, pozo 7,658; río, laguneta o manantial 128, otro tipo 206.
- 3) Servicio Sanitario: De uso exclusivo 7, varios hogares 19, inodoro conectado a pozo séptico 57, excusado lavable 74, pozo ciego letrina 1428 y no tienen 6,834.

- 4) Servicio de Alumbrado: Eléctrico público 743, eléctrico privado 250, gas o gasolina 6,069, candela 1,346 y otra forma 19.

IV. 6.5 AGUA POTABLE

El municipio cuenta con 20,430 metros de tubería para abastecer el 40.0% de la población del casco urbano, con una dotación de 310 pajas de agua. Las comunidades que no cuentan con este servicio la obtienen de pozos, nacimientos, arroyos y ríos.

No se dispone de drenajes ni sistema de alcantarillado; Sólo se cuenta con 26 desagües.

IV. 6.6. TRANSPORTE Y RED VIAL

Los servicios de transporte de carga y pasajeros funcionan hacia diferentes lugares vecinos. Existen 10 líneas de buses con diversos horarios de salida que cubren el recorrido entre el municipio y las cabeceras departamentales de Suchitupéquez, Quiché, Escuintla, Quetzaltenango y de la ciudad capital.

Como medios de transporte se utilizan vehículos automotores, carretas de bueyes, bestias caballares, bicicletas y en los lugares adyacentes al mar se sirven de lanchas o cayucos.

Existen varias pistas de aterrizaje de avionetas de propiedad particular.

La cabecera municipal dista de la cabecera departamental de Escuintla 91 Km. sobre vía totalmente asfaltada. Entre las distancias importantes por dirigirse a los mercados de los productos que salen del municipio Tiquisate (15 Km.) y Cocales, Patulul Such. (35 Km.) a Retalhuleu 90 Km., hacia la República de El Salvador.

Los caminos internos del municipio son de balastro con drenaje (138 Km.) y de terracería con drenaje (52 Km.) en estos últimos se dificulta el tránsito en algunos sectores, en la época de mayor intensidad lluviosa. Las aldeas, caseríos y fincas tienen acceso a la cabecera municipal por caminos de terracería.

IV. 6. 7 ENERGIA ELECTRICA.

La cabecera municipal está integrada a la red de energía eléctrica que suministra el Instituto de Electrificación INDE.

Existen dos subestaciones que suministran el fluido eléctrico. El volumen de energía consumida está destinada en su mayoría a la industria y el comercio.

Actualmente se introduce el servicio eléctrico a las comunidades de: Palo Blanco, Pampas Palo Blanco, Aldeas San José Mogollón, San Antonio Reparo y Cacerío Santa Clara.

IV.6.8 RELIGION

Se profesan las religiones católica, evangélica y mormona siendo mayoritaria la primera. Los católicos cuentan con dos iglesias construidas de block, una en el centro urbano y otra en el poblado de Santa Teresa.

Los evangélicos tienen seis templos de construcción sólida que pertenecen a cada una de las agrupaciones que se manejan por sí solas (testigos de Jehová, sabáticos, adventistas, pentecostés). También hay una iglesia mormona de construcción moderna.

Tanto la religión católica como la evangélica tienen dentro del parcelamiento iglesias y lugares de culto, respectivamente. Algunas construcciones son sólidas o formales y otras simplemente son ranchos.

IV.6.9 RECREACION Y FESTIVIDADES.

Existen lugares de diversión tales como, billares, campos de fut y basquet, circos ambulantes y cines esporádicos, salones de baile y un parque central de reciente construcción. También asisten a los diversos rios a pescar y a la playa a Tecojate a bañarse.

Celebran con fervor cívico las principales efemérides nacionales y con mucha solemnidad las fiestas religiosas, principalmente la titular en honor a Nuestra Señora de Concepción. Esta última es el 8 de diciembre, celebración que se

prolonga por varios días, con eventos sociales y deportivos, así como diversiones populares que despiertan gran animación.

IV.6.10 MIGRACION.

Existe un grupo de personas, en su mayoría indígenas, que bajan del altiplano a la costa. Este grupo permanece sólo por algún tiempo y constituye una población flotante de mano de obra que trabaja durante las zafras.

Muchos habitantes iniciales del parcelamiento se han retirado para radicarse en las ciudades de Mazatenango, Escuintla y la capital.

Existe un grupo fuerte que dejó el parcelamiento para irse a colonizar el departamento de El Petén, logrando que en ese departamento se diera tierra para trabajarla.

Recientemente, también emigró un buen grupo de campesinos hacia la finca Málaga que le fuera entregada al sacerdote Andrés Girón.

IV. 6.11 ASISTENCIA TECNICA Y CREDITICIA.

- A) Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola: Tiene a su cargo brindar asistencia mediante los proyectos de investigación científica e implementar la transferencia de tecnología de doble propósito por medio de los módulos experimentales que posee.
- B) Banco Nacional de Desarrollo Agrícola: Posee una agencia que trabaja con agricultores para financiar las actividades agrícolas y ganaderas, otorgando créditos que son supervisados y cobrados en su oportunidad. El banco trabaja con líneas de crédito bancario y de fideicomiso.
- C) Dirección General de Servicios Agrícolas: Trabaja en los aspectos de enseñanza, capacitación y extensión agrícola, con promotores, educadoras de hogar y representantes agrícolas por medio de cursillos, pláticas, proyecciones de películas, visitas, reuniones y giras a parcelas demostrativas. También en la formación de grupos 4-S cuyos miembros realizan actividades sociales deportivas y agrícolas.

Son jóvenes de 9 a 21 años líderes de comunidades o guías voluntarios

D) Instituto Nacional de Transformación Agraria: Tiene como función la recuperación del valor monetario de las parcelas ó amortizaciones. Además el mantenimiento de calles legalización de parcelas y cualquier aspecto jurídico legal de la tierra.

E) Instituto Nacional de Comercialización: Aplica los precios de garantía que se han fijado a nivel nacional para lograr la estabilización. Trabaja en ferias del agricultor, compra y venta de granos básicos, formación de comités de comercialización, impartición de pláticas sobre almacenamiento y conservación de granos, promoción de silos familiares, servicios de limpieza, secado y almacenamiento de granos.

Posee una estación de compra venta con capacidad almacenamiento de 25 mil quintales en cinco silos y 7 mil quintales en bodega.

F) Instituto Nacional Forestal: Cuando se hizo este estudio aún existía esta institución y tenía a su cargo velar por el uso racional de los recursos forestales, así como fomentar la reforestación y el uso de estufas chefina y lorena. Para conservar la fuente de leña y el equilibrio ecológico de la región poseía un vivero en el área urbana, que abastecía a los parcelarios con especies forestales. También fomentaba la creación de viveros comunales.

Existen otras entidades que prestan valioso servicio social a las comunidades parcelarias. Entre estas podemos mencionar: Administración Municipal: Ejercida por un alcalde y un vicealcalde, asistidos por el consejo, la secretaría y la tesorería municipal.

Cuerpos de Policías Militares como Nacional, Oficina Postal y Telegráfica de tercera categoría, Biblioteca Popular, Cooperativa de Ahorro y Crédito Unión Popular, Asociaciones de Ganaderos y Comerciantes, Cuerpo de Salva-

vidas del IGSS y la Liga Deportiva.

Centro de Salud, que proporciona alimentos y atención médica, la iglesia católica brinda fertilizantes a precios razonables y promueve la construcción de un hospital. No cuenta con ninguna estación de bomberos, lo cual es lamentable

Funcionan establecimientos comerciales de todo género: un mercado comercial que está ubicado en el casco municipal y es el que abastece a la población con artículos de primera necesidad y consumo diario.

Un aserradero, tres gasolineras, quince talleres mecánicos, un bufete de abogacía, dos oficinas contables, dos hoteles, una pensión, siete comedores, trece carnicerías, seis panaderías, ocho farmacias, cinco clínicas médicas y varios taxis.

También existe un rastro de ganado y un cementerio general.

IV.7 RECURSO AGUA (Ver cuadro No.)

Riegan el municipio numerosas corrientes fluviales, destacando por su caudal los ríos Madre Vieja y Coyolate, que sirven como límite municipal. Mezcalate y Mogollón. Existe también la laguna de Tecojate y varias lagunetas.

En el extremo sur su límite natural es el Océano Pacífico, cuyas playas constituyen un gran atractivo turístico, por su inefable belleza tropical.

IV.7.1 LAGUNETAS

El Naranjo, Palo Blanco, Laguna Verde, Conoguitas, Santa Elena, Los Cerritos, Monte León y El Tigre.

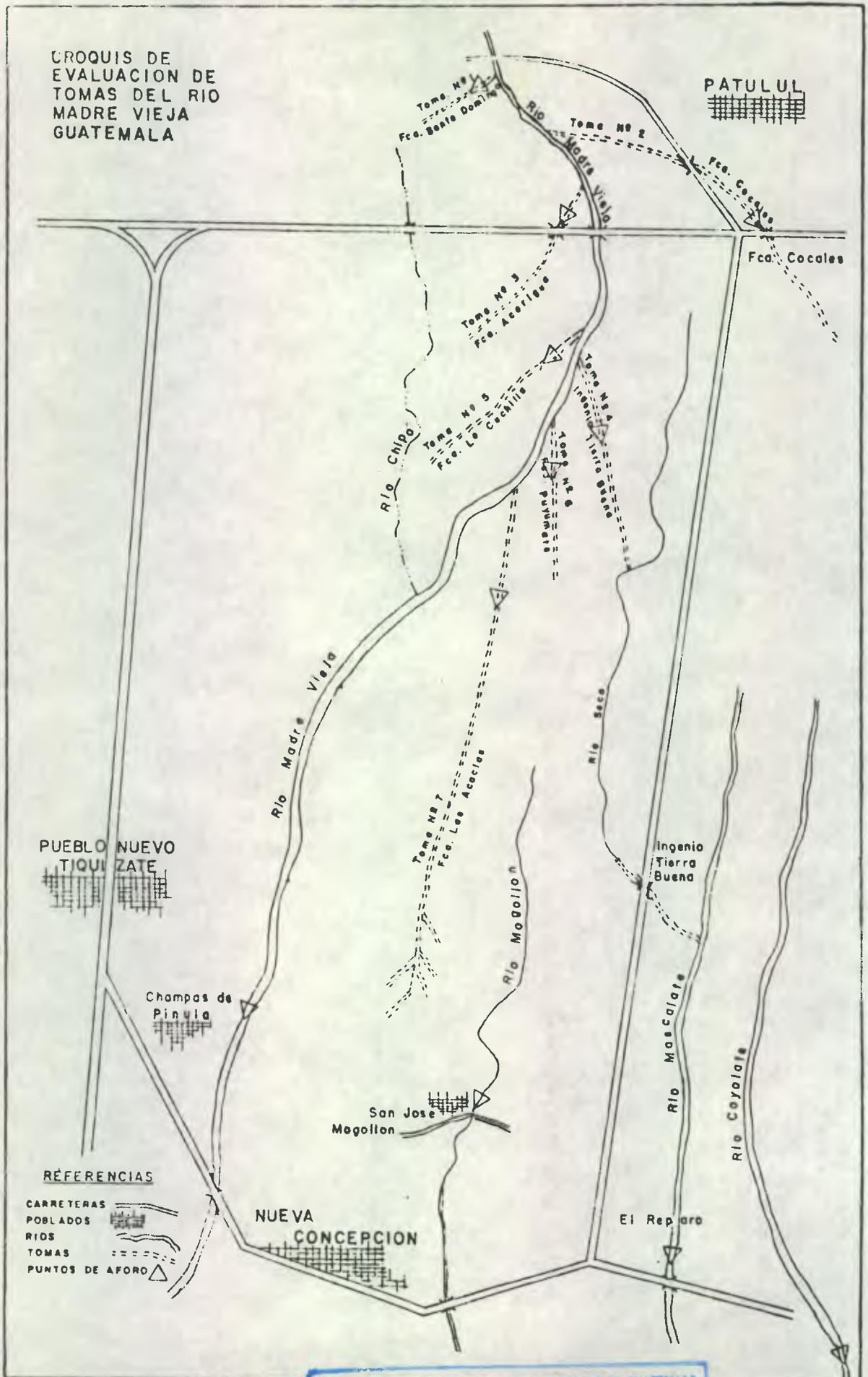
IV.7.2 ZANJONES PERMANENTES

Tecocaje, Hidalgo, Flor, Mico, Salado, La Puerta, La Vieja, Chivirisco y El Dorado.

IV.7.3 ZANJONES DE INVIERNO.

Negra Zicanal, Nilá, Cusco y Banco.

CROQUIS DE
EVALUACION DE
TOMAS DEL RIO
MADRE VIEJA
GUATEMALA



A F O R O S

ESTACION	FUENTE	CAUDAL M ³ /SEG	AREA M ²	VELOCIDAD M/SEG	PROFUNDIDAD			TURBULE	TRANSPORTE SEDIMENTOS	CONDICION DEL LECHO	OBSERVACION
					ANCHO MTS	VERTICAL MTS	DISTRIB TRANSEV MTS				
1 CANOGUITAS	COYOLATE	15.94	33.27	0.68	58	0.54	5	NO	BASTANTE	ARENOSO	
2 FUENTE CANOGUITAS	MASCALATE	0.54	2.47	0.38	8.1	0.33	1	NO	NO	ARENOSO	
3 FUENTE COLGATE	MUGOLLON	0.5	1.32	0.38	4.9	0.25	0.75	NO	NO	GRAVO ARENOSO	
4 MANANAS DE PINULA	MADRE VIE	6.21	6.92	0.85	16.3	0.35	2	LEVE	NO	PEDREGO ARENOSO	
5 CERRO COLORADO	PANTALEON	0.74	1.38	0.54	8	0.16	1	NO	BASTANTE	ARENOSO	
6 CERRO COLORADO	COYOLATE	7.18	13.92	0.52	38.75	0.43	5	NO	BASTANTE	ARENOSO	
7 CERRO COLORADO III	COYOLATE	7.64	12.03	0.64	30	0.33	3.25	LEVE	MINERO INDUSTRIAL	ARENOSO	CAUDAL COMPLETO DEL RIO COYOLATE, MAS 2DO BRAZO RIO CRISTOBAL (PANTALEON)
8 CERRO COLORADO I	CRISTOBAL	1.2	2	0.6	11.8	0.17	1.2	LEVE	INDUSTRIAL	ARENOSO	TOMADO A 150 MTS. DE SU DESEMBOCADURA CON EL RIO COYOLATE
9 CERRO COLORADO I	CRISTOBAL	0.25	0.5	0.5	3.2	0.15	0.5	LEVE	INDUSTRIA	ARENOSO	TOMADO A 150 MTS. DE SU DESEMBOCADURA CON EL RIO COYOLATE
BRASO 2	(PANTALEON)										
BRASO 1	(PANTALEON)										

NOTA: LAS CIFRAS QUE APARECEN DE CAUDAL, VELOCIDAD Y PROFUNDIDAD VERTICAL SON DATOS PROMEDIO

IV.7.4 FISIOGRAFIA, GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA.

La Superficie estudiada se ubica dentro de la provincia fisiográfica de la llanura costera del Pacífico, formada por material aluvial que cubre los estratos de la plataforma continental.

Los fluvios que corren desde el altiplano volcánico, al disminuir la pendiente depositan grandes cantidades de materiales que han constituido esta planicie de poca ondulación, formada de aluviones cuaternarios.

El drenaje superficial está dado por los ríos Nahualate, Madre Vieja, Coyolate y sus afluentes.

La Dirección de Recursos Naturales Renovables por medio de la División de Suelos y la Dirección Técnica de Riego y Avenamiento han realizado estudios preliminares en el área, con el fin de establecer un proyecto de riego.

Técnicamente son regables 5,200 ha utilizado las aguas del río Madre Vieja que pasa al noroeste del parcelamiento, presentando condiciones óptimas en cuanto a caudal, calidad de agua con fines de riego, pendientes y sección de derivación.

No lleva sedimento lo que favorece al mantenimiento y operación de la infraestructura.

El proyecto de riego consiste en la derivación de un caudal de 5.6 metros por segundo del río Madre Vieja, que por medio de unas pequeñas obras en la bocatoma se conducirán al parcelamiento pasando previamente por el desarenador.

Esta conducción dará origen a una red de riego formada por los canales principales, de los cuales se derivan canales secundarios. En cuanto a las necesidades de derivación, según calculos agronómicos se requieren 1.07 litros por segundo por hectárea.

IV. 7.5 CALIDAD DE LAS AGUAS.

En el estudio preliminar llevado a cabo tomaron en total 38 muestras de aguas en el parcelamiento; 31 de aguas subterrá-

neas de pozos ubicados en las parcelas y 7 de aguas superficiales de los ríos Coyolate, Madre Vieja, Mogollón, Zanjón Hidalgo y Salado.

Cubren un área de promedio de 900 Ha por muestra. Aparecen 2 áreas más o menos definidas con calidades diferentes de aguas subterráneas limitadas por la faja de la Compañía Agrícola.

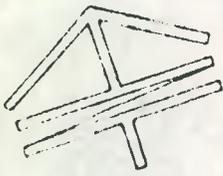
Los análisis de las aguas subterráneas del área ubicada al norte de la faja, se clasificaron como "aguas de salinidad media y bajas en sodio" (C_2S_1). La salinidad media se debe a los aniones y cationes, especialmente los carbonatos (HCO_3) y al magnesio (Mg^{++}). Sin embargo dentro de estas áreas aparecieron los pozos No. 4, 17 y 19 con "salinidad alta y bajas en sodio" (C_3S_1).

En el área ubicada al sur de la faja de la Compañía Agrícola se clasificaron en su gran mayoría, como "aguas altamente salinas y bajas en sodio" (C_3S_1). En estas aguas la salinidad también se debe a los carbonatos y al magnesio, además aparecen los sulfatos en mediana cantidad.

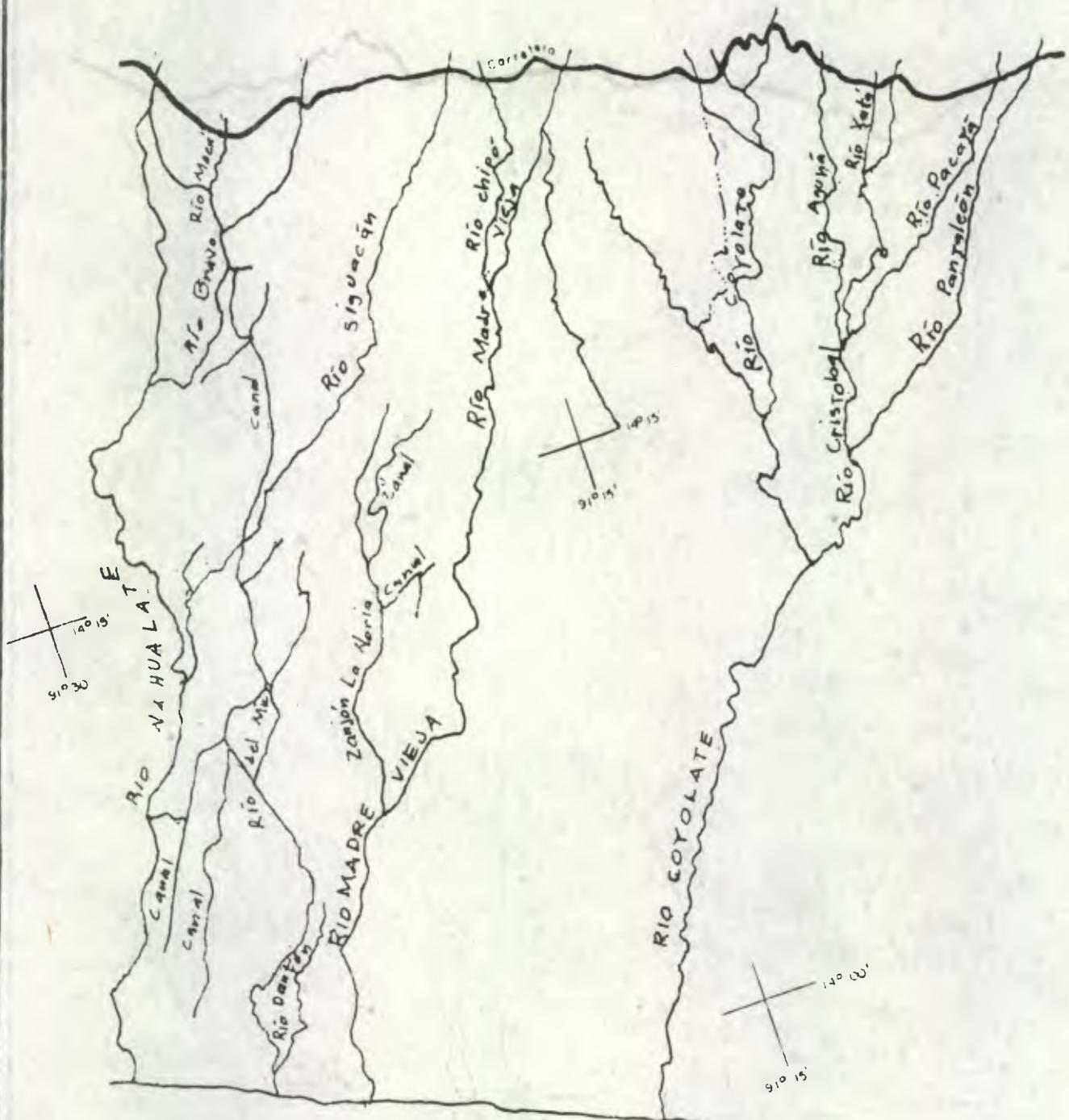
Las aguas de los pozos No. 14 y 31, se registraron como de "salinidad muy alta y bajas en sodio" (C_4S_1), estando último en la clase de suelo VI.

Las aguas de los zanjones y río Madre Vieja en los puntos de toda muestra, son de "salinidad media y bajas en sodio" (C_2S_1) debido sin duda a que en ellos drenan aguas subterráneas salinas.

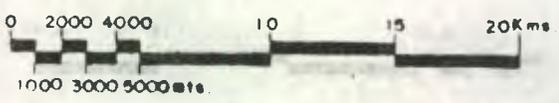
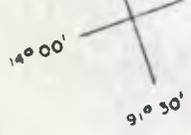
Las aguas del río Coyolate son las únicas que contienen "baja salinidad y bajo sodio" (C_1S_1), según lo demuestran las muestras No. 9, 20 y 36.



MAPA HIDROLOGICO

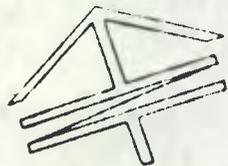


OCEANO PACÍFICO



ESCALA GRAFICA

FUENTE: ESTUDIO PRELIMINAR DE USO POTENCIAL DEL SUELO PARA RIEGO Y DRENAJE EN 200,000 HECTAREAS PROYECTO TIQUISATE, NUEVA CONCEPCION, DEPTO. DE SUELOS, GUATEMALA, JULIO 1987.



MAPA DE SERIES DE SUELOS



OCEANO PACIFICO



ESCALA GRAFICA

FUENTE: ESTUDIO PRELIMINAR DE USO POTENCIAL DEL SUELO PARA RIEGO Y DRENAJE EN 200,000 HECTAREAS PROYECTO TIQUISATE NUEVA CONCEPCION; DEPTO. DE SUELOS, GUATEMALA, JULIO 1987

En resumen, se puede indicar que 45 % de las muestras son C_2S_1 , 37 % de las muestras son C_3S_1 , 3 % pertenecen a C_4S_4 , 8 % son de la clase C_1S_1 y 7 % pertenecen a la clase C_4S_1 .

IV.8 RECURSO SUELO

Los suelos de Nueva Concepción, como todos los del litoral del Océano Pacífico, han sido formados sobre materiales fluvio marino volcánico, reciente.

Según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala y Carta Agrológica, los suelos localizados en el área se encuentran dentro de las series Tiquisate, Franco y Bucul.

IV.8.1 SERIE TIQUISATE (Ts)

De material madre ceniza de aluvión volcánica de color oscuro el relieve casi plano, drenaje interno moderado, suelo superficial color café, textura y consistencia franco arenosa fina a franca suelta, espesor 40 a 50 cm.

Subsuelo color café claro, consistencia friable a suelta, textura franco arenosa fina, espesor 50 a 60 cm. Estos suelos son apropiados para pastos, algodón, plantas productoras de aceites esenciales y banano.

Para mantener la fertilidad debe suministrarse materia orgánica, mediante abonos verdes y residuos de cosecha, manteniendo protegida la superficie de los rayos solares.

IV.8.2 SERIE BUCUL (Bu)

De material madre ceniza volcánica de color oscuro, relieve casi plano, drenaje interno muy lento, suelo superficial color gris muy oscuro, textura franco arcillosa, consistencia moderadamente friable, espesor 40 a 50 cm.

Subsuelo color gris, consistencia moderadamente plástica, textura franco arcillosa o arcilla arenosa, espesor 40 a 70 cm. Casi toda el área está cubierta de potreros o bosques y los pastos han sido mejorados. Este suelo es uno de mayor potenciabilidad de producción.

Si se emplea irrigación y drenaje adecuados pueden usarse en la producción de caña de azúcar, algodón, banano, arroz, fibras y plantas de forraje.

Existen en el parcelamiento dos áreas bien diferenciadas. Una constituida por suelos livianos y otra por suelos pesados.

En los suelos de textura liviana se incluyen las clases agrológicas I y II. Son los suelos que dominan en el parcelamiento, presentándose en un 63 %.

Los suelos de textura pesada se encuentran en una faja a orillas del río Mogollón, Zanjones El Flor y La Puerta, desde Santa Ana Mixtán en el norte, hasta el final del parcelamiento en el sur.

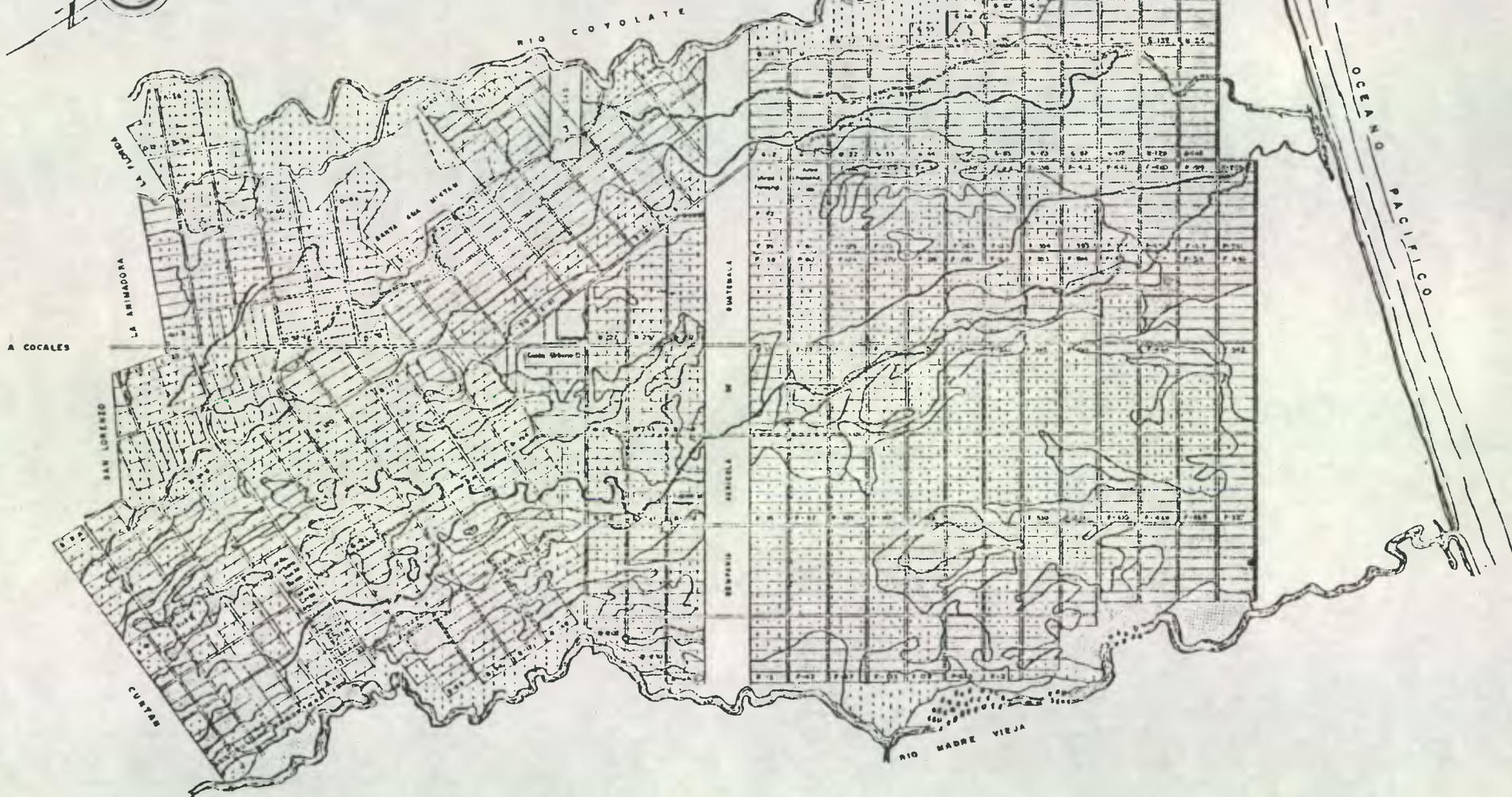
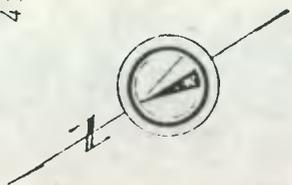
Hay también otras áreas más pequeñas a orillas del río Madre Vieja por la Trocha catorce. Todos estos suelos se incluyen en la clase agrológica III. Constituyen aproximadamente un 32 % del área.

Sólo existe un área pequeña de suelos sódicos salinos, que se incluyó en la clase agrológica VI, inmediata al Océano. Y pequeñas áreas aisladas poco significativas, al sur de la llamada faja de la Compañía Agrícola.

En 1976 el departamento de Estudios de Suelos de la Dirección de Recursos Naturales Renovables, realizó el estudio Agrológico Semidetallado de Suelos para riego del Proyecto Parcelamiento Nueva Concepción, encontrando las siguientes clases agrológicas (Ver Grafica No.)

MAPA AGROLOGICO SEMIDETALLADO CLASES AGROLOGICAS

45



USO DE LA TIERRA

- C. ARBOL DE RIESGO
- L. SIN RIESGO
- P. PASTO DE REGADIO
- G. SIN REGADIO
- W. NO APTA PARA CULTIVO
- (1) USBR

PRODUCTIVIDAD

- 1. ALTO
- 2. MEDIO
- 3. BAJO
- 4. —

COSTO DE DESARROLLO

- 1. BAJO
- 2. MEDIO
- 3. ALTO
- 4. —

LEYENDA

- DEFICIENCIA DE SUELO
- DEFICIENCIA DE TODO
- DEFICIENCIA DE DRENAJE
- COSTO DE DESARROLLO DE LA TIERRA
- CLASE DE TIERRA VISTO U66
- USO DE LA TIERRA

CLASE	REGABLE	NO REGABLE	% TOTAL
I	1645.0		57
II	2070.0		6
III	1272.5		32
IV		302.5	1
OTROS		1417.5	6
TOTAL	3290.0	1720.0	100

IV.8.3 CLASE AGROLOGICA I

Profundidad	Perfil de Suelo No. 10 Descripción.
De 0 a 37 cm.	Franco, estructura en bloques sub-angulares medianos débilmente desarrollados, consistencia suave en seco y friable en húmedo, permeable, color gris parduzco muy oscuro (10 YR 3/2, seco) y gris muy oscuro (10YR 3/1, húmedo) reacción medianamente alcalina con alta cantidad de materia orgánica.
De 37 a 104 cm.	Franco arenoso, estructura en bloques sub-angulares pequeños debilmente desarrollados, consistencia muy suave en seco y friable en húmedo, color pardo amarillento (10YR 5/4, seco) y pardo amarillento obscuro (10Y R 3/3, húmedo) reacción neutra con baja cantidad de materia orgánica.
Mayor de 104 cm	Arena, sin estructura de grano sencillo, consistencia suelta en húmedo, color pardo amarillento (10YR 5/4, seco) y pardo obscuro (10YR 3/3, húmedo, reacción medianamente ácida, con la cantidad de materia orgánica.

La textura de los horizontes superficial y sub superficial varían desde el franco arenoso, hasta el franco limoso y franco arcillo arenoso. La arena se encuentra a profundidad de 60 a 150 cm en algunos lugares el horizonte sub superficial está moteado de manchas pardo rojizas.

La reacción es muy variada, encontrándose pH de medianamente ácido (pH 5.8) a fuertemente alcalino (pH 9.0). El calcio y el magnesio se encuentran en cantidades adecuadas, no así la relación entre los mismos. El contenido de sodio aparece normal a excepción de una pequeña área sódica con 4 meg/100 gr. El potasio intercambiable es alto en la mayoría de los horizontes. El fósforo y potasio asimilables son altos, no así el nitrógeno que contiene 16 ppm ó menos.

Estos suelos son casi planos, en grandes extensiones uniformes, con pendientes de 1 al 1.5 % en dirección al Océano Pacífico.

Son bien drenados, el nivel freático en la época de más lluvia está de 1 a 1.2 m presentan buena permeabilidad y la infiltración es de 12 cm/hora.

Se siembran con maíz, pasto, plátano, ajonjolí, yuca, critricos y kenaf y ocupa un área de 57 % del total.

CLASE AGROLOGICA II

Perfil de Suelo 4

Profundidad	Descripción.
De 0 a 40 cm.	Franco arenoso, estructura en bloques sub-angulares pequeños muy débilmente desarrollados. Consistencia suave y friable en húmedo libremente permeable, color gris (10YR 6/1, seco) y gris oscuro (10YR 4/1, Húmedo) reacción neutra con bajo contenido de materia orgánica.
De 40 a 65 cm	Franco limoso, estructura en prismas medianos débilmente desarrollados, consistencia suave en seco y friable en húmedo, color gris claro (10YR 7/2, seco) y grisáceo obscuro (10YR 4/2, húmedo), reacción medianamente alcalina, con bajo contenido de materia orgánica.
De 65 a 150 cm	Arena franca, sin estructura, grano sencillo, consistencia suelta en seco y suelta en húmedo, color gris (5YR 6/1, seco) y gris oscuro (5YR 4/1 húmedo), reacción moderadamente alcalina, con bajo contenido de materia orgánica.

La arena se distribuye en pequeñas áreas, su espesor varía de 30 a 40 cm en el perfil. Las características químicas son más deficientes, como resultado de contener menos partículas coloidales de arcilla y materia orgánica.

Se nota una deficiencia en calcio (3.85 meq/100 g) para el primer horizonte; en cambio el magnesio se encuentra

en general en cantidades adecuadas. La reacción del suelo oscila entre neutra a moderadamente alcalina (pH 6.4 a 7.9). Los elementos asimilables se comportan de la siguiente manera, el nitrógeno es bajo, el fósforo alto, y muy alto el potasio. El nitrógeno nítrico se ha lixiviado debido a la solubilidad del mismo y a la permeabilidad del suelo.

La topografía es plana en su mayoría, con pendientes de 1 % y la dirección de la pendiente es hacia el sur. Existen a orillas del río Madre Vieja, áreas que varían de suavemente onduladas a ligeramente inclinadas con pendientes del 2 %.

El drenaje es algo excesivo, la napa friática se encuentra de 1 a 1.2 m en época de mayor lluvia. Son usados para maíz, yuca, maní y pastos. Hacen un 6 % del área total.

IV.8.5 CLASE AGROLOGICA III Perfil No. 5

Profundidad	Descripción
De 0 a 25 cm	Franco arcilloso, estructura en prismas medianos fuertemente desarrollados, consistencia dura en seco y firme en húmedo, muy lentamente permeable color gris (10YR 5/1, seco) y gris muy oscuro (10YR 3/1, húmedo), reacción neutra con alto contenido de materia orgánica.
De 25 a 65 cm	Arcilla, estructura, en prismas medianos fuertemente desarrollados, consistencia muy dura en seco y muy firme en húmedo, color gris oscuro (10YR 4/1, seco) y pardo (10YR 3/2, húmedo) reacción neutra con mediano contenido de materia orgánica.
De 65 a 100 cm	Franco arcilloso, estructura en bloques sub-angulares pequeños, moderadamente desarrollados, consistencia dura en seco y ligeramente firme en húmedo, color gris parduzco claro (10YR 6/2, seco) y pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2, húmedo),

DE 100 a 150 cm

reacción medianamente alcalina con bajo contenido de materia orgánica. Arena franca, sin estructura grano sencillo, consistencia suelta en seco y suelta en húmedo, color gris (5YR, 5/1 seco) y gris muy oscuro (5YR 3/1, húmedo), reacción moderadamente alcalina, con muy bajo contenido de materia orgánica.

El horizonte superficial en muchos casos es arcilla. Presenta moteaduras pardorrojizas en el perfil como consecuencia del mal drenaje. Hay suelos que dan una reacción fuertemente alcalina pH 8.9.

Esta clase tiene como factor limitante el mal drenaje, causado por las lluvias abundantes, el desbordamiento del río Madre Vieja. los Zanjones Seco de la Puerta, El Flor y El Cuso.

La permeabilidad es muy alta, la humedad equivalente varía de 25 a 51 %. En el área a 9 Km al sur de la faja de la Compañía Agrícola, el agua sube hasta 50 cm. de la superficie a causa de la mayor escorrentía del río Madre Vieja y Zanjones.

La capacidad total de intercambio en general es alta, para el primer horizonte, variando de 23 a 48 meq/100 g. En los horizontes inferiores esta capacidad va decreciendo con poca diferencia.

El calcio y el magnesio se encuentran altos; el aumento es más significativo en el magnesio en los primeros tres horizontes. El sodio es normal, el potasio es alto, varía de 1 a 8 meq/100 g. Pequeñas áreas aisladas poco significativas, muestran afloraciones salinas, especialmente en los suelos que están entre las Trochas 11 y 14, por estar más cerca de la influencia del mar.

Estas afloraciones todavía no han causado una baja en la producción debido a que no se presentan en cantidades excesivas y las sales son de calcio y magnesio.

Los análisis de pruebas rápidas, indican un bajo contenido de nitrógeno, alto en fósforo y muy alto en potasio. Son casi

planos con pendientes que varían de 1 a 1.5 %, grandes áreas uniformes con declives al Océano.

Presentan escurriendo superficial y drenaje interno lento. El nivel friático sube a la superficie ó se mantiene muy cerca de ella durante la mayor parte del año.

Están dedicados a potreros, en su mayoría y algunas pequeñas áreas a arroz y maíz. Representan el 32 % del área total.

IV. 8.6 CLASE AGROLOGICA VI.

Se encuentra al sur del parcelamiento, de la Trocha 11 a la 14, en una extensión que hace el 1 % del área total. La textura en estos suelos es pesada, variando de franco limoso a arcilla hasta los 70 cm y sigue una arcilla gris con arena y grava.

La estructura se encuentra degradada en todo el perfil notándose una cimentación como consecuencia del exceso del sodio que ha dispersado las partículas del suelo, obstruyendo con esto el laboreo, el desarrollo de las raíces y la filtración del agua y aire a través del perfil.

La napa friática se encuentra a la misma profundidad que en los suelos de la clase agrológica II, es decir cercana a la superficie en la época seca y sobre de ella en la lluviosa

Estos suelos se clasifican como "Sódicos Salinos", por tener una conductividad del extracto de saturación mayor de 4 mmho/cm y un porcentaje de sodio intercambiable mayor de 15 %.

Tienen una alta capacidad total de intercambio catiónico dominando en su orden el magnesio, el sodio y el calcio. El contenido de nitrógeno asimilable es de 32 ppm considerándose como alto; esto es debido posiblemente a la poca lixiviación de los nitratos como consecuencia de la compactación e impermeabilidad del suelo.

El fósforo es alto y el potasio muy alto. Estas tierras se marginaron para riego, debido a que su explotación agropecuaria es antieconómica, porque es necesario antes recuperarlas, eliminando las sales y el sodio, por medio de drenaje agrícola, lavado de sales y adición de enmiendas como yeso.

Todo ello contribuye a elevar los costos de desarrollo.

El estudio también aporta las siguientes recomendaciones y conclusiones: en general los suelos del parcelamiento son de alta capacidad de intercambio catiónico (Ca, Mg, Na, K y H).

El contenido de fósforo y potasio asimilable es alto y el nitrógeno es bajo. El contenido de materia orgánica es alto para el primer horizonte y bajo para los subsiguientes.

El agua del río Madre Vieja y Zanjón Hidalgo son de salinidad media y bajas en sodio.

Emplear los suelos de la clase I, especialmente para maíz, plátano, kenaf, ajonjolí, cítricos, frutales. Utilizar los suelos de la clase II para la siembra de sandía, melón, yuca y maní. Ocupar los suelos de la clase III para siembra de arroz y pastos para forraje.

No utilizar las aguas subterráneas en la clase agrológica III para riego, debido a su alta salinidad y permeabilidad deficiente de los suelos. Si se utiliza en poco tiempo estos suelos se vuelven sódicos.

Usar de preferencia para las tres clases, las aguas del río Coyolate, que resultó ser de mejor calidad por tener baja salinidad y sodio.

Para los cultivos recomendados de la clase I, aplicar 50 Kg/ha de nitrógeno (N) 25 Kg/ha de fósforo (P_2O_5) y 25 kg/ha de potasio (K_2O). Para el plátano aumentar estas cantidades a 90 N, 135 P_2O_5 y 270 K_2O .

Para los cultivos de la clase II, aplicar 50 Kg/ha de nitrógeno, 50 kg/ha de fósforo y 50 kg/ha de potasio. Para la yuca bajar estas cantidades a la mitad.

En los cultivos de la clase III, aplicar únicamente nitrógeno en el caso del arroz, en una cantidad de 250 kg/ha.

IV. 9 FLORA Y FAUNA

Ambas están casi destruidas, quedando solo pocas especies y ejemplares. Ello se debe a la explotación inmoderada y no dirigida de los parcelarios que han destruido de modo irracional toda esa riqueza que hace algunos años era floreciente y abundante.

Originalmente la vegetación natural fue la de selvatropical alternando con claros y pantanos. En la actualidad dicha vegetación se ha modificado y las especies maderales han ido desapareciendo pues los árboles son talados sin realizar resiembras.

Ellos se debe a las necesidades de la gente de hacer sus viviendas y tener combustible (leña), así como al mal manejo, control y administración de las autoridades.

Actualmente, todavía existen especies de árboles como:

Conacaste	<u>Enterolubium cyclocarpum</u>
Ceiba	<u>Ceiba pentandra (L) Gaerth</u>
Caulote	<u>Guazuma ulmifolia</u>
Palo Volador	<u>Terminalia oblonga</u>
Pacaya	<u>Chamaedorea tepejilote</u>
Ixcanal	<u>Acacia hindesii (L)</u>
Suquinay	<u>Vernonia patens.</u>
Matilisquate	<u>Tabebuia pentaphyla</u>
Hule	<u>Hevea brasilensis</u>
Guarumo	<u>Cecropia mexicana</u>
Amate	<u>Ficus glabrata</u>
Mata palo	<u>Ficus cabusana stard</u>
Llama del bosque	<u>Spathodea campanulata B.</u>
Madre cacao	<u>Gliricida sepium</u>
Guachipilín	<u>Diphysa floribunda</u>

Entre las especies animales se encuentran todavía las siguientes:

Taltuza o Cotuza	<u>Dasyprocta punctata</u>
	<u>Geomys hispidus.</u>
Tepescuintle	<u>Cuniculus paca</u>



Conejo	<u>Sylvilagus floridannus</u>
Tacuazín	<u>Dipelphis marsupialis</u>
Censontle	<u>Turdus sp.</u>
Paloma	<u>Columba sp.</u>
Zope o Zopilote	<u>Coragyps atratus</u>
Tecolote	<u>Buho virginianus</u>
Cheje	<u>Centurus aurifrons</u>
Lechuza	<u>Astro flumens</u>
Barba amarilla	<u>Bothrops atroxasper</u>
Zumbadora	<u>Dryadophis sp</u>
Mazacuata	<u>Boa constrictor</u>
Cantil	<u>Bothrops sp</u>
Ranas	<u>Rana pipiens</u>

El INAFOR estaba incentivando a los parcelarios para que siembren por lo menos una manzana de sus parcelas con fines de reforestación y creando viveros comunales.

IV. 10 TENENCIA DE LA TIERRA

La zona de desarrollo agrarios Nueva Concepción, fue establecida por la Dirección General de Asuntos Agrarios (actualmente (INTA) en terrenos cedidos al Gobierno de la República con motivo de la ejecución del decreto 900 de Reforma Agraria, emitido por el coronel Jacobo Arbenz Guzmán.

El decreto 1,551 (Ley de Transformación Agraria) define como zona de desarrollo agrario de gran extensión, aquella susceptible de una profunda transformación en sus condiciones económicas y sociales.

Que exigen para su ejecución obras y trabajos complejos que superando la capacidad privada hacen necesario el apoyo técnico, financiero y jurídico del Estado.

El parcelamiento se trazó en forma de cuadrícula y los parcelarios recibieron la tierra mediante un proceso que les permite convertirse en propietarios t en la actualidad gran parte de ellos lo han logrado. Varios de los primeros beneficiados con la Ley Agraria han vendido su inmueble a otras personas con las mejoras hechas por ellos.

Las operaciones de compra-venta han violado la ley y se han prestado a fraudes.

Anexo al parcelamiento hay cinco microparcelarios los cuales son: El Jabalí, Pinula, Almolonga, Barriles y Monte León. Están también, las Comunidades Agrarias de San Juan la Noria, Morazán y Huitzitzil.

Es importante mencionar que el parcelamiento está dividido en dos partes por una franja de terreno de un kilómetro de ancho por 17 Km. aproximadamente de largo. Esta franja quedó como propiedad de la Compañía Agrícola que más tarde la vendió a particulares, quienes la cultivan en su totalidad con algodón.

Actualmente la ocupan para sorgo y soya.

Existen tres tipos de agricultores en Nueva Concepción, según su posesión legal en la tierra:

1. Agricultores que trabajan únicamente tierra propia:

A cada parcelario se le adjudicó una parcela de 28 mz en propiedad con un valor de Q.600.00 pagaderos en 20 años, dando un enganche de Q.60.00. Los lotes de los centros urbanos tenían un valor de Q.60.00.

2. Agricultores que trabajan tierra propia y ajena (arrendatarios)

A pesar de que el parcelamiento se creó con la idea de que no existiera la forma de parcelamiento se creó con la idea de que no existiera la forma de arrendamiento, en las franjas de 50 m de ancho, que deberían estar dedicadas a reserva forestal, actualmente INTA las está dando en arrendamiento. Lo mismo sucede en las parcelas abandonadas y en otras donde de común acuerdo con el dueño, en forma ilegal, son arrendadas.

3. Agricultores sin tierra.

En ellas se encuentran personas que actualmente están solicitando al Gobierno se les proporcione alguna finca para trabajarla en forma de Empresas Agrarias Comunes Autogestionadas.

IV.10.1 USO DE LA TIERRA.

El parcelamiento se ha dedicado desde su creación a la producción de granos básicos (maíz, arroz, ajonjolí), en los últimos tiempos han tomado importancia los cultivos destinados a la agroindustria (sorgo, soya, caña) frutales diversos (plátano, papaya, cítricos, melón, sandía) y pastos.

Dentro del parcelamiento existen dos áreas bien definidas La Húmeda y la Seca. Además dentro de cada parcela existen zonas bajas y altas; las primeras normalmente son húmedas dentro del año y las segundas son secas y arenosas. Estas diferencias se reflejan en los arreglos espaciales y cronológicos de los cultivos en la región.

Por lo general las fincas grandes producen cultivos para agroindustria que se canalizan hacia el mercado internacional o bien emplean su tierra para ganadería.

Los dueños de parcelas se dedican a la siembra de cultivos anuales y temporales destinados al mercado interno, como el consumo familiar. Los cultivos anuales son varios y difieren en cuanto a su grado de importancia.

El maíz de humedad sembrado en marzo, es el cultivo más importante y el más tecnificado en el área. El de ajonjolí es el segundo, particularmente el sembrado en agosto.

El cultivo de arroz actualmente cobra importancia, sobre todo el que es sembrado en junio y julio, eligiéndose las partes húmedas bajas, en donde se obtienen buenos rendimientos.

Algunos parcelarios tienen cultivos perennes como plátano, caña, tabaco, tomate, kenaf y maní, cultivos importantes para un bajo porcentaje de agricultores.

IV.10.2 LAS PARCELAS O EMPRESAS AGRICOLAS.

Se adjudicaron a campesinos guatemaltecos que no gozaban de otro patrimonio que el de su propio trabajo. En condiciones de precio y pago que facilitaran su adquisición.

Comprenden las parcelas una extensión de 28 m² que miden 250 m de ancho por 850 m de largo. Se identifican con letras que van desde la A hasta la G y también con números.

En las parcelas habita el adjudicatario con su familia y se dedica a la explotación directa y personal, mediante operaciones agrícolas pecuarias.

Las parcelas o empresas agrícolas bajo estudio se conceptualizan como un SISTEMA, manejado por los productores y estructurado en SUBSISTEMAS DE PRODUCCION (cultivos perennes, anuales, animales, aves, etcetera).

La parcela es la unidad básica de análisis o sistemas y está formada por lo siguiente:

- a) Sus Límites: Corresponden en el tiempo; a un ciclo agrícola completo (un año) y en el espacio a la porción de terreno que se analiza (28 mz).
- b) Sus componentes: Son cultivos u otras especies vegetales y animales que interactúan con los límites.
- c) Sus entradas: Son trabajos de mano de obra e implementos, insumos, radiación solar, agua y nutrientes del suelo.
- d) Sus salidas: Son productos y sub-productos de los cultivos y otras especies componentes.

En relación al límite en el tiempo se observa, que el ciclo vegetativo para la mayoría de los cultivos establecidos es de cuatro meses. Pueden obtenerse hasta tres cosechas al año, si las condiciones se presentan favorables.

Entre las entradas al sistema, como ya se dijo, se incluye la mano de obra la cual proviene de tres fuentes.

1. Trabajadores Migratorios: Que vienen de fuera del parcelamiento generalmente del altiplano del país.
2. Mano de obra local. Constituida por la población flotante y que generalmente viven en las llamadas áreas, que son zonas de reserva o terrenos sobre parte de las calles o vías de comunicación.
3. Los Colonos: Quienes a cambio del derecho de vivir dentro de la parcela y de usar una porción de tierra, tienen el compromiso de estar disponibles para trabajar por un salario al momento en que el parcelario lo demande.

La mayoría de agricultores utiliza mecanización en la preparación de sus tierras, fertilizantes y control de

plagas y enfermedades.

Entre los principales componentes del sistema están:
El agrícola que se divide en los subsistemas cultivos y el
componente pecuario que se divide en subsistemas animales.

Para el parcelario lo principal es mejorar el tipo, cali-
dad, cantidad y rendimiento de las especies, como productos.

V. METODOLOGIA.

El presente estudio comprendió los pasos siguientes:

V.1 Magnitud del Universo Estadístico

La investigación se realizó en el Municipio de Nueva Concepción, del departamento de Escuintla. El área abarca una superficie de 39,900 Ha, está integrada por 1,445 parcelas de 20 mz. cada una y el resto del área la ocupan pequeñas explotaciones cuya extensión oscila entre 1 a 10 mz.

V.2 Esquema de Muestreo y Tamaño de la Muestra.

Se eligió el muestreo simple aleatorio, tomando como marco de área el plano donde se encuentran identificadas las parcelas, y se empleó la tabla de números aleatorios para determinar al azar las parcelas sujetas a muestreo.

El tamaño de la muestra para las variables cualitativas, se obtuvo a través de la formula $n = \frac{N}{nd^2 + 1}$

Donde n: tamaño de la muestra, N: tamaño de la población, d: nivel de precisión.

Con respecto a las variables cuantitativas, se hizo necesario realizar un pre muestreo (prueba piloto) en un grupo pequeño para determinar la varianza de las variables en estudio, eligiendo la mayor, que se sustituyó en la siguiente formula.

$$n = \frac{Nt^2S^2}{Nd^2 + t^2S^2}$$

Para obtener el tamaño de la muestra. Donde t: t de student para un nivel de confianza dado, S²: estimador de la varianza para variables cuantitativas.

V.3 Selección de Variables y Elaboración de Boleta

Se preparó una boleta de encuesta, acorde con las características del medio y que además se apegara a los objetivos del estudio. Se definió la mayoría de variables que los agricultores conjugan en sus procesos productivos tales como:

- Cultivos prevalecientes, área sembrada y rendimiento.
- Destino del producto agrícola y pecuario. Ingresos monetarios.

- Tenencia, uso y calidad de la tierra, maquinaria, herramientas y equipo agrícola. Nivel tecnológico. Propiedad sobre los medios de producción.
- Asistencia técnica y crediticia.
- Pérdidas por enfermedades, plagas y malezas que reducen la producción, tanto en aspectos agrícolas como pecuarios.
- Costos de producción, almacenamiento y comercialización.
- Fuerza de trabajo en agricultura y ganadería. Salarios. Relaciones sociales de producción. Grado de escolaridad. Vivienda. Sexo.
- Antes de proceder a pasar la encuesta en el municipio a la totalidad de la muestra, se hizo una revisión a la boleta para evitar errores tales como: preguntas inútiles, poco precisas, mal redactadas y no convenientes. Además se completó con otras que tuvieran mayor relevancia.

V.4 Análisis de la Información.

Comprendió la ordenación, codificación, tabulación y análisis de la información obtenida, así como la elaboración de cuadros y gráficas acompañadas de la interpretación y discusión de resultados.

Para evaluar la situación, uso y/o administración de los recursos con que cuenta el parcelario, se estableció la rentabilidad ($R = IN / CT \times 100$) de la inversión en las diversas formas de producción.

El exponer y evidenciar las condiciones en que se desarrolla la actividad productiva se hizo mediante el uso de estadística descriptiva (media, varianza, correlaciones).

La importancia de los subsistemas agrícolas y pecuarios se determinó por medio de la cantidad producida contra la oportunidad de mercado. Esto implicó establecer la proporción del área dedicada a las actividades referidas en cada sistema, más la cantidad de jornales empleados (horas-hombre trabajadas) más el capital (créditos y costos de producción) ó sea involucrar la intensidad en el uso de los recursos suelo, mano de obra y capital.

A continuación expongo los datos y cifras más significativos de la tabulación y análisis, correspondientes a las respuestas dadas por 113 parcelarios, en la encuesta practicada en el Municipio de Nueva Concepción y llevada a cabo del 20 de agosto al 16 de octubre de 1987.

VI.1 Descripción del Productor, su Familia y Actividades.

Un parcelario es la persona propietaria, adjudicataria o heredera de la empresa agrícola (parcela) que trabaja directamente la tierra, es dueño de los instrumentos de trabajo y se dedica a sembrar diversos cultivos o pastos; así como a la crianza de ganado mayor (bovino, equino), como a ganado menor (caprino, porcino), avicultura y apicultura.

Los núcleos familiares por parcela, están compuestos, según lo indicaron los encuestados, por una media de nueve personas en total. De ellas tres son hombres, dos son mujeres y cuatro niños. Saben leer y escribir seis.

Las viviendas tienen generalmente un sólo cuarto al que dan múltiples usos y en algunos casos separada de la casa una pequeña cocina-comedor. En la cocina del hogar se encuentran fogones en el suelo y poyetones que usan leña como combustible. El hogar se ilumina por medio de velas, candiles o lámparas de gas.

Las viviendas son construidas por los propios parcelarios utilizando preferentemente materiales regionales como palma, manaco y madera.

Algunos con mayores recursos emplean lámina galvanizada, block, cemento y hierro.

En relación con la obtención de agua, el total de encuestados indicó que se abastecen en pozos un 88 % de ellos, en ríos un 11 % y en zanjones o quineles un 14 %. La mayoría de pobladores, a falta de letrina, depositan sus excretas en campo abierto.

En las cercanías de las casas hay árboles frutales, aves de corral y cerdos. Se construyen en las parcelas ranchos milperos que se utilizan para cuidar los cultivos y protegerse de las lluvias.

La investigación me permitió obtener datos respecto a los alimentos que se consumen en las parcelas de Nueva Concepción los cuales se muestran a continuación.

TIPO DE ALIMENTO PRODUCIDO

Maíz	<u>Zea maíz</u>
Arroz	<u>Oryza sativa</u>
Mani	<u>Arachis hipogea</u>
Papaya	<u>Carica papaya</u>
Tomate	<u>Licopersicum esculentum</u>
Platano	<u>Musa acuminata</u>
Coco	<u>Cocus nucifera</u>
Limon	<u>Citrus limonea</u>
Naranja	<u>Citrus sinensis</u>
Mandarina	<u>Citrus nobilis</u>
Guanaba	<u>Annona muricata</u>
Nance	<u>Dyrsonima crassifolia</u>
Jocote Corona	<u>Spondias purpurea</u>
Piña	<u>Ananas comosus</u>
Mango	<u>Manguifera indica</u>
Caña de Azúcar	<u>Saccharum officinarum</u>
Tamarindo	<u>Tamarindus indicus</u>
	<u>Anacardium occidentalen</u>

TIPO DE ALIMENTO COMPRADO

Durazno	<u>Prunus persica</u>
Sandia	<u>Citrullus vulgaris</u>
Melón	<u>Cucumis melo</u>
Manzana	<u>Malus comunis</u>
Remolacha	<u>Beta vulgaris</u>
Repollo	<u>Brassica oleracea</u>
Cebolla	<u>Alliun cepa</u>
Apio	<u>Apium graveolens</u>
Coliflor	<u>Brassica oleracea</u> <u>var botritis</u>
Pepino	<u>Cucumis sativus</u>
Zanahoria	<u>Daucus cardia</u>
Rabano	<u>Raphanus sativus</u>
Papa	<u>Solanum tuberosum</u>
Chile	<u>Capsicum annum</u>
Frijol	<u>Phaseolus vulgaris</u>
Guisquil	<u>Sechum edule</u>

En cuanto al consumo familiar de carne se tiene lo siguiente:

TIPO DE CARNE	CONSUMO SEMANAL ALTERNO	OBSERVACIONES
Res	4.6 lb	Son consumidas preferentemente en el almuerzo dos veces por semana, alternando el tipo.
Cerdo	2.6 lb	
Ave	6.4 lb	
Pescado	4.8 lb	

Todos los miembros de la familia adultos, adolescentes, y niños disponibles, participan en actividades que demanda el proceso productivo.

Las personas adultas en las actividades de siembra, limpia fertilización, dobla y cosecha.

Los adolescentes, auxiliados algunas veces por personas mayores, en el cuidado, manejo del hato, su alimentación y ordeño.

Las mujeres, además de los oficios domésticos colaboran en la recolección de huevos, crianza de aves y cerdos, elaboración de subproductos y su comercialización.

Cabe mencionar que los jóvenes en edad de estudios secundarios en su minoría generalmente asisten a centros educativos fuera del municipio. Esta situación condiciona, que no participen en las actividades del campo. Los niños, luego de asistir a la escuela, realizan algunas labores según sus aptitudes.

La división del trabajo contrasta entre la actividad agrícola y la ganadera en cuanto al número de personas requeridas y las tareas en que participan.

En la actividad agrícola, se presenta la mano de obra contratada mayoritariamente para realizar las labores concernientes a dicha práctica, por lo que a menudo el papel del parcelario se concentra en lo administrativo.

La demanda por mano de obra contratada es variable durante el año y depende de los ciclos de producción de los cultivos.

Las principales fuentes de trabajo que la demanda son las labores para producir los cultivos básicos de los parcelarios y la recolección o cortes de cultivos -comerciales como caña, tabaco, plátano.

En la actividad ganadera, se trabaja preferentemente con mano de obra familiar, aunque ocasionalmente se contratan para tareas como posteo, alambrado, vacunación, etcétera.

Un bajo porcentaje de ganaderos contrata permanentemente a una persona, que denomina corralero y que vela por el manejo del ganado.

VI.1.1 Prácticas y labores Culturales.

La preparación del terreno para sus siembras la realizan con una media de 30 días de anticipación. La profundidad promedio a que penetra el equipo al mecanizar es de 17.5 cm.

Generalmente los surcos poseen de 7 a 12 tiros de largo. Su orientación y largo dependen de la ubicación y forma de la parcela. Se acostumbra utilizar lo más largo del terreno para una mejor mecanización y se hace de oriente a poniente, para contrarrestar el efecto de los vientos.

La encuesta permitió establecer que para preparar la tierra un 75 % de parcelarios utiliza tractor, un 15 % caballo y un 10 % bueyes. Referente al equipo y forma en que hacen la preparación del suelo se tiene:

EQUIPO Y USUARIOS	No. DE PASADAS AL TERRENO				OBSERVACIONES
	1	2	3	4	
Arado	20 %	30 %	3 %		El 47 % restante cada 2 a 3 años
Rastra	39 %	34 %	17 %	7 %	Un 3 % acostumbra 5 a 7 pasadas.
Romeplow	47 %	31 %	13 %		Un 9 % practica 4 a 6 pasadas.

El precio medio que cobran por una pasada ya sea de aradura, rastra o romeplow por manzana es de Q.23.00 y por el surqueo cobran Q.12.00.

Los instrumentos de producción empleados son: machete, azadón, pala, piocha, rastrillo y arado, operados mediante fuerza humana o animal. En menor proporción se utilizan otros equipos mecánicos como tractores, cultivadoras, sembradoras. Esto indica un modo de producción precapitalista. Las relaciones de producción se aprecia que son de tipo mercantil simple.

De acuerdo con una evaluación acerca de la desinfección del suelo en maíz, realizada por Ermides Gonzales (1983), 5.2 % de agricultores ponen en práctica esta recomendación y 94.8 % no la realizan, por las siguientes razones: a) No la consideran necesaria 60 %; b) Por falta de recursos económicos 25 %; c) Incrementan sus costos 8 %; d) Varias opiniones 7 %.

Luego del análisis se obtuvo que un 30 % de los encuestados efectúa el tratamiento de semilla con el propósito de:

1) Asegurar un desarrollo y germinación uniforme: 2) Tener plantas sanas y robustas; 3) Lograr mayor rendimiento y calidad.

Sólo un 46 % de los productores encuestados indicó seleccionan su semilla; las características que toman en cuenta son: alto rendimiento de plantas, resistencia a plagas y aceptación en el mercado del material que cultivan.

Un 30 % de agricultores compra la semilla que utiliza, en servicios locales. El 24 % restante realiza ambas operaciones (compra y selecciona), según su necesidad o criterio.

Los encuestados manifestaron que un 89 % de ellos prefiere materiales de ciclo corto, un 9 % de ciclo intermedio y un 2 % de ciclo largo.

Según los encuestados, la siembra la realiza en forma manual un 82 % de ellos, un 15 % en forma mecanizada y un 3 % emplea animales. La calza la efectúa el 12 % con caballo, el 13 % con bueyes y el 1 % con tractor.

Debido a que el ataque de insectos es severo, el 100 % de agricultores efectúa su control. En cuanto al número de aplicaciones de insecticidas se tiene.

APLICACIONES	% PRODUCTORES
2	10
3	38
4	24
5	18
6	7
7	3

Un 70 % de los productores encuestados manifestó que fertiliza, y utiliza los siguientes productos y cantidades:

TIPO	CANTIDAD	USUARIOS
Urea	2 qq	54 %
Sulfato de amonio 21 %	1.5 qq	26 %
Foliar	1 lt	11 %
15-15-15	2 qq	7 %
18-46-0	3 qq	2 %

En cuanto a la forma de aplicar el fertilizante.

FORMA	USUARIOS	FORMA	USUARIOS.
Mateado	47 %	A un lado	7 %
Por surco	27 %	Al voleo	5 %
Foliar	11 %	Por banda	3 %

VI.1.2 Procedencia.

El total de productores encuestados dió a conocer que tiene una media de 19 años de residir en el parcelamiento y que proviene de:

DEPARTAMENTO		DEPARTAMENTO	
Baja Verapaz	4 %	Progreso	3 %
Capital	4 %	Quiché	3 %
Chiquimula	4 %	Retalhuleu	2 %
Escuintla	15 %	Salvador	1 %
Izabal	2 %	Santa Rosa	16 %
Jalapa	7 %	Suchitepéquez	4 %
Jutiapa	29 %	Zacapa	3 %

VI.1.3 Migración.

Según lo expresan los encuestados, ha emigrado temporalmente fuera del municipio 42 % de los miembros de la familia por razones de trabajo, estudio, negocio, enfermedad o formación de hogar, y un 4 % lo ha hecho en forma permanente.

Han inmigrado familiares al municipio temporalmente un 26 % y permanentemente un 25 %. Las razones básicas son por vacaciones y trabajo.

VI.1.4 Ingresos

Las entradas monetarias del productor se generan así:

ACTIVIDAD	PARCELARIOS
Ventas de cosechas	33 %
Comercialización de productos	30 %
Negociación de animales	29 %
Salario	5 %
Arrendamiento	3 %

Sus ingresos los perciben por temporada 51 % de parcelarios, 41 % cada 15 ó 20 días, 7 % por mes y 1 % diariamente.

VI.1.5 Ocupación.

De los parcelarios encuestados 14 % labora en la actividad agrícola, 13 % se dedica a la ganadería y 73 % atiende ambas actividades.

VI.1.6 Opinión y Criterio

Los parcelarios eligieron su vocación con base en lo siguiente.

RAZONES	PERSONAS
Contaban con experiencia	37 %
Encontraron condiciones naturales adecuadas	34 %
Poseían recursos	22 %
Se guiaron por los precios	4 %
Recibieron asistencia técnica y crediticia.	3 %

Algunas de las razones por las cuales los productores encuestados se dedican a sembrar los cultivos actuales:

MOTIVO	
Tradicición	35 %
Fácil comercio	32 %
Manejo	21 %
Ingresos rápidos	5 %
Consumo animal	5 %
Asistencia técnica y crediticia	2 %

Así mismo dieron a conocer que 77 % realiza sus labores en forma tradicional y 36 % han usado técnicas nuevas tanto en agricultura como en ganadería.

Según los parcelarios encuestados entre los recursos necesarios e indispensables para lograr el mejor manejo de sus cultivos están:

RECURSOS	INDIVIDUOS
Riego	43 %
Fertilizantes	33 %
Financiero	9 %
Asesoría y asistencia maquinaria y equipo	5 %
Seguro agrícola	3 %
Más tierra y variedades mejoradas	1 %

Los productores encuestados expresaron que para incrementar la producción es vital

- 1) Contar con incentivos para el productor (buenos precios)
- 2) Realizar análisis de suelo
- 3) Obtener fácil financiamiento (sin mucho trámite, ni requisitos)
- 4) Diversificar sus cultivos.
- 5) Técnicar su producción.
- 6) Disminuir los costos de producción
- 7) Obtener subsidio y mercado seguro

Referente a quien atribuyen la responsabilidad en la solución de sus problemas los parcelarios encuestados opinaron

ENTIDAD	RESPUESTAS
Instituciones públicas	35 %
Propietarios	23 %
Ministerios	22 %
Comunidades	11 %
Empresas privadas	9 %

Es notoria la escasa integración económica a causa de:

a) Deficiente infraestructura vial, educacional, médica y sanitaria; b) Actividad industrial poco diversificada, concentrándose en producción de alimentos, madera y mecánica; c) Poco interés de participación de los pobladores en su organización para resolver sus problemas; d) Deficiente cobertura de asistencia técnica y crediticia; e) Falta de apoyo a la producción en aspectos como riego y otros.

VI.2 Descripción de las Parcelas ó Empresas Agrícolas

Las áreas periféricas de las parcelas poseen cercas de alambre espigado de tres hiladas y las áreas internas de dos; además postes vivos de madre cacao (Gliricida sepium), piñon (Jatropha curcas L) y poste muerto.

Según lo manifiestan los parcelarios encuestados, el ingreso a sus propiedades se encuentra 53 % en buen estado, 43 % en regular y 4 % malo.

Pudo establecerse en la encuesta que 92% de parcelarios estructuró el arreglo de su parcela y 8% la tienen en forma improvisada.

Respecto al manejo, control y dirección de las parcelas los parcelarios indicaron lo siguiente: 3% excelente, 33% muy bueno y 64% regular.

De acuerdo con la cantidad de humedad natural que poseen las parcelas, sus propietarios dieron a conocer que pueden considerarse:

AREA HUMEDA	RESPUESTA
22 a 28 mz	22
15 a 21 mz	27
8 a 14 mz	26
4 a 7 mz	19
1 A 1 mz	6

Las principales plagas de insectos que infestan los cultivos son: 1) Del suelo: gallina ciega (Phyllophaga sp), gusano alambre (Agriotes sp), gusano nochero (Agrotis sp. 2) Del follaje: Barrenador del tallo (Diatraea saccharalis), mosca blanca (Bemisia tabaci), tortuguilla (Diabrotica sp), langosta (Schistocerca paranensis), zompopo (Atta sp), Chinche salivosa (Aenolamia postica), los gusanos cogollero (Spodoptera frugiperda), medidor (Mocis repanda), peludo (Estigmene acrea), soldado (Spodoptera exigua), de la mazorca (Heliothis zea), cornudo (Protoparce sexta), de la hoja (Prodenia sp).

Entre las malas hierbas predominantes se encuentran las siguientes: flor amarilla (Melanpodium divaricatum), golondrina (Euphorbia hypericifolia), zarsa (Mimosa pudica L.), grama (Axonopus afinis), mozote (Cenchrus echinatus), coyolillo (Cyperus rotundus), escobillo (Sida rhombifolia), verdolaga (Portulaca oleracea), malanguilla (Phoradendrum sp), pajilla (Setaria glauca), navajuela (Cyperus sp), campanilla (Ipomoea sp), mirasol (Tithonia sp), pelillo (Agrostis sp), caminadora (Rottboelia cochinchinensis), zacatón (Panicum maximum), sudán (Sorghum halepense), trébol (Trifolium fragiferum), pepino (Cucumis sativus), bleado (Amaranthus sp), botoncillo (Eclipta alba), hierba de pollo (Commelina sp).

Respecto a la utilización y clase de insumos, la encuesta dio los siguientes resultados.

INSECTICIDAS	NOMBRE TECNICO	FORMA	CANTIDAD MEDIA	USUARIOS
1. Tamarón	Metamidophor	Liquido	0.75 lt	37 %
2. Lagnate	Metomil	Liquido	1.00 lt	29 %
3. Volatón	Phoxín	Liquido	0.75 lt	26 %
4. Aldrín	Aldrín	Liquido	1.00 lt	6 %
5. Volatón	Phoxín	Granulado	16 lb	48 %
6. Volatón	Phoxín	Polvo	34 lb	28 %
7. Lagnate	Metomil	Polvo	50 lb	20 %

HERBICIDAS.

a. Gramoxone	Paracuat	Liquido	1.00 lt	5 %
b. Hedonal	2,4-D	Liquido	1.00 gl	1 %
c. Gesaprim	Atrazina	Polvo	2.5 lb	13 %

FERTILIZANTES.

1. Urea		granulado	2.00 qq	54 %
2. Sulfato de amonio		granulado	2.00 qq	7 %
3. Triple 15		granulado	1.50 qq	26 %

COMBUSTIBLE

Diesel		Liquido	2.50 gl	33 %
--------	--	---------	---------	------

Con relación a las limitaciones que enfrentan los productores sus respuestas fueron:

FACTOR	LIMITACION	PORCENTAJE DE AFECTADOS
Ecológico	Sequía	35
	Humedad	11
	Inundaciones	19
	Precipitación pluvial	20
	Topografía (cerros y lagunas)	1
	Vientos	36

<i>FACTOR</i>	<i>LIMITACION</i>	<i>PORCENTAJE DE AFECTADOS</i>
<i>Edáficos</i>	<i>Fertilidad</i>	5
	<i>Erosión</i>	4
	<i>Drenaje</i>	9
	<i>Textura</i>	13
<i>Cultivos</i>	<i>Plagas</i>	37
	<i>Malezas</i>	12
	<i>Enfermedades</i>	13
	<i>Aves y roedores</i>	2
<i>Siembra</i>	<i>Fecha de siembra</i>	22
	<i>Clase de suelo</i>	15
	<i>Lluvia y humedad</i>	42
<i>Almacenamiento y conservación</i>	<i>Locales o bodegas</i>	28
	<i>Perdidas pre y post cosecha</i>	4
<i>Comercialización</i>	<i>Oferta y demanda insatisfecha</i>	22
	<i>Precios inadecuados</i>	39
	<i>Importaciones de maíz</i>	8
	<i>Intermediarios</i>	6
	<i>Monopolio</i>	1
<i>Asistencia</i>	<i>Crediticia</i>	44
	<i>Técnica</i>	73
<i>Producción</i>	<i>Ingresos</i>	56
	<i>Rendimientos</i>	68
<i>Riesgo</i>	<i>Perdida total</i>	5
	<i>mitad</i>	22
	<i>cuarta parte</i>	23

FACTOR	LIMITACION	PORCENTAJE DE AFECTADOS
Indirectos	Mecanización y mano de obra	27
	Energéticos e insumos	16
	Políticas de precios	8
	Robos	7
Socioeconómico	Salud	31
	Económicos	26
	Educación	25
	Energía Eléctrica	25
	Infraestructura	15
	Vestuario	12
	Capacitación	6
	Consumo de licor	4
	Alimentación	3
	Desintegración de hogar	1
	Violencia	1
	Recreación	1
	Servicios	1

Pudo establecerse que los parcelarios cuentan con los siguientes implementos y maquinaria:

TIPO	HERRAMIENTA	USUARIOS	MEDIA POR PARCELARIO
Manual	Azadón	107	4
	Machete	106	4
	Chuzos	94	4
	Limas	93	2
	Piocha	88	2
	Cumas	41	2
	Hachas	3	2

TIPO	INSTRUMENTO	USUARIOS	MEDIA POR PARCELARIO	
Mecánica	Arado de metal	52	1	
	Rowplow	17	1	
	Rastra	15	1	
	Arado de madera	8	1	
	MAQUINARIA			
	Cultivadora	35	1	
	Tractor	26	1	
	Picadora	11	1	
	Desgranadora	9	1	
	Sembradora	6	1	
	Surqueadora	2	1	
	Fumigadora	2	1	
	Segadora	1	3	
	Combinada	1	1	
	Espolvoreadora	1	1	
	EQUIPO			
	Bombas fumigadoras	107	3	
	Carreta de mano	46	1	
	Carreta de buey	18	1	
Carreta de caballo	2	1		
Almacenamiento	Graneros	73	2	
	Bodega	41	1	
	Silo de trinchera	4	1	

VI.2.1 Descripción del Componente Vegetal

En el presente estudio los principales subsistemas son: maíz, ajonjolí, arroz, plátano y pastos. Su importancia está de acuerdo con lo siguiente: a) Superficie que cubren; b) Número de agricultores que los practican; c) Producción e ingreso que proveen; d) Empleo que generan.

Entre los subsistemas secundarios están: tabaco, maní, yuca, tomate, papaya, marañón, cítricos, sandía, melón, kenaf y sorgo.

VI.2.1.1 Cultivo de Maíz.

Resulta buena alternativa de producción para el parcelario pues constituye uno de sus principales valores culturales y el ingrediente más importante en su dieta.

Otro aspecto es que los animales de crianza consumen el el grano y el follaje. El parcelario ve en el cultivo de maíz una actividad que con buen manejo, precio y condiciones naturales favorables, obtiene una recuperación rápida de la inversión y posibilidades de rentabilidad.

Pudo establecerse en la encuesta que los parcelarios, prefieren cultivar los siguientes materiales:

MEJORADAS CLASE	PORCENTAJE DE PRODUCTORES	CRIOLLAS CLASE	PORCENTAJE DE PRODUCTORES.
HS-3	24	Olote rosado	32
HS-5	15	Macho	6
ICTA- B-1	8	Costeño	4
HS-1	5	Guajaqueño	3
ICTA- 101	3		

Se acostumbra realizar tres siembras durante el año, las cuales denominan así: a) DE HUMEDAD: La inician a finales de febrero hasta abril, cosechando de junio a parte de agosto; b) DE PRIMERA O FUEGO: La realizan de mayo a junio, cosechando en agosto y septiembre, c) DE SEGUNDA. La efectúan en septiembre y octubre, cosechando a finales de diciembre, enero y principios de febrero.

Los encuestados dieron a conocer que inician la preparación del terreno con una media de 30 días de anticipación, arando a 20 cm de profundidad, seguido de un paso de rastra. Diez días antes de la siembra efectúan dos pasos más de rastra o romeplow.

El método de selección de semilla, consiste en escoger las mejores mazorcas en el campo o ya tapiscadas, observando que estén sanas, bien desarrolladas, y vigorosas, que el número de hileras sea de 16 a 18. Como semilla utilizan sólo la parte central de la mazorca.

La evaluación hecha por Ermides González en 1982, sobre tecnología empleada en maíz, indica que el 33.41 % del área cultivada con maíz en ese año fue sembrada con semilla criolla y el 66.59 % restante con semilla mejorada.

La siembra la realizan de tres formas que son: a) Manual 82 %; b) Mecánica 15 % c) Animal 2 %.

Los datos obtenidos en la encuesta respecto a distancias de siembra son: a) Para maíz de humedad y maíz de segunda, entre surcos 77 cm y entre plantas 44 cm. b) Para maíz de fuego: 78 cm entre surcos y 40 cm entre plantas.

El 11 % de los encuestados realiza una limpia, 80 % efectúa dos limpias y 9 % tres. Normalmente, cuando hacen limpias manuales, la primera la realizan 20 días después de la siembra y la segunda 15 días más tarde; si emplean cultivadora dan dos pasadas con la misma espaciatura de tiempo.

En la evaluación antes mencionada se indica que el control de malezas lo realizan, utilizando diversos sistemas adaptados a sus condiciones económicas y la situación de la maleza. Entre los sistemas están:

SISTEMA	PORCENTAJE PRODUCTORES
Tiro animal	40.85
Manual	27.14
Mecánico - manual	16.78
Mecanizado	15.20
Manual- químico	2.36
Mecánico- químico	0.77

El 70 % de los encuestados manifestó que emplea fertilizantes para aumentar su producción. La primera aplicación la hacen 10 días de nacidas las plantas, usando un quintal de urea por manzana y uno de triple quince. Cuarenta días después, realizan otra aplicación, similar a la anterior.

Los parcelarios que cuentan con más recursos económicos llevan a cabo una aplicación foliar para proveer nitrógeno.

El 87 % de agricultores hace 3 a 5 aplicaciones de insecticidas en forma líquida granulada. El control es dirigido hacia las siguientes plagas: a) Del suelo, gallina ciega y

gusanos nochero y alambre. b) En el follaje: gusanos cogollero, medidor, soldado y de la mazorca; mosca blanca y chinches.

Los productores indicaron que recientemente se presentó un hongo que ocasiona secamiento de la planta y pudrición de la mazorca. La edad en que afecta más es a los 40 días después de la siembra y en la época lluviosa.

La dobla se realiza cuando el maíz llega a su madurez fisiológica, efectuando la cosecha 30 días después en forma manual, deshojan y dejan la tuza en la planta. Para sacar la cosecha del terreno a la casa 40 % de productores emplea tractor, 54 % utiliza bestias, 4 % usa pick up y 2 % camión.

Pudo establecerse que 73 % de productores paga flete por dicho servicio y su valor, cuando se hizo el estudio, era de Q.0.30 por saco. El envase utilizado son sacos de varias clases.

Generalmente desgranar a máquina y en pocos casos en forma manual. Requieren seis hombres para dicha labor que en el tiempo del estudio cobraban Q. 5.00 por el ciento de quintales y al dueño de la máquina le pagaban de 0.40 a Q.0.50 por quintal.

El 100 % de parcelarios vende las cosechas de maíz, de inmediato a camioneros (intermediario ó "coyote") que cuentan con transporte propio y cuyo negocio es la reventa del producto al consumidor o exportador.

Estas personas especulan con los precios y en la mayoría de los casos se valen de medios ilícitos para explotar al agricultor (taras altas por saco, alteración de romanas, etcétera).

Ningún productor acostumbra recibir adelantos por cosecha y el lugar de entrega del producto es la parcela.

En la venta es necesario que el grano esté limpio y seco. Por parcela sacan a vender una media de 461 quintales. El mejor precio del maíz se obtiene en los meses de junio a septiembre, como producto de las cosechas de humedad y de fuego.

La mayor demanda se presenta en los meses de marzo a mayo dado que en dicho período se observa una menor producción y se manifiesta un alza en el precio.

Para semilla utilizan una media de 3.57 quintales por parcela. Normalmente para consumo familiar guardan una media

de 29 qq durante 4 meses y medio, usando para ello lo siguiente:

LOCAL	PRODUCTORES	LOCAL	PRODUCTORES
Silo	77 %	Tapancos	4 %
Sacos	10 %	Piso	3 %
Trojas	4 %	Toneles	2 %

Manifestó 29 % de productores que tienen perdidas al almacenar. Las plagas que se presentan en cosechas almacenadas son: gorgojos, palomillas y ratas. El control de insectos se lleva a cabo con productos fosforados (detia, photoxin) y el de rodeadores con cebos.

Los redimientos promedio por manzana obtenidos de la encuesta, son para maíz de humedad de 54.38 qq; para maíz de fuego 47.59 qq; y para maíz de segunda 42.42 qq.

La modalidad de cultivo y producción de maíz en el municipio puede observarse así: 1,445 parcelas dedican en promedio 8 manzanas al cultivo y obtienen rendimientos de 54 qq por mz., ello implica un total de 624,240 qq que en las tres cosechas al año hacen 1,872.720 qq.

En cuanto al consumo interno del municipio: Hay 46,269 habitantes, ellos pueden consumir al día 1 lb de maíz por persona, que en 365 días del año y dividiendose entre 100 lb. que contiene un quintal consumirán 168,881.85 qq anuales.

Según lo expusieron los encuestados, la media de jornales empleados por manzana en las labores de campo es la siguiente: En las siembras de humedad se contratan de 8 a 10 jornales; para siembra de fuego y segunda se emplean 3 jornales familiares y 4 contratados.

En la calza se utilizan 3 jornales familiares y 4 contratados. En el surqueo participan 2 jornales familiares y 1 contratado. En la fertilización colaboran 4 jornales familiares y 3 contratados, de igual forma en la dobla. En cuanto a la aplicación de insecticidas requieren 3 jornales familiares y 3 contratados.

CUADRO No. 6 COSTO DE PRODUCCION EN UNA MANZANA DE MAIZ.
EN EL MOMENTO DEL ESTUDIO.

Período vegetativo: 90 - 120 días.

COSTO

I COSTOS

1 COSTOS DIRECTOS.

1.1 Preparación del suelo mecanizado	90.00	1	Mz	90.00
1.2 Siembra	4.50	6	Jornal	27.00
1.3 Labores culturales				
1.3.1 Fertilización	5.00	3	"	15.00
1.3.2 Limpias	5.00	12	"	60.00
1.3.3 Aplicación de pesticidas	5.00	3	"	15.00
1.3.4 Doble	4.00	6	"	24.00
1.4 Cosecha				
1.4.1 Tapisca	1.00	54.00	qqs	54.00
1.4.2 Desgrane	0.50	54.00	"	27.00
1.4.3 Acarreo	0.30	54.00	"	16.20
1.5 Insumos				
1.5.1 Fertilizante	18.00	3.00	"	54.00
1.5.2 Pesticidas	25.00	3	aplic	75.00
1.5.3 Semilla Certificada	60.00	0.35	qqs	21.00

SUB TOTAL

478.20

2 COSTOS INDIRECTOS

2.1 Administrativos 5 %				23.91
2.2 Imprevistos 5 %				23.91
2.3 Intereses 8 % 6 meses				19.13

SUB TOTAL

545.15

Valor arrendamiento 100.00 0.5 año 50.00

COSTOS TOTALES (CT)

595.15

II INGRESO BRUTO (IB)

Venta del producto 16.76 54.00 qqs 905.04

III INGRESO NETO (IB - CT)

309.89

IV rentabilidad $IN / CT \times 100$

52.07 %

La fase de cosecha necesita 6 jornales familiares y 8 contratados. En cuanto al precio que pagaban por manzana para las distintas labores en el momento de efectuar la encuesta variaba así:

PERSONAS	VALOR
80	5.00 el jornal
13	4.00 " "
1	8.00 " "
1	4.50 " "

VI 2.1.2 Cultivo de Ajonjolí

Favorece a los parcelarios de Nueva Concepción como otro reglón económico que les permite salir del nivel de subsistencia.

Su producción presenta perspectivas favorables como: sustituto del maíz de segunda y del cultivo de algodón; como fuente de ingresos al vender la cosecha que constituye materia prima para la industria de aceites y fabricación de concentratos.

Un 40 % de productores se dedica a la siembra de ajonjolí como monocultivo. El parcelario busca variedades que presenten características aceptables y favorables tales como resistencia a enfermedades, altura mediana y alta productividad.

A continuación se mencionan algunas variedades que han mostrado características deseables en alguna medida al productor.

TIPO RAMIFICADO	PRODUCTORES	TIPO CHICOTE	PRODUCTORES
Cuyumaqui	30 %		
Corona	9 %	Criolla	3 %
Maporal	9 %	Ocho chorros	17 %
Blanquina	4 %	Aceitera	20 %

La semilla que usan para sus siembras los agricultores tradicionales de escasos recursos, es la que ellos mismos producen y guardan de la cosecha anterior 5.36 qq ó compran a otro agricultor vecino.

En este caso el método de selección se reduce a escoger las plantas mejor desarrolladas para guardar su semilla o simplemente del mejor lote que producen para su venta (90 % de productores).

Un mínimo porcentaje de ajonjolineros (10%) compra semilla certificada de las casas comerciales. La mayoría de productores no realiza pruebas de germinación y tratamiento de semilla.

La siembra se hace en dos épocas. a) Ajonjolí de Fuego.: meses de agosto y septiembre, cosechándose a finales de noviembre, mes de diciembre y principios de enero. b) Ajonjolí de Segunda: Segunda quincena de octubre, cosechándose a finales de febrero y mes de marzo.

Para preparar el suelo las labores las inician 20 a 30 días antes de la siembra, arando a una profundidad de 20 cm seguido de un paso de rastra, dejándolo así durante 8 a 10 días en que le proporcionan 1 a 2 pasadas más de rastra. Es necesario aclarar que no en todos los casos va a exigir la práctica de preparación del suelo, pues el 6 % de agricultores acostumbra el ajonjolí sembrarlo cuando se cosecha el maíz o bien después de efectuar la dobla.

La siembra se realiza inmediatamente o diez días después de la preparación del terreno. Lo más usual es sembrar a mano, depositando la semilla al chorro en el fondo del surco 2 a 4 cm.

Se usa una botella con un pequeño agujero y se cubre la semilla con una rama. Los parcelarios que siembran en forma mecánica, en una operación realizan la labor de surqueo y colocación de semilla de manera superficial.

Respecto al espaciamiento entre surcos se obtuvo una media de 71 cm. para variedades no ramificadas y entre plantas al chorro como se mencionó anteriormente. Cuando se utilizan variedades ramificadas el distanciamiento entre surcos es de 85 a 95 cm.

Cuando siembran al chorro, efectúan un entresaque o raleo después de 15 días de germinadas las semillas. Esta operación la realizan en dos formas: a) Arrancando: Sistema que daña las raíces de las plantas que quedan. b) Eliminando a mano o con machete.

Un gran número de ajonjolineros tiene la idea de que la plantación por sí sola se ralea cuando las plantas fuertes eliminan a las débiles.

Generalmente se acostumbra hacer dos limpiezas que indistintamente pueden ser mecánicas o manuales, de acuerdo con los recursos del productor.

La primera se realiza a los 20 días de la germinación y la segunda 30 días después de la primera, cuando el cultivo alcanza, una altura de 45 cm y constituye la calza, cuyo objetivo es afianzar la planta y evitar el acame.

Cuando siembran intercalado con maíz, hacen una limpia para sembrar el ajonjolí en el centro del surco de maíz, en forma mateada; dejan 40 cm entre matas, depositan 5 a 8 semillas por mata y ralean posteriormente. Hacen una segunda limpia a los 40 días si fuere necesario.

En el cultivo de ajonjolí no usan el control químico de malas hierbas y la incidencia de malezas se reporta de la siguiente forma: 2 % de hoja ancha, 30 % de ciperáceas y 50 % de gramíneas de acuerdo con la opinión de personal técnico vinculado con el cultivo.

En general la práctica de fertilización no la efectúa el ajonjolinerero y un 10 % de los casos registrados la ejecuta a los 20 a 30 días después de la siembra, aplicando un qq de urea o un qq de sulfato de amonio por mz. aplicado en bandas.

La incidencia de plagas en este cultivo se ha sentido con mayor intensidad en los últimos años, especialmente en 1,972, en que por la sequía proliferaron, ocasionando daños económicos en las plantaciones. Sin embargo la mayoría de agricultores no ha tomado medidas para controlarlas. En la mayor parte de los casos se debe a que consideran que los gastos de control resultan mayores a las pérdidas causadas por la plaga.

Las plagas mas frecuentes son gallina ciega, gusano peludo, áfidos, pulgones, tortuguillas, gusano cortador del género prodenia. Los agricultores que controlan plagas utilizan Volatón, Lannate o Tamarón.

Las enfermedades se presentan comúnmente en todas las áreas de cultivo y su control se reduce a arrancar las plantas enfermas, evitar el exceso de humedad en el suelo, sin aplicación de fungicidas, concretándose a utilizar variedades resistentes.

Las principales enfermedades según descripción de los encuestados, son producidas por hongos de los géneros Phytoph-

ra y *Fusarium*, que causa una pudrición negra en la base del tallo, a la altura del cuello y raíz.

Cuando el ataque se produce en etapas avanzadas de desarrollo se debilitan las plantas, se acelera la maduración y se reduce el rendimiento. Por otra parte, la incidencia en etapas tempranas provoca el marchitamiento y muerte de las plantas.

La cosecha comprende tres operaciones que son: a) Corte y formación de atados; b) Secado y aporreo; c) Limpieza y venta. Los agricultores cortan cuando las hojas de la parte baja de la planta toman un color amarillento, empiezan a caerse y los frutos toman un color café.

Es de suma importancia efectuar el corte en este período, puesto que si se retrasa puede caerse mucha semilla y bajar el rendimiento. Las plantas las cortan a ras del suelo con machete u otro implemento, reuniéndolas y atándolas en manojos no mayores de 25.

Los manojos los mantienen parados expuestos al sol para que cuando alcancen su completa madurez no boten la semilla. La exposición al sol dura de 10 a 15 días y las capsulas empiezan a abrirse por la punta. Al estar maduras todas las semillas se procede al aporreo que se hace sobre lonas, nylon o mantas.

Las plantas se golpean con un palo hasta que no queda ninguna semilla en las cápsulas. Las semillas mezcladas con basura, la cual eliminan con cernidores de tela metálica o ventilación.

Es corriente encontrar muestras con granos de diferentes tamaños y color y con mucho grano vano u alto porcentaje de residuos vegetales. Algunos agricultores siembran mezcladas variedades de ajonjolí, lo cual trae como consecuencia que la maduración no sea pareja y da lugar a pérdidas a la hora de la cosecha.

Otro problema que afronta el agricultor es que la maduración de la plantación es total y no por partes como sería si hubiera realizado siembras escalonadas; esto conduce a que gran parte de la cosecha se caiga por falta de mano de obra en el momento de cortar.

El corte del ajonjolí se pagaba en el momento del estudio

a Q. 5.00 la tarea y el aporreo a Q. 1.00 el quintal. El número de jornales que se requiere por manzana es: para la cosecha 3 jornales familiares y un contratado, en el aporreo 3 familiares y 3 contratados.

En cuanto a rendimientos se presentan dos casos de acuerdo con el tipo de planta: 1) Las de tipo chicote o de una sóla rama, producen de 9 a 10 qq/mz y su ciclo es de 90 a 100 días. 2) Las variedades tipo ramificado producen de 12 a 15 qq/mz y su ciclo es de 115 días.

Es necesario hacer mención que estos rendimientos fluctúan de acuerdo con los diversos conocimientos tecnológicos utilizados por los parcelarios.

Los parcelarios generalmente venden sus cosechas a los intermediarios que participan en la comercialización, entre los que podemos mencionar.:

- a) Intermediario acaparador. Es el que trabaja para el camionero encargándose de contratar y reunir el ajonjolí que el transportista trasladará a las plantas procesadoras. Da dinero adelantado para contratar las cosechas, proporciona los sacos y localiza a los agricultores productores.
- b) Intermediario camionero: Es el que se encarga de recoger el ajonjolí que reúnen los acaparadores que tienen desplegados en las zonas de producción donde trabaja. Su característica es vender solamente a exportadores y detallistas, no así a consumidores.
- c) Camioneros fleteros y Detallistas: Los primeros se dedican a transportar el ajonjolí de productores grandes y productores asociados. Únicamente cobran el valor del flete. Los costos varían según la distancia a que tengan que movilizar el producto. Los detallistas venden sólo a consumidores o demanda local (panaderías, confiterías) no así al exportador. Los precios que pagan al agricultor se mueven con flexibilidad, iniciándose en su nivel más bajo al abrirse la temporada en el mes de noviembre y alcanza su nivel más alto en el mes de enero, cuando la oferta es menor a la demanda.

Muchos de estos precios depende del mercado internacional.

CUADRO No. 7 COSTO DE PRODUCCION DE UNA MANZANA DE AJONJOLI
EN EL MOMENTO DEL ESTUDIO.
Período vegetativo: 90 - 100 días

CONCEPTO

I COSTOS

1.0 COSTOS DIRECTOS

1.1 Preparación del suelo mecanizado	80.00	1	Mz	80.00
1.2 Siembra	4.50	6	Jornal	27.00
1.3 Labores culturales				
1.3.1 Fertilización	5.00	3	"	15.00
1.3.2 Limpias	5.00	12	"	60.00
1.3.3 Aplicación de pesticidas	5.00	3	"	15.00
1.4 Cosecha				
1.4.1 Corte y engavillado	5.00	6	"	30.00
1.4.2 Aporreo	1.00	12.15	qqs	12.15
1.5 Insumos				
1.5.1 Fertilizante	18.00	2.00	qqs	36.00
1.5.2 Pesticidas	11.00	2	aplic	22.00
1.5.3 Semilla Certificada	65.00	0.10	qqs	6.50
SUB TOTAL				303.65

2.0 COSTOS INDIRECTOS

2.1 Administrativos 5%				15.18
2.2 Imprevistos 5%				15.18
2.3 Intereses 8% 6 meses				12.15
SUB TOTAL				42.51

Valor arrendamiento	100.00	0.5 año		50.00
---------------------	--------	---------	--	-------

COSTOS TOTALES (CT)				<u>396.16</u>
-----------------------	--	--	--	---------------

II INGRESO BRUTO (IB)	45.00	12.15	qqs	546.75
-------------------------	-------	-------	-----	--------

III INGRESO NETO (IB - CT)				<u>150.59</u>
------------------------------	--	--	--	---------------

IV RENTABILIDAD	IN / CT x 100			
-----------------	---------------	--	--	--

38.00%

VI. 2.1.3 Cultivo de Arroz.

Constituye un alimento que forma parte de la dieta alimenticia del parcelario y su familia. Representa un renglón importante de la producción agrícola que se va incrementando paulatinamente en el área, porque los productores se benefician económicamente al obtener ingresos por la venta de sus cosechas. Además se cuenta con condiciones favorables de clima y suelo para su propagación y desarrollo.

Entre las variedades que más se cultivan por las características que poseen están: a) Blue bonet, b) Virginia; c) Super arroz.

La fecha de siembra es a finales de junio, mes de julio y principios de agosto, y se cosecha de septiembre a noviembre.

Es frecuente iniciar la preparación del suelo 30 días antes de la siembra arando dos veces, a una profundidad de 20 cm. ó bien usando rome plow, posteriormente efectúan 2 pasos de rastra.

La siembra la realizan en dos formas. Utilizan máquina sembradora un 3 % de productores y la hace en forma manual 6 % de agricultores.

Acostumbran dejar 40 cm entre surcos y en el surco distribuir la semilla al chorro corrido, enterrandola a una profundidad de 3 cm. Emplean 89 lb/mz. Con máquina sembradora dejan 25 cm entre surcos y entre plantas una distancia de 2 cm.

Los encuestados manifestaron que para controlar las malezas utilizan los herbicidas herbal y Hedonal, aplicando 1 gl/mz. El control manual se hace mediante dos limpieas: la primera a los 20 días después de la siembra y la segunda 20 días después de la primera.

Aplican un quintal de urea 20 a 25 días después de la siembra y posteriormente otro quintal a los 40 días siguientes. El fertilizante lo distribuyen en bandas laterales. Algunos acostumbran aplicar el fertilizante al voleo.

Según lo expusieron los encuestados, las enfermedades no causan daño económico, a excepción de la Pyricularia por lo que emplean variedades resistentes.

CUADRO No. 8 COSTO DE PRODUCCION DE UNA MANZANA DE ARROZ
EN EL MOMENTO DEL ESTUDIO.

87

Período vegetativo 110- 120 días.

CONCEPTO.

I COSTOS

1. COSTOS DIRECTOS

1.1.	Preparación suelo mecanizado	90.00	1 Mz	90.00
1.2	Siembra	5.00	6 jornal	30.00
1.3	Labores culturales			
1.3.1	Fertilización	5.00	6 "	30.00
1.3.2	Limpias	5.00	12 "	60.00
1.3.3	Aplicación pesticidas	5.00	6 "	30.00
1.4	Cosecha			
1.4.1	Corte	8.00	8 "	64.00
1.4.2	Aporreo	1.00	57.78 qqs	57.78
1.5	Insumos			
1.5.1	Fertilizantes	18.00	5.00 qqs	90.00
1.5.2	Pesticidas	25.00	3 aplic	75.00
1.5.3	Semilla certificada	90.00	1.3 qqs	117.00
	SUB TOTAL			643.78

2.0 COSTOS INDIRECTOS

2.1	Administrativos 5 %			32.19
2.2	Imprevistos 5 %			32.19
2.3	Intereses 8 % 6 meses			25.75
	SUB TOTAL			90.13

Valor arrendamiento 100 0.50 año 50.00

COSTOS TOTALES (CT) 783.91

II INGRESO BRUTO (IB)

Venta del producto 30.00 57.78qqs 1,733.40

III INGRESO NETO (IB - CT)

949.49

IV RENTABILIDAD IN / CT x 100

121.12 %

Los insectos que ameritan control por parte de los productores son: gusano medidor, chinches y barrenadores, los cuales controlan aplicando Tamarón, Lannate o Malathión.

La recolección del grano en el campo la efectúan entre 120 a 130 días después de la siembra, cuando al descascarar los granos de la porción superior de la panoja están claros y firmes ó la mayoría de la base se encuentra en etapa de endurecimiento. Otra guía es dejar secar el arroz en el campo hasta que el grano tiene entre 17 a 20 % de humedad.

Proceden a cortar la planta, y a formar manojos y en esta forma aporrean para que el grano caiga. Acostumbran realizar el secamiento extendiendo del grano al sol en patios de cemento. Cuando se trata de volúmenes cuyo manejo en los patios se hace difícil es indispensable el uso de secadoras.

Los productores obtienen una media de 57.78 qq/mz y normalmente sacan a la venta unos 324 qq por parcela. El precio más bajo se obtiene en septiembre y el más alto en diciembre.

Los parcelarios prefieren vender en los beneficios, a un precio de Q.35.00 (cuando se realizó el estudio) aunque algunos lo hacen con camioneros, dependiendo del valor a que se encuentre el grano en el mercado.

VI.2.1.4 Cultivo de Plátano

Constituye una fuente de trabajo para varias personas, es rentable y una fuente de alimentación para la familia. La mayor parte de la cosecha se exporta hacia El Salvador.

Utilizan la propagación vegetativa por cabezas que se seleccionan de las plantas vigorosas, sanas y de mayor producción.

El 70 % de productores que se dedican a este cultivo prefieren variedades enanas. Poseen las siguientes: Sureño y Moreño.

La siembra la realizan en la primera quincena de abril, empleando de 280 a 700 cabezas para sembrar una manzana.

El establecimiento de la producción, requiere desmontar y efectuar una buena labranza con dos pasadas de rome plow antes de hacer el ahoyado.

Es frecuente sembrar a una distancia de 170 cm al cuadro en forma mateada o al tresbolillo dejando 3 m, en hoyos de un pie cúbico más o menos.

I COSTOS

1. COSTOS DIRECTOS

1.1	Preparación de tierra					
1.1.1	Socoleo y limpia	5.00	6 Jornal	30.00		
1.1.2	Arado y rastra	80.00		80.00		
1.2	Siembra					
1.2.1	Trazo y estaquillado	5.00	4	20.00		
1.2.2	Ahoyado	0.15	835	125.25		
1.2.3	Plantado	0.10	835	83.50		
1.3	Labores culturales					
1.3.1	Limpia	6.00	15	75.00	15	75.00
1.3.2	Deshijes	6.00			10	50.00
1.3.3	Aplicación fertilizantes	5.00	6	30.00	8	40.00
1.3.4	" Pesticidas	5.00	10	50.00	15	75.00
1.3.5	" herbicidas	5.00	1	5.00	1	5.00
1.3.6	Deshoje	5.00	20	100.00	30	150.00
1.4	Cosecha					
1.4.1	Corte	0.50			770	385.00
1.4.2	Transporte	0.30			770	231.00
1.5	Insumos					
1.5.1	Semilla (vegetativa)	0.15	835	125.25		
1.5.2	Fertilizante	18.00	4	72.00	6	108.00
1.5.3	Pesticidas			36.00		36.00
1.5.4	Herbicidas			15.00		15.00
	SUB TOTAL			847.00		1,170.00

2. COSTOS INDIRECTOS

2.1	Administrativos (5% S/G.D)			42.35		58.50
2.2	Imprevistos			42.35		58.50
2.3	I.G.S.S. 6% salario			28.58		43.50
2.4	Intereses 8%			67.76		93.60
2.5	Arrendamiento	100.00		100.00		100.00
	TOTAL EGRESOS			1,128.04		1,524.10

II INGRESOS

	Venta del producto	9.00 ciento		500		4,500.00
--	--------------------	-------------	--	-----	--	----------

III UTILIDAD NETA

2,976.00

IV RENTABILIDAD

195.26

Después de la siembra deben reponerse las cabezas que no brotaron. Hacen cuatro deshijos al año cada tres meses, dejando los hilos de espada y desechando los hilos de agua. Los cortes los realizan de tal manera que forman un triangulo.

La primera limpia la efectuan en la primera de julio y la segunda en la primera de octubre. Posteriormente acostumbran realizar 4 limpias al año cada 3 meses.

Aplican de 1 a 2 lb de urea alrededor de la planta en la siembra, posteriormente fertilizan cada 2 meses aplicando 3 qq de triple quince.

Las enfermedades más graves son sigatoka o quema de las hojas incitada por (Cercospora musae) que causa defoliación y afecta la producción, pues la planta necesita por lo menos 12 hojas verdes para producir racimos de buen tamaño. El moko ó pudrición bacterial del pseudo tallo, incitada por Pseudomonas sp.

Controlan y previenen la diseminación mediante la desinfección de herramientas con formol al 10 %, arranque, corte y quemado de plantas enfermas, eliminación de la bellota al formar los frutos y cuidados para no provocar heridas a las plantas sanas.

La cosecha se practica cuando la planta alcanza su madurez fisiológica (13 a 14 meses) y los racimos están verdes pero sazonados. Obtienen 30 a 35 bultos por manzana cada 22 días. El bulto equivale más o menos a un quintal.

La producción de plátano se comercializa hacia El Salvador primordialmente como dejó indicado. En los mercados locales se acostumbra la venta de racimos o por docenas y el precio es fluctuante.

Una plantación de plátano dura en producción entre 5 y 20 años, dependiendo de la fertilización y del mantenimiento que se le proporciona.

VI. 2.2 Descripción del Componente Animal

El parcelario posee varias especies de animales mayores como bueyes y caballos, que emplea en labores agrícolas, es propietario de ganado con razas productoras de carne y leche. Se dedican con menor escala a la crianza de cerdos, aves y abejas, que constituyen actividades suplementarias rentables, porque no requieren atención exclusiva y utilizan recursos cuyos costos de oportunidad son bajos.

VI. 2.2.1 Subsistema Bovino

En el presente estudio, el principal elemento considerado es el subsistema de ganado bovino de doble propósito que se ha desarrollado en el área a nivel de mediano y pequeño productor.

Para el parcelario el ganado bovino resulta ser importante por su producción de leche y carne, que proveen a la familia un sustento diario y proporcionan ingresos en efectivo por su venta. Implican un menor manejo, menos uso de capital cuando ya está establecida la actividad y menos mano de obra, lo que representa un menor costo de producción. El riesgo involucrado es mas bajo que con los cultivos, porque la influencia del ambiente no es tan determinante y su mercado es más estable. De necesitarse capital, en cualquier momento el ganado es un activo realizable. Los parcelarios obtienen producciones aceptables y de cierta calidad y existe potencial para mejorarlo y un cierto nivel tecnológico.

La totalidad de parcelarios dedicados a la explotación ganadera ha enfocado su producción animal a bovinos de doble propósito: leche y carne.

Estudios realizados en 1,980 a cargo de ICTA-CATIE indican que existen en Nueva Concepción los siguientes tipos raciales de ganado bovino.

TIPO RACIAL	DENSIDAD
Brown Swiss x Brahman	45 %
Brahman	18 %
Cebú x Criollo	15 %
Brown Swiss x Criollo	7 %
Sin respuesta	8 %
Brown Swiss	3 %
Barroso Criollo	2 %
Brown Swiss x Jersey	2 %

Según la encuesta realizada en este estudio, durante la época de lluvias el pasto constituye la fuente principal de alimento para los animales. Los tipos de pastos que poseen las parcelas son:

PASTO	NOMBRE TECNICO	DENSIDAD.
Angleton	<u>Dichanthium aristatum</u>	24 %
Bermuda	<u>Cynodon dactilon</u>	1 %
Caña de azucar	<u>Saccharum officinarum</u>	7 %
Estrella	<u>Cynodom plactostachys</u>	34 %
Jaragua	<u>Hyparshemia rufa stapf</u>	1 %
Leucaena	<u>Leucaena Leoucocephala</u>	2 %
Napier	<u>Pernisetum purpureum</u>	7 %
Pangola	<u>Digitaria decumbens</u>	17 %
Pará	<u>Panicum purpurascens</u>	2 %
Pasto natural	<u>Axonomus afinis</u>	9 %
Ruzi	<u>Brachiaria ruzysensis</u>	1 %
Zacaton	<u>Panicum maximun</u>	2 %

Pudo establecerse que sólo un 61 % de parcelarios ofrece suplemento a los terneros, consistente en sal, vitaminas y concentrados.

Durante la época de escasez de pasto proveen al ganado:

INGREDIENTES		INGREDIENTES	
Rastrojos	29 %	Melaza	8 %
Pasto de corte	27 %	Silaje	2 %
Concentrados	17 %	Heno	1 %
Guateras	17 %		

Con relación a la suplementación mineral, se obtuvo que un 76 % de parcelarios proporciona sal común, un 16 % brinda sal mineral y un 7 % no da sal. El ICTA aconseja a los parcelarios el libre acceso de todo el hato a sales minerales, las cuales pueden ser ofrecidas en el corral.

La construcción de silos es una buena inversión, pues los animales no se resienten en época de escasez de pastos, mantienen su producción y los productos se venden a mejor precio.

Solo un 3 % de productores reportaron que utilizan ensilaje y la forma en que lo realizan.

Los parcelarios de Nueva Concepción acostumbran las siguientes formas de pastoreo:

- a) Continuo modificado: El área de potrero la dividen en dos partes. Una es pastoreada por 2 a 3 meses seguidos, mientras que la otra se recupera y viceversa. Esta forma la emplean aquellos que poseen pocos animales (carga animal moderada).
- b) Rotativo: El potrero se divide en varias partes y son pastoreadas durante un período relativamente breve. Debe equilibrarse la carga animal para no dañar el pasto y el suelo.

La media obtenida en la encuesta para el tiempo que permanece el ganado en cada potrero fue de nueve días por 19 de descanso.

- c) Mixta: Consiste en que luego del período de ordeño y de su estancia en los potreros, se envían los animales a un corral de engorde en donde se les suministra concentrado.

La rotación de potreros la realiza el 97 % de parcelarios. El ICTA ha propuesto a los parcelarios el uso de potreros mediante un esquema de rotación con dos grupos de pastorío en secuencia. El primero, compuesto por vacas en producción novillas aptas para la reproducción y toro; y el segundo por vacas secas, hembras en desarrollo y machos destetados.

Un 20 % de los parcelarios encuestados indicó que fertilizan los pastos, usando los siguientes productos.

FERTILIZANTES.

Urea	18 %
Triple quince	1 %
Sulfato de	
amonio	1 %

En cuanto al número de veces que aplican los fertilizantes a los pastos, un 13 % de parcelarios lo hace una vez y un 7 % dos veces.

Según los parcelarios un 89 % de malezas es de tipo herbáceo y un 11 % de tipo arbustivo. Su control lo realizan 61 % en forma manual y 38 % en forma química. La forma manual consiste en chapeo.

En relación al número de veces que lo lleva a cabo se tiene que un 47 % de parcelarios lo practican una vez, 44 % dos veces y 9 % tres veces.

En cuanto al control químico efectúan dos aplicaciones de herbicidas al año.

La mayor cantidad de potreros corresponde a los tamaños de 2,3,4 y 5 mz. El menor número de potreros son de 3,5,4,5,10,12 y 15 mz.

Los meses de mayor repasto son marzo y abril, en tanto que es menor en diciembre, julio, junio y enero. El costo medio por servicio de repasto era de Q. 7.42 por animal por mes al momento de realizar el estudio. También se acostumbra pagar por el ganado horro Q.7.00 y por el parido Q.10.00. En relación al número de usuarios es de 28 % y los que dan en repasto su tierra 5 %.

El ICTA ha propuesto a los parcelarios un mejoramiento genético del hato, efectuando cruces de toros de razas lecheras de alto mérito genético, sin llegar a encastes de una raza especializada. Debe seguirse el cruce alterno entre una raza especializada para la producción de leche y otra con características de adaptación al ambiente como buena productora lechera. La alternativa la constituye el barroso criollo, conocido como salmeco, para cruzarlo con razas especializadas.

Los parcelarios seleccionan a los animales progenitores, el toro (semental) y la vaca, observando que estén sanos, sean buenos productores sin enfermedades contagiosas, ni defectos físicos o hereditarios en sus sistemas principales, así como que tengan un normal desarrollo de locomoción.

Un 30 % de parcelarios encuestados manifestó que lleva a cabo registros con el propósito de tener un control contable de gastos e ingresos, estadísticas (natalidad, mortalidad), control profiláctico, índices de producción, fechas de parto, árbol genealógico (cruces y descendencias).

En general deben cubrirse las vacas alrededor de 12 horas después del inicio del celo. El lapso entre dos celos varía de 18 a 22 días.

Para cubrir las vacas, la encuesta mostró que el 100 % de parcelarios usa inseminación natural. La monta es libre en un 100 %.

El ICTA ha recomendado una proporción no mayor de 30 hembras por toro en el hato.

Expusieron los parcelarios que las vacas gestantes en producción las secan con 4 meses de anticipación al parto. Los parcelarios indicaron que la media para el primer parto de las novillas es a los 32 meses, cargándose nuevamente las vacas entre los 3 a 4 meses después de parir.

Los toretes deben tener por lo menos 15 meses para que sirvan por primera vez. Juzgan importante comprobar la fertilidad del semental antes de usarlo.

Los terneros permanecen con la madre por un período breve después de su nacimiento, en el cual se asegura un consumo adecuado de calostro y le proviciona una buena nutrición inicial.

Según lo expresaron los parcelarios encuestados la natalidad animal anual se presenta así: El mayor número de nacimientos ocurre en los meses de abril, mayo y junio. Presentándose el menor número en febrero, julio, septiembre y noviembre.

El ICTA indica que siguiendo sus recomendaciones tienen un 72 % de natalidad y de no seguir las sólo 48 %.

Los parcelarios encuestados dieron a conocer la forma en que ocurre la mortandad en los terneros y resulta que el mayor número muere entre los primeros 15 días después del parto.

El manejo del hato incluye pasos entre los que cabe mencionar:

- a) La desinfección del ombligo que se hace al nacer, y los ganaderos utilizan productos como: Spray violeta 53 %, Megasunt 45 %, Yodo 17 %, Aranda 11 % y otros 15 %.
- b) La crianza es mediante amamantamiento directo de la madre, con suplementación de forraje de corte y sal.
- c) La eliminación de los botones de los cuernos se realiza a los 18 meses de edad. Un 34 % usa serrucho, 13 % emplea descornadora y 1 % machete. El resto no lo acostumbra.
- d) La vacunación se hace contra: fiebre carbonosa o ántrax, bruselosis, triple y doble. Se realizan también desparasitaciones internas y externas. Los parcelarios normalmente efectúan estas prácticas en entrada y salida de la estación lluviosa (o sea 2 veces al año).

Aplican inyecciones en forma subcutánea e intramuscular, para lograr inmunidad activa y en forma intravenosa para lograr inmunidad pasiva.

- e) El marcaje lo utilizan para una identificación rápida de los animales y establecimiento de propiedad. Generalmente se hace a los 9 meses de edad empleando un hierro caliente que estampa la marca a un costado de la parte trasera del cuerpo.
- f) La totalidad de parcelarios ordeña en forma manual, una vez al día por la mañana, sujetando al animal a un poste y fijando las patas traseras con rejo (soga). El ordeñador lava la ubre, la seca y le da un masaje para que la leche baje y pueda ser secada. La encuesta reveló que acostumbra dejarle al ternero una teta de la ubre 83 % de parcelarios, dos tetas 2 % y cuatro tetas 2 %. Un 13 % le deja al ternero los asientos del ordeño.
- g) Los parcelarios acostumbran desmadrar o destetar a los 7 meses, tomando en cuenta la edad y peso de la cría. Separando por completo a la madre y a la cría, de manera que no se oigan ni vean. Un 36 % decide vender los animales al destetarlos y el resto cuando estos tienen una edad media de 13 meses.
- h) Las enfermedades más comunes que se reportan en el ganado de Nueva Concepción pueden enlistarse así:

ENFERMEDAD	PARCELARIOS QUE LA REPORTARON.
Mastitis	27 %
Diarrera	24 %
Antrax	7 %
Pierna negra	5 %
Brucelosis	3 %
Septicemia hemorrágica	2 %
Engusanamiento	2 %

También fueron reportadas como enfermedades que se presentan en el parcelamiento el meteorismo, la coccidiosis, la piroplasmosis y la anaplasmosis.

- i) El 90 % de ganaderos utiliza baños contra ectoparasitos, haciendo aspersiones a los seis meses en la época lluviosa y cada 20 días en la época seca. La frecuencia varía con el grado de infestación.
- j) El 70 % de parcelarios tiene el hato junto y el 30 % lo tiene dividido por animales paridos, machos y horros. El ICTA ha recomendado dividir el hato en los grupos siguientes:
- 1) Vacas de ordeño, novillas aptas para reproducirse y toro.
 - 2) Novillas en crecimiento y terneros destetados.
 - 3) Terneros y terneras.

La encuesta determinó que como media los agricultores poseían por parcela: 9 vacas, 10 terneros, 9 terneras, 10 novillas, 5 novillos, 1 toro, 2 bueyes, 1 caballo, 1 yegua, 1 potrilla, 1 potrillo, 3 cabras, 5 lechones, 1 verraco, 3 cerdas en crecimiento 2 cerdas reproductoras y 3 cerdos.

La comercialización se lleva a cabo vendiendo la producción de leche a intermediarios quienes la transportan hacia las empresas lácteas. Resulta, entonces imprescindible, contar con una planta procesadora que mantenga precios de garantía acordes y además tenga la capacidad de captación de la producción a nivel de municipio, o bien se establezca un centro de acopio.

En cuanto a la realización de prácticas de producción por parte de los parcelarios se tiene que ellos las ejecutan así:

RAZON	PARCELARIOS.
Capacitación	62
Tradicición	30
Recomendación	21

En relación a la aplicación de insumos 65 parcelarios la hacen según su criterio, 46 se basan en instrucciones y 2 los usan empíricamente.

La media en vacas ordeñadas diariamente por parcela es de doce que producen 51.5 litros diarios, de los cuales se comercializan 45.6 lt. vendiéndolos a un precio de Q.0.35 cuando se hizo el estudio.

La duración del ordeño al año pudo establecerse así:

DURACION DEL ORDEÑO

	12 meses	85 %
	9 meses	4 %
8 a	7 meses	2 %
	6 meses	5 %
3 a	4 meses	1 %

La media de reses vendidas por parcela era de 9 cabezas y el precio de la carne en pie de Q.0.95. El valor de las vacas no paridas era de Q.1,000.00 y las paridas de Q.1,200.00 ; por los novillos pagaban Q.540.00.

Datos adicionales que aportaron los parcelarios en relación a otras especies animales que poseen son:

72 %	recoje una	docena	diaria	de	huevos
16 %	"	dos	"	"	"
8 %	"	media	"	"	"
4 %	"	tres	"	"	"

En cuanto a la elaboración de quesos por parcela, la media es de 3 quesos enteros y consumen por familia 4 lb a la semana.

Existen 6 productores de miel que obtienen una media de 12.5 litros al año.

Los parcelarios cuentan con los requerimientos esenciales en construcciones e instalaciones. Sin embargo, cierto equipo requerido en la tecnología de producción específica está ausente o presente en cantidades limitadas.

Las construcciones son por lo general de madera y lámina con piso de cemento. La existencia de instalaciones y equipo que poseen los parcelarios a nivel de parcela es:

INFRAESTRUCTURA		EQUIPO	
Corrales	88 % parcelarios	Cubetas	88 % parcelarios
Bebederos	61 % parcelarios	Tarros leche-	73 % parcelarios
Galeras	36 % parcelarios	ros	
		Bombas de agua	62 % parcelarios
Sala de ordeño	6 % parcelarios	Romana de granos	12 % parcelarios
Bretes pasantes	3 % parcelarios	Picadora	3 % parcelarios
Cargaderos	3 % parcelarios	Romana de ganado	1 % parcelarios
Saleros	2 % parcelarios		
Comederos	1 % parcelarios		

CUADRO No. 10 RENTABILIDAD DEL SISTEMA BOVINO POR PARCELA

COSTOS VARIABLE

Alimentos y minerales	750.00	
Sanidad	200.00	
Combustibles y lubricantes	300.00	
Fertilizantes	435.00	
Cercas	350.00	
Equipo	828.00	
Ganado	1,800.00	
SUB TOTAL		4,663.00

COSTOS FIJOS

Renta de la tierra	100.00	
Mano de obra	2,112.00	
Depreciación (construcción y equipo)	500.00	
IGSS	59.00	
SUB TOTAL		2,771.00

COSTO TOTAL 7,434.00

INGRESOS

Venta de leche	5,460.00	
Venta de carne	4,620.00	
Venta de reproductoras	1,200.00	
INGRESO BRUTO		11,280.00

INGRESO NETO 3,846.00

RENTABILIDAD $\frac{\text{Ing. neto} \times 100}{\text{Costo Total}} = \frac{3,846.00 \times 100}{7,434.00} = 51.73\%$

La encuesta dió por resultado una media de utilización de 14.54 mz para pastos, ya sean estos naturales, mejorados o de corte. Así mismo se estableció el aprovechamiento del área que poseen las parcelas, cuyos datos se presentan a continuación:

AREA UTIL		AREA UTIL	
28 mz	45 %	21 mz	1 %
27	34 %	20	1 %
26	7 %	14	1 %
25	6 %		

NOTA: El área de 14 mz corresponde a los encuestados de Monte León.

De los encuestados, 24 productores indicaron que autofinancian el mantenimiento del ganado con los ingresos que este genera de la leche y la ganancia de los animales que se reproducen cada año. El resto de ganaderos encuestados expusieron que requieren de un monto medio de Q.1,200.00 para el sostenimiento y manejo anual de su hato.

Según la encuesta el personal de que se desempeña en la actividad ganadera es el siguiente: 43 % propietarios, 14 % vaqueros 6 % veterinarios, 18 % peones temporales, 8 % peones permanentes, 11 % corraleros.

La mayoría de parcelarios trabaja permanentemente sólo con la mano familiar aunque ocasionalmente contrata mano de obra para tareas como el posteo, alambrado, vacunación etcétera.

Un bajo porcentaje contrata permanentemente a una persona, que por lo general es ayudante corralero, cuando la cantidad de cabezas aumenta.

Por medio de la encuesta se determinó que a nivel de parcelas participa en la actividad productiva una media de 3 jornales familiares y 2 jornales contratados.

VII. DISCUSION

En el presente capítulo se hace un análisis que describe, ilustra y establece la interrelación de los factores que intervienen en o dentro del proceso de producción del área de Nueva Concepción.

El parcelamiento se creó para dotar de tierra a familias campesinas e incorporarlas a la producción del país en parcelas individuales. Sin embargo, el programa ha tropezado con enormes problemas, pues no da una respuesta integral a las expectativas de iniciar con éxito la marcha hacia una economía productiva adecuada.

Es de hacer notar que la explotación de 28 manzanas que miden las parcelas, es suficiente para el sostenimiento de la familiar promedio (nueve personas), las cuales podrían vivir con comodidad hasta con holgura, si las actividades agrícolas ganaderas se desarrollaran con eficiencia.

Importante de tener en cuenta es que la explotación de las parcelas debe verse desde dos ángulos: a) El productor con su familia; b) La empresa; ambos tienen distintos objetivos: el de la empresa obtener el máximo de utilidad; el de la familia usar utilidades para satisfacer sus necesidades.

El productor y su familia son la parte más importante del componente socio económico, porque forman la unidad básica de producción; están unidos estrechamente con la empresa pues gran parte del trabajo llevado a cabo en la parcela es realizado por sus miembros, y cualquier mejora que se haga a la parcela o que incremente los rendimientos, tiene por consecuencia elevar su nivel de vida.

El capital de las parcelas se satisface generalmente con fondos propios y ajenos (financiamiento, créditos). Estos últimos están disponibles durante un tiempo limitado, pero deben pagarse por ellos intereses y amortizaciones.

Por no llevarse contabilidad, los costos de manutención de la familia y los de la empresa no están separados. Los ingresos de la empresa y los de los miembros de la familia, también están unidos. La familia trabaja en la empresa sin

asignársele contablemente salario alguno y, por otra parte, usa y consume productos de la empresa cuyo valor no se deduce contablemente de los ingresos.

Por contribuir con su trabajo en la empresa, algunos miembros de la familia se privan de realizar actividades que podrían dárles rendimientos económicos mayores, por otra parte, dejan de asistir a la escuela y a otras actividades culturales.

Las condiciones habitacionales son precarias, pues las familias viven en promiscuidad, porque la mayoría de las viviendas tienen un solo ambiente que se utiliza como dormitorio comedor y cocina.

Casi todas las vivienda emplean fogón, o poyo para cocinar, sistemas ambos, incómodos, deficientes, antieconómicos y obsoletos, dado que en la actualidad se han desarrollado estufas que construye el propietario y que dan comodidad al ama de casa y economizan leña.

La leña es la fuente más importante de energía calórica necesaria para la preparación de alimentos, esto ha provocado la deforestación y, como consecuencia, el desequilibrio ecológico.

La carencia de servicios sanitarios es fuente constante de contaminación ambiental y amerita realizar al menos, una campaña efectiva de letrización.

Los elementos que integran la alimentación de las familias, son suficientes para conformar una dieta balanceada, según consultas hechas por el autor en el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP. Sin embargo, por falta de orientación no se da esta dieta que podría resolver, en parte, los problemas de salud que afrontan los habitantes. Se hace necesario, entonces, incrementar el servicio de educadoras del hogar, para que orienten a las amas de casa, ayudándolas a programar la dieta familiar y a convertir el hogar en un sitio confortable y eficiente.

La falta de escuelas es factor determinante para que el nivel educativo de la población se lamentable y constituya una barrera para el progreso personal y para la buena administración de la empresa.

La construcción de centros educativos, debe acompañarse de una labor de convencimiento, para que los pobladores tomen conciencia de la necesidad de educarse.

Dada la precaria situación en que se desenvuelven los centros de salud y la falta de campañas efectivas, las malas condiciones sanitarias conllevan la presencia de enfermedades como el paludismo que en la actualidad no se justifica, porque se conocen procedimientos científico-prácticos para erradicarlas. Agréguese a esto la limitada atención que se presta a los habitantes para prevenir y tratar enfermedades. Todo ello, da como consecuencia que las personas tengan una salud deficiente, situación que preocupa y cuyas condiciones podrían cambiarse si el gobierno lo deseara.

Debe tenerse en cuenta que el parcelamiento lleva más de treinta años de existencia, por lo cual no se justifica que, a la fecha, carezca de acueductos, desagües, energía eléctrica y carreteras, para permitir la penetración del progreso y el bienestar en la vida de los habitantes.

Se puede evidenciar que las unidades de explotación agrícola no son similares. Es obvio que no todos los parcelarios partieron de iguales condiciones; además, es notorio que las parcelas no ofrecen a sus propietarios los mismo rendimientos, debido que no está al alcance de todos la aplicación de una mejor tecnología, por falta de preparación o de recursos.

Hay una diferenciación de productores en cuanto a la desigualdad de medios, objetos y fuerza de trabajo, como la forma de explotación y administración de la empresa, estableciéndose dos grupos de productores que son:

1. PARCELARIOS EMPRESARIOS EFICIENTES

Constituidos por aquellos que desarrollan su agricultura en forma y condiciones de empresa comercial, que se transforma en capitalista.

Pueden ser catalogados en un grado diferente, si se tiene en cuenta que obtuvieron la tierra comprada o bien negociada con autoridades del INTA y varios no viven en la parcela.

Tienen recursos para adptar niveles tecnológicos que les aseguren un rédito a la inversión, de acuerdo con la exigencia del mercado en función de calidad y cantidad de producción.

Realizan su labranza en forma mecanizada, trabajan con materiales y razas mejoradas, aplican fertilizantes, rotan y seleccionan los cultivos para la época y para obtener los mayores beneficios. Abarcan un mercado más extenso, pues están menos aislados. Poseen ganado de razas para doble propósito y le proporcionan un aceptable manejo.

Por la cantidad de tierra que cultivan requieren de la contratación de mano de obra asalariada. Algunos toman tierra en arrendamiento y su producción la destinan al cambio y a la venta. Los ingresos los utilizan para operaciones comerciales o para hacer préstamos a otros en términos de usura.

Por su número constituyen una minoría.

2. PARCELARIOS EMPRESARIOS INEFICIENTES

Son propietarios con problema de limitada disponibilidad de medios de producción e ilimitada exigencia de producir para satisfacer sus necesidades básicas, consecuencia de las limitaciones financieras que tienen y del área destinada a la producción, pues dan en arrendamiento parte de su terreno al serles difícil y económicamente imposible producir, por contar con escasos recursos económicos y técnicos para mantener y cultivar la extensión total de su tierra.

Generalmente continúan practicando una tecnología rudimentaria producto de su tradición. Con el trabajo propio y el familiar se dedican a la explotación de la parcela. Hay división elemental de trabajo determinada tanto por el sexo y la edad como por la naturaleza del mismo (agricultura y ganadería). Por otra parte, cada actividad requiere una determinada cantidad de mano de obra que nos es constante pues cambia durante el ciclo y el año.

Sus instrumentos de trabajo son pala, piocha, azadón y machete, entre otros. Dichos aperos evidencian la baja tecnología empleada en sus labores, agravado esto con el grado de ineficiencia en su empleo.

La mala tecnología está incidiendo en la obtención de rendimientos indebidos y, por ende, en el trabajo a nivel de la familia, Por limitaciones en el capital, no pueden sembrar más y en mejores condiciones.

La tierra recibe apenas el tratamiento mínimo previo, durante y después de las siembras de ahí que el recurso suelo sistemáticamente sufra degradación. Esta misma situación hace que al intensificar el uso de unos recursos se deterioren otros.

El problema se agudiza por la desintegración de la unidad empresarial, consecuencia de la subdivisión de la tierra, al asignar el padre a los hijos una parte de la parcela, práctica que se supone seguirá realizándose de generación en generación, a lo largo de los años. La subdivisión de la tierra tiene varias consecuencias inmediatas: implica una garantía menos para la adquisición de créditos, se disminuye el volumen de los ingresos, se entorpece la aplicación de tecnología, etcétera.

La producción de la empresa se destina al consumo familiar y/o a la compra de otros artículos que pudiendo el propietario producirlos en su parcela, no lo hace por diversas razones.

La mayoría desarrolla sus actividades de producción dentro de los márgenes de una economía mercantilista.

Volviendo al parcelamiento, éste presenta diversas condiciones climáticas y edáficas, las cuales determinan que los cultivos y su número sean diferentes según se encuentren las parcelas en el sector húmedo o en el seco.

El 71% de los productores encuestados, manifestó haber llegado al parcelamiento contando con experiencias o porque encontraron condiciones naturales adecuadas. Ambas circunstancias constituyen un caudal que debiera haberse incentivado para hacer de ellos mejores productores.

Se practica una agricultura de estación, y es por esto que el momento de siembra se establece con base en el régimen de lluvias, pues la mayoría de productores depende principalmente de la precipitación y distribución de la lluvia durante el año y de la capacidad de retención de humedad del suelo para producir cultivos.

Las actividades se realizan bajo condiciones difíciles de controlar y la mayoría de los productos son puestos de inmediato a la venta por necesidades económicas, lo cual incide en la obtención de precios bajos.

Los sistemas de producción se han adquirido con base en la lógica productiva, áreas de dominio y áreas homogéneas donde han desarrollado su propia tecnología ante los mismo problemas que comparten. La decisión del parcelario es, entonces, cultivar la tierra con productos que tengan demanda y que según las características de la parcela puedan significarle mayores ganancias.

Cuando las condiciones lo permiten y se presentan posibilidades de mercado realizan además de sus cultivos tradicionales, los de tomate, sandía, arroz, papaya, kenaf y tabaco, entre otros.

El agricultor, basado en sus condiciones socioeconómicas, decide qué cultivar y producir. La alternabilidad de los cultivos, significa la búsqueda de nuevas fuentes de ingreso en dinero o bien la práctica más frecuente de aquellos modos de explotación ya conocidos y ensayados.

Lo anterior se ciñe al ciclo agrícola o bien a las fluctuaciones de los precios que se presentan en el mercado, presupuestos que van a determinar la subsistencia de él y de su familia. Sin embargo vale la pena resaltar que el mercado es el que influye en la toma de decisión final para cultivar aquello que le represente mayores ingresos.

La falta de instrucción de los productores, no les permite administrar adecuadamente su empresa. Como consecuencia, no planifican sus actividades, subutilizan recursos, carecen de una contabilidad de costos, manejan mal sus ingresos e insumos, y hacen un uso indebido del crédito, entre otros.

Sin embargo, y en contradicción con lo anterior, en la actualidad están utilizando insecticidas, fungicidas y herbicidas, lo que permite pensar en la susceptibilidad de aceptar paquetes tecnológicos que inciden en mayores rendimientos.

Solamente el 36% de los encuestados dijo usar técnicas nuevas y mejoradas en los campos de la agricultura y de la ganadería, en tanto que el resto manifestó realizar sus labores en forma tradicional. Esto es un claro índice de la imperfección que hay en la transferencia de tecnología, porque no se ha logrado una efectiva labor de convencimiento, para que el productor acepte los cambios que se desea introducir.

Se observa que la investigación y transferencia se han hecho de manera impositiva; obligando a los productores a aceptar paquetes tecnológicos que en algunos casos no responden a la realidad del medio. Es sumamente urgente que la investigación se adecúe a tal realidad y a las necesidades del agricultor, para generar una tecnología y una producción animal y/o vegetal, que cuenten con la plena aceptación de los productores.

Tanto en el área agrícola como en la ganadera hace falta mejoramiento genético que implique la introducción, renovación y cruzamiento de los materiales y animales con los que se trabaja.

Ocurre en el caso de la explotación ganadera, que es notoria la falta de orientación, pues es evidente el déficit de conocimientos técnicos en cuanto a mantener, renovar y mejorar el hato. El manejo inadecuado, incluye una alimentación desbalanceada, ineficiente control sanitario y mala prevención de plagas y enfermedades que traen como consecuencia alta mortalidad. Aquí se nota la urgencia que hay de que intervenga DIGESEPE, para cubrir el déficit aludido.

Al no efectuar muestreo de suelos, la utilización de fertilizantes químicos u orgánicos resulta por demás de poca o relativa significancia, lo que provoca que sigan observándose deficiencias en cuanto a establecer la cantidad necesaria de nutrientes para el cultivo y la disponibilidad de estos en el suelo. Así también en cuanto a determinar la época y métodos de aplicación.

La asistencia técnica y crediticia son deficientes. Si los parcelarios recibieran una asistencia técnica acorde y convincente y si se les diera un crédito realmente supervisado, ellos emplearían una tecnología que daría como resultado la obtención de volúmenes cercanos al óptimo. Sin embargo, como esto no sucede, resulta que al final del período el beneficiario no tiene capacidad para amortizar lo adeudado.

Es notorio el déficit de maquinaria y equipo a utilizar en los sistemas de producción, que podrían reducir los costos y hacer más efectivas las labores.

Como los propietarios generalmente cuentan apenas con el equipo e instalaciones básicas para cubrir sus necesidades, precisa la mediata intervención de BANDESA u otras instituciones que les proporcionen créditos supervisados los cuales, no sólo deben garantizar la recuperación de la cartera, sino la elevación de la eficiencia empresarial.

La disminución en cantidad y calidad de lo producido también se ve afectado a consecuencia de la incidencia de plagas, enfermedades y malezas, durante las distintas etapas de su desarrollo y posterior manipuleo (almacenaje, transporte y comercializaciones).

Otro factor que daña, son las condiciones desventajosas en que efectúan la comercialización de los productos al presentarse la intermediación especulativa que desestimula al productor e incide en frenar el mejoramiento y aumento de su producción, pues son los intermediarios quienes se apropian de la ganancia y manipulan los precios.

Hay conciencia de la necesidad de irrigar las tierras, pues sin mayores conocimientos respecto al riego un 43% de los encuestados se pronunció en favor de él lo que hace pensar que tal porcentaje ascendería muy significativamente al impartirse enseñanzas sobre el particular y establecerse el sistema. Cabe indicar que ya está efectuado un estudio de factibilidad para irrigar 5,200 hectáreas aprovechando las aguas del río Madre Vieja.

La deficiente adquisición de insumos, y la falta de otras actividades que debieran realizarse en grupo, se derivan de la ausencia de unificación y organización de los agricultores, por lo que resulta imperiosa la formación de asociaciones, cooperativas y otras organizaciones que permitan a los productores actuar de común acuerdo. En este aspecto es imprescindible la intervención de Extensión Agrícola, el INTECAP y el INACOP.

La comparación de los índices económicos representa para el productor una guía, cuyo propósito es revelar exactamente cómo los beneficios netos de una inversión se comparte o varían, al aumentar o disminuir la cantidad invertida, a manera de que pueda establecer él qué relación guardan dichas variables en un determinado momento.

A los parcelarios les resulta útil visualizar cuánto pueden esperar ganar en su inversión cuando deciden cambiar una práctica o conjunto de ellas por otras.

Con el propósito de sacar conclusiones, es básico determinar la rentabilidad mediante el análisis y cálculo de los costos, beneficios y utilidades de la empresa.

ANALISIS ECONOMICO DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

DESCRIPCION	PLATANO	ARROZ	MAIZ	GANADO	AJONOLI	TOTAL
Superficie (Mz)	1	3	8	12	4	28
Producción (qq)	500	171	432		49	
Precio de Venta (Q)	9	30	17		45	
Ingresos Totales	4,500	5,130	7,344	135,360	2,205	154,539
Costos Totales	1,524	2,352	4,760	89,208	1,585	99,429
Beneficio/costo	295.27	218.11	154.29	151.73	139.12	155.43
Costo/beneficio	33.87	45.85	64.81	65.90	71.88	64.34
Utilidad Neta	2,976	2,778	2,584	46,152	620	55,110
Utilidad por manzana	2,976	926	323	3,846	155	1,968.21
Rentabilidad *	195%	118%	54.28%	51.7%	39%	55.43%

*Rentabilidad establecida mediante la división de los ingresos netos entre los costos totales multiplicados por 100.

Del cuadro presentado arriba, puede inferirse que del sistema de producción establecido en el área, la mejor alternativa para el productor la representa el cultivo de plátano, debido a que rinde los mayores beneficios (Q295.27) con los menores costos (Q33.87) y permite una rentabilidad de 195%.

Le siguen en su orden:

El arroz con Q218.11 en beneficios contra Q45.85 de costos, y una rentabilidad de 118%. El maíz con Q154.29 de beneficio contra Q64.81 de costos, y una rentabilidad de 54.28%. El ganado proporciona Q151.73 en beneficios contra Q33.87 de costos, y una rentabilidad de 51.7%. Finalmente el ajonjolí tiene Q154.29 de beneficios contra Q64.81 de costos, y una rentabilidad de 39%.

En el caso concreto de toda el área de cada empresa que se analiza (28 manzanas), puede determinarse al interpretar los datos de las relaciones mencionadas que el proyecto asegura al productor por cada Q155.43 que obtiene por la venta de toda su producción; debe asignar Q100.00 para sus costos y Q55.43 le significan su utilidad. Esto implica según la rentabilidad que por cada quetzal invertido él obtiene 55 centavos de utilidad, lo que es superior al beneficio que obtendría si el dinero lo depositara en el sistema bancario, a plazo fijo, en donde gana 16 centavos de cada quetzal.

El presente análisis es de carácter teórico, el mismo debe compararse con otros registros de costos, durante varios años y con la realidad en que se desarrolla la actividad económica de la población y por ende, las limitaciones estructurales que afrontan, pues de esa forma se puede establecer si el sistema es adecuado para lograr obtener el bienestar del agricultor y su familia.

VII. CONCLUSIONES

1. Las actividades agrícolas se desarrollan dentro de los márgenes de una economía mercantil, donde se realizan cultivos anuales y perennes, cuya producción la destinan los parcelarios al autoconsumo y al mercado interno y los ingresos que obtienen, constituyen la base económica de la familia.
2. La interrelación de los limitados recursos económicos y técnicos con que cuentan los productores determina un nivel tecnológico deficiente que no les permite alcanzar rendimientos aceptables. Aunado a lo anterior, son escasos los servicios de apoyo en todas las etapas de la producción.
3. A nivel interno de las parcelas la situación restrictiva del uso de recursos impone serios problemas a los agricultores, esto limita sus posibilidades para obtener el ingreso necesario para la familia, ante los costos actuales. A ello hay que agregar factores externos a las parcelas como la falta de asistencia, organización e infraestructura, que actualmente constituyen un freno para alcanzar un nivel adecuado de la actividad económica, por lo que la producción que obtienen sólo permite una economía de subsistencia, caracterizada por el autoconsumo, bajos ingresos y condiciones precarias de salud, educación y nivel de vida en general.
4. Los sistemas de producción establecidos, se derivan de la interacción de los productores con el ambiente en que actúan para satisfacer sus necesidades. Predominando el sistema mixto: maíz y ganadería de doble propósito. Dedicándose los productores 14% únicamente a la actividad agrícola, 13% exclusivamente a la ganadera y 75% que combina ambas ocupaciones. Todo ello está determinado por la disponibilidad de recursos productivos, las condiciones ecológicas, la falta de capital y otros factores.

5. En relación con la mano de obra utilizada dentro de las parcelas, la contratada se ocupa para la realización de labores agrícolas y la familiar atiende actividades ganaderas. Fuera de las parcelas, la contratada se emplea en los cultivos de algodón, caña y tabaco, primordialmente.
6. Los factores agrícolas que condicionan y limitan el desarrollo económico de los productores son: insuficiente capital en crédito agrícola supervisado; falta de organización de los productores; alta presión sobre el uso de la tierra; uso de tecnología no apropiada e investigación no acorde con las características en que operan y se desenvuelven los productores; escaso desarrollo agroindustrial; mala administración, contabilización y empleo de los recursos; deforestación; falta de riego; incidencia de plagas, enfermedades y malezas; poca capacidad de almacenaje y mercadeo inapropiado de los productos agrícolas y pecuarios, por la participación de numerosos intermediarios en el proceso de comercialización; y demasiada burocracia institucional.
7. Se observa una escasa cobertura como deficiente servicio del Sector Estatal en los aspectos de salud, educación, extensión y financiamiento, entre otros, así como insuficientes obras de infraestructura (hospitales, centros de salud, escuelas, caminos), para cubrir la demanda. Agréguese a esto que los servicios fracasan porque son limitados los recursos para atender adecuadamente las áreas de cobertura, y los programas que se implantan no toman en cuenta aspectos de forma y fondo que inciden en su impracticidad y hasta en el rechazo o aceptación de los productores.
8. Se afrontan problemas de escasez de forraje durante la época seca y mal manejo de pastizales en la época lluviosa, por desconocimiento de aspectos nutricionales y la poca aplicación de la práctica de ensilaje.



IX. RECOMENDACIONES

1. *Conviene incentivar la organización de comités, asociaciones y cooperativas, para lograr disponer de alimentos, medicinas insumos y equipo agrícola con mayor facilidad y economía; ser mejores sujetos de crédito y efectuar la comercialización de sus productos de manera más eficiente. Para ello se propone a los interesados, que soliciten la asesoría de INACOP, INDECA y otras entidades.*
2. *Se requiere hacer más eficiente la atención gubernamental en aspectos productivos, sean agrícolas, pecuarios, artesanales o industriales. Así también es necesario el incremento en la asistencia técnica y financiera. Además, resulta urgente satisfacer las necesidades básicas (salud, educación, alimentación) y mejorar las condiciones de vida (agua potable, luz eléctrica, transporte y saneamiento ambiental). Todo lo anterior implica:*
 - a) *Priorizar las necesidades.*
 - b) *Planificar programas y proyectos factibles de realizar, precisando los objetivos, las gestiones y actividades, los recursos, la distribución, organización y calendarización del trabajo.*
 - c) *Coordinar acciones entre organismos públicos y privados para diseñar estrategias de ejecución.*
 - d) *Proporcionar capacitación comunitaria a fin de preparar a las personas en las actividades a desempeñar.*
 - e) *Implementar la estructura requerida para tal efecto.*
3. *Es prioritaria la implantación de un distrito de riego. Para su adecuado aprovechamiento y utilización los productores y las autoridades municipales deben abocarse a DIRENARE y buscar formas de financiamiento en instituciones que garanticen su ejecución, tales como BANDESA, INFOM, Fundación del Centavo, AID, entre otras.*

4. Es indispensable establecer un sistema integral de transferencia de tecnología dirigida al aumento de la productividad en cantidad y calidad apropiadas a los recursos disponibles y atender la reforestación de por lo menos una manzana por parcela, para la preservación del ambiente. Lo expuesto requiere que los Representantes Agrícolas de DIGESA lo promuevan y coordinen actividades para conseguir los materiales.
5. Es indispensable recopilar los estudios efectuados en el área y generar una investigación participativa in situ. Tal investigación debe tender a la resolución de las necesidades y problemas que han sido detectados, analizados y priorizados, y contribuir al logro de una cooperación más activa y dinámica de la población. Se relacionará con aspectos socio-económicos productivos que resulten importantes para el manejo y orientación de programas de desarrollo en sentido vertical y horizontal con el propósito de aportar soluciones adecuadas al municipio y a las parcelas, aplicando las recomendaciones emanadas y dándoles seguimiento.

Para impulsar la participación dinámica de la población, es necesario introducir y organizar un proceso de confrontación crítica y constructiva de la comunidad con los resultados de la investigación. Este proceso incluye información y discusión que es de suma importancia, pues brinda la oportunidad para que los productores expongan espontáneamente sus criterios, ideas y hagan análisis serios a cerca de su situación. Mediante el diálogo bien orientado entre ellos mismos y entre los técnicos, la comunidad formula sus problemas y sus puntos de vista. Para luego presentar ponencias, y soluciones, de acuerdo con sus propios recursos y los recursos estatales.

6. En lo que respecta la problemática ganadera se sugiere orientar la investigación y divulgación en los aspectos siguientes:
- a) Técnicas, fuentes y métodos de alimentación en época seca.
 - b) Producción, manejo y utilización de pastos en época de lluvias, así como de su almacenamiento para época seca.
 - c) Prácticas de manejo del hato, suplementación, sanidad, reproducción, crianza y alimentación de terneros.
 - d) Mejoramiento genético del hato, selección y cruzamientos.

Adicionalmente conviene estimular la crianza de porcinos, aves y abejas, así como la creación de huertos familiares, para obtener ingresos adicionales y mejorar la dieta familiar. Lo expuesto requiere que los productores acudan con los técnicos de ICTA y DIGESEPE para que les brinden la correspondiente asesoría.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ MARROQUIN, T. 1974 Estudio agrológico semidetallado de suelos para riego, del parcelamiento agrario Nueva Concepción. Guatemala, Dirección de Recursos Naturales Renovables. Depto. de Estudios de Suelo. 27 p.
2. AMADOR PEREZ, D. 1982. Caracterización del sistema campesino de producción en el municipio de Camotán, Chiquimula. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía. 92 p.
3. ARCE CANAHUI, A. 1983. Caracterización del sistema productivo del microparciamiento Sacsuchá de la aldea la Tinta, municipio de Panzos, Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía. 177 p.
4. BATRES VALLADARES, A. 1979. Estructura agraria; concepto. Guatemala, Universidad de San Carlos. Serie Separatas Anuario no. 14. p. 168 - 181.
5. BAUTISTA GOMEZ, E. 1981. Diagnóstico integral de los agrosistemas de la finca Sabana Grande, Escuintla. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía. 101 p.
6. BOVINOS DE carne; manuales para educación agropecuaria. 1985. México, Trillas. 101 p. (Producción Animal no. 6).
7. BOVINOS DE leche; manuales para educación agropecuaria. 1985. México, Trillas. 110 p. (Producción Animal no. 7).
8. CABRERA, N. s. f. Estructura agraria. s.n.t. 6 p.
9. CAMBRANES, J. C. 1986. Agrarismo en Guatemala. Guatemala, Serviprensa Centroamericana. 254 p. (Monografía no. 1).
10. CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA (C. R.) 1984. Caracterización ambiental y de los principales sistemas de cultivo en fincas pequeñas Chimaltenango, Guatemala, Turrialba, C. R. CATIE. Informe Técnico no. 37. 139 p.
11. DIAZ LIMA, W. 1987. Estudio preliminar de uso potencial del suelo para riego y drenaje en 200,000 Has; proyecto Tiquisate-Nueva Concepción. Guatemala, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Departamento de Estudios de Suelos. 58 p.

12. ESCOBAR, R. 1973. *Monografía del parcelamiento Nueva Concepción*. EPSA. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 67 p.
13. FUMAGALLI, A.; ORTIZ, R.; CASTILLO, M. 1985. *Un nuevo modelo de transferencia de tecnología dentro del enfoque de sistemas agropecuarios*. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. Folleto Técnico no. 32. 17 p.
14. GOMEZ BARRIOS, R. 1976. *Monografía del cultivo de arroz en el parcelamiento de Nueva Concepción, Escuintla*. EPSA. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía. 17 p.
15. GONZALEZ RECINOS, E. 1983. *Evaluación de tecnología en maíz de humedad parcelamiento Nueva Concepción, Escuintla*. Guatemala, Dirección General de Servicios Agrícolas. 16 p.
16. GUATEMALA. DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES. 1986. *Estudios preliminar de riego de Nueva Concepción*. Escuintla, Guatemala. 30 p.
17. _____. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. 1979. III *Censo nacional agropecuario*. Guatemala. 3 v.
18. _____. INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGRICOLAS. 1986. *Recomendaciones agronómicas región IV*. Guatemala. 19 p.
19. _____. INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1978. *Diccionario geográfico de Guatemala*. Guatemala. v 2. p. 751 - 753.
20. _____. INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA. *Tarjetas de control climático período 1980-87, de la estación 5.12.9 Tiquisate PHC*.

Sin Publicar.
21. GUDIEL, V. M. 1980. *Manual agrícola superb*. Guatemala, Superb. 389 p.
22. HILDEBRAND, P. E.; RUANO, S. 1982. *El sondeo; una metodología multidisciplinaria de caracterización de sistemas de cultivo desarrollada por el ICTA*. Guatemala Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. Folleto Técnico no. 21. 15 p.

23. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. 1985. Redacción de referencias bibliográficas; normas oficiales del IICA. 3 ed. Turrialba, C. R. 37 p. (Documentación e Información Agrícola IICA no. 141).
24. LANGERUD, H. 1978. Apuntes agrarios. Guatemala, Instituto Nacional de Transformación Agraria. 23 p.
25. MARTINEZ PELAEZ, S. 1980. La política agraria colonial y los orígenes del latifundio en Guatemala. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas. Investigación para Docencia no. 3 23 p.
26. MORENO, R. A. 1979. Algunos criterios para evaluación en sistemas de producción de pequeñas agricultores. Turrialba, C. R., Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza. 33 p.
27. NAVARRO, L. A. 1979. Selección y caracterización de áreas como guía a la investigación agrícola aplicada. Turrialba, C. R., Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. 47 p.
28. _____ . 1980. Caracterización de las circunstancias en que opera el pequeño agricultor como base para el desarrollo de tecnologías agrícolas apropiadas. San José, Costa Rica, CATIE. 20 p.

Presentado en: Seminario sobre Investigación de producción de pequeños agricultores (1980, Costa Rica).
29. ORTIZ DARDON, R. 1976. Agrosistemas, un enfoque práctico y eficiente en el diseño de recomendaciones para la producción de cultivos. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. Folleto Técnico no. 9. 14 p.
30. PRIVADO MEDRANO, A. 1984. La aplicación de un modelo de programación lineal en el sector agrícola. Tesis Lic. en Economía Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas. 34 p.
31. RUANO, S. 1982. Módulo intensivo de doble propósito actitud y opinión del agricultor-ganadero. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas 19 p.
32. REICHE, C. E.; CHINCHILLA, M. E. 1977. Sistemas de cultivos y producción bovina en el parcelamiento de Nueva Concepción. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. 24 p.

33. TAMAYO TAMAYO, M. 1981. El proceso de la investigación científica; fundamentos de investigación. México, Limusa. 120 p.
34. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE AGRONOMIA. 1979. Congreso de restructura de la facultad de Agronomía. (1979, Guatemala, Gua.). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Agronomía. 40 p.
35. VARGAS, H. E. 1983. Proyecto sobre investigación aplicada en sistemas de producción de leche para campesinos de limitados recursos; Informe final del convenio ICTA-CATIE-BID. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. 148 p.

Vo. Bo.

Patmalle



APENDICE

- A. VALORES ESTADISTICOS Y PARAMETROS.*
- B. BOLETA DE ENCUESTA.*
- C. PRESENTACION DE CUADROS.*
- D. PRESENTACION DE FIGURAS.*

VALORES ESTADISTICOS Y PARAMETROS

	MEDIA	VARIANZA	RANGO
GRUPO FAMILIAR POR PARCELA			
mujeres	2.59	3.20	11
hombres	2.92	4.55	14
niños	4.78	21.27	27
total	9.74	54.01	45
TRABAJO Y EDUCACION			
masculinos	2.66	4.56	14
femeninos	2.31	2.95	11
saben leer	5.91	20.28	36
saben escribir	5.96	21.06	36
RESIDENCIA Y VOCACION			
años de residir	19.31	69.57	43
experiencia	19.51	143.25	58
CONSUMO DE CARNES (lbs/semana)			
bovino	4.61	8.24	19
cerdo	2.67	3.63	9
ave	6.43	35.98	39
pescado	4.83	30.47	39
frecuencia/semana	2.3	0.89	6
CONSUMO Y ALMACEN (maíz)			
consumo familiar	29.31	210.62	71
almacen	4.52	1.86	9
AREA DE SIEMBRA (MZ)			
ajonjoli	5.74	2.61	8
ajonjoli de segunda	7.0	10.5	9
arroz	5.89	18.98	13
bosque	2.63	5.02	13
caña de azucar	2.68	3.74	7
citricos	1.7	0.25	1.5
escobon	2.0		
kenaf	11.66	102.8	22
maíz de humedad	8.53	26.16	23
maíz de segunda	8.29	31.61	25
maíz de fuego	8.53	26.16	23

	MEDIA	VARIANZA	RANGO
maní	12.5		
melon	8.0		
pastos	14.54	56.47	29
papaya	4.25	1.19	3
piña	2.0		
platano			
sandía	1.0		
sorgo	21.0		
tabaco	15.0		
tomate	2.5		
SIEMBRA			
preparación (días)	29.77	699.49	148
profundidad (cm)	17.55	53.93	33
SEMILLA EMPLEADA (qq)			
ajonjolí	5.36	130.92	39.75
maíz	3.57	6.13	14.75
ENFERMEDAD			
días en que afecta mas	40.03	296.07	82
RENDIMIENTOS			
ajonjolí	12.15	16.29	22
arroz	57.78	39.51	20
maíz de humedad	54.38	149.97	60
maíz de segunda	47.59	132.54	60
maíz de fuego	42.43	119.06	50
platano	35.22	1,225.95	123
VENTAS POR PARCELA			
ajonjolí	65.0	2,105.29	198
arroz	342.86	37,991.83	600
maíz	461.15	102,865.7	2,388
COMERCIALIZACION (precios)			
maíz 85	13.0	25.68	15.5
maíz 86	19.19	6.97	23
maíz 87	16.76	7.7	11.0
ajonjolí 85	33.8	84.16	28
ajonjolí 86	46.76	122.72	69
ajonjolí 87	45.0	64.28	20

	MEDIA	VARIANZA	RANGO
arroz 85	18.75	186.68	35
arroz 86	34.86	91.11	31
arroz 87	34.5	58.25	20
VENTA Y PRODUCCION (leche)			
produccion de leche/dia	51.5	951.05	132
venta de leche/dia	45.7	940.69	139
vacas ordeñadas/dia	12.01	68.49	44
AREA Y ROTACION DE POTREROS			
potreros (manzanas)	4.8	7.67	17
dias en potreros	9.5	89.87	59
dias de descanso	19.29	200.02	116
valor de repasto	7.42	2.96	6
MANEJO ANIMAL			
seca la vaca	3.87	3.18	11
interv. baños ectoparasitos	19.72	104.68	52
primer parto (meses)	31.82	25.62	18
desmadre	6.91	6.34	13
se cargan	12.37	2.4	8
EXISTENCIA DE ANIMALES			
bueyes	2.0	0.29	3
caballos	1.38	0.47	3
cabras	3.5	9.58	9
cerdas en crecimiento	3.32	4.68	10
cerdas reproductoras	2.14	1.15	3
cerdos	3.28	5.26	11
chompipes	4.19	14.58	19
colmenas	2.63	4.86	7
gallinas	30.03	708.32	148
gallos	2.84	3.63	9
ganzos	3.1	1.09	3
lechones	4.64	12.23	11
novillas	10.01	74.01	59
novillos	5.26	23.29	19

	MEDIA	VARIANZA	RANGO
<i>palomas</i>	17.18	248.73	49
<i>patos</i>	9.86	59.48	39
<i>pollas</i>	17.04	56.52	33
<i>pollos</i>	18.32	103.5	45
<i>potrancas</i>	1.22	0.17	1
<i>potrillos</i>	1.18	0.15	1
<i>terneras</i>	9.53	36.85	24
<i>terneros</i>	9.0	44.74	29
<i>toretas</i>	1.94	1.71	5
<i>toros</i>	1.19	0.2	2
<i>vacas</i>	19.24	191.36	69
<i>verracos</i>	1.11	0.09	1
<i>EXISTENCIA DE HERRAMIENTAS</i>			
<i>azadones</i>	3.63	4.17	11
<i>bombas fumigadoras</i>	3.34	4.56	13
<i>carretas de mano</i>	1.06	0.06	1
<i>chuzos</i>	4.54	8.63	19
<i>cumas</i>	2.85	3.29	8
<i>limas</i>	2.27	2.88	9
<i>piochas</i>	1.88	1.28	5

Boleta de Diagnostico para Nueva Concepción

NOMBRE _____ FECHA: _____

NUMERO DE PARCELA _____

INFORMACION DEL CULTIVO:

Del área total que superficie esta dedicada a: Cultivos temporales _____/ Cultivos permanentes _____/ Pastos permanentes _____/ Pastos temporales _____/ Pastos naturales _____/ Bosque _____/ Área de reserva _____/

Razones por las cuales nombra este cultivo: Tradición/ fácil manejo/ fácil comercio/ adecuado crédito y asistencia/ Poca plaga y enfermedad/ Otras: _____

Que factores considera para sembrar los cultivos: Clase de suelo/ exceso u falta de agua/ ciclo del cultivo/ banicula/ plagas/ enfermedades y malezas/ cosecha anterior/ Demanda del mercado/ Otras: _____

El terreno que sembró el ciclo anterior lo vuelve a sembrar con el mismo cultivo/ otro cultivo/ Cívil: _____ lo deja descansar/ Cuanto tiempo _____ Ha dejado de sembrar este cultivo algun año: si/no Porque _____

Como han sido las cosechas: Excelentes/ Buenas/ Con rendimientos mayores del 50% / Con rendimientos menores del 50% / Perdida total/ Otras: _____

Prefiere variedades del ciclo corto/ ciclo largo/ ciclo intermedio. De los últimos años anteriores cuál ha sido el mejor: _____ Por qué: _____ Y El Peor: _____ Por qué: _____

Que característica toma en cuenta para seleccionar la semilla a sembrar: Alto rendimiento/ precocidad/ resistencia/ Aceptación en el mercado/ Otras: _____
Cómo selecciona su semilla: _____

Donde la compra: _____

Cuantos días antes de la siembra prepara el terreno: _____ Que maquinaria e instrumento utiliza en la preparación de la tierra: Tractor/ busy/ Caballo/ Cultivadora/ arado/ Azadon/

El metodo consiste en: Arar _____/ Rastrar _____/ Surquear _____/ Asadonar _____/ A una profundidad promedio de: _____ la orientación y el largo del surco en funcion de que lo realizan _____

Como aplica el fertilizante en el suelo: surco/ banda/ Matado/ al voleo/ foliar alrededor de la planta/ Aun lado de la planta/ Otras: _____

Por qué no fertiliza: Desconoce los productos/ No es necesario/ son muy caros no tiene equipo

Si conoce las malezas menciónelas en orden de importancia: _____

Tiene problemas con las enfermedades: si/no Mencione las mas comunes: _____

Como las controla: _____

Que año _____

A que edad le afectan más: _____ y en que época: Invierno/ verano
Que parte dañan: semilla/ raíz- Tallo/ Hojas/ Flores/ Frutos/

Conoce los insectos que atacan sus cultivos: Si/NO Mencione los mas comunes: _____

Que parte atacan Mas: _____

La mayor parte de su producción se destina a: Consumo familiar ____/
venta ____/ consumo animal ____/ semilla ____/

La cosecha la vende de inmediato/ la almacena/ ¿Cuánto consume: ____/
cuánto vende: ____ A quien vende: INDECA/ intermediario/
camioneros/ avícolas/ otras: ____

Recibe adelantos por la venta de su cosecha: si/no El lugar de entrega
del producto es: la parcela/ otro lugar: ____ Que transporte
utiliza para sacar la cosecha: pick up/ tractor/ camion/ bestias/ Paga al-
gun flete: si/no Que valor: ____ El embase utilizado es: Sacos/
redes/ Cajas/ a granel/ Los precios de los productos en 1984 ____
1985 ____ 1986 ____ 1987 ____

El mejor precio lo obtienen en el mes(es) de: ____ y el
peor durante el mes(es) de: ____

Que factores de calidad le exige el mercado: % impurezas/ % humedad/ % de
grano dañado/ apariencia/ grano de contraste/ peso volumétrico/ no infestado
Otras: ____

En que guarda su cosecha: troja/ silo/ tapanco/ bodega/ otros: ____
Cuanto guarda: ____ qts. Durante cuanto tiempo: ____ días.
Tiene pérdidas al almacenar: si/no Porque se le pierde: ____
Que plagas y enfermedades se presentan en el almacenamiento: ____
____ Como las controla: ____

Cuales son los mayores problemas que afronta este cultivo: dificultad de
transporte/ precios bajos/ falta de mercado/ insumos caros/ otras: ____

Que sugieren para incrementar la producción: ____
Recibe asistencia crediticia: si/no de quién: ____
Recibe asistencia técnica: si/no de quién: ____
CUARTO TIEMPO: ____

Cuales son las enfermedades más frecuentes que padecen: ____

Donde reciben atención médica: Hospitales/ medico privado/ dispensario/
IGSS/ farmacias/ curanderos/ ENEM/ otros: ____

Que servicios le brindan: Primeros auxilios/ vacunación/ maternidad/
atención general/ otras: ____

Con que frecuencia asisten: ____ Ha fallecido alguno por
enfermedad: si/no de que: ____

La familia consume carnes de: Bovino ____/ Cerdo ____/ Aves ____/
Pescado ____/ En que periodos: Desayuno/ almuerzo/ cenas/ Con que fre-
cuencia: ____

Que alimentos consumen normalmente la familia: Frutas: ____
Verduras: ____
Hortalizas: ____
Granos básicos: ____
Derivados de la leche: ____

De ellos cuales se obtienen o producen en la parcela: ____

Como se entretiene la familia: T.V./ cine/ pesca/ lee revistas/ escribe/
tocan algun instrumento/ juegos de azar/ otros: ____

Que deportes practican: basquet/ foot ball/ natación/ ciclismo/ volley ball/
otros: ____ A la comunidad vienen: Ferias/ circos

horas culturales/ loterías/bingos/ Poseen: pelerques/ salon de baile/
En que épocas: ____

Cuántas personas componen el núcleo familiar: Mujeres _____ / Hombres _____
Niños _____ / Total _____. Cuántos saben leer: _____ Escribir: _____
Cuántos trabajan: Masculinos _____ / Femeninos _____ / Niños _____

Actividades a las que se dedican: _____

El trabajo en la parcela es:
Permanente _____ / Eventual _____ / Temporal _____

Tiempo de residir en la parcela: _____ Procedencia: _____ Se ha ido temporalmente/permanentemente miembros de esta familia a otros lugares. Han ido donde han ido: fuera del municipio/dentro del municipio. Por que se han ido: Búsqueda de trabajo/problemas económicos/estudio/negocios/enfermedades/ formación de un hogar. Han llegado: Temporalmente/permanentemente/ de otros lugares nuevos miembros a esta familia. De que lugares: _____ Por que razón vinieron: trabajo/estudio/tierra/vacaciones
Otras: _____

Sus ingresos provienen de: Venta de productos/venta de animales/venta de su cosecha/arrendamiento de su propiedad/Trabajo como asalariado/ Otras: _____
Sus ingresos los obtiene por: día/semana/quincena/ mes/años/temporada/ Otras: _____

A su criterio cuáles son los principales problemas familiares: _____ Y los de la Comunidad: Salud/transporte/agua/luz/infraestructura/ otros: _____

INFORMACION PECUARIA

La orientación de la producción es: Lactaria/carne/ doble proposito/ crianza
El acceso a la parcela es: bueno/malo/ regular.
Su experiencia en la producción bovina es de: _____ años. Tiene su hat. dividido: si/no Como: _____

Para cubrir sus vacas usted usa: Toro/ insemin. artificial. La monta es: continua/estacional/dirigida
Selecciona usted sus novillas: Si/no Que criterios Usa: _____

El primer parto de la novilla es a la edad de: _____ meses. Le deja usted al ternero: 1 teta de la ubre/ 2 tetas/ los asientos. Hasta que edad: _____
A cada cuanto se cargan sus vacas: _____ meses. Lleva registros de nacimientos Si/no Porque: _____

Al separar al ternero de la vaca donde permanece este: Corral/potrero/ otro sitio
Después del ordeño permanece _____ días, el ternero con la vaca. Suplementa a los terneros si/no Con que: _____ A que edad vende los terneros: _____ Seca la vaca antes del parto si/no
Cuanto tiempo antes: _____ La época de mayor número de nacimientos es en los meses de: _____ En invierno los alimenta con: _____
Que cantidad diaria les da: _____

A cuántos animales: _____ En época seca las preparaciones: rastrojo/heno/ pasto de corte/emulaje/concentrado/melaza/guatera. Vende los terneros al destete si/no Que tipo de pastos ponen: jaraguá/catrella/angleton/pangola/napier/leucena/bermuda/ilusion/natural

Cuántos potreros tiene: _____ De que tamaño: _____
Hace rotación de potreros: Si/no El ganado permanece en cada potrero _____ días y descansan _____ días. El tipo de cerca es: _____
Las malezas predominantes son: Herváceas/arbustivas. Realiza control de malezas Si/no es: manual/mecánica/químico. Que producto usa: _____
Dosis: _____ Cuántas veces: _____
Aplica fertilizantes si/no Si aplica fertilizantes: Químico/orgánico/inorgánico a los animales: _____ y lo aplica: _____ veces al año. Para repastos si/no En que meses: _____ a _____
El costo por cabeza es de: _____

Las enfermedades mas comunes en terneros son: _____ Y en adultos: _____

Entre que edades ocurre el mayor porcentaje de muertes: 0-15 días/ 15-30/ 30-60/
mas de 60 días. Que personal labora en la parcela: Propietario/ vaquero/ corra-
loro/ peon permanente/ peon temporal/ servicios profesionales. Un sules mine-
rals: si/no Cula cuantos: _____ Realiza huos para ectoparasitos: si/no
Que productos: _____ Cada cuanto: _____ Cuantas
vacas son ordeñadas diariamente: _____ Cuantos litros se obtienen: _____
Cuantos vande: _____ A que precio: _____ Elaboran queso ____/ crema
____/ Mantequilla ____/ Cuantos huevos de gallina se recogen: _____ Cuan-
tos Lts. de Miel: _____ obtienen al año/ Cuantos meses ordeño este año: _____
Cuantas reses vendió este año: _____ A que precio: _____

Los mayores ingresos provienen de: Venta de animales/ venta de cosechas/venta de
subproductos/ arrendamiento de tierra/ arrendamiento de maquinaria. Que porcen-
taje de lo que su parcela pueda producir usted esta logrando: 100-80% 79-60%
59-30% 29-0%. A unido algunas técnicas nuevas de producción ultimamente: si/no
Cuales: abonan/ _____

La distribución de su parcela es: pluri/mon/ sin arreglo/ provisional/ otras: _____

El riesgo de la cosecha anterior fue: perdida total/
perdió la mitad/ perdió una cuarta parte/ no tuvo perdidas. La elección de su
ocupación la hizo en base a que: posea recursos/ experiencia/ condiciones natu-
rales del area/ precios vigentes/ adecuada asistencia técnica y crediticia/
otras: _____ La principal limitante o problema que tiene
su suelo es: fertilidad/ erosion/ drenaje/ PH/ Que problemas naturales posee
su parcela: sequia/ inundaciones/ lluvia/ humedad/ enfermedades/ otras: _____

El manejo control y dirección de su parcela es
Excelente/ muy buena/ regular/ deficiente/ En sus cultivos cuales son sus prin-
cipales onositos: vientos/ plagas/ malasas/ enfermedades/ otras: _____

En la ganaderia cual es su principal problema: falta de in/ plagas/ malasas/enfer-
medades/ otras: _____ Para un mejor manejo de sus cosechas
que necesita usted: Riego/fertilizantes/Otros: _____

En la venta de sus cosechas que problemas encuentra: precios inadecuados/poca de-
manda/mucha oferta/no tiene donde almacenar/normas de calidad muy exigentes/ otra

En lo personal que factores inciden en la baja de rendi-
miento: falta de capacitación/problemas de salud/ Otras: _____

En lo personal quien considera usted responsable de los problemas que afronta en
su parcela: _____ Y quien debe resolverseles: _____

P R E V E N C I O N D E E N F E R M E D A D E S A N I M A L E S

PRUEBAS	FRECUENCIA	QUIEN LO REALIZA	VACUNAS	VECES POR AÑO	QUIEN LO REALIZA	FECHA	TAREAS	EDAD	EPOCA	METODO
BRUCELOSIS			DOBLE				MARCACION			
TUBERCULOSIS			TRIPLE				DESCORNE			
MASTITIS			ANTRAX				DESINF/OMBLIGO			
			BRUCELOSIS							

Con que capital dispone el año para sus siembras y para la ganadería: _____ Posee agua para riego: si/no Qué cantidad: _____ La capacidad de su bomba de agua es: _____ Qué cantidad de personas trabajan para usted: _____ familiares _____ Contratadas _____ Qué área de terreno tiene trabajando: _____ Las técnicas labores agrícolas de producción que usted realiza con base en: recomendaciones/capacitación/tradición/Otras, _____ Respecto a los insumos, usted los aplica según: su criterio/em-píricamente/conforme instrucciones/adecuado o inadecuadamente. Según su opinión personal usted: Gasta mucho y gana poco/Gasta mucho y gana mucho/Gasta poco y gana mucho/Gasta poco y gana poco.

Que instalaciones, construcciones, maquinaria o equipo poseo y uliza corrales _____/ Mangas _____/ Brete _____/ Cargaderos _____/ Galeras _____/ Cercas _____/ Bañaderos _____/ Bebederos _____/ Romana _____/ Sala de Ordeño _____/ Tarros de leche _____/ Baldes de ordeño _____/ Silos _____/ Otros _____/.

OBERVACIONES: _____

LISTA DE CUADROS

1. NUMERO Y SUPERFICIE POR USO Y TAMAÑO DE FINCA.
2. NUMERO Y SUPERFICIE DE FINCAS POR FORMA SIMPLE DE TENENCIA Y TAMAÑO DE FINCA.
3. NUMERO Y SUPERFICIE DE FINCAS POR FORMAS MIXTAS DE TENENCIA Y TAMAÑO DE FINCA.
4. NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE DEDICADA A CULTIVOS ANUALES POR USO DE TIERRA.
5. NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE DEDICADAS A CULTIVOS PERMANENTES POR USO DE TIERRA.
6. NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE DEDICADA A PASTOS POR CLASE.
7. NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE CON BOSQUES Y MONTES.
8. NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE ARRENDADAS POR FORMA DE PAGO.
9. NUMERO Y SUPERFICIE DE PARCELAS POR REGIMEN DE TENENCIA.
10. GANADO VACUNO, No. FINCAS Y CABEZAS POR SEXO Y TAMAÑO DE FINCA.
11. GANADO VACUNO, No. DE FINCAS Y CABEZAS MENORES DE DOS AÑOS POR EDAD Y SEXO.
12. GANADO VACUNO, No. DE FINCAS Y DE CABEZAS DE DOS AÑOS Y MAS POR SEXO Y TAMAÑO DE FINCA.
13. GANADO PORCINO, No. DE FINCAS Y DE CABEZAS POR EDAD Y SEXO Y CONSUMO EN LA FINCA.
14. NUMERO DE FINCAS Y CABEZAS DE GANADO POR PROPOSITO PRINCIPAL DEL GANADO, CARNE Y LECHE.
15. NUMERO DE FINCAS DE CABEZAS DE GANADO POR PROPOSITO PRINCIPAL DEL GANADO Y TAMAÑO DE LA FINCA.
16. NUMERO DE FINCAS Y CABEZAS DE GANADO POR NATALIDAD, MORTALIDAD Y CONSUMO.
17. NUMERO DE FINCAS Y CABEZAS DE GANADO POR NATALIDAD, MORTALIDAD Y TAMAÑO DEL HATO.
18. NUMERO DE FINCA Y SUPERFICIE DEDICADA A PASTO POR CLASE.
19. AVES DE CORRAL.
20. NUMERO DE FINCAS CON GALLOS, GALLINAS, POLLOS Y POLLAS.
21. NUMERO DE FINCAS Y CABEZAS DE GANADO PORCINO.
22. NUMERO DE FINCAS CON GALLINAS PONEDORAS Y POSTURAS DE HUEVOS.
23. DISTRIBUCION DEL AREA CULTIVADA, DISTANCIAS DE SIEMBRA, RENDIMIENTOS, EPOCAS DE SIEMBRA Y COSECHA.
24. NUMERO Y SUPERFICIE CON CULTIVOS PERMANENTES, SEMBRADOS SOLOS PRODUCCION CULTIVADA Y PLANTACION DISPERSA.
25. NUMERO DE FINCAS, VACAS ORDEÑADAS Y PRODUCCION DE LECHE, CREMA, MANTEQUILLA Y QUESO.
26. NUMERO DE FINCAS Y CABEZAS DEL GANADO VACUNO POR TAMAÑO DEL HATO Y TAMAÑO DE FINCA SEGUN DEPARTAMENTO.
27. CALENDARIO AGRICOLA DEL CULTIVO DE MAIZ Y SUS LABORES EN EL PARCELAMIENTO NUEVA CONCEPCION.
28. CALENDARIO AGRICOLA DEL CULTIVO DE ARROZ Y SUS LABORES EN EL PARCELAMIENTO NUEVA CONCEPCION.
29. NUMERO DE FINCAS CON CULTIVOS ANUALES SEMBRADOS SOLOS, SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCION.
30. CALENDARIO AGRICOLA DEL CULTIVO DE AJONJOLI Y SUS LABORES EN EL PARCELAMIENTO NUEVA CONCEPCION.

Cuadro No.1

NUMERO Y SUPERFICIE POR USO Y TAMAÑO DE FINCA 22 ABRIL - 6 MAYO 1979 (*)

	TOTAL		CULTIVO ANUAL		CULTIVO PERMANENTE		BOSQUE Y MONTE		PASTOS		OTRA TIERRA	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
1 cda. a menos de 1 mz.	1,401	352.87	229	86.36	988	107.14	5	1.04	4	0.83	1,317	157.50
1 mz. a menos de 2 mz.	622	743.99	590	574.24	75	34.42	12	2.94	11	7.00	554	125.39
2 mz. a menos de 5 mz.	899	2,524.50	867	1,970.49	191	155.40	20	9.92	65	94.32	835	294.37
5 mz. a menos de 10 mz.	315	2,047.84	300	1,424.47	97	201.35	17	19.56	94	254.17	294	148.29
10 mz. a menos de 32 mz.	1,478	35,531.25	1,401	17,481.75	693	3,646.99	452	1,185.62	1,090	11,774.75	1,425	1,442.14
32 mz. a menos de 64 mz.	68	3,132.73	55	1,106.51	34	399.70	17	53.26	59	1,486.86	62	86.40
1 cab. a menos de 10 cab.	57	11,167.37	39	2,296.24	16	326.84	21	471.08	48	7,703.88	54	369.33
10 cab. a menos de 20 cab.	4	3,304.00	3	1,900.00	1	47.00	—	—	1	1,203.00	4	154.00
20 cab. a menos de 50 cab.	7	11,807.50	5	3,878.00	2	2,859.00	4	262.00	3	4,038.00	7	770.50
50 cab. a menos de 100 cab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100 cab. a menos de 200 cab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200 y más caballerías	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L E S	4,851	70,612.05	3,489	30,718.06	2,097	7,777.84	548	2,005.42	1,375	26,562.81	4,552	3,547.92

(*) Fuente III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO

Cuadro No. 2

NUMERO Y SUPERFICIE DE FINCAS (Mz.) POR FORMA SIMPLE DE TENENCIA Y TAMANO DE FINCA
22 de abril/6 de mayo de 1979

	TOTAL		PROPIA		ARRENDADA		COLONATO		OTRAS FORMAS	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
1 Cda. a menos de 1Mz.	1388	344.53	1,288	308.71	75	25.22	13	6.49	12	4.11
1 Mz. a menos de 2Mz.	529	622.75	359	438.82	89	99.93	76	77.00	5	7.00
2 Mz. a menos de 5Mz.	766	2,130.90	631	1,785.33	122	309.56	7	19.50	6	16.51
5 Mz. a menos de 10 Mz.	267	1,721.34	236	1,535.66	31	185.68	---	---	---	---
10 Mz. a menos de 32Mz.	1,445	34,812.58	1,339	32,806.25	104	1,952.33	1	26.00	1	28.00
32 Mz. a menos de 64Mz.	47	2,219.39	43	2,008.39	4	211.00	---	---	---	---
1Cab. a menos de 10Cab.	56	11,083.37	56	11,083.37	---	---	---	---	---	---
10Cab. a menos de 20Cab.	3	2,042.00	3	2,042.00	---	---	---	---	---	---
20Cab. a menos de 50Cab.	6	10,395.50	4	6,795.50	2	3,600.00	---	---	---	---
50Cab. a menos de 100Cab.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
100Cab. a menos de 200Cab.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
200 y más Caballerías	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
T O T A L E S :	4,507	65,372.36	3,959	58,804.03	427	6,383.72	97	128.99	24	55.62

Cuadro No. 3

NUMERO Y SUPERFICIE DE FINCAS POR FORMAS MIXTAS DE TENENCIA Y TAMANO DE FINCA

	TOTAL		PROPIAS Y ARRENDADAS		PROPIAS Y COLONATO		OTRAS FORMAS	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
1Cda. a menos de 1Mz.	13	8.34	13	8.34	---	---	---	---
1Mz. a menos de 2Mz.	93	121.24	89	114.91	---	---	4	6.33
2Mz. a menos de 5Mz.	133	393.60	121	356.59	1	2.50	11	34.51
5Mz. a menos de 10Mz.	48	326.50	43	299.00	---	---	5	27.50
10Mz. a menos de 32Mz.	33	718.67	32	688.67	---	---	1	54.00
32Mz. a menos de 64Mz.	21	913.34	20	859.34	---	---	1	30.00
1Cab. a menos de 10Cab.	1	84.00	1	84.00	---	---	---	---
10Cab. a menos de 20Cab.	1	1,262.00	1	1,262.00	---	---	---	---
20Cab. a menos de 50Cab.	1	1,412.00	---	---	---	---	1	1,412.00
50 Cab. a menos de 100Cab.	---	---	---	---	---	---	---	---
100Cab. a menos de 200Cab.	---	---	---	---	---	---	---	---
200 y más Caballerías	---	---	---	---	---	---	---	---
T O T A L E S	344	5,239.69	320	3,672.85	1	2.50	23	1,564.34

Cuadro No. 4

NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE DEDICADA A CULTIVOS ANUALES POR USO DE TIERRA

TAMAÑO DE FINCA	TOTAL		SEMBRADA		EN PREPARACION Y/O DESCANSO		EN DESCANSO		DONDE SE PERDIO EL CULTIVO	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
Microfinca	229	86.36	182	70.37	31	12.22	16	3.69	1	0.08
Sub-Familiar	1,757	3,969.20	1,534	3,319.29	324	589.42	45	46.16	9	14.33
Familiar	5	18,588.26	1,317	13,819.84	484	3,646.88	211	929.72	42	191.82
Multifamiliar mediana	1,456	4,196.24	32	2,020.24	12	2,095.00	2	65.00	1	16.00
Multifamiliar grande	42	3,878.00	4	2,160.00	2	1,718.00	-	-	-	-
T O T A L E S	3,489	30,718.06	3,069	21,389.74	853	8,061.52	274	1,044.57	53	222.23

Cuadro No. 5

NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE DEDICADAS A CULTIVOS PERMANENTES POR USO DE TIERRA

TAMAÑO DE FINCA	TOTAL		SEMBRADA		EN PREPARACION	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
Microfinca	988	107.14	986	105.82	4	1.32
Sub-Familiar	363	391.17	355	378.50	13	12.67
Familiar	727	4,046.69	678	3,599.44	90	447.25
Multifamiliar mediana	17	373.84	15	306.84	3	67.00
Multifamiliar grande	2	2,859.00	1	1,599.00	1	1,260.00
T O T A L E S	2,097	7,777.84	2,035	5,989.60	111	1,788.24

Cuadro No. 6

NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE DEDICADA A PASTOS POR CLASE

TAMAÑO DE FINCA	TOTAL		PARA CORTE		PASTOREO		NATURALES	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
Microfinca	4	0.83	3	0.33	-	-	1	0.50
Sub-Familiar	170	355.49	21	33.68	106	228.98	50	92.83
Familiar	1,149	13,261.61	121	1,148.00	812	9,182.02	340	2,931.50
Multifamiliar mediana	49	8,906.88	4	123.00	47	8,584.88	3	199.00
Multifamiliar grande	3	4,038.00	-	-	5	4,038.00	-	-
T O T A L E S	1,375	26,562.81	149	1,305.10	970	22,033.88	394	3,223.83

Cuadro No. 7

NUMERO DE FINCAS Y SUPERFICIE CON BOSQUES Y MONTES

TAMAÑO DE LA FINCA	BOSQUES							
	TOTAL		EN EXPLOTACION		NO EXPLOTADOS		MONTES	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
Microfinca	5	1.04	2	0.33	---	---	3	0.71
Sub-Familiar	49	32.42	9	7.91	18	9.97	24	14.54
Familiar	469	1,238.88	193	412.26	153	353.36	176	468.26
Multifamiliar Mediana	21	471.08	5	68.00	8	179.00	9	224.08
Multifamiliar Grande	4	262.00	1	127.00	2	73.00	1	62.00
TOTALES	548	2,005.42	210	615.50	181	620.33	213	709.59

Cuadro No. 8

NUMERO DE FINCA Y SUPERFICIE ARRENDADAS POR FORMA DE PAGO

TAMAÑO DE FINCA	TOTAL						
	Número	Superficie	En Trabajo	Dinero	Especie	Dinero v Especie	Otra Forma
Microfinca	88	30.73	7.36	21.53	1.18	---	0.66
Sub-Familiar	497	1,159.25	261.67	881.23	7.18	1.17	8.00
Familiar	160	2,696.40	1,650.00	1,013.40	---	3.00	30.00
Multifamiliar Mediana	2	28.00	28.00	---	---	---	---
Multifamiliar Grande	2	3,600.00	---	3,600.00	---	---	---
TOTALES	749	7,514.38	1,947.03	5,516.16	8.36	4.17	38.66

Cuadro No. 9

NUMERO Y SUPERFICIE DE PARCELAS POR REGIMEN DE TENENCIA

TAMAÑO DE FINCA	PROPIAS				ARRENDADAS		
	Fincas	Parcelas	Superficie	Parcelas	Superficie	Parcelas	Superficie
Microfinca	1,401	1,421	352.87	1,308	311.54	89	30.73
Sub-Familiar	1,836	2,219	5,316.33	1,593	3,993.73	510	1,159.25
Familiar	1,546	1,660	38,663.98	1,495	35,884.58	171	2,696.40
Multifamiliar Mediana	61	71	14,471.37	69	14,443.37	2	28.00
Multifamiliar Grande	7	10	11,807.50	5	7,179.50	2	3,600.00
TOTALES	4,851	5,381	70,612.05	4,460	61,812.72	773	7,514.38

Cuadro No. 10

GANADO VACUNO, No. FINCAS Y DE CABEZAS POR SEXO Y TAMAÑO DE FINCA

	# DE FINCAS	AMBOS SEXOS	MACHOS	HEMBRAS
1 Cda. a menos de 1 Mz.	63	348	85	263
1 Mz. " " " 2 "	91	376	84	292
2 " " " " 5 "	267	1387	382	1,005
5 " " " " 10 "	164	1435	349	1,086
10 " " " " 32 "	1,123	32659	8759	23,905
32 " " " " 64 "	60	4420	1166	3,254
1 Cab. " " " 10 "	48	17082	7093	9,989
10 " " " " 20 "	1	2507	1173	1,334
20 " " " " 50 "	3	7262	3812	3,450
50 " " " " 100 "	---	---	---	---
100 " " " " 200 "	---	---	---	---
200 " y mas	---	---	---	---
T O T A L E S	1,820	67,476	22,898	44,578

Cuadro No. 11

GANADO VACUNO, No. DE FINCAS Y CABEZAS MENORES DE 2 AÑOS POR EDAD Y SEXO

	MENORES DE 1 AÑO			DE 1 A MENOS DE 2 AÑOS		
	TOTAL	MACHO	HEMBRA	TOTAL	MACHO	HEMBRA
1 Cda. a menos de 1 Mz.	87	44	43	38	12	26
1 Mz. " " " 2 "	100	45	55	38	16	22
2 " " " " 5 "	281	120	161	134	50	84
5 " " " " 10 "	338	134	204	127	53	74
10 " " " " 32 "	7,360	3,261	4,099	4,287	1,641	2,646
32 " " " " 64 "	867	358	509	601	229	372
1 Cab. " " " 10 "	3,070	1,453	1,617	2,125	1,123	1,002
10 " " " " 20 "	367	172	195	517	284	233
20 " " " " 50 "	950	475	475	1,000	225	775
50 " " " " 100 "	---	---	---	---	---	---
100 " " " " 200 "	---	---	---	---	---	---
200 " y Mas	---	---	---	---	---	---
T O T A L E S	13,420	6,062	7,358	8,867	3,633	5,234

Cuadro No. 12

GANADO VACUNO, No. DE FINCAS Y DE CABEZAS DE 2 AÑOS Y MAS POR SEXO Y TAMAÑO DE FINCA

	<u>Ambos Sexos</u>	<u>Macho</u>	<u>Hembra</u>	<u>Novillo</u>	<u>Toretas</u>	<u>Bueyes</u>	<u>Novillas</u>	<u>Vacas</u>
1 Cda. a menos de 1 Mz.	223	29	194	13	5	11	85	109
1 Mz. a menos de 2 "	238	23	215	13	4	6	62	153
2 " " " " 5 "	972	212	760	111	35	66	196	564
5 " " " " 10 "	970	162	808	67	40	55	221	587
10 " " " " 32 "	21,012	3,852	17,160	2,195	1,114	543	5,244	11,916
32 " " " " 64 "	2,952	579	2,373	400	127	52	699	1,674
1 Cab. " " " 10 Cab.	11,887	4,517	7,370	4,039	435	43	2,941	4,429
10 " " " " 20 "	1,623	717	906	633	75	9	269	637
20 " " " " 50 "	5,312	3,112	2,200	2,992	120	—	1,025	1,175
50 " " " " 100 "	—	—	—	—	—	—	—	—
100 " " " " 200 "	—	—	—	—	—	—	—	—
200 y mas	—	—	—	—	—	—	—	—
T O T A L E S	45,189	13,203	31,986	10,463	1,955	785	10,742	21,244

Cuadro No. 13

GANADO PORCINO, No. DE FINCAS Y DE CABEZAS POR EDAD SEXO Y CONSUMO EN LA FINCA

	# FINCA	TOTAL	MENOS DE 6 MESES	DE 6 MESES Y MAS		CONSUMO EN LA FINCA	
				TOTAL	HEMBRAS PARA CRIANZA	# FINCAS	CANTIDAD
1 Cda, a menos de 1 Mz.	569	1,770	1,141	629	278	10	56
1 Mz. " " " " 2 "	293	1,169	745	424	221	7	21
2 " " " " 5 "	505	2,322	1,497	825	365	13	21
5 " " " " 10 "	193	924	574	350	154	11	14
10 " " " " 32 "	872	5,357	3,092	2,265	971	61	168
32 " " " " 64 "	36	261	129	132	56	3	6
1 Cab. " " " " 10 Cab.	12	102	51	51	9	—	—
10 " " " " 20 "	—	—	—	—	—	—	—
20 " " " " 50 "	—	—	—	—	—	—	—
50 " " " " 100 "	—	—	—	—	—	—	—
100 " " " " 200 "	—	—	—	—	—	—	—
200 y más	—	—	—	—	—	—	—
T O T A L E S	2,480	11,905	7,229	4,676	2,054	105	286

Cuadro No. 14

No. DE FINCAS Y CABEZAS DE GANADO POR PROPOSITO PRINCIPAL DEL GANADO, CARNE Y LECHE

TAMANO DEL HATO	TOTAL		CARNE		LECHE		CARNE Y LECHE		OTROS	
	FINCA	CABEZA	FINCA	CABEZA	FINCA	CABEZAS	FINCA	CABEZAS	FINCA	CABEZAS
con 1 cabeza	122	122	5	5	16	16	90	90	11	11
" 2 "	168	336	1	2	20	40	128	256	19	38
" 3 a 4 "	182	642	4	16	36	124	138	488	4	14
" 5 a 9 "	309	2,099	2	14	60	397	241	1,651	6	37
" 10 a 19 "	299	4,128	1	19	55	715	241	3,364	2	30
" 20 a 49 "	443	13,704	8	60	66	2,029	374	11,580	1	35
" 50 a 99 "	212	13,646	2	544	23	1,529	179	11,429	2	144
" 100 -199 "	48	6,127	3	260	4	534	41	5,227	1	106
" 200 -499 "	17	5,506	3	1,110	7	353	12	3,683	1	360
" 500 -999 "	15	10,368	3	2,272	—	—	12	8,096	—	—
1,000 y más	5	10,812	—	8,059	—	—	2	2,753	—	—
TOTALES	1,820	67,990	34	12,361	281	5,737	1,458	48,617	47	775

Cuadro No. 15

NUMERO DE FINCAS DE CABEZAS DE GANADO POR PROPOSITO PRINCIPAL DEL GANADO Y EL TAMANO DE LA FINCA.

	TOTAL		CARNE		LECHE		CARNE Y LECHE		OTROS	
	FINCA	CABEZA	FINCA	CABEZA	FINCA	CABEZA	FINCA	CABEZA	FINCA	CABEZA
MICROFINCA	63	349	2	2	5	12	48	314	8	21
SUBFAMILIARES	522	3210	5	16	92	630	401	2507	24	57
FAMILIARES	1183	37080	18	902	184	5095	961	30748	14	337
MULTIFAMILIAR MEDIANA.	49	19589	7	5889	---	----	41	13340	1	360
MULTIFAMILIAR GRANDE	3	7262	--	----	---	----	1	1710	--	---
TOTALES	1820	67490	34	12361	281	3757	1458	48617	42	175

Cuadro No. 16

POR NATALIDAD, MORTALIDAD Y CONSUMO

	NATALIDAD		MORTALIDAD (-)					CONSUMO DE FINCAS (*)	
	# FINCA	CABEZA	FINCA	CABEZA	1 AÑO	DE 1 a 2	DE 2 y MAS	FINCA	CABEZA
MICROFINCA	20	57	6	15	8	4	3	1	1
SUBFAMILIARES	207	547	36	107	30	20	57	9	41
FAMILIARES	695	6,162	223	875	534	131	210	55	318
MULTIFAMILIARES MEDIANO	36	3,396	27	426	202	91	133	4	7
MULTIFAMILIARES GRANDE	2	1,350	2	87	40	25	22	1	3
T O T A L E S - - - - -	960	11,512	294	1,510	814	271	425	70	370

Cuadro No. 17

NUMEROS FINCA Y CABEZA DE GANADO. POR NATALIDAD, MORTALIDAD Y TAMAÑO DE HATO

		NATALIDAD		MORTALIDAD				CONSUMO DE FINCAS		
		FINCA	CABEZAS	FINCA	TOTAL	1 menor AÑO	1 a menos 2	De 2 y más	FINCAS	CABEZAS
CON	1	23	32	7	12	4	4	4	2	2
"	2	47	51	5	6	4	1	1	1	2
"	3 a 4	69	105	10	17	8	1	8	1	2
"	5 a 9	141	367	17	37	16	10	11	7	69
"	10 a 19	173	712	51	145	75	19	51	14	82
"	20 a 49	293	2,345	92	369	184	74	111	20	94
"	50 a 99	149	2,311	69	324	211	32	81	15	74
"	100 a 199	37	1,120	20	111	87	14	10	5	35
"	200 a 499	13	1,096	9	150	76	21	53	2	3
"	500 a 999	12	1,355	11	241	98	70	73	2	4
"	1,000 a --	3	2,018	3	98	51	25	22	1	3
T O T A L E S.....		960	11,512	294	1,510	814	271	425	70	370

(.) Se refiere a muerte por enfermedad o accidente.-

(*) Se refiere a cabezas destazadas para consumo en la finca y no para la venta.-

TAMANO HATO	FINCA	SUPERFICIE	PARA CORTE	PARA PASTOREO	NATURALEZ.
Sin Ganado	2	13.00	-----	5.00	8.00
Con 1 Cabeza	22	75.50	27.00	32.33	16.17
" 2 Cabezas	57	181.11	13.00	118.31	49.80
" 3 a 4 Cabezas	107	453.65	31.84	262.82	158.99
" 5 a 9 Cabezas	187	985.23	90.83	650.91	243.49
" 10 a 19 Cabezas	267	1,960.50	209.16	1,279.50	471.84
" 20 a 49 Cabezas	437	5,225.28	477.12	3,517.51	1,230.65
" 50 a 99 Cabezas	205	3,856.22	277.32	2,785.01	793.89
" 100 a 199 Cabezas	51	1,837.49	65.33	1,543.16	229.00
" 200 a 499 Cabezas	18	2,425.50	97.00	2,328.50	-----
" 500 a 999 Cabezas	17	3,771.33	16.50	3,732.83	22.00
" 1,000 -----	5	5,778.00	-----	5,778.00	-----
TOTALES:	1,375	26,562.81	1,305.10	22,033.88	3,223.83

Cuadro No. 19

AVES DE CORRAL

	# DE FINCAS	TOTAL	- 4 MESES	GALLINAS PONEDORAS	HUEVOS RECOGI- DOS POR DIA	COMPIPIES TOTALES		OTRAS AVES	
						# DE FINCAS	MACHO - HEMBRA	# DE FINCAS	TOTAL
1 oca. a menos de 1 Mz.	786	11,607	6,404	2,533	1,596	86	299	255	1,599
1 Mz. "	468	10,620	6,393	2,631	1,640	67	308	113	798
2 " "	766	21,999	12,342	6,234	3,901	161	90	222	1,427
5 " "	265	9,241	5,437	2,541	1,571	52	269	463	529
10 " "	1,283	58,782	30,760	18,313	11,271	366	1,649	24	4,226
32 " "	50	2,720	1,467	903	645	14	88	10	186
1 cab. "	30	1,365	679	531	284	8	53	---	76
10 " "	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50 " "	---	---	---	---	---	---	---	---	---
50 " "	---	---	---	---	---	---	---	---	---
100 " "	---	---	---	---	---	---	---	---	---
200 " "	---	---	---	---	---	---	---	---	---
200 y más	---	---	---	---	---	---	---	---	---
T O T A L E S	3,648	116,334	63,482	33,686	20,908	759	3,256	1,157	8,841

Cuadro No. 20

NUMERO DE FINCAS CON GALLOS, GALLINAS, POLLOS Y POLLAS

TAMAÑO DE LA FINCA	(CABEZAS)									
	1 A MENOS DE 50		50 A MENOS DE 200		200 A MENOS DE 500		500 A MENOS DE 1,000		DE 1,000 Y MAS	
	FINCAS	CABEZAS	FINCAS	CABEZAS	FINCAS	CABEZAS	FINCAS	CABEZAS	FINCAS	CABEZAS
MICROFINCAS	754	9,497	32	2,110	—	—	—	—	—	—
SUBFAMILIARES	1,281	27,287	217	14,373	1	200	—	—	—	—
FAMILIARES	807	20,639	514	38,207	12	2,656	—	—	—	—
MULTIFAMILIARES MEDIANAS	16	427	14	938	—	—	—	—	—	—
MULTIFAMILIARES GRANDES	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T O T A L E S	2,858	57,850	777	55,628	13	2,856				

Cuadro No. 21

NUMERO DE FINCAS Y CABEZAS DE GANADO PORCINO

TAMAÑO DE LA FINCA	TOTAL		MENOS DE 5	DE 5 A MENOS DE 20	DE 20 A MENOS 100	100 A MENOS 1,000	1,000 A MAS					
	FINCAS	CABEZAS						FINCAS	CABEZAS	FINCAS	CABEZAS	FINCAS
MICROFINCAS	69	1,770	455	821	113	929	1	20	—	—	—	—
SUBFAMILIAS	991	4,415	661	1,338	319	2,808	11	269	—	—	—	—
FAMILIARES	908	5,618	493	1,110	372	3,368	43	1,140	—	—	—	—
MULTIFAMILIARES MEDIANAS	12	102	8	17	3	35	1	50	—	—	—	—
MULTIFAMILIARES GRANDES	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T O T A L E S	2,480	11,905	1,617	3,286	807	7,140	56	1,479				

Cuadro No. 22

NUMEROS DE FINCAS CON GALLINAS PONEDORAS Y POSTURA DE HUEVOS

TAMAÑO DE LA FINCA	TOTAL			MENOS DE 20		DE 20 A MENOS DE 200			
	FINCAS	CABEZAS	HUEVOS	FINCAS	CABEZAS	HUEVOS	FINCAS	CABEZAS	HUEVOS
MICROFINCAS	532	2,533	1,582	522	2,250	1,376	10	293	206
SUBFAMILIARES	1,346	11,406	7,065	1,233	8,459	5,554	113	2,947	1,511
FAMILIARES	1,285	19,216	11,805	937	8,392	5,911	347	10,624	5,744
MULTIFAMILIARES MEDIANAS	29	531	284	16	142	103	13	389	181
MULTIFAMILIARES GRANDES	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T O T A L E S :	3,192	33,686	20,836	2,708	19,243	12,944	483	14,243	7,642

Cuadro No. 23

DISTRIBUCION DEL AREA CULTIVADA, DISTANCIAS DE SIEMBRA, RENDIMIENTOS , EPOCAS DE SIEMBRA Y COSECHA

CULTIVOS	AREA	PRODUCTORES	RENDIMIENTO	JORNALES EMPLEADOS	FECHA DE SIEMBRA	FECHA DE COSECHA	DISTANCIA PLANTAS	DISTANCIA SURCOS	PRECIO
MAIZ DE HUMEDAD	8.53	65%	54.38 qq	33	FEB-MAR-ABR	JUN-AGO	44.0 cms	77 cms	017.00
MAIZ DE FUEGO	8.53	97%	47.59 qq	33	MAY-JUN	AGO-SEP	40.0 cms	78 cms	017.00
MAIZ DE SEGUNDA	8.29	83%	42.42 qq	33	SEP-OCT	DIC-ENE-FEB	44.0 cms	77 cms	017.00
AJONJOLI DE FUEGO	5.74	40%	12.15 qq	30	AGO-SEPT	NOV-DIC-ENE	AL CHORRO	71 cms	035.00
AJONJOLI DE SEGUNDA	7.00	6%	9.00 qq	30	OCT-NOV	FEB-MARZ	AL CHORRO	40 cms	035.00
ARROZ	5.89	9%	60.00 qq	38	JUN-JUL-AGO	SEP-OCT-NOV	AL CHORRO	30 cms	035.00
PLATANO	4.21	70%	35.00 bt	95	ABRIL	C/22 DIAS	2.00 mts	2.00 mts	012.00
PAPAYA	4.25	3%	6 doc/pa	55	SEPT-OCT	14 MESES	2.00 mts	2.00 mts	SEGUN EL TAMANO
KENAF	11.66	3%	60.00 qq	38	MAY-JUN	SEP-OCT	AL VOLED	AL VOLED	018-20 SECO Y 08.0 VERDE
TOMATE	2.50	2%	75 caja	65	OCT-NOV	FEBRERO	60.0 cms	1.05 cms	025.00
SORGO	21.00	1%	60.00 qq	21	JUNIO	OCT-ENE	AL CHORRO	35 cms	019.00
MANI DE FUEGO	6.50	2%	12.00 qq	38	MAYO	AGOSTO	35.0 cms	65 cms	040.00
MANI DE SEGUNDA	12.00	2%	12.00 qq	38	SEPT	ENERO	35.0 cms	65 cms	040.00
PINA	2.00	1%	12,000 f	45	MAY-SEPT	MAY-SEPT	45.0 cms	75 cms	SEGUN EL TAMANO
MELON	8.00	1%	750 f	70	NOV-DIC	MAR-ABR	160 cms	160 cms	SEGUN EL TAMANO
SANDIA	2.00	1%	1,200 f	70	NOV-DIC	MAR-ABR	160 cms	160 cms	SEGUN EL TAMANO
CITRICOS	1.70	80%							
TABACO	15.00	1%	40.00 qq	68	SEPT	DIC-ENE	45.0 cms	1.00 mts	
PASTOS	14.54	86%							

Cuadro No. 24

Y SUPERFICIE DE FINCAS CON CULTIVOS PERMANENTES, SEMBRADO SOLOS, PRODUCCION CULTIVADA Y PLANTACION DISPERSA

CULTIVO	Total de		PRODUCCION	Total de la finca	C u l t i v a d a		P l a n t a c i o n D i s p e r s a		
	# fincas	# fincas			Total	En produccion	# finca	# plantas	Produccion
Aguacate	96	16	638.35	256.67	13.31	9.31	80	373	926.44
Cacao	12	5	21.20	126.67	10.35	3.85	7	145	33.75
Coco	1,405	152	2,969.92	2,826.64	52.81	34.88	1,253	14,871	34,080.69
Hule	1	1	---	12.0	2.83	---	---	---	---
Jocote Marañon	214	20	277.98	269.19	5.11	4.43	194	1,198	1,614.70
Limon	554	19	842.90	611.75	13.11	11.77	535	3,458	4,375.66
Naranja	289	33	798.15	681.60	49.21	18.27	256	3,704	3,301.00
Plama Africana	10	1	42.0	0.17	0.08	0.08	9	458	262.50
Papaya	37	5	1,018.0	330.50	4.70	4.20	32	325	97.57
Piña	81	37	2,990.35	716.68	65.85	42.72	44	2,488	78.81
Platano	1,012	882	305,503.89	15,299.83	3,522.18	2,741.39	130	17,118	2,280.34
Te de Limon	3	3	---	4.50	1.50	---	---	---	---

Cuadro No. 25

No. FINCAS, VACAS ORDENADAS Y PRODUCCION LECHE, CREMA, MANTEQUILLA Y QUESO															
L E C H E															
C R E M A															
M A N T E Q U I L L A															
Q U E S O															
		VACAS		LITROS		VENDIDAS		LITRO		Ct. LECHE		LIBRAS		Ct. QUESO	
		FINCAS	ORDENADAS	TOTAL	FINCA	FINCA	FINCA	FINCA	FINCA	FINCA	FINCA	FINCA	FINCA	FINCA	FINCAS
DE	1 oca. a menos	1	mz	23	57	145	68	1	1	12	—	—	—	—	2
DE	1 mz.	"	"	2	35	75	233	96	4	11	21	—	—	—	9
DE	2 mz	"	"	5	118	320	1157	297	5	17	163	—	—	—	23
DE	5 mz	"	"	10	103	335	1134	519	4	5	82	1	3	1	16
DE	10 mz	"	"	32	861	6916	19799	14205	33	99	1265	6	10	7	123
DE	32 mz	"	"	64	49	838	2400	1756	3	7	30	—	—	—	12
DE	1 cab.	"	"	10	35	1803	5833	5115	—	—	—	—	—	—	2
DE	10 "	"	"	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DE	20 "	"	"	50	1	150	500	500	—	—	—	—	—	—	—
DE	50 "	"	"	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DE	100 "	"	"	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DE	200 "	"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES				1225	10494	31201	22556	50	140	1573	7	13	8	187	

Cuadro No. 26

No. FINCAS Y CABEZAS DE GANADO VACUNO POR TAMAÑO DEL HATO Y TAMAÑO DE LA FINCA SEGUN DEPARTAMENTO													
20-49 CABEZAS													
50---99 CABEZAS													
100-199 CABEZAS													
200-400 CABEZAS													
500-999 CABEZAS													
1,000 Y MAS													
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA													
		FINCAS CABEZAS		FINCAS CABEZAS		FINCAS CABEZAS		FINCAS CABEZAS		FINCAS CABEZAS		FINCAS CABEZAS	
MICROFINCAS		11	336	---	---	1	120	1	301	---	---	---	---
SUB-FAMILIAR		133	3,651	11	650	3	456	---	---	---	---	---	---
FAMILIAR		756	23,856	408	26,705	20	9,375	13	3,186	---	---	1	2,634
MULTIFAMILIAR MEDIANA		47	1,594	85	5,962	111	15,436	161	50,898	103	71,972	64	104,174
MULTIFAMILIAR GRANDE		1	21	2	112	1	143	7	2,399	12	8,969	50	151,924
TOTALES:		948	29,458	506	33,429	196	26,020	182	56,734	115	80,941	115	258,732

CUADRO No. 27

CALENDARIO AGRICOLA DEL CULTIVO DE ARROZ Y SUS LABORES EN EL PARCELAMIENTO NUEVA CONCEPCION

CULTIVOS Y SUS LABORES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ARROZ												
Preparación de tierras					—————	—————						
Siembra							—————	—————				
Control de plagas					—————	—————	—————	—————				
Limpias							—————	—————	—————			
Fertilización							—————	—————				
Cosecha										—————	—————	
Mercader										—————	—————	

CUADRO No. 28

CALENDARIO AGRICOLA DEL CULTIVO DE MAIZ Y SUS LABORES EN EL PARCELAMIENTO NUEVA CONCEPCION

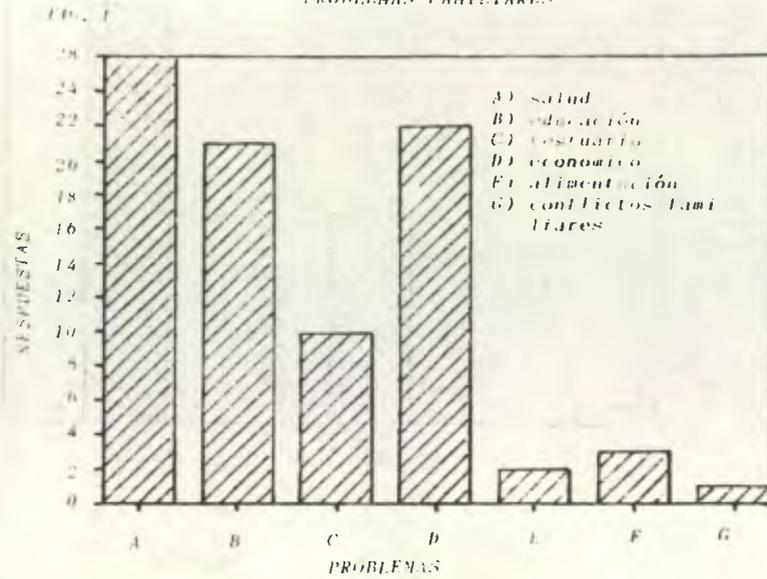
CULTIVOS Y SUS LABORES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
MAIZ												
Preparación de tierras			—————	—————				—————			—————	—————
Siembra	—————	—————			—————				—————			
Control de plagas		—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————		—————	—————
Limpias		—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————		—————	—————	
Fertilización	—————	—————			—————	—————	—————	—————	—————			
Cosecha	—————				—————	—————	—————	—————	—————			—————
Mercader	—————	—————			—————	—————	—————	—————	—————			—————

LISTADO DE FIGURAS

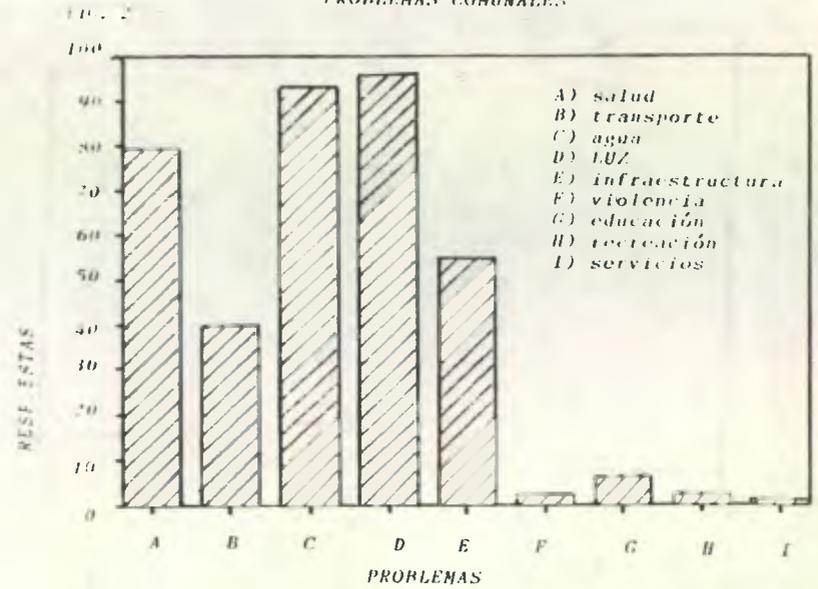
1. PROBLEMAS FAMILIARES
2. PROBLEMAS COMUNALES
3. LIMITANTES NATURALES
4. VOCACION DEL PARCELARIO
5. CRITERIOS PARA OCUPARSE
6. MANEJO, CONTROL Y DIRECCION
7. IMIGRACION Y EMIGRACION
8. DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS
9. ENEMIGOS DE LOS CULTIVOS
10. PROFUNDIDAD DE PREPARACION DEL SUELO
11. LIMITANTES DEL SUELO
12. METODOS DE SIEMBRA Y COSECHA
13. RAZONES DE SIEMBRA
14. FACTORES CONSIDERADOS PARA SIEMBRA
15. SEMILLA PARA RESIEMBRA
16. APLICACION DE FERTILIZANTES
17. RANGOS DE PRODUCCION
18. RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS
19. CAUSAS DE BAJO RENDIMIENTO
20. FACTORES INDIRECTOS DE PRODUCCION
21. FORMAS DE ALMACENAMIENTO
22. PROBLEMATICA DE COMERCIALIZACION
23. RIESGOS POR COSECHA
24. TRANSPORTE PARA SACAR COSECHA
25. FORMAS DE INGRESO
26. TIPOS DE INGRESO
27. RECURSOS NECESARIOS
28. RESPONSABLES A PROBLEMAS
29. PERSONAL GANADERO
30. GANADO BOVINO Y CAPRINO
31. GANADO PORCINO
32. AVES Y COLMENAS

33. MORTANDAD DE TERNEROS
34. NACIMIENTOS DE BOVINOS 1987
35. TIPOS DE PASTOS
36. TAMAÑOS DE POTREROS
37. ALIMENTACION EN VERANO
38. ALIMENTACION DE TERNEROS
39. CONSUMO DE CARNES
40. PRECIOS DE CARNE
41. GARRAPATICIDAS
42. COMPORTAMIENTO DE INVIERNOS EN 3 AÑOS CONSECUTIVOS
43. COMPORTAMIENTO DE COSECHAS EN 3 AÑOS CONSECUTIVOS
44. COMPORTAMIENTO DE PRECIOS EN 3 AÑOS CONSECUTIVOS

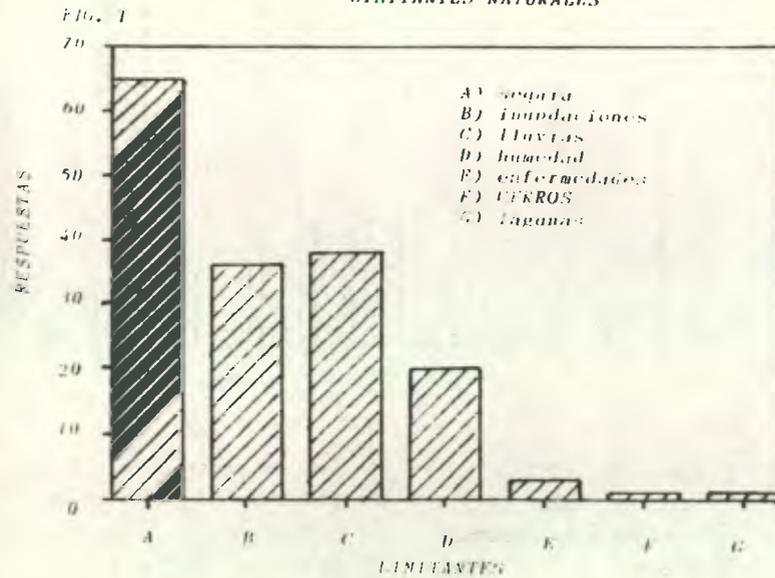
PROBLEMAS FAMILIARES



PROBLEMAS COMUNALES



LIMITANTES NATURALES



VOCACION DEL PARCELARIO

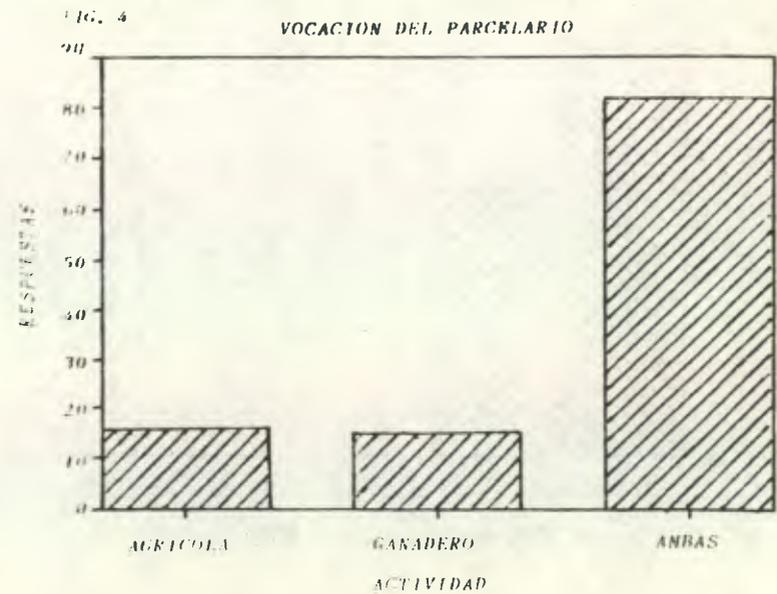
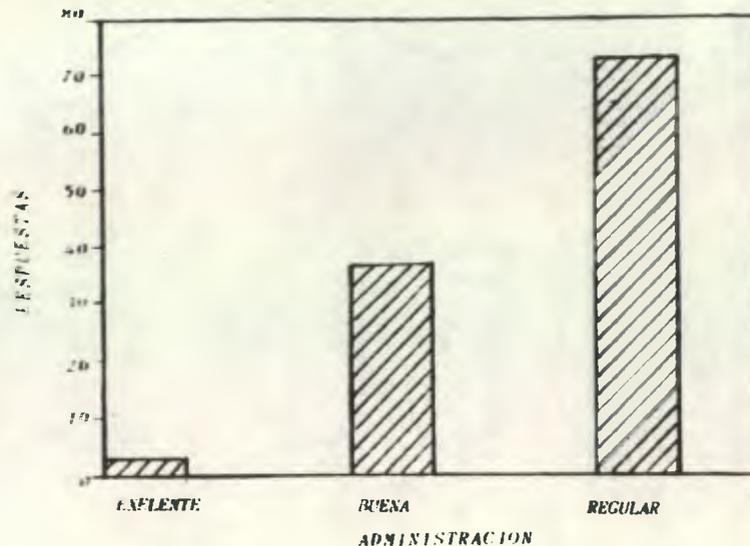
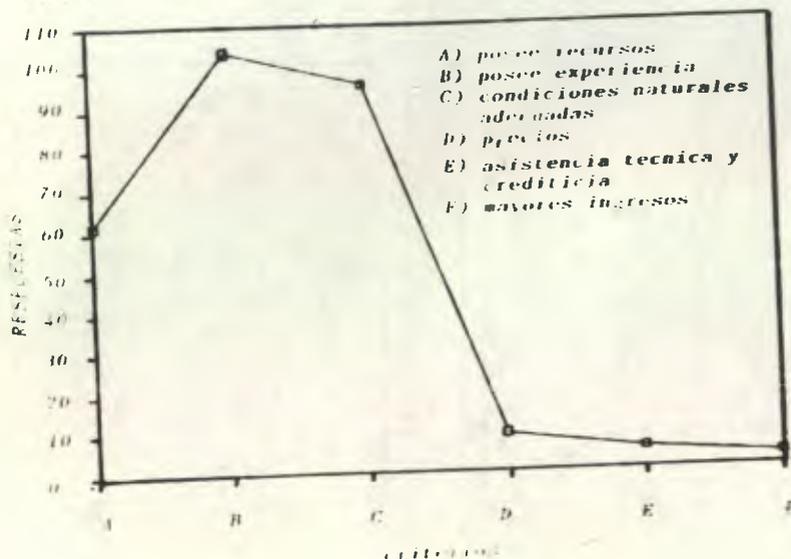


FIG. 6



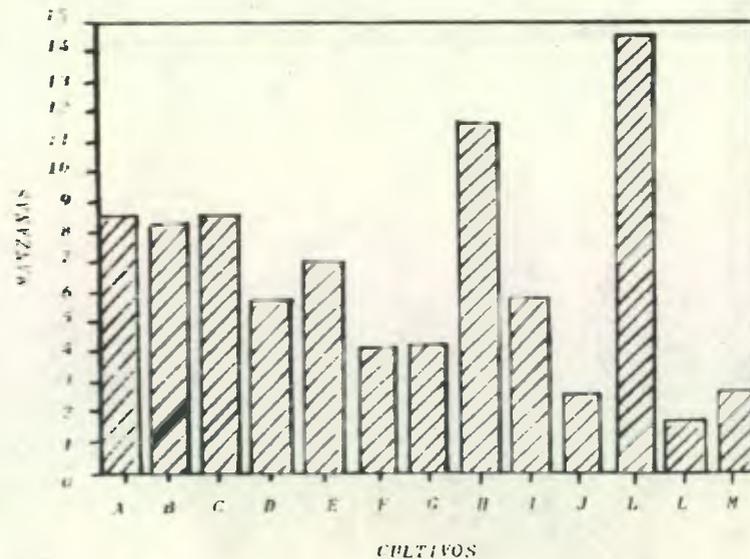
CRITERIOS PARA OCUPARSE

FIG. 5



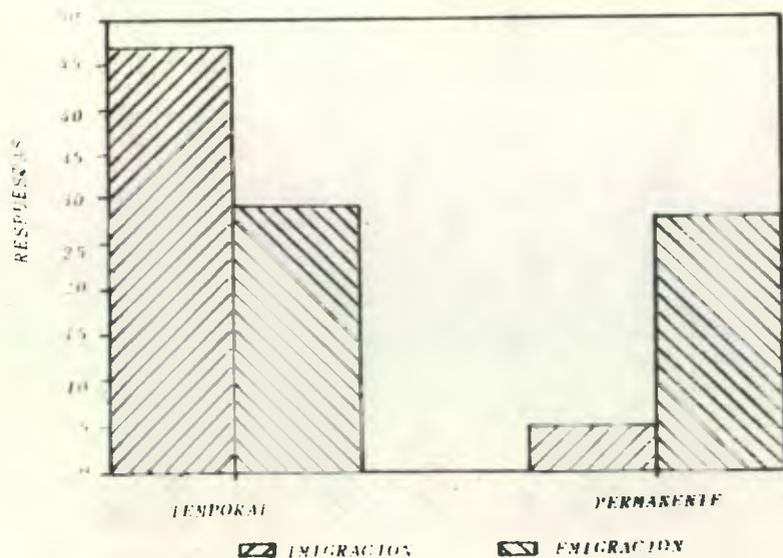
DISTRIBUCION DE LOS CULTIVOS

FIG. 8



IMIGRACION Y ENIGRACION

FIG. 7



- A) Maíz de humedad
- B) Maíz de Segunda
- C) Maíz de fuego
- D) Ajonjolí
- E) Ajonjolí de Segunda
- F) Platanó
- G) Papaya
- H) Kenaf
- I) Arroz
- J) Bosque
- K) Pastos
- L) Citricos
- M)

FIG. 9 ENEMIGOS DE LOS CULTIVOS

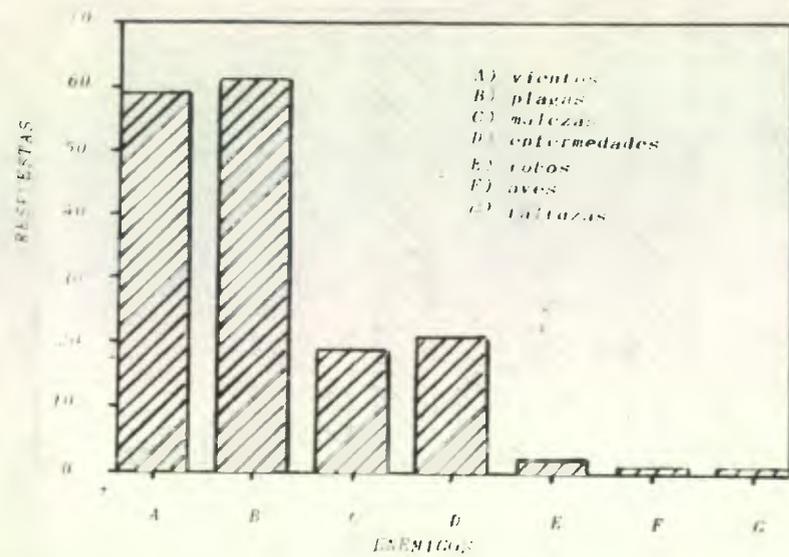


FIG. 10 PROFUNDIDAD DE PREPARACION DEL SUELO

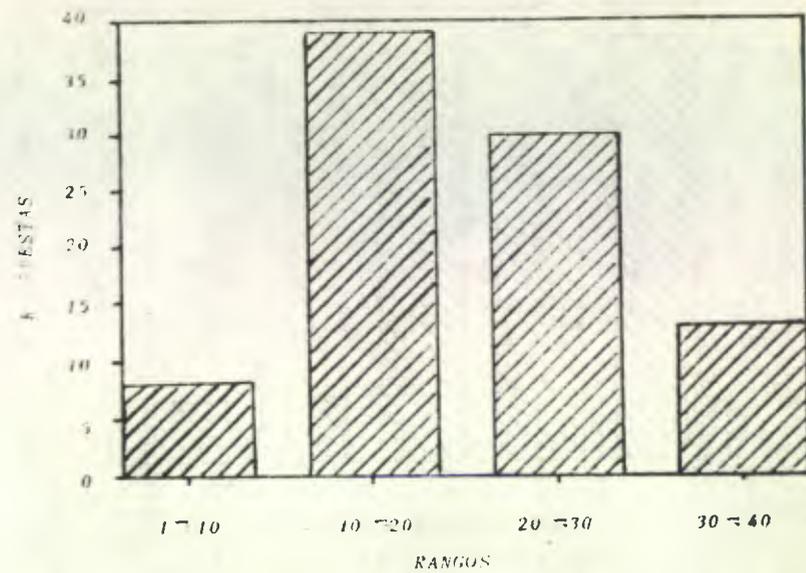


FIG. 11 LIMITANTES DEL SUELO

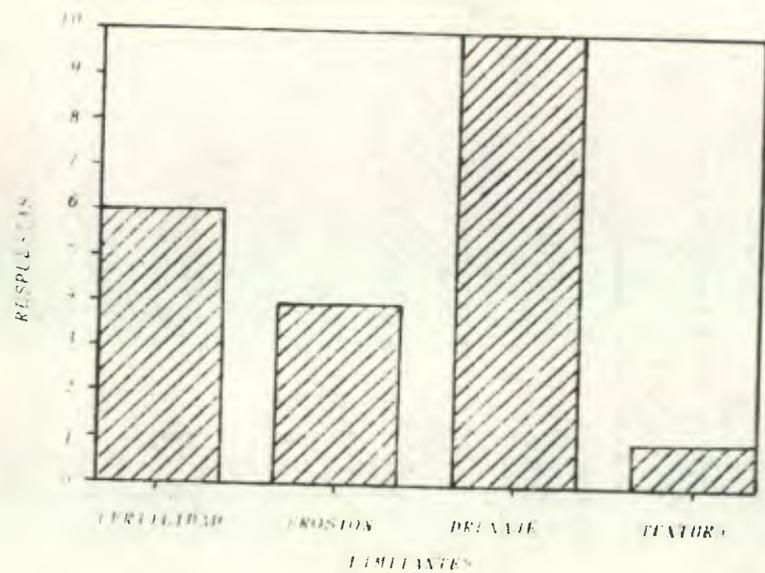


FIG. 12 METODOS DE SIEMBRA Y COSECHA

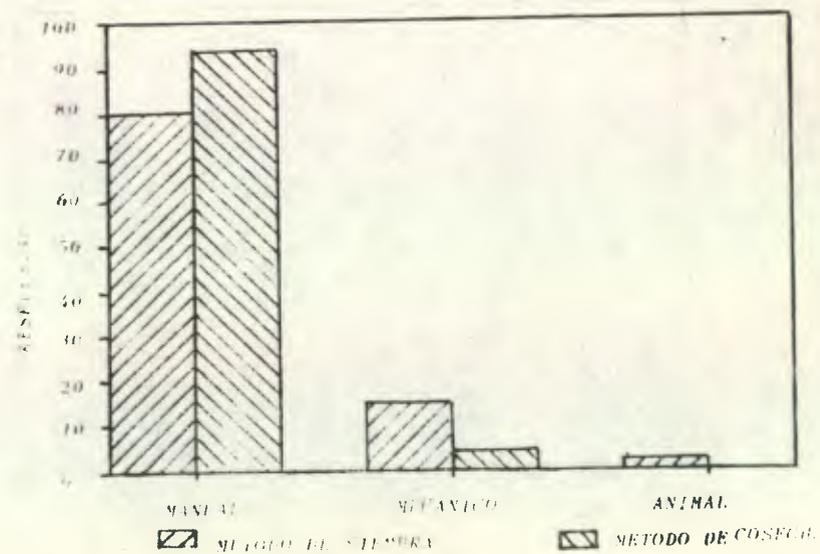


FIG. 13

RAZONES DE SIEMBRA

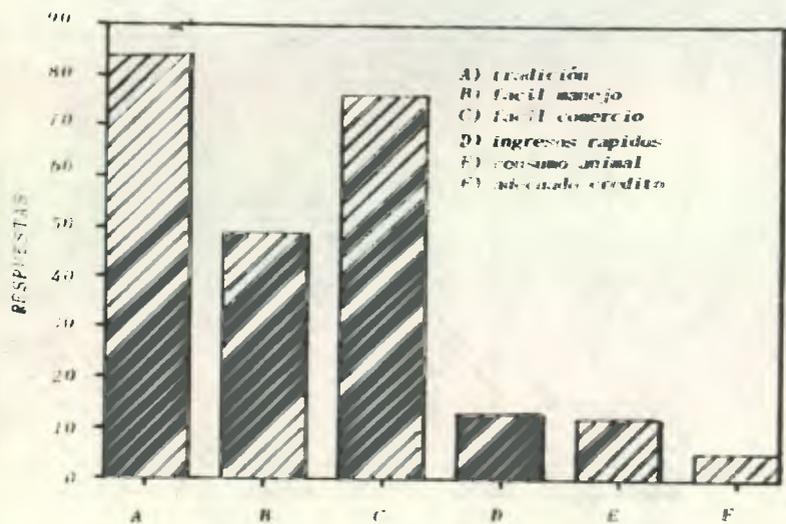


FIG. 14

FACTORES CONSIDERADOS PARA SIEMBRA

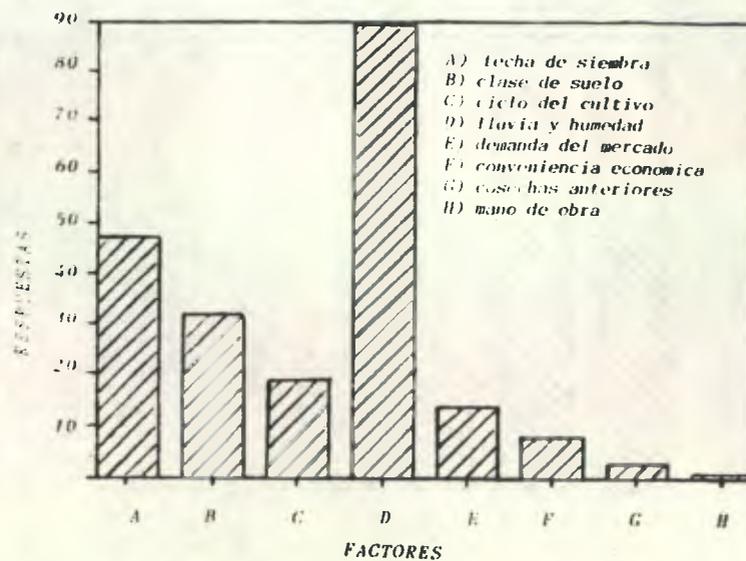


FIG. 15

SEMILLA PARA RESIEMBRA

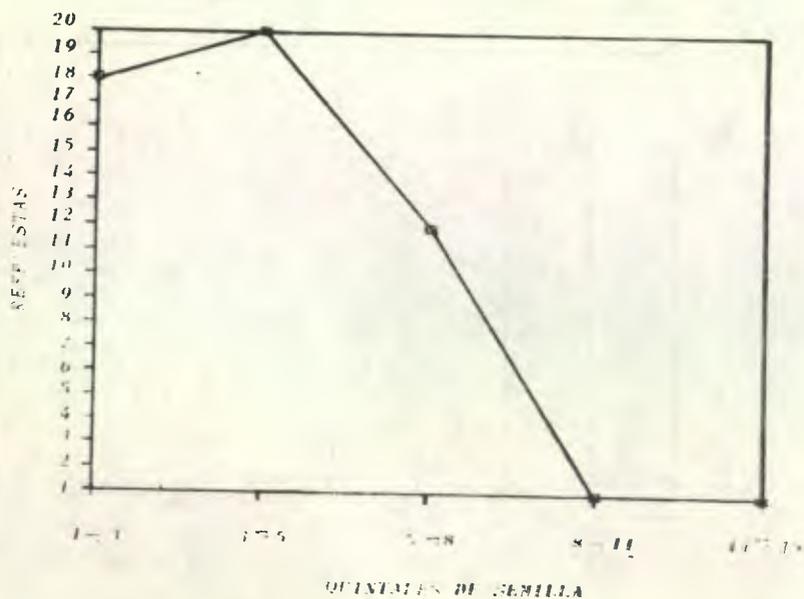


FIG. 16

APLICACION DE FERTILIZANTES

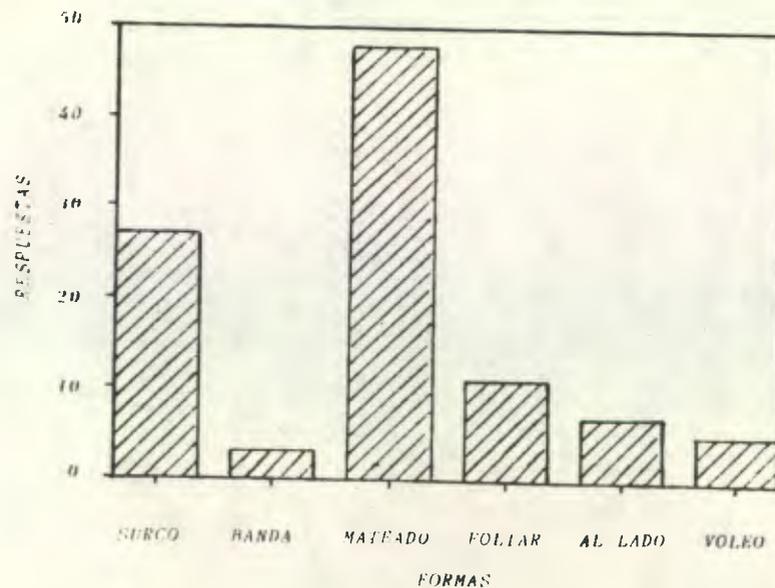


FIG. 17

RANGOS DE PRODUCCION

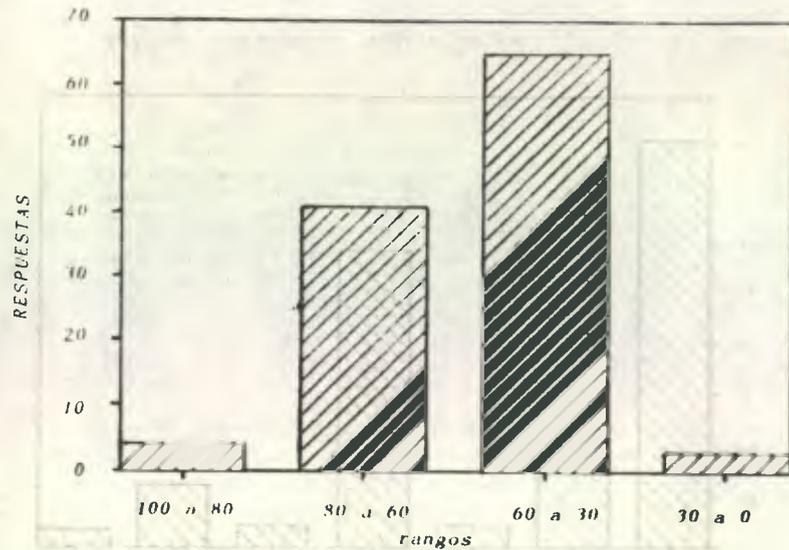


FIG. 19

CAUSAS DE BAJO RENDIMIENTO

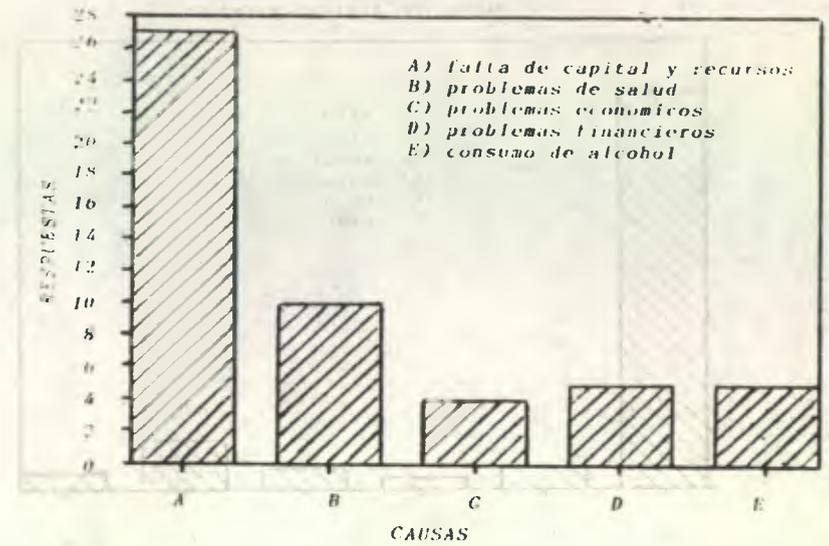
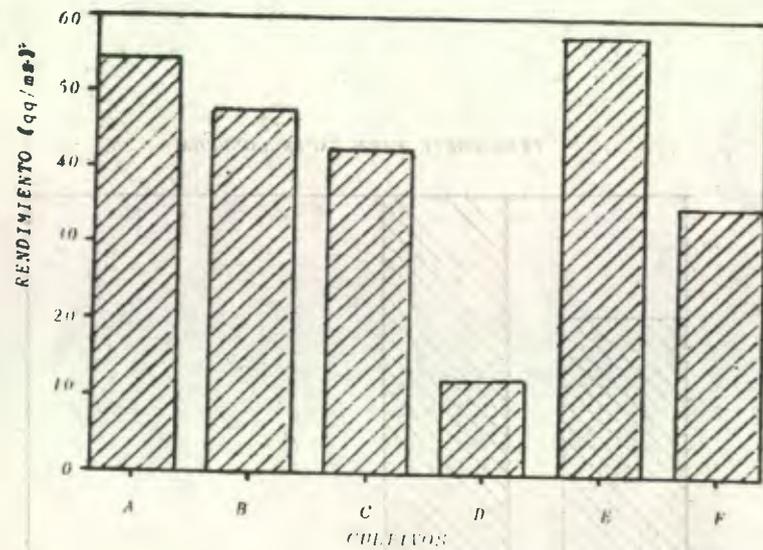


Fig. 18

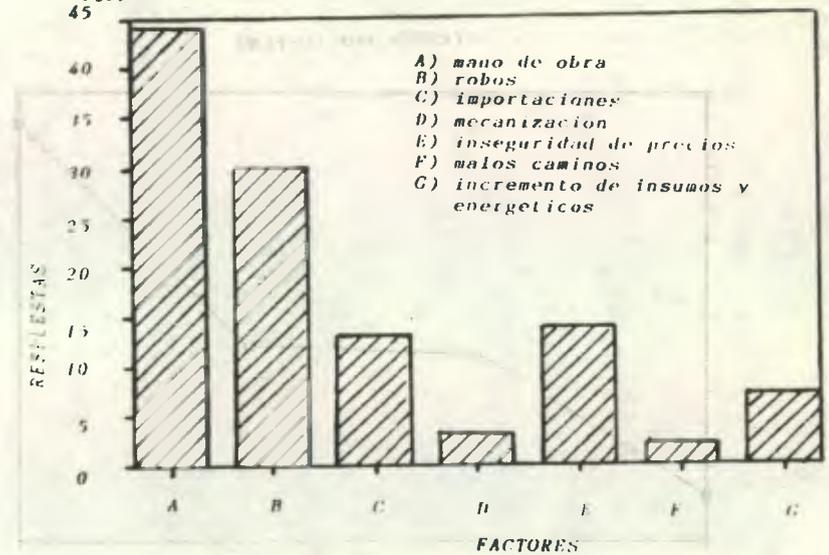
RENDIMIENTOS DE LOS CULTIVOS



- A) Maíz de humedad
- B) Maíz de fuego
- C) Maíz de segunda
- D) Ajonjolí
- E) Arroz
- F) Plátano.

FIG. 20

FACTORES INDIRECTOS DE PRODUCCION



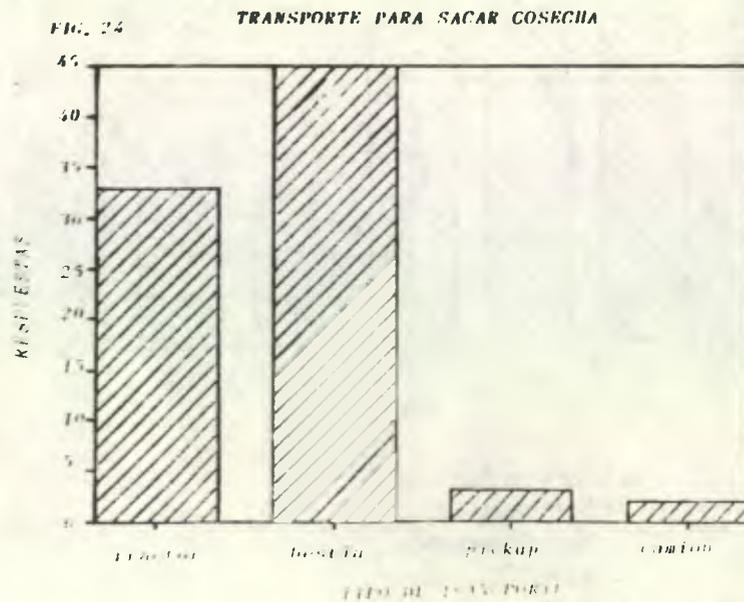
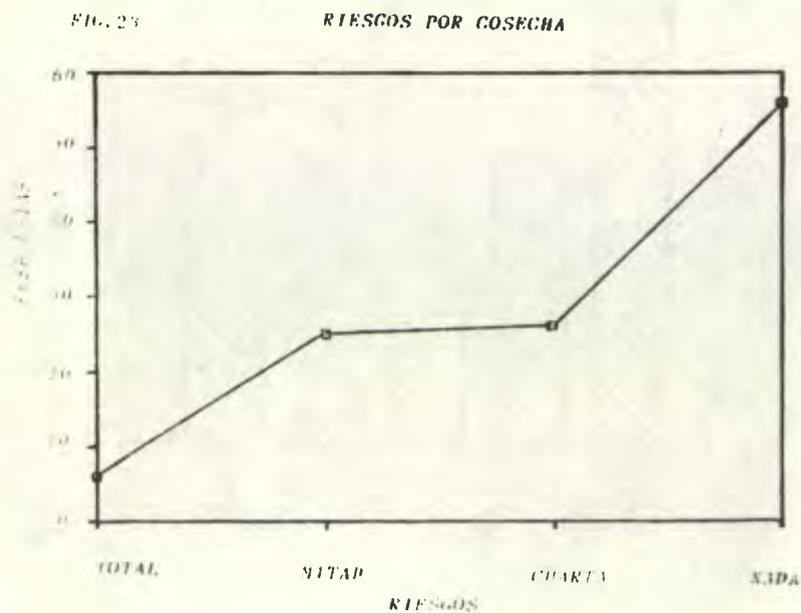
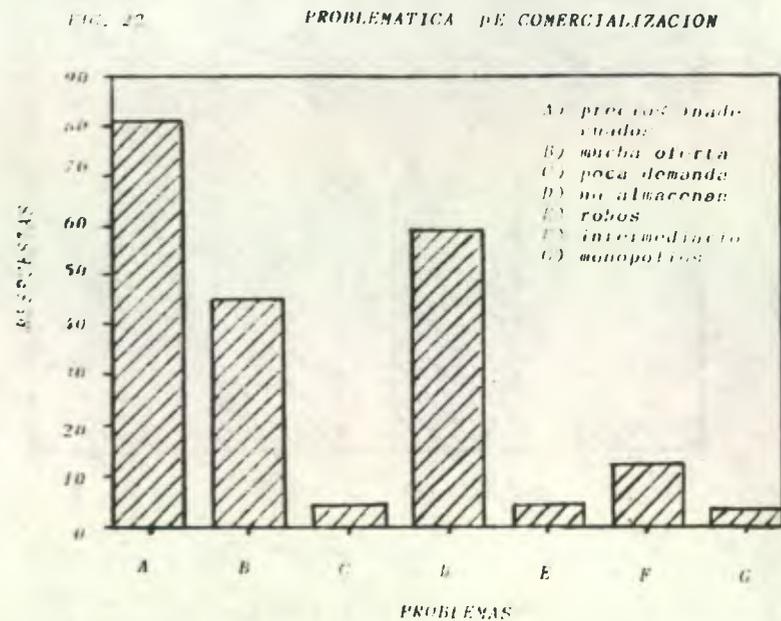
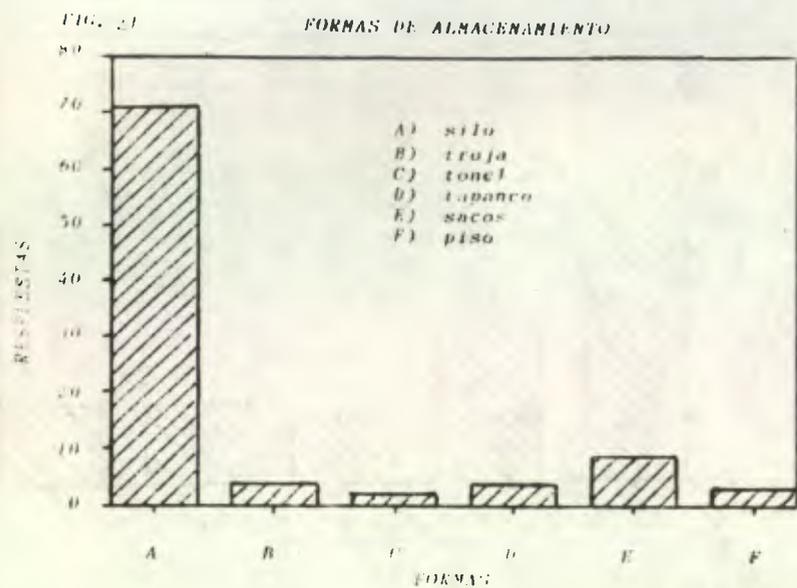


FIG. 25

**FORMAS DE INGRESO
VENTAS**

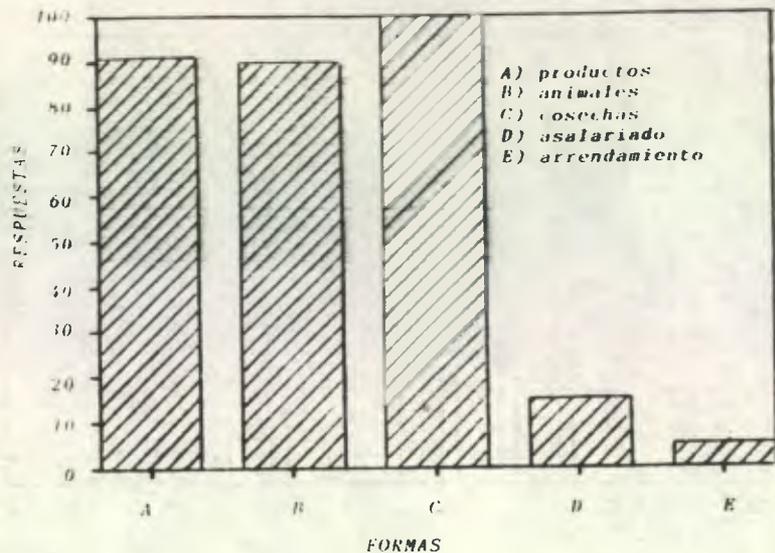


FIG. 26

TIPOS DE INGRESO

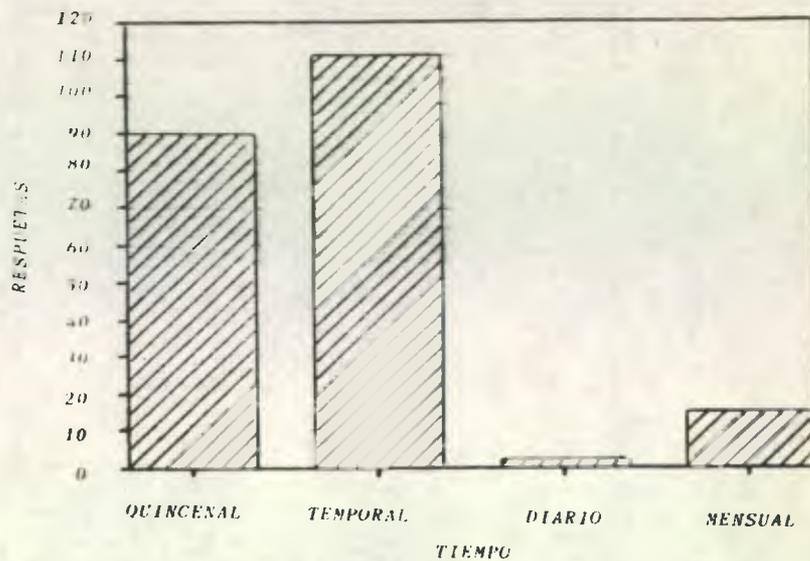


FIG. 27

RECURSOS NECESARIOS

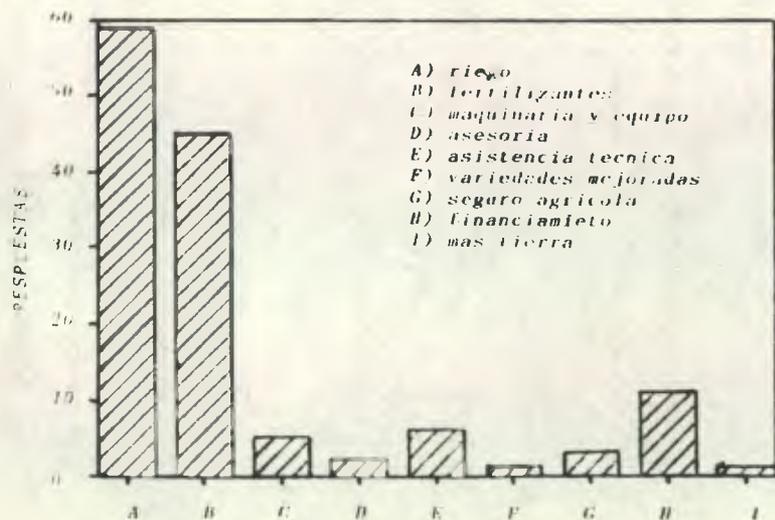
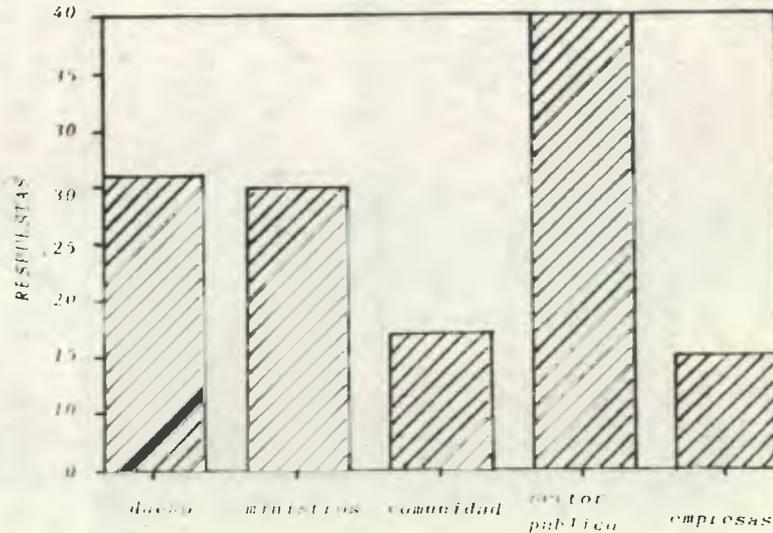


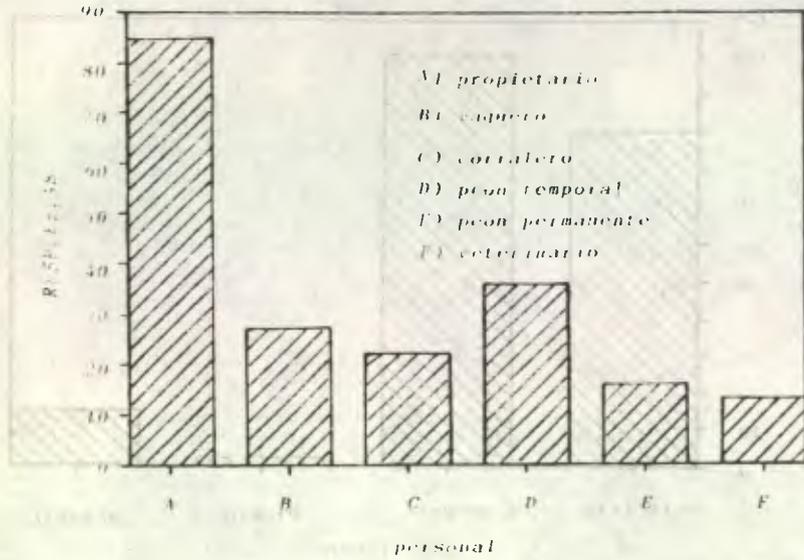
FIG. 28

RESPONSABLES A PROBLEMAS



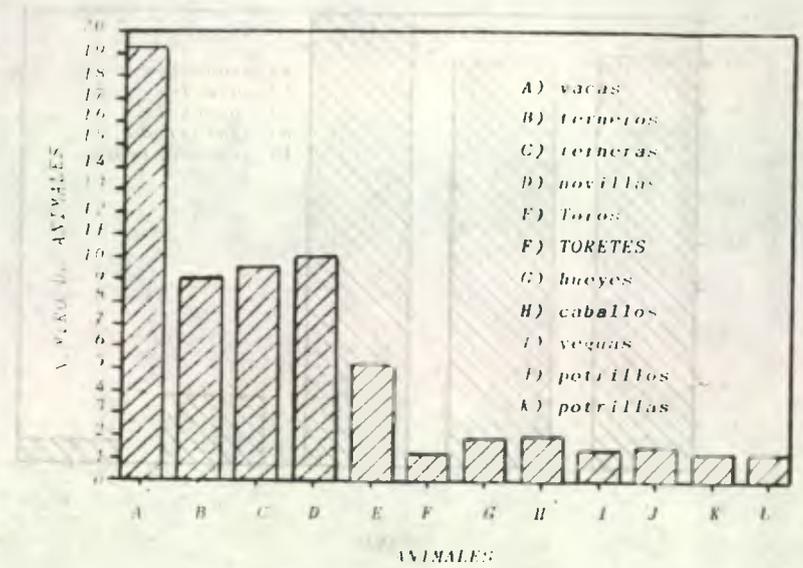
PERSONAL GANADERO

FIG. 29



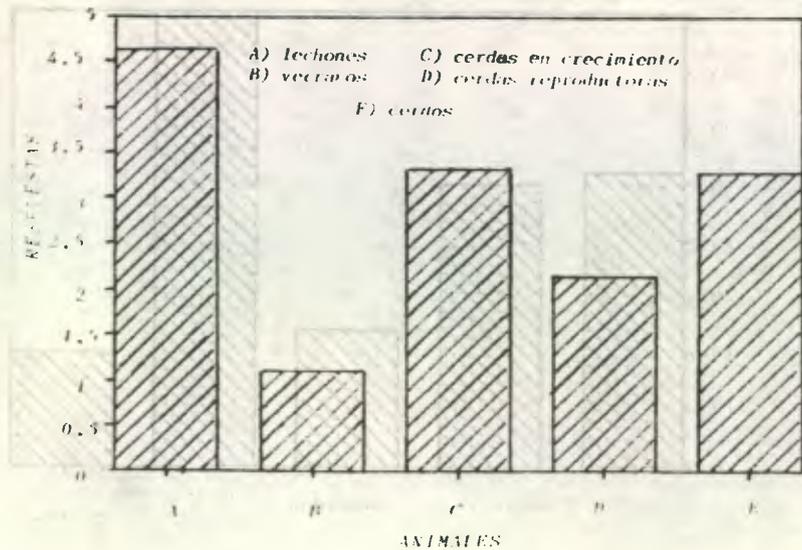
GANADO BOVINO Y CAPRINO

FIG. 30



GANADO PORCINO

FIG. 31



AVES Y COLMENAS

FIG. 32



FIG. 11 MORTANDAD DE TERNEROS

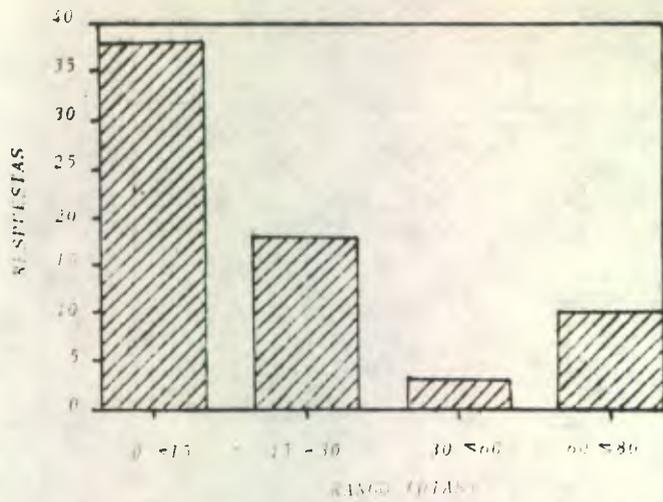


FIG. 12 NACIMIENTOS DE BOVINOS 1987

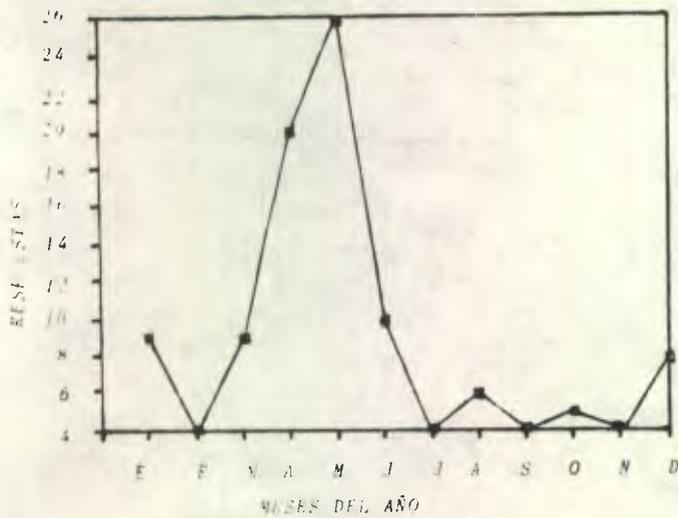
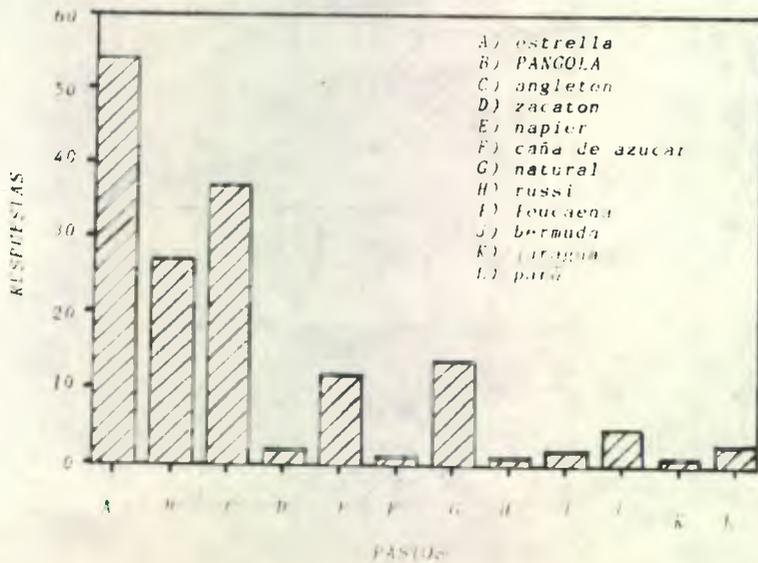
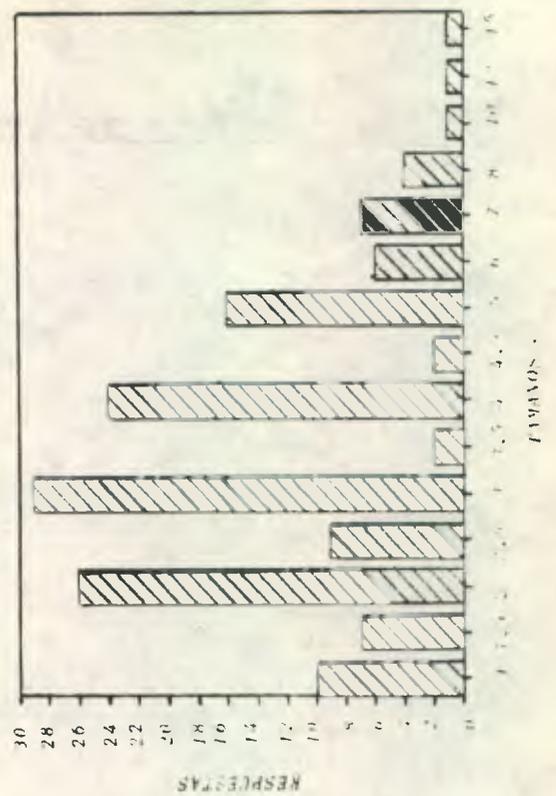


FIG. 13 TIPOS DE PASTOS



TAMAÑOS DE POTREROS

FIG. 16



ALIMENTACION EN VERANO

FIG. 17

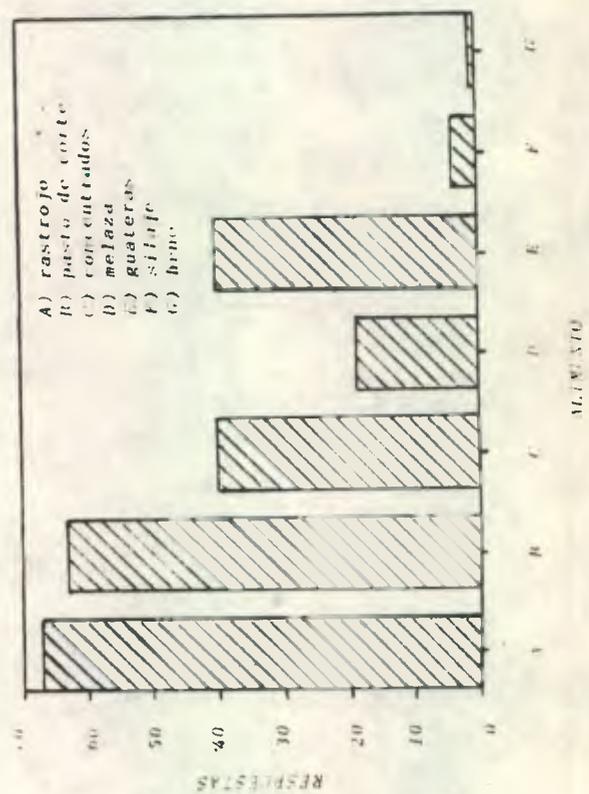


FIG. 38

ALIMENTACION DE TERNEROS

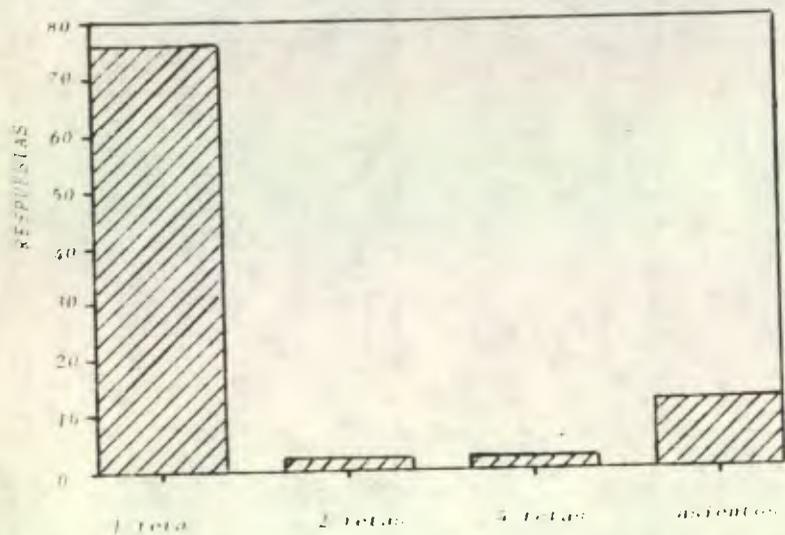


FIG. 39

CONSUMO DE CARNES

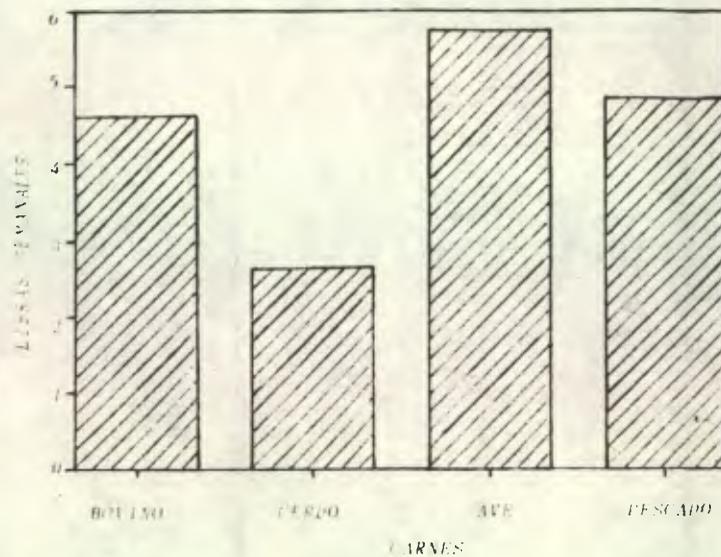


FIG. 40

PRECIO DE CARNE

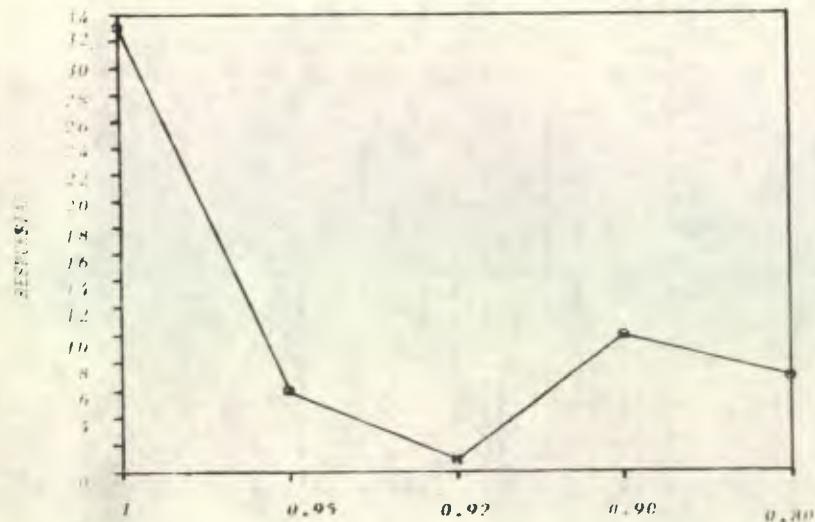
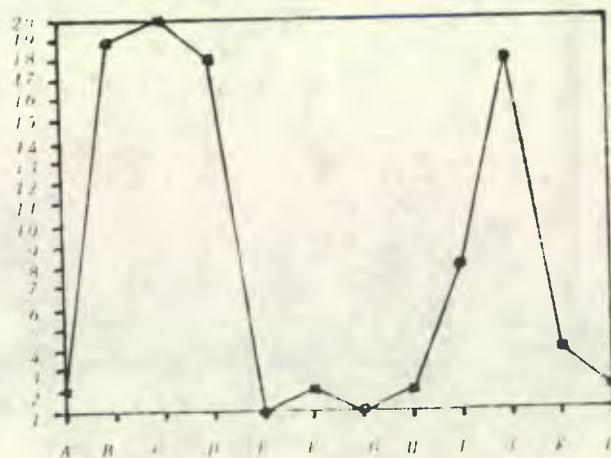


FIG. 41

GARRAPATICIDAS



- A) Esteladón
- C) Asuntol
- E) Gitarín
- G) Ripercol
- I) Baiticol
- K) Niban

- B) Nebubon
- D) Butox
- F) Antracol
- H) Levamisol
- J) Supona
- L) Barricade

FIG. 42 COMPORTAMIENTO DE INVIERNOS EN 3 AÑOS CONSECUTIVOS (85,86,87)

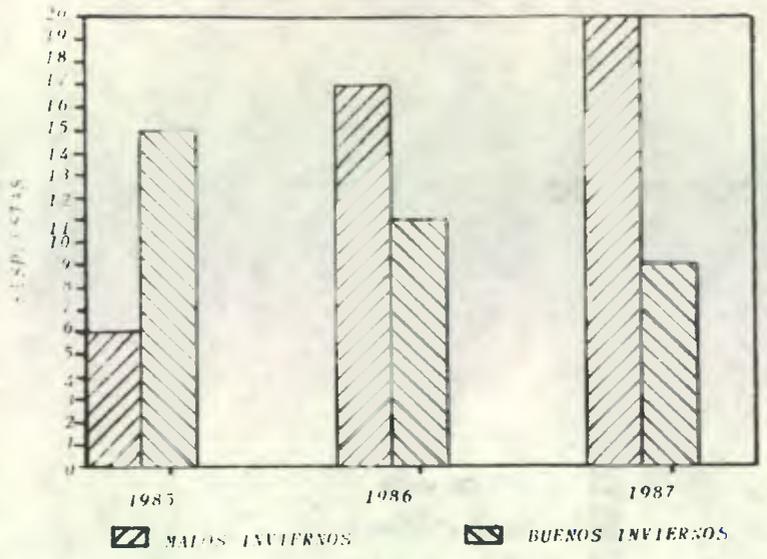


FIG. 43 COMPORTAMIENTO DE COSECHAS EN 3 AÑOS CONSECUTIVOS (85,86,87)

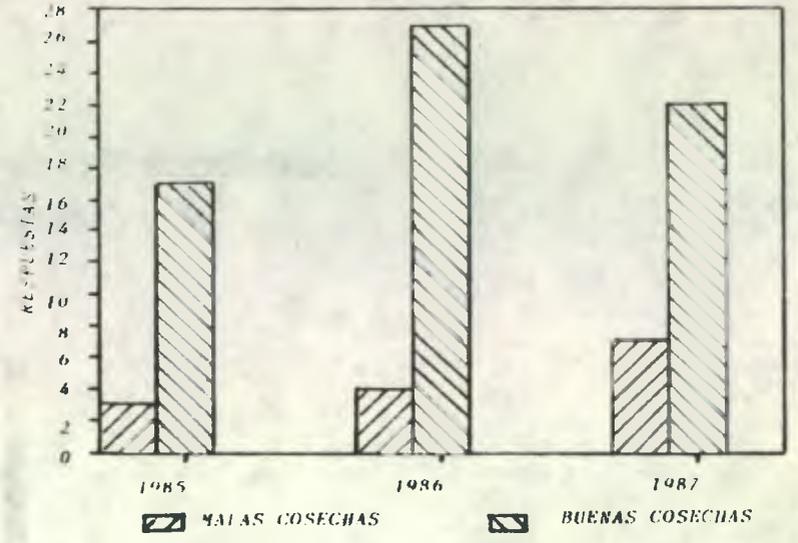
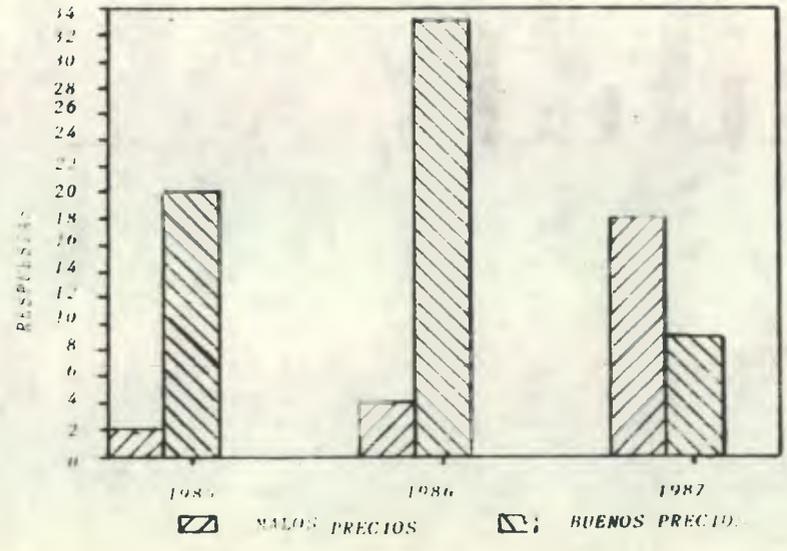
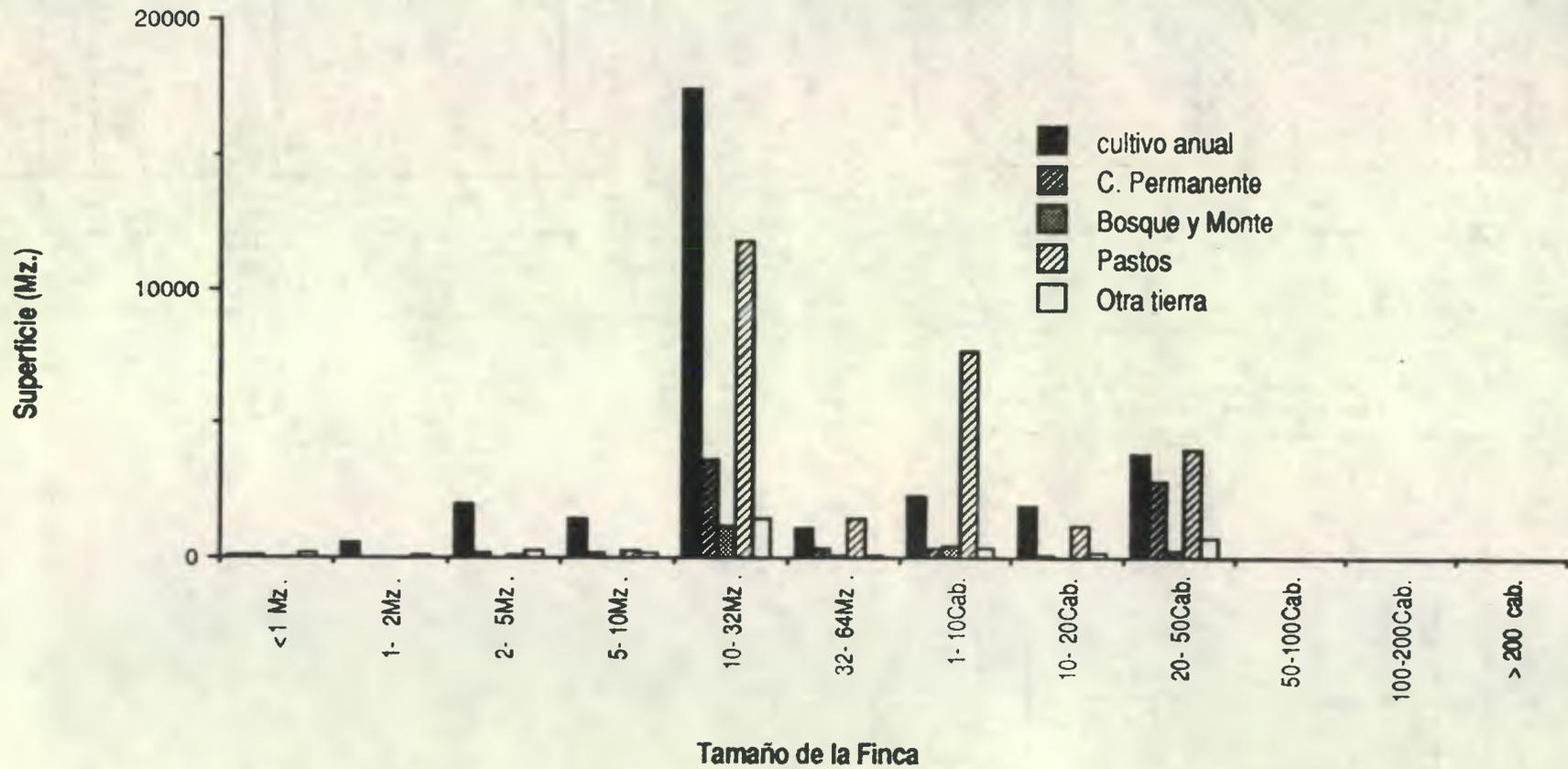


FIG. 44 COMPORTAMIENTO DE PRECIOS EN 3 AÑOS CONSECUTIVOS (85,86,87)

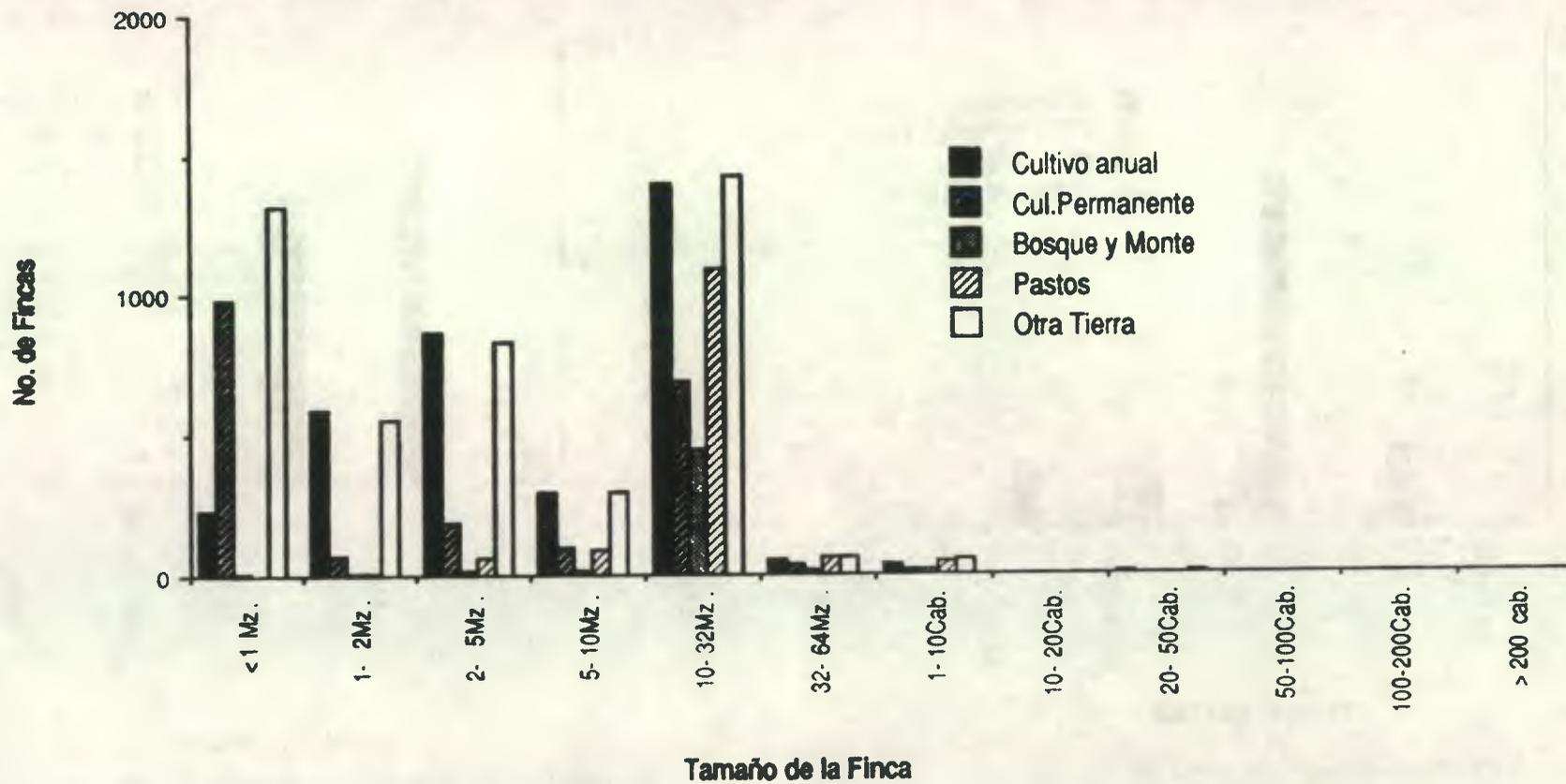


**DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE DE LA FINCAS POR USO
NUEVA CONCEPCION**



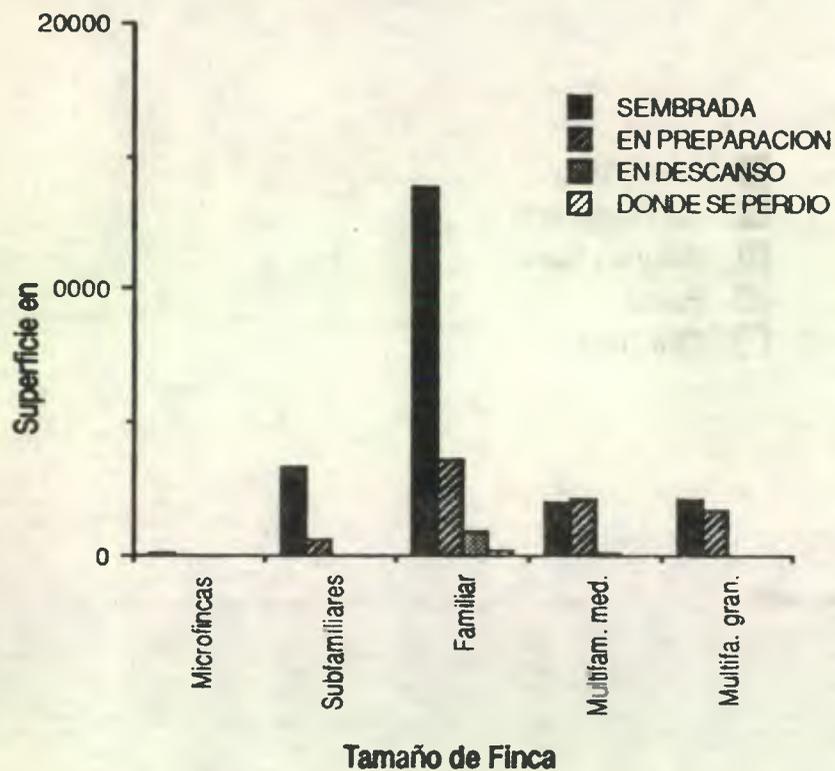
FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario, 1979

**DISTRIBUCION DE LAS FINCAS POR USO Y TAMAÑO
NUEVA CONCEPCION**



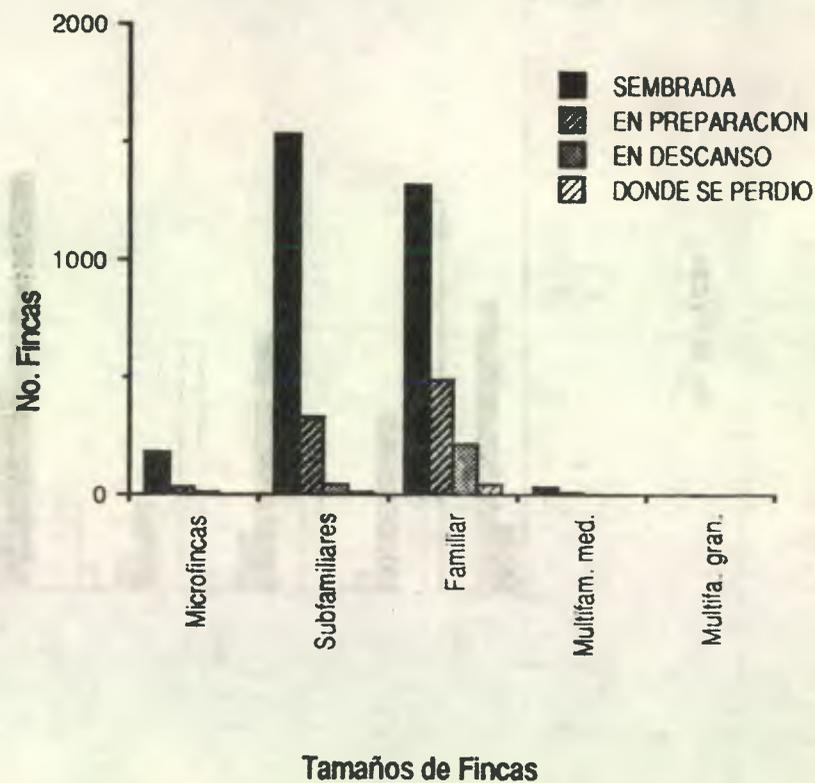
FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario, 1979

**SUPERFICIE DEDICADA A CULTIVOS ANUALES POR USO DE TIERRA
NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA**



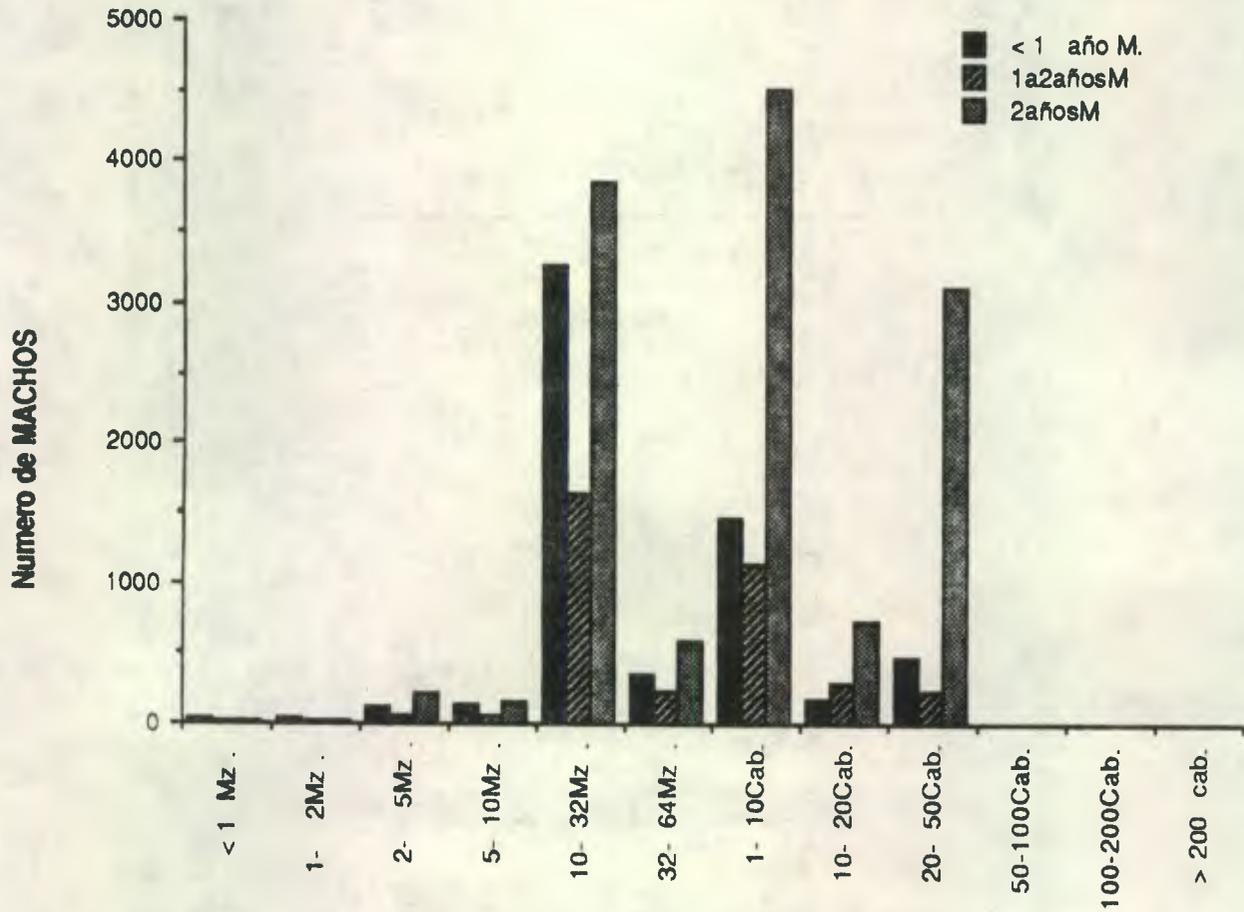
FUENTE: III Censo agropecuario nacional, 1979.

**FINCAS DEDICADAS A CULTIVOS ANUALES POR USO DE TIERRA
NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA**



FUENTE: III Censo nacional agropecuario, 1979.

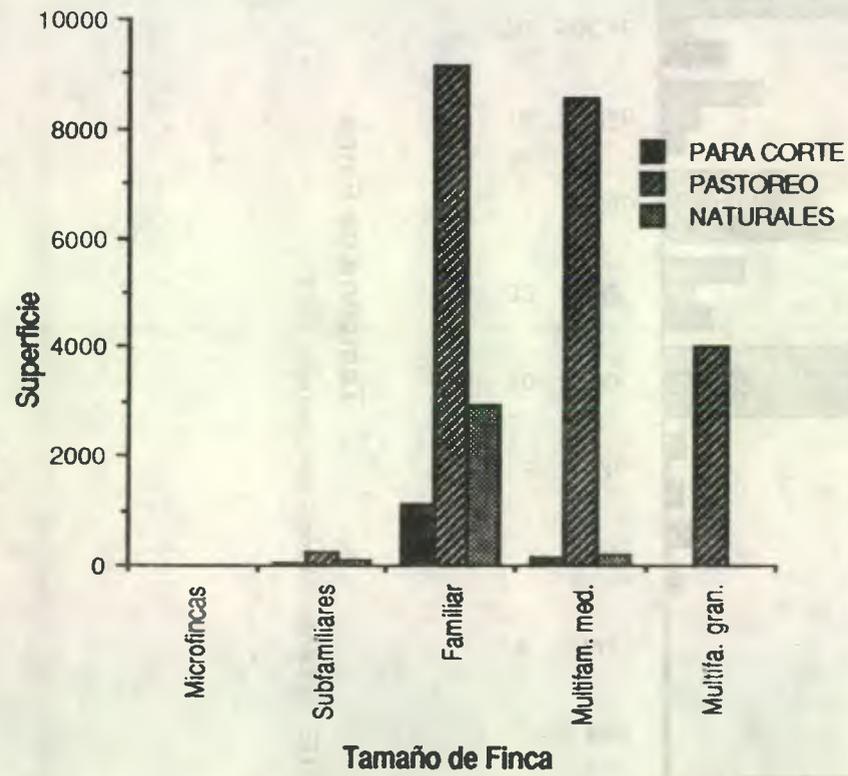
ESTRATIFICACION DE GANADO VACUNO POR EDAD EN NUEVA CONCEPCION



Tamaños de Finca

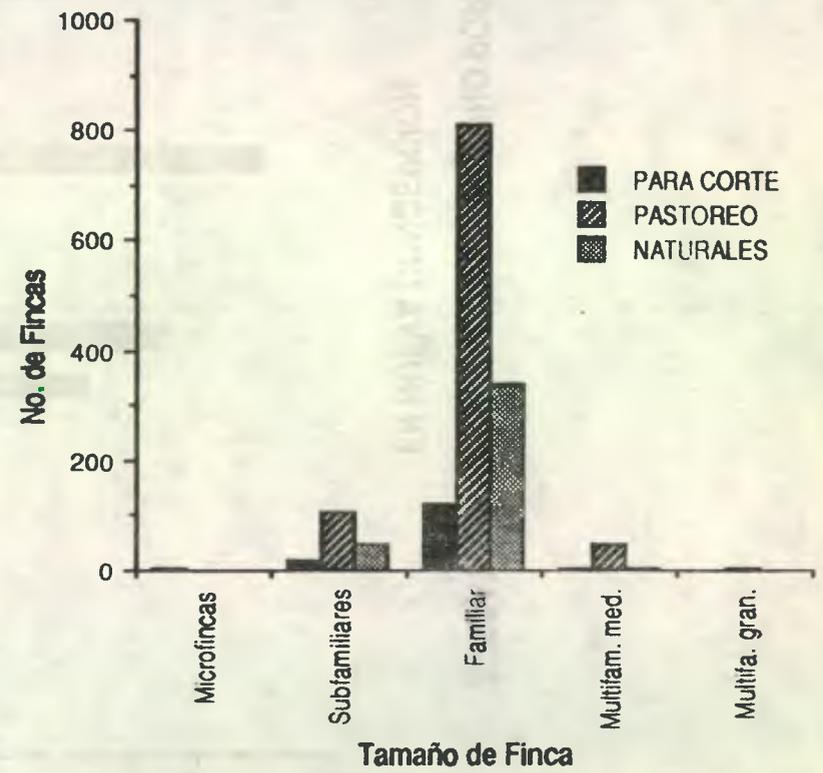
FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario, 1979.

SUPERFICIE DEDICADA A PASTOS POR CLASE



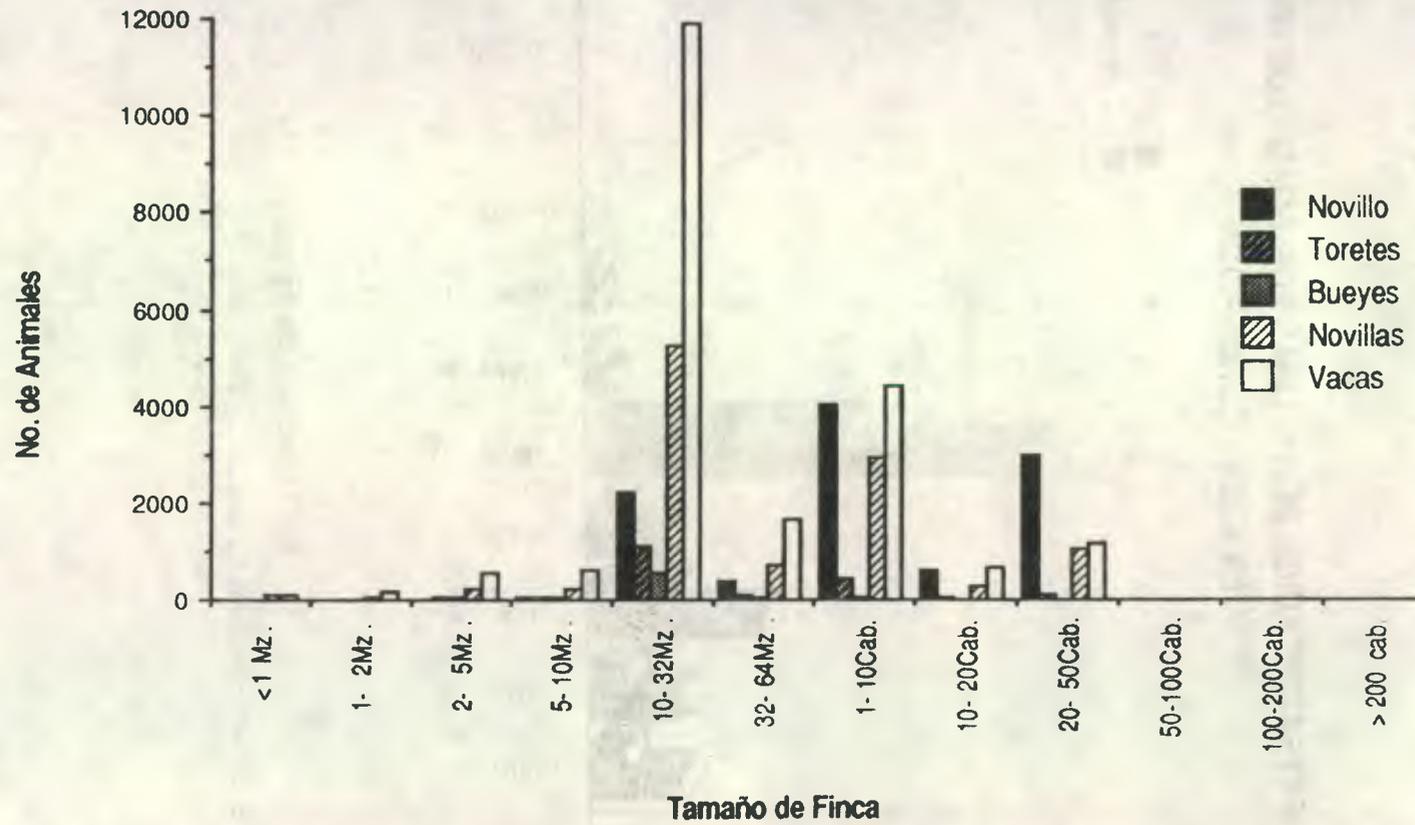
FUENTE: III Censo Agropecuario Nacional, 1979.

**FINCAS DEDICADAS A PASTOS POR CLASE
NUEVA CONCEPCION, ESCUINTLA**



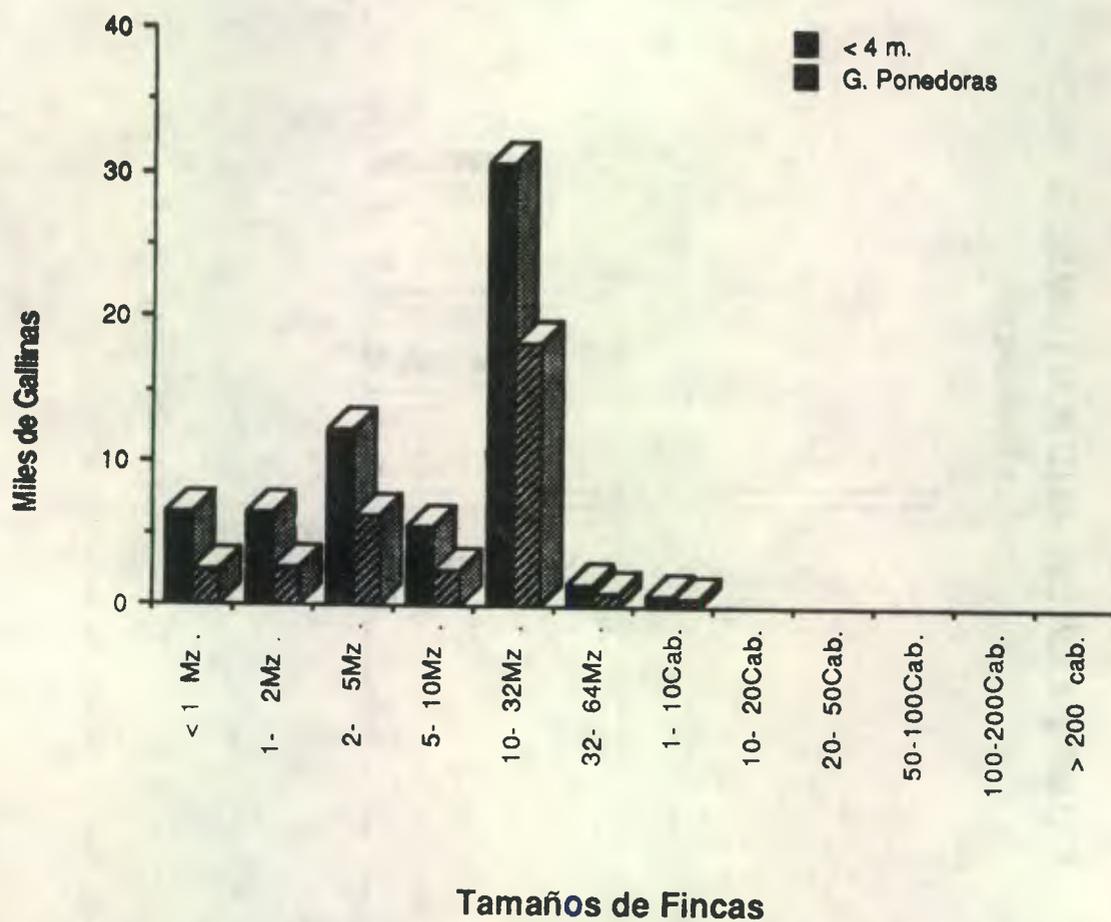
FUENTE: III Censo Agropecuario Nacional, 1979.

COMPOSICION DEL HATO POR TAMAÑO DE FINCA NUEVA CONCEPCION



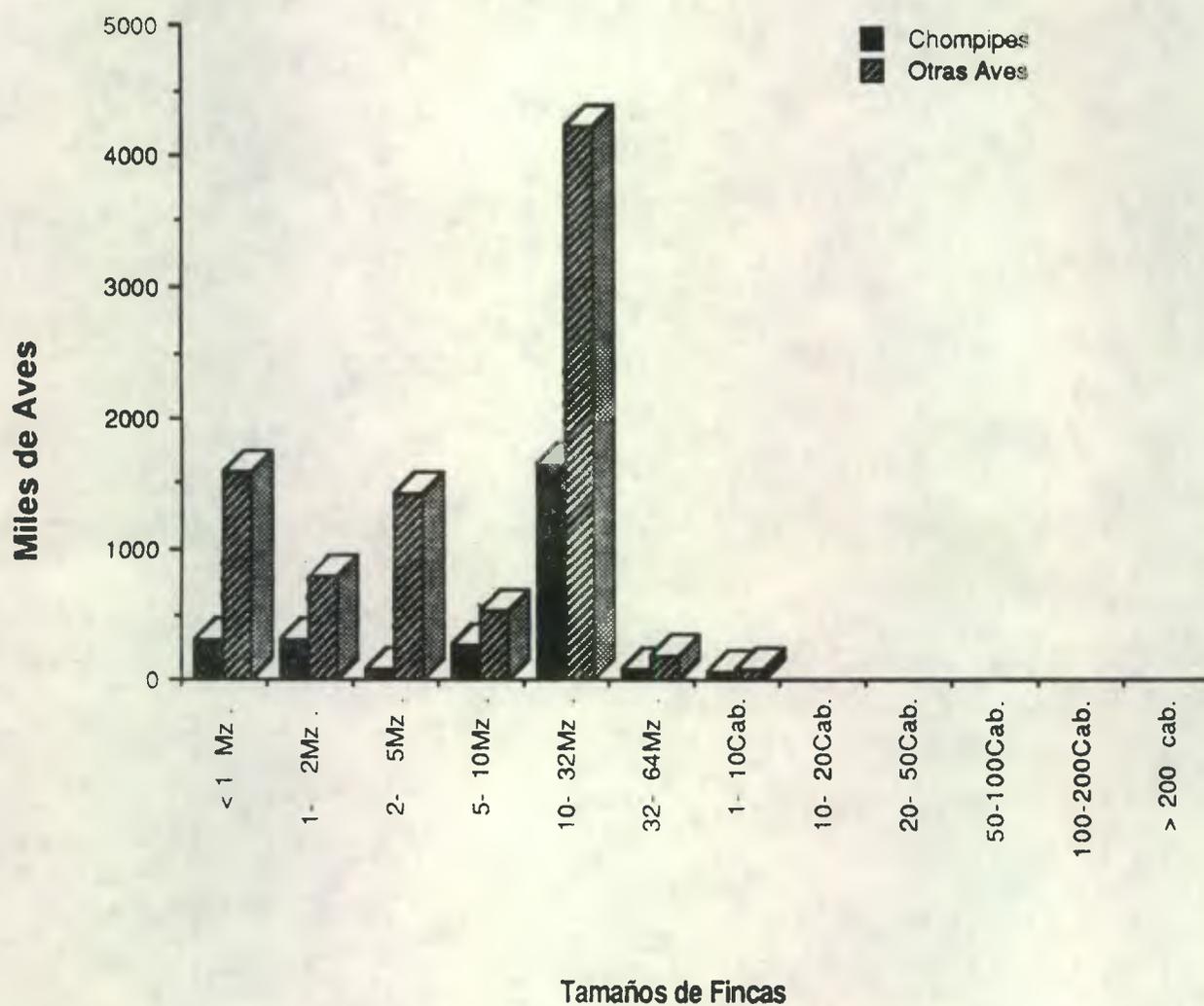
FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario, 1979

ESTRATIFICACION DE GALLINAS POR TAMAÑO DE FINCA EN NUEVA CONCEPCION



FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario, 1979.

ESTRATIFICACION DE OTRAS AVES DE CORRAL POR TAMAÑO DE FINCA EN NUEVA CONCEPCION



FUENTE: III Censo Nacional Agropecuario, 1979.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

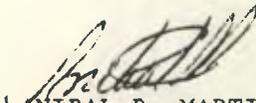
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Referencia
Asunto
.....

22 - VIII - 89

"IMPRIMASE"




ING. AGR. ANIBAL B. MARTINEZ M.
D E C A N O

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central