

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



Estudio Agropecuario del Municipio de Cabo Corrientes,
del Estado de Jalisco.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

Saúl Cruz Rodríguez

GUADALAJARA, JALISCO. - 1978

A mis Padres:

Con cariño y respeto.

A mis Abuelitos:

Con profundo cariño y eterna
gratitud.

A mi Hermana:

Con filial amor.

A mi Cuñado:

Con estimación y gratitud.

A mis tíos Juan Cruz Sánchez y

Clementina Rodríguez de Cruz:

Por sus acertados consejos.

A mi amigo Sebastián Alvarez -

Gallegos y familia:

Como testimonio de nuestra -
sincera amistad.

A todos mis Tíos.

A todos mis Compañeros.

A todos mis Amigos.

A mi Comunidad Indígena de
Chacala:
Como testimonio de mi vocación.

A la Escuela de Agricultura, y a
mis Maestros:
Con estimación y gratitud.

A la Universidad de Guadalajara.

CONTENIDO

Página

PORTADA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INDICE DE CUADROS	
INDICE DE FIGURAS	
CAPITULO I.	1
INTRODUCCION	
CAPITULO II.	3
OBJETIVO	
CAPITULO III.	6
MATERIALES Y METODOS	
CAPITULO IV.	9
CARACTERISTICAS DE LA REGION	
4.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	9
4.2 LOCALIZACION DEL AREA	10
4.3 SITUACION POLITICA	11
4.4 COLINDANCIAS	11
4.5 VIAS DE COMUNICACION	11
4.6 ASPECTOS FISIOGRAFICOS	14
4.6.1 GEOLOGIA	14
4.6.2 GEOMORFOLOGIA	15
4.7 CLIMATOLOGIA	15
4.7.1 RECOPIACION DE DATOS ESTADISTICOS Y DE CAMPO	15
4.7.2 CLASIFICACION DEL CLIMA.	16
4.7.3 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS	17
4.7.3.1 Temperaturas	22
4.7.3.2 Precipitación Pluvial	23
4.7.3.3 Evaporación Potencial	25
4.7.3.4 Heladas y Granizadas	25
4.7.4 VIENTOS DOMINANTES	25
4.8 VEGETACION	26
4.8.1 DESCRIPCION DE LA VEGETACION DOMINANTE (NOMBRES VULGARES Y CIENTIFICOS)	26
4.9 POBLACION	28
4.9.1 CENSO POR EDADES Y OCUPACION	28
4.9.2 ANALFABETISMO	30
4.9.3 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	30
4.9.4 ORGANIZACION	31
4.9.5 OCUPACION	32
CAPITULO V.	34
RECURSOS NATURALES	
5.1 SUELOS	37

5.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	37
5.1.2 HIDROLOGÍA	40
5.1.3 TENENCIA DE LA TIERRA	42
5.1.4 OBRAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS	44
5.1.5 CRÉDITOS Y SU PROYECCIÓN	44
5.1.5.1 Antecedentes Crediticios	45
5.1.5.2 Promoción de los Créditos	45
5.1.5.3 Distribución y Proyección de los Créditos Refaccionarios	51
5.1.5.3.1 Proyección del Crédito otorgado al N.C.P.E. José María Morelos.	51
5.1.5.3.2 Proyección del Crédito otorgado al N.C.P.E. Villa del Mar.	55
5.1.5.3.3 Proyección del Crédito otorgado al N.C.P.E. Ipala	60
5.1.5.3.4 Proyección del Crédito otorgado al N.C.P.E. Vista Hermosa	63
5.1.5.3.5 Proyección del Crédito otorgado al N.C.P.E. Peregrina de Gómez.	67
5.1.5.4 Distribución y Proyección del Crédito Refaccionario otorgado por el Banco -- Nacional de Crédito Rural S.A.	72
5.1.5.5 Créditos de Habilitación y/o avío otorgados en el Municipio	76
5.1.6 MAQUINARIA AGRÍCOLA	79
5.1.7 CULTIVOS PRINCIPALES Y COSTOS	81
5.1.7.1 TIPO DE AGRICULTURA	81
5.1.7.2 CULTIVOS REGIONALES Y SUS PRINCIPALES-ASPECTOS	81
5.1.7.2.1 Maíz	81
5.1.7.2.2 Sorgo	83
5.1.7.2.3 Ajonjolí	84
5.1.7.2.4 Frijol	85
5.1.7.2.5 Chile	86
5.1.7.2.6 Calabacita	88
5.1.7.2.7 Sandía	88
5.1.8. COSTOS DE ÁREAS DESMONTADAS	106
5.1.8.1 Desmonte a mano (Costo por Ha. Ciclo 1975)	106
5.1.8.2 Desmonte con maquinaria (Costo por Ha. - ciclo 1975)	106
5.1.8.3 Preparación del suelo	107
5.1.9 GANADERÍA	107
5.1.9.1 Censo pecuario	107
5.1.9.2 Sanidad pecuaria	110
5.1.9.3 Asistencia técnica pecuaria	112
 CAPÍTULO VI RECURSOS HUMANOS	 113
6.1 RELACIONES HUMANAS	113



	Página
6.2 SALUD	115
6.3 ALIMENTACION	115
6.4 VIVIENDA	115
6.5 VESTUARIO	118
6.6 EDUCACION	118
6.7 SERVICIOS PUBLICOS	118
6.7.1 ELECTRICIDAD	118
6.7.2 AGUA POTABLE	119
6.7.3 ALCANTARILLADO	119
6.7.4 CORREO	119
6.7.5 TELEGRAFO	119
6.7.6 TELEFONO	119
6.7.7 HOSPITALES	120
6.7.8 ESTACIONES DE RADIOCOMUNICACIONES	120
CAPITULO VII DISCUSION DE LOS DATOS OBTENIDOS	121
7.1 VIAS DE COMUNICACION	121
7.2 ASPECTOS FISIOGRAFICOS	122
7.2.1 GEOLOGIA	122
7.2.2 GEOMORFOLOGIA	122
7.2.3 CLIMATOLOGIA	123
7.3 VEGETACION	125
7.4 POBLACION	127
7.4.1 ORGANIZACION	127
7.4.2 OCUPACION	127
7.5 RECURSOS NATURALES	127
7.6 SUELOS	129
7.7 HIDROLOGIA	130
7.8 TENENCIA DE LA TIERRA	130
7.9 CREDITOS	131
7.10 AGRICULTURA	132
7.10.1 CULTIVOS PRINCIPALES	132
7.11 GANADERIA.	133
7.12 RECURSOS HUMANOS	134
7.12.1 SERVICIOS PUBLICOS	134
CAPITULO VIII RECOMENDACIONES	135
RESUMEN	144
LITERATURA REVISADA	146

INDICE DE CUADROS

Página

1.- Datos obtenidos de la estación climatológica del Tuito Mpio. de C.C. Jal.	19
2.- Datos obtenidos de la estación climatológica de Cabo - Corrientes, del Mpio. de C.C. Jal.	20
3.- Datos obtenidos de la estación climatológica de Toma - tlán Mpio. de Tomatlán, Jal.	21
4.- Edad de la población total municipal	29
5.- Porcentaje de analfabetas por grupos de edad.	30
6.- Desarrollo de actividades de la población	32
7.- Clasificación agrológica de la superficie del munici - pio de Cabo Corrientes, actualmente.	34
8.- Superficie explotada y no explotada en el Mpio. actual - mente.	36
9.- Características físicas y químicas del perfil No. 1 per - teneciente a la serie Ipala.	38
10.- Características físicas y química del perfil No. 2 perte - neciente a la serie Ipala.	39
11.- Distribución y número de pozos profundos perforados en el municipio.	41
12.- Distribución de la superficie del municipio de Cabo Co - rrientes.	43
13.- Distribución de los créditos refaccionarios otorgados - por el Banco Internacional, S.A. a partir de mayo de - 1975 en el municipio de Cabo Corrientes, Jal.	47
14.- Areas trabajadas por el Programa Nacional de Desmontes (PRONADE)	50
15.- Relación de operaciones de cartera, al 23 de Abril de - 1977 de los N.C.P.E. acreditados por Banco Internacio - nal, S.A.	71
16.- Programación de los recursos forrajeros del rancho ac - tualmente y potenciales. (Explotación colectiva Chaca - la).	73
17.- Estimación del costo total (Miles de pesos)	74
18.- Calendario de Ministraciones	75
19.- Proyección financiera.	75
20.- Comunidades y ejidos que operaron con créditos de ha - bilitación y/o avío con recursos BANRURAL, S.A. sucur - sal "B" de Pto. Vallarta, Jal en las líneas de Malz - T.M.F. y Sorgo T.M.F. Ciclo P.V. 76-76.	77

21.- Ejidos y N.C.P.E. que operaron con créditos de habilitación y/o avlo con recursos del Banco Internacional, S.A. en las líneas de maíz T.M.F. sorgo T.M.F. y Ajonjolí T.S.F. Ciclo P.V. 76-76	77
22.- Ejidos y N.C.P.E. que operaron con créditos de habilitación y/o avlo con recursos del Banco Internacional, S.A. en las líneas de maíz R.A.C.F. frijol R.A.C.F. y Chile R.G.C.F. ciclo invierno 76-77	77
23.- Distribución del plan de operaciones del ciclo P.V. - 77-77 con recursos del BANRURAL, S.A. sucursal "B" - de Pto. Vallarta, Jal. en las líneas de maíz T.M.F. y sorgo T.M.F.	78
24.- Distribución de plan de operaciones del ciclo P.V. - 77-77 con recursos del Banco Internacional, S.A. en las líneas de Maíz T.R.A.C.F., sorgo T.R.A.C.F., Ajonjolí T.S.F., Maíz T.C.F. y sorgo T.C.F.	78
25.- Distribución de la maquinaria agrícola en el Municipio	80
26.- Plagas y enfermedades que se presentan en los diferentes cultivos, así como los productos utilizados para su control.	90
27.- Costo por Ha. del cultivo de maíz temporal con fertilizante, BANRURAL, S.A. ciclo P.V. 76-76	91
28.- Costo por Ha. del cultivo de maíz temporal mejorado - con fertilizante, BANRURAL, S.A. ciclo P.V. 76-76	92
29.- Costo por Ha. del cultivo de maíz temporal mejorado - con fertilizante, BANRURAL, S.A. ciclo P.V. 77-77	93
30.- Costo por Ha. del cultivo de sorgo temporal mejorado - con fertilizante, BANRURAL, S.A. ciclo P.V. 76-76	94
31.- Costo por Ha. del cultivo de sorgo temporal mejorado - con fertilizante, BANRURAL, S.A. ciclo P.V. 77-77.	95
32.- Costo por Ha. del cultivo de maíz temporal con fertilizante, B.I.S.A. ciclo P.V. 77-77	96
33.- Costo por Ha. del cultivo de maíz temporal mejorado - y fertilizado con riego de auxilio B.I.S.A. ciclo - P.V. 77-77	97
34.- Costo por Ha. del cultivo de sorgo temporal con fertilizante, B.I.S.A. ciclo P.V. 77-77	98
35.- Costo por Ha. del cultivo de sorgo temporal mejorado - y fertilizado con riego de auxilio, B.I.S.A. ciclo - P.V. 77-77.	99
36.- Costo por Ha. del cultivo de ajonjolí temporal sin fertilizante, B.I.S.A. ciclo P.V. 77-77	100
37.- Costo por Ha. del cultivo de frijol riego aspersión - con fertilizante, B.I.S.A. ciclo invierno 76-77	101

38.- Costo por Ha. del cultivo de chile riegos gravedad con fertilizante, B.I.S.A. ciclo invierno - 76-77.	102
39.- Costo por Ha. del cultivo de sandía riego gravedad con fertilizante, B.I.S.A. ciclo invierno - 76-77.	103
40.- Area total sembrada en el ciclo P.V. 76-76	104
41.- Area total sembrada en el ciclo invierno 76-77	104
42.- Area total a sembrar en el ciclo P.V. 77-77	105
43.- Area total que se encuentra sembrada con cultivos frutícolas y otros, actualmente y su producción en 1976.	105
44.- Número de cabezas de ganado, especie, distribución y su utilización.	108
45.- Valores estimados de la producción ganadera municipal	110
46.- Población, vivienda y ocupación por cuarto.	116
47.- Materiales de construcción de la vivienda.	117

INDICE DE FIGURAS

Página

FIGURA 1. PLANO DE CONJUNTO DE COMUNIDADES INDIGENAS,
EJIDOS Y NUEVOS CENTROS DE POBLACION EJIDAL
EN LOS MUNICIPIOS DE CABO CORRIENTES Y TOMA
TLAN, EDO. DE JALISCO.

5

C A P I T U L O I

INTRODUCCION

El municipio de Cabo Corrientes, por varias razones y debido a su topografía, había permanecido aislado durante muchos años del resto del país, situación por la cual su avance técnico, económico y social había estado estancado, marginándose sus moradores a llevar un ritmo de vida apacible, sin ningún problema que limitara su existencia y tranquilidad, siguiendo solamente los lineamientos de la naturaleza, que les proporcionó bastante material para su sustento y por otra parte desconociendo el valor real de las riquezas con que cuenta, tanto en el aspecto agropecuario como turístico y agregando además la falta de personas preparadas con una visión enfocada a desarrollar diferentes actividades, que como consecuencia mediata traen el progreso y desarrollo de una región, por eso es posible darnos cuenta del gran potencial económico, que había estado estancado aún hasta 1974 que empezaron a iniciarse las planeaciones y programaciones necesarias para llevar a cabo una explotación racional de todas las riquezas existentes en esta subregión virgen, catalogada en conjunto con la de Tomatlán, las reservas del Estado de Jalisco.

Es por eso que debemos encarrilarnos hacia un camino cuya meta primordial es llegar a un progreso; mediante organizaciones y técnicas de-

puradas que con el tiempo nos reditúan en abundantes cosechas, mejor nivel de vida y bienestar social.

CAPITULO II

OBJETIVO

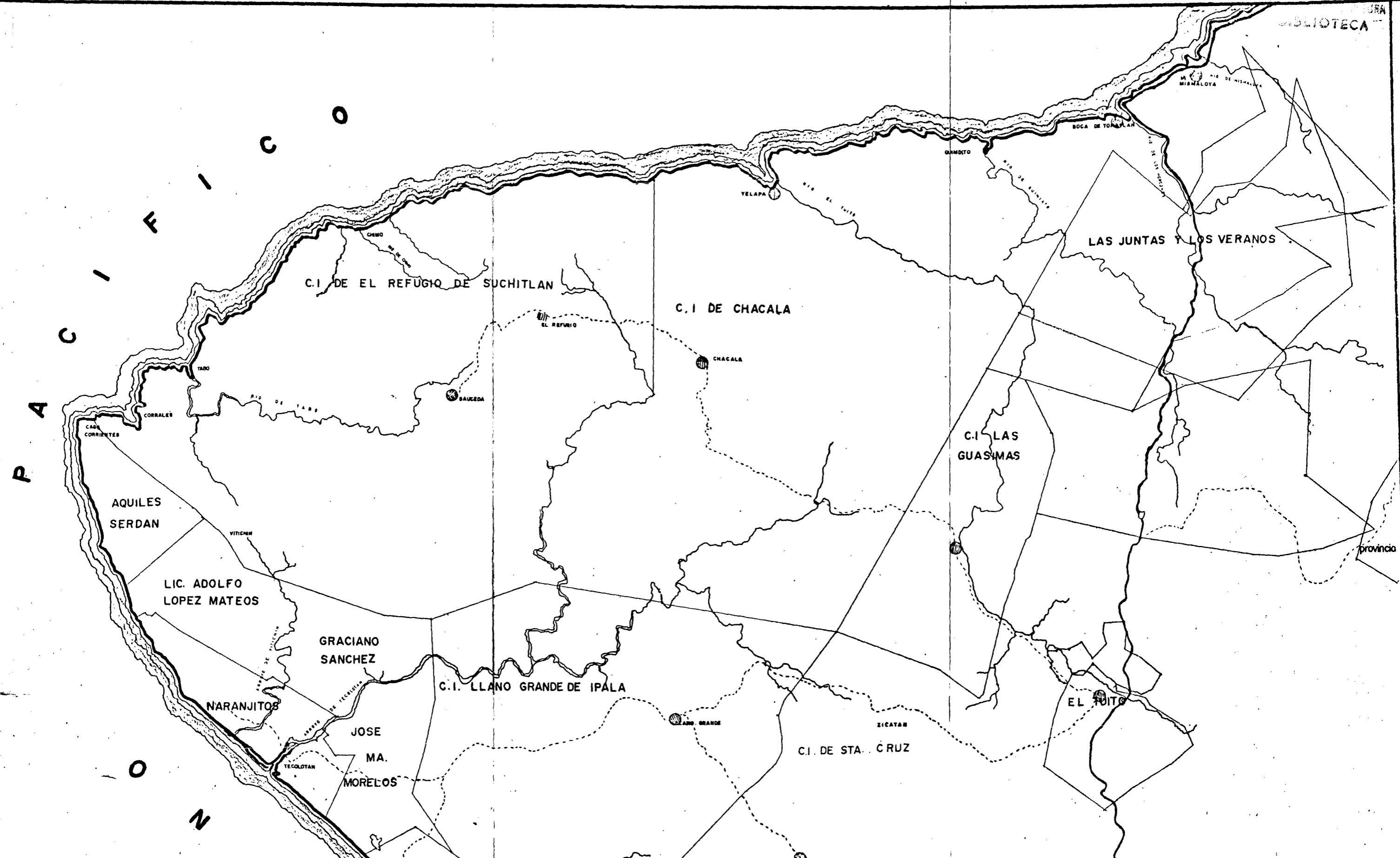
Aunque en alguna forma desde sus indicios se han llevado a cabo - ciertas actividades y prácticas de trabajo, con las cuales se ha obtenido alguna utilidad, la realidad es que el verdadero desarrollo está iniciándose en este municipio, teniendo lo básico para ello como son fuentes naturales, mano de obra y créditos, de ahí la gran importancia que se le debe dar a las futuras programaciones, para no caer en errores - que con el tiempo sean incontrolables. Para ello necesitamos ser más - realistas y enfocar en una forma adecuada bien canalizada y con toda la técnica requerida, toda labor destinada a llevar consigo un desarrollo-completo, poniendo en juego todas las capacidades, así como realizar de la manera más concreta una evaluación de los avances obtenidos que con-ello nos lleven al progreso.

Por lo anterior, se han tomado como objetivos del presente trabajo los siguientes:

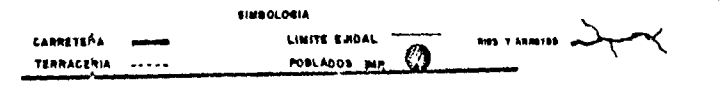
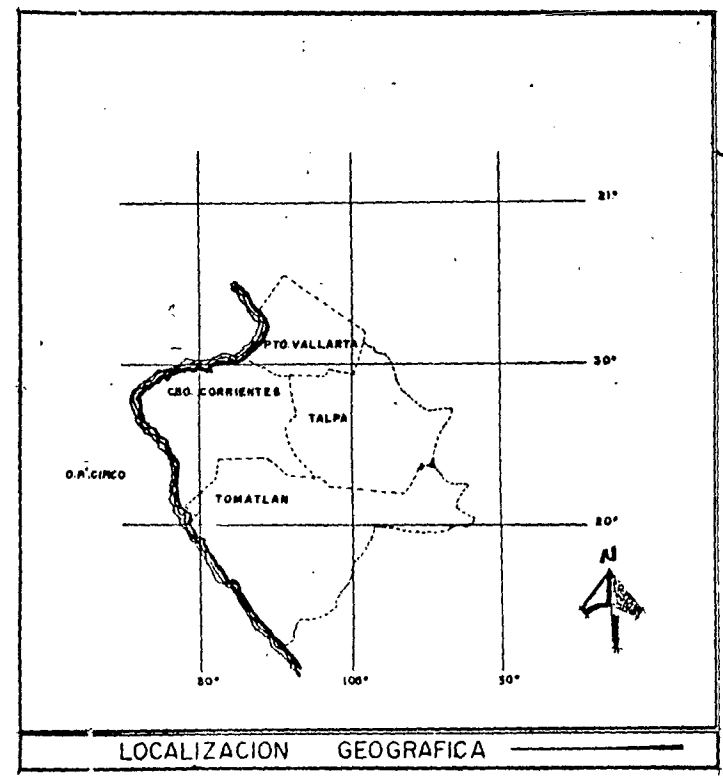
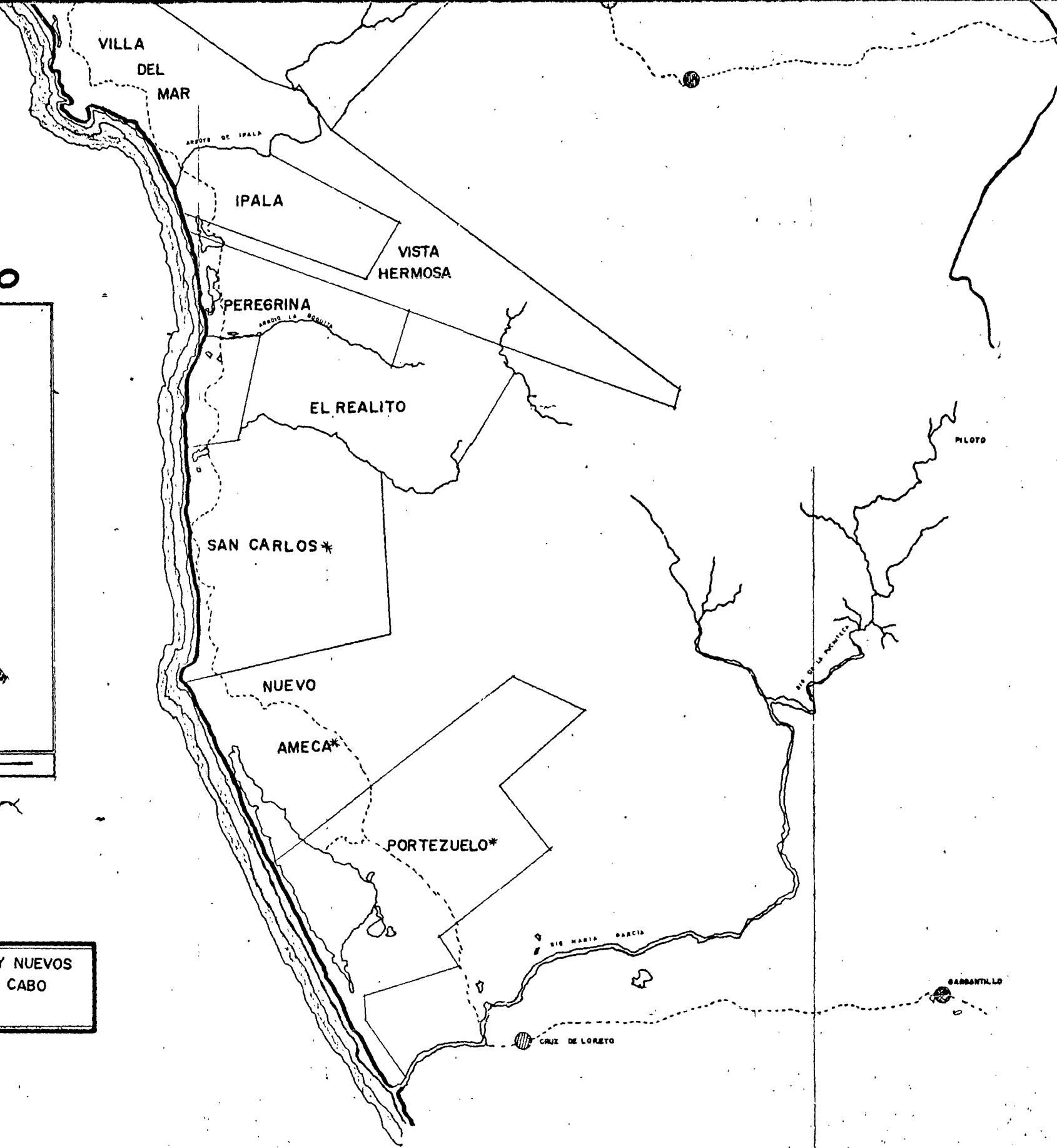
1. Recabar toda la información en el renglón agropecuario, - económico y social del área de estudio.

2. Discutir en base a los datos obtenidos la situación actual, a fin de observar los avances logrados a partir de 1975 que es cuando - se incorporó al desarrollo este municipio.

3. Una vez cumplidos los objetivos anteriores, proporcionar un modelo de desarrollo agrosocioeconómico que permita bajo condiciones actuales y vistas a futuro, elevar la productividad de esta área.



A
E
C
O



PLANO DE CONJUNTO DE COMUNIDADES INDIGENAS, EJIDOS Y NUEVOS CENTROS DE POBLACION EJIDAL EN LOS MUNICIPIOS DE CABO CORRIENTES Y TOMATLAN, EDO. DE JAL.

CAPITULO IIIMATERIALES Y METODOS

Para el presente estudio y su análisis, se ha hecho uso de la programación establecida por la Secretaría de la Reforma Agraria (Delegación Guadalajara) a través de la Sub-Delegación de Organización y Desarrollo Agrario.

3.1. Se entrevistó a los representantes de instituciones que tienen contacto con la comunidad.

3.1.1. C. Encargado de la Promotoría Agraria, de la S.R. A. en el Tuito.

3.1.2. C. Promotores Agrarios, encargados de las Comunidades Indígenas, Ejidos y N.C.P.E.

3.1.3. C. Gerente del Banco Internacional, S.A.

3.1.4. C. Jefe del Programa de Inversiones Costa de Jalisco, del Banco Internacional, S.A.

3.1.5. C. Gerente del Banco Nacional de Crédito Rural de Occidente, S.A. Sucursal "B" Pto. Vallarta.

3.1.6. C. Jefe de Operaciones del Banco Nacional de Crédito Rural de Occidente, S.A. Sucursal "B" Pto. Vallarta.

3.1.7. C. Jefe de Sector de Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A.

3.1.8. C. Agente del Banco de México, S.A. en Pto. Va --
llarta.

3.1.9. C. Agente General de la Secretaría de Agricultu -
ra y Recursos Hidráulicos.

3.1.10. C. Supervisor de Zona de Extensión Agrícola, en-
cargado de la Región.

3.1.11. C. Extensionista Agrícola encargado del Munici -
pío.

3.1.12. C. Encargado de la Campaña Nacional para la Erra-
dicación de la Garrapata en la Región.

3.1.13. C. Encargado de la Campaña Nacional contra el -
Derriengue en la Región.

3.1.14. C. Médico Comunitario, de la Secretaría de Salu-
bridad y Asistencia, encargado de la Región.

3.1.15. C. Encargado del Programa del INMECAFE, en la Re-
gión.

3.2. Con los líderes de la Región.

3.2.1. C. Presidente Municipal.

3.2.2. C. Presidente de la Unión Alfredo V. Bonfil.

3.2.3. C.C. Comisariado Ejidal, de las Comunidades Indí-
genas, Ejidos y N.C.P.E.

3.2.4. Consejo de Vigilancia, de las Comunidades Indíge-
nas, Ejidos y N.C.P.E.

3.2.5. C. Delegado de Hacienda.

3.2.6. C. Delegado Municipal.

3.2.7. C. C. Director de la Escuela Primaria, Rural, Federal de las Comunidades Indígenas, Ejidos y N.C.P.E.

3.2.8. C.C. Director de la Escuela Primaria Estatal del Tuito.

3.3. Con las familias de las comunidades indígenas, ejidos y N.C.P.E.

3.4. Recopilación de antecedentes en archivo de la Delegación del Tuito y Tomatlán, consulta de bibliografía y redacción de trabajo.

C A P I T U L O I V .

C A R A C T E R I S T I C A S D E L A R E G I O N

4.1. ANTECEDENTES HISTORICOS.

El origen de este municipio se remonta a siglos pasados, era conocido anteriormente con el nombre de El "Tuito" que en "náhuatl" significa "Valle chiquito" o "lugar de belleza", tomando su actual nombre del accidente geográfico situado en su municipio y que se localiza en el extremo sur de la Bahía de Banderas.

Es difícil precisar su historia en vista de que los archivos fueron incendiados por revolucionarios en el año de 1911, y por tal motivo no existen datos precisos sobre esta subregión.

De los pocos datos recopilados se sabe que sus moradores vivían a la orilla del río Tuito. La cultura que tenían era media, su alimentación estaba sujeta a los animales que cazaban, a los peces que recogían del río y a las mieles de colmenas silvestres.

En marzo de 1527 los españoles habían conquistado la provincia de Jalisco y al bajar al mar, al mando del capitán Don Francisco Cortés, se encontraron con numeroso ejército de indios, que lo superaban en número, el capitán de los españoles propuso a su gente que deberían rehuir a la batalla y regresar, más uno de sus capitanes no quiso y tuvieron que quedarse; a punto estaba por estallar la batalla cuando los es-

pañoles sacaron sus estandartes, con las imágenes de Santos, que al pegarles el sol, Estas se llenaron de vivos resplandores, hecho que hizo que los indios se rindieran. En recuerdo de este suceso llamaron al lugar Valle de Banderas, tomando de ahí su nombre la Bahía.

Después Cortés se hospedó en el pueblo del Tuito por varios días, en virtud de que la tierra era fría y sana para el descanso de sus soldados. Durante su estancia en este lugar fue visitado por los caciques de Piloto, Cuzmala, Utumba y Malubaco, quienes le obsequiaron regalos como muestra de fidelidad. Todos estos indios dependían del Cacique de Autlán y de los Señorios del Reino de Colimán.

En 1857, Don Pablo Ríos levantó en armas a toda su gente, contra los conservadores, en la guerra que duró 3 años por las Leyes de Reforma.

El General Don Porfirio Díaz estuvo huyendo por estas tierras, en el año de 1870 y después de varios días de descanso, se embarcó en Vela pa rumbo a Mazatlán.

La cabecera municipal fue comisaría de Tomatlán, hasta el año de 1922, en que con igual categoría, pasó al municipio de Puerto Vallarta. El 10. de abril de 1944, fue elevado a la categoría de municipio con el nombre de Cabo Corrientes y las rancherías de Chacala y El Refugio de Suchitlán, a categoría de delegaciones. Esto fue gestionado por iniciativa de unos vecinos del lugar y en particular por la de un hijo del pueblo, El C. Coronel J. Encarnación Ahumada Alatorre (17).

4.2. LOCALIZACION DEL AREA.

Ubicado al oeste de la subregión Vallarta, la que se encuentra en la porción norte de la región costa del estado, el municipio de Cabo Co

rientes tiene su cabecera municipal al centro del mismo, a una altura de 750 metros sobre el nivel del mar, una latitud norte de $20^{\circ}19'$ y longitud oeste de $105^{\circ}25'$ del meridiano de Greenwich. Con una superficie total de 200,016 Has., que equivale al 2.5% del Estado de Jalisco (1) y una población de 5,068 habitantes, el municipio tiene una densidad de 2.5 habitantes por Km^2 estando distribuidos en 71 localidades, todas rurales con menos de 2,500 habitantes, siendo dos las principales: El Tuito, que es la cabecera municipal, con 944 habitantes y Chacala con 829 (3).

La zona de estudio está comprendida entre los meridianos $105^{\circ}09'$ y $105^{\circ}45'$ de longitud oeste entre los paralelos $20^{\circ}31'$ y $20^{\circ}09'$ de latitud norte (1).

4.3. SITUACION POLITICA.

El municipio de Cabo Corrientes se encuentra bajo la Jurisdicción de Ameca; correspondiendo al XII Distrito Federal y al XVII Distrito Estatal. Con dos delegaciones municipales, una en Chacala y la otra en Refugio de Suchitlán y agencias municipales en todos los poblados (17).

4.4. COLINDANCIAS.

Al norte con el municipio de Puerto Vallarta y la Bahía de Bandejas.

Al sur con el municipio de Tomatlán.

Al este con el de Talpa de Allende.

Al oeste con el Océano Pacífico. (1)

4.5. VIAS DE COMUNICACION.

Este municipio se encuentra cruzado de norte a sur, por la carretera

asfáltica Barra de Navidad-Pto. Vallarta que lo une al resto del país - y su localización está a 20°24' latitud norte y 105°42' longitud oeste- existiendo una distancia de sur a norte de 66 kms. de la población de Tomatlán y 43 de Pto. Vallarta (Ver fig. 1).

Se cuenta con camino de terracería y mano de obra, Tuito Saucedá - con una distancia de 40 kms., y beneficia a los poblados de Guásimas, Comunidad Indígena de Chacala, Mascotita; (ranchería perteneciente a la comunidad anteriormente citada), Ixtlahuahuey de la Comunidad Indígena de Refugio de Suchitlán, comunidad citada antes y Saucedá de Esta misma, su entronque con la carretera Barra de Navidad-Puerto Vallarta se encuentra situado en la cabecera del municipio.

Existe otro de construcción similar y entronque en el lugar antes- expuesto, con una longitud de 22 kms., que beneficia a Zicatán; (case- rño perteneciente a la Comunidad Indígena de Santa Cruz del Tuito) y a la Comunidad Indígena de Llano Grande de Ipala, de esta comunidad parte -otro- abierto por el Programa Nacional de Desmontes (P.R.O.N.A.D.E.), - con una distancia aproximada de 14 kms., el cual comunica a los Nuevos- Centros de Población Ejidal de José María Morelos y Aquiles Serdán.

También entronca con la carretera costera Barra de Navidad-Puerto- Vallarta, a unos 12 kms., al sur partiendo de la cabecera municipal, el que comunica al poblado de Los Rastrojos, ubicado en la Comunidad Indí- gena de Santa Cruz del Tuito y a la ranchería de Paulo, de esta misma - comunidad, con una longitud de 7 kms., partiendo de la carretera asfál- tica.

Se cuenta con otro camino de terracería y mano de obra que nos co- munica con la zona costera sur de este municipio que entronca con la ca

carretera costera mencionada anteriormente a unos 38 Kms., aproximadamente al sur, partiendo de la cabecera municipal Vía Tomatlán, tocando las poblaciones de Gargantillo, Vergara, Nuevo Santiago, Cruz de Loreto, - Portezuelo, San Carlos y El Realito del municipio de Tomatlán, nuevos - centros de población ejidal Peregrina de Gómez, Villa del Mar y José Ma ría Morelos, del municipio de Cabo Corrientes. Este camino se une con - el que beneficia a los poblados de las comunidades indígenas de Santa - Cruz, del Tuito y Llano Grande de Ipala, en José María Morelos, de esta forma se puede entrar y recorrer todos los N.C.P.E. de la costa por ambos caminos.

Por otra parte la Compañía Minera ZIMAPAN, S.A. construyó un camino de terracería con una distancia de 43 Kms., que llega hasta el corazón de la sierra y hace accesible la llegada al Nuevo Centro de Población Ejidal de Provincia, estando situado en el Km. 8 (yendo) hacia Cuale.

El entronque de Este, está a 5 Kms., de la cabecera municipal partiendo rumbo al noreste.

La totalidad de los caminos mencionados anteriormente son transitables la mayoría de los meses del año. (34)

No existe comunicación ferroviaria en el municipio.

Existe una pista de aterrizaje para aeronaves pequeñas de pasaje - que realizaban el servicio de Pto. Vallarta al poblado del Tuito, dicha pista tiene una longitud de 800 mts., Esta se utilizó hasta hace cuatro años aproximadamente, pero en virtud de la apertura de la carretera -- Puerto Vallarta-Barra de Navidad, el transporte a este poblado se abarató y prácticamente el que se efectuaba por el aire, dejó de funcionar y

hasta la fecha se encuentra sin prestar servicio.

No existen puertos de altura, en su totalidad son desembarcaderos donde hacen su arribo las lanchas de los habitantes y turistas que visitan a los poblados que están a la orilla del mar, dentro de los más importantes podemos citar los siguientes: Las Animas, Quimixto, Velapa, - Chimo, Corrales y Tehuالمixtle. (25)

4.6. ASPECTOS FISIOGRAFICOS.

4.6.1. GEOLOGIA.

Formaciones Geológicas. Cabo Corrientes forma parte del Eje Volcánico, al norte del cual quedó marcada la depresión en que posteriormente se formó la Bahía de Banderas encontrándose en la falla del Paralelo 19° N.

Se encuentra limitado al norte desde la Punta el Derrumbadero, continuando por todo el litoral de la Bahía de Banderas, al sur por el Cerro Cabo Corrientes continuando por todo el litoral.

La zona estudiada se encuentra situada en la parte norte occidental del Estado de Jalisco, esta zona corresponde al Cenozoico. Dentro de la división de este, pertenecen al Mioceno las formaciones de Cabo Corrientes y Bahía de Banderas.

Los islotes que se encuentran a lo largo de la costa que abarca el municipio, son macizos antiguos de terreno arcaico, constituido por rocas intrusivas y gnésicas.

El área montañosa de la Sierra Madre Occidental que se encuentra en la zona, está formada por rocas eruptivas de fines de la Era Cenozoica, surgidas por grietas longitudinales; son de arquitectura tabular y-

de terrenos volcánicos que cubren casi por completo una cadena plegada subyacente. Los volcanes activos o recientemente extinguidos no existen.

La superficie montañosa que forma parte del eje volcánico, está formada por rocas efusivas, especialmente andesitas, traquitas y basaltos.

La superficie plana que se inicia a partir de la Sierra de la Lagunilla y se prolonga hasta el municipio de Tomatlán, es una región plagada de rocas sedimentarias en algunas áreas cubiertas por lavas de escurrimiento volcánico.

4.6.2. GEOMORFOLOGIA.

El territorio comprendido por este municipio, presenta una topografía irregular, caracterizada por elevaciones que van desde los 100 mts. sobre el nivel del mar hasta 1,800 mts.

Se encuentra en la zona de los bajos del sur-oeste del municipio a partir de la sierra de La Lagunilla, una planicie en la cual las elevaciones son mucho más bajas y raras.

Las partes bajas, son terrenos planos y semi-planos que se han ido rellenando de arenas y de arcillas montmorilloníticas coluviales procedentes de las zonas circundantes, profundos y con bajo contenido de materia orgánica; por su situación y permeabilidad de arena y arcilla que forman el suelo, las aguas de lluvia de escurrimientos superficiales - procedentes de los alrededores no permiten la acumulación en ellos por períodos largos. (2)

4.7. CLIMATOLOGIA.

4.7.1. RECOPIACION DE DATOS ESTADISTICOS Y DE CAMPO.

En el municipio de Cabo Corrientes, nos encontramos con ciertas va-

riaciones de clima, y para su determinación se tomaron los datos de las siguientes Estaciones Climatológicas (23).

Estación climatológica del Tuito, Mpio. de Cabo Corrientes, Jal., cuyas coordenadas geográficas son 20°19' latitud norte y 105°25' longitud oeste del meridiano de Greenwich, encontrándose a una altura de 750 mts., sobre el nivel del mar.

Los datos recabados de esta estación comprenden un periodo de 15 - años (1960-1975).

Estación climatológica de Cabo Corrientes, Mpio. de Cabo Corrientes Jal., cuyas coordenadas geográficas son 20°24' latitud norte y 105°42' - longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 85 mts., sobre el nivel del mar.

Los datos recabados de esta estación comprenden un periodo de 23 - años (1952-1975).

Estación climatológica de Tomatlán, Mpio. de Tomatlán, Jal., cuyas coordenadas geográficas son 19°56' latitud norte y 105°15' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 35 mts., sobre el nivel del mar y a 34 kms., aproximadamente de la zona de estudio se localiza.

Los datos recabados de esta estación comprenden para temperaturas - un periodo de 17 años (1958 - 1975) y para precipitaciones pluviales un periodo de 31 años (1944 - 1975).

4.7.2. CLASIFICACION DEL CLIMA.

Este se hizo basándose en el sistema de clasificación del Dr. C. W. Thornthwaite y tomando en cuenta los diferentes climas con los cuales -

nos encontramos en este municipio, para facilitar su estudio y las áreas en que se presentan cada uno de ellos, se dividió en tres zonas representada cada una por un tipo de clima diferente. (23)

Zona 1. B (oi) B₁' (a'); húmedo, con otoño e invierno seco semicálido, sin cambio térmico invernal bien definido.

Este clima se localiza a partir del cauce del río de Los Horcones (Puente de Los Horcones) y arroyo Las Juntas, siguiendo hacia el este, hasta las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, terminando en el punto de unión con el eje volcánico que termina en Cabo Corrientes. Este clima, prácticamente abarca el área que se encuentra en la sierra y sus cercanías, encontrándosele a una altura que va de los 500 mts. a los 1800 mts., sobre el nivel del mar.

Zona 2. C (ip) B₁' (a'); semi-seco, con invierno y primavera seco-semicálido, sin cambio térmico invernal bien definido.

Este clima se localiza principalmente en la zona costera norte del municipio que se encuentra a partir de Cabo Corrientes hasta la desembocadura del río de Los Horcones, a una altura de los 0 a los 500 mts., sobre el nivel del mar.

Zona 3. C (oip) B₁' (a'); semi-seco con otoño, invierno y primavera seco; semi-cálido, sin cambio térmico invernal bien definido.

Este tipo de clima lo encontramos en la zona costa sur y a partir del eje volcánico bordeándolo hacia el sur, el área comprendida por este clima es la parte baja del municipio que colinda con el de Tomatlán.

4.7.3. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.

Los datos obtenidos para el clima B (oi) B₁' (a') se encuentran en-

el cuadro No. 1, para el clima C (ip) B' (a') en el cuadro No. 2 y para el clima C (oip) B₁' (a') en el cuadro No. 13.

Clave: 

B = húmedo

C = semi-seco

B' = semi-cálido

1

i = con invierno seco

P = con primavera seca

o = con otoño seco

a' = sin cambio térmico invernal bien definido.

CUADRO 2. Datos obtenidos de la Estación Climatológica de Cabo Corrientes Mpio. de C. C. Jal.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Temperatura media promedio	23.1	23.1	22.8	23.5	25.4	26.5	28.3	28.2	27.7	28.0	26.3	24.4	Temperatura media anual 25.6 °C
Temperatura máxima promedio	25.9	25.9	25.7	26.6	28.2	28.8	31.4	31.3	30.8	30.8	29.1	27.3	Temperatura máxima promedio anual 28.5 °C
Temperatura mínima promedio	23.5	20.2	19.9	20.4	22.6	24.5	25.2	25.0	24.6	25.2	23.5	21.4	Temperatura mínima promedio anual 22.7 °C
Precipitación media promedio	16.2	17.1	0.8	0	2.1	65.6	148.5	232.6	254.6	102.9	23.6	14.3	Precipitación media anual total 878.3 mm
Precipitación máxima promedio	155.8	179.3	42.0	0	13.8	167.5	377.4	636.2	629.6	277.5	110.1	43.0	Precipitación máxima promedio total anual 1,433.9 mm
Precipitación mínima promedio	0	0	0	0	0	7.5	25.0	53.0	26.7	5.9	0	0	Precipitación mínima promedio total anual 118.1 mm
Lluvia máxima promedio en 24 hrs.	12.1	9.8	2.7	0	0.9	30.7	55.4	79.8	86.0	50.8	15.1	13.5	Valor máximo 86.0
Lluvia máxima absoluta en 24 hrs. promedio	135.5	74.0	40.0	0	12.3	88.5	120.8	320.0	320.0	180.0	86.5	67.5	Valor máximo 320.0
No. de días con lluvia apreciable promedio	1.4	0.7	0.2	0.0	0.3	6.6	10.8	13.7	14.7	5.8	1.4	1.2	Total de días con lluvia al año 56.8
No. de días despejados promedio	8.5	11.7	10.4	9.6	8.5	4.8	3.3	2.3	4.1	6.2	9.7	8.4	Total de días despejados al año 87.5
No. de días nublados promedio	22.0	15.7	19.1	18.0	19.4	22.8	26.6	25.5	24.8	19.7	16.1	20.6	Total de días nublados al año 248.3
Evaporación promedio													No está especificada
Heladas													No se han registrado
Granizadas													No se han registrado

CUADRO 3. Datos obtenidos de la Estación Climatológica de Tomatlán, Mpio. de Tomatlán, Jal.

Temperatura media promedio	E 25.5	F 23.9	M 24.4	A 25.6	M 27.2	J 29.0	J 28.8	A 28.8	S 28.3	O 28.2	N 27.3	D 27.7	Temperatura media anual 26.9 °C
Temperatura máxima promedio	E 34.2	F 37.7	M 33.2	A 34.5	M 34.8	J 35.2	J 34.3	A 34.4	S 33.7	O 34.2	N 34.6	D 33.5	Temperatura máxima promedio anual 34.1 °C
Temperatura mínima promedio	E 16.3	F 15.1	M 15.6	A 16.7	M 19.6	J 22.8	J 23.3	A 23.1	S 22.9	O 22.2	N 20.0	D 17.9	Temperatura mínima promedio anual 19.6 °C
Precipitación media promedio	E 12.6	F 7.6	M 1.2	A 4.3	M 4.8	J 115.9	J 195.0	A 194.5	S 234.6	O 85.4	N 16.3	D 20.7	Precipitación media promedio total anual 892.9 mm
Precipitación máxima promedio	E 151.3	F 128.5	M 15.6	A 75.5	M 61.3	J 348.5	J 445.9	A 521.0	S 493.0	O 236.0	N 164.1	D 106.9	Precipitación máxima promedio total anual 1,587.0 mm
Precipitación mínima promedio	E 0	F 0	M 0	A 0	M 0	J 12.0	J 33.0	A 42.0	S 86.0	O 4.8	N 0	D 0	Precipitación mínima promedio total anual 177.8 mm
Lluvia máxima en 24 hrs. promedio	E 7.8	F 5.0	M 1.1	A 3.4	M 4.0	J 49.6	J 52.8	A 62.3	S 69.3	O 44.6	N 10.4	D 12.6	Valor máximo 69.3
Lluvia máxima absoluta en 24 hrs. promedio	E 80.5	F 70.0	M 15.6	A 60.0	M 61.1	J 180.0	J 145.0	A 235.0	S 200.0	O 184.0	N 87.8	D 100.0	Valor máximo 235.0
No. de días con lluvia apreciable promedio	E 0.8	F 0.5	M 0.1	A 0.2	M 0.4	J 7.1	J 13.8	A 13.8	S 13.7	O 5.3	N 1.1	D 0.9	Total de días con lluvia apreciable al año 57.7
No. de días despejados promedio	E 11.6	F 15.1	M 14.8	A 12.3	M 13.6	J 6.1	J 2.1	A 2.1	S 1.3	O 8.4	N 11.8	D 10.4	Total de días despejados al año 109.6
No. de días nublados promedio	E 5.2	F 2.6	M 3.1	A 3.1	M 3.9	J 11.2	J 12.5	A 12.0	S 12.6	O 5.2	N 2.5	D 5.3	Total de días nublados al año 79.2
Evaporación promedio	E 119.0	F 123.5	M 153.4	A 163.4	M 164.7	J 147.5	J 144.8	A 142.0	S 127.7	O 125.5	N 115.8	D 111.8	Evaporación promedio total anual 1,641.1
Heladas	2.0	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Granizadas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	

4.7.3.1. Temperaturas.

ZONA 1

La temperatura media promedio anual es de 20.7°C , con una variación a través del año de 6.0°C , siendo la media más alta de 25.4°C , en el mes de junio y la media más baja de 19.4°C , en el mes de enero.

La temperatura máxima promedio anual es de 31.4°C , con una variación a través del año de 4.7°C , siendo la media más alta de 34.3°C , en el mes de mayo y la media más baja de 29.6°C , en el mes de enero.

La temperatura mínima promedio anual es de 13.9°C , registrada la más alta de 18.0°C , en el mes de julio y la media más baja de 8.7°C , en el mes de febrero, existiendo una variación anual de 9.3°C .

ZONA 2

La temperatura media promedio anual es de 25.6°C , con una variación a través del año de 5.5°C , siendo la media más alta de 28.3°C , en el mes de julio y la media más baja de 22.8°C en el mes de marzo.

La temperatura máxima promedio anual es de 28.5°C , habiendo una variación anual de 5.7°C , registrándose la media más alta de 31.4°C , en el mes de julio y la media más baja de 25.7°C , en el mes de marzo.

La temperatura mínima promedio anual es de 22.7°C . con una variación a través del año de 5.3°C , siendo la media más alta de 25.2°C , en los meses de julio y octubre, y la media más baja de 19.9°C , en el mes de marzo

ZONA 3

La temperatura media promedio anual es de 26.9°C , con una variación a través del año de 5.1°C , siendo la media más alta de 29.0°C , en el mes-

de junio y la media más baja de 23.9°C , en el mes de febrero.

La temperatura máxima promedio anual es de 34.1°C , con una variación a través del año de 4.5°C , siendo la media más alta de 37.7°C , en el mes de febrero y la más baja de 33.2°C , en el mes de marzo.

La temperatura mínima promedio anual es de 19.6°C , con una variación a través del año de 8.2°C , siendo la más alta de 23.3°C , en el mes de julio y la más baja de 15.1°C en el mes de febrero.

4.7.3.2. Precipitación pluvial.

ZONA 1

La precipitación media promedio anual total es de 1,897.9 mm. siendo la media más alta de 492.4 mm. en el mes de julio y la más baja de 4.5 mm. en el mes de marzo.

La precipitación máxima promedio anual total es de 4,178.0 mm. siendo la más alta de 1355.1 mm. en el mes de agosto y la más baja de 28.5 mm. en el mes de marzo.

La precipitación mínima promedio anual total es de 489.7 mm. siendo la más alta de 153.6 mm. en el mes de julio y la más baja de 0 mm. en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, noviembre y diciembre.

La lluvia máxima en 24 hrs. promedio, es de 82.9 en el mes de septiembre.

La lluvia máxima absoluta en 24 hrs, promedio, es de 192.5 en el mes de julio.

El promedio total de días con lluvias apreciables al año es de 95.

El número de días despejados promedio total al año es de 126.8 días.

El promedio total de días nublados al año es de 150 días.

ZONA 2.

La precipitación media promedio total anual es de 878.3 mm. siendo la media más alta de 254.6 mm. en el mes de septiembre y la más baja de 0 mm. en el mes de abril.

La precipitación máxima promedio total anual es de 1433.9 mm. siendo la más alta de 636.2 mm. en el mes de agosto y la más baja de 0 mm. en el mes de abril.

La precipitación mínima promedio total anual es de 118.1 mm. siendo la más alta de 53.0 mm. en el mes de agosto, y la más baja de 0 mm. de enero a mayo así como noviembre y diciembre.

La lluvia máxima promedio en 24 hrs, es de 86.0

La lluvia máxima absoluta promedio en 24 hrs. es de 320.0

El número de días promedio con lluvia apreciable total anual es de 56.8 días.

El número de días promedio despejados total al año es de 87.5 días.

ZONA 3

La precipitación media promedio total anual es de 892.9 mm. siendo la más alta de 234.6 mm. en el mes de septiembre y la más baja de 1.2 mm. en el mes de marzo.

La precipitación máxima promedio total anual es de 1587 mm. siendo la más alta de 493.0 mm. en el mes de septiembre y la más baja de 15.6-

mm. en el mes de marzo.

La precipitación mínima promedio total anual es de 177.8 mm. registrándose la más alta de 86.0 mm. en el mes de septiembre y la más baja de 0 mm. en los meses de enero a mayo, noviembre y diciembre.

La lluvia máxima promedio en 24 hrs. es de 69.3.

La lluvia máxima absoluta en 24 hrs. promedio, es de 235.0

El promedio total de días con lluvias apreciables durante el año es de 57.7 días.

El promedio total de días despejados al año es de 109.6 días.

El número de días nublados promedio total al año es de 79.2 días.

4.7.3.3. Evaporación potencial.

Por este concepto se pierden anualmente en la zona 1 un promedio total anual de 1600.8 mm.

En la zona 2 no hay datos registrados en este concepto.

En la zona 3 se pierden anualmente un promedio total de 1641.1 mm.

4.7.3.4. Heladas y granizadas.

Las heladas solamente se han registrado en la zona 1 y 3 de enero a marzo.

Las granizadas en la zona 1 se han registrado en octubre y en diciembre, y en la zona 3 en el mes de septiembre y noviembre.

Tanto las heladas como las granizadas se presentan en baja escala siendo en su mayor caso esporádicas (23)

4.7.4. VIENTOS DOMINANTES.

En la zona 1 los vientos dominantes en todo el año son los del no-

roeste con velocidades que varían de 4 a 11 kms. por hora.

Los vientos dominantes en la zona 2 durante el año son aquellos que provienen del sureste con velocidades de 8 a 13 kms. por hora.

En la zona 3 los vientos dominantes en todo el año son los del sur-alcanzando velocidades de 7 a 16 kms. por hora.

Se presentan también en el municipio vientos huracanados, principalmente en el verano, la mayor parte provenientes del sur, en ocasiones - son intensos, que arrazan con los cultivos que se encuentran en las zonas más altas [23].

4.8. VEGETACION

4.8.1. Descripción de la vegetación dominante (nombres vulgares y científicos).

En el Mpio. se delimitan tres zonas (1). [28,29]:

ZONA 1: la vegetación existente corresponde a la agrupación de selva alta sub-decidua, pinar y encinar.

Se encuentran las siguientes especies dominantes:

Guanacaste o parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Primavera o palo blanco	<i>Cybistax donnel-smithii</i>
Cedro	<i>Cedral mexicana</i>
Roble	<i>Quercus mexicana</i>
Pino	<i>Pinus ocer</i>
Encino	<i>Quercus rugosa</i>

ZONA 2: se tiene selva alta o mediana sub-perennifolia, selva alta-sub-decidua y palmar.

Representan a estos tipos ecológicos las siguientes especies dominantes:

Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Guanacaste o parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Habilla	<i>Hura poliandra</i>
Primavera o palo blanco	<i>Cybistax donnell-smithii</i>
Guayabillo	<i>Myrthacere eugenia</i>
Amapa o rosa morada	<i>Lonchocarpus-constrictus</i>
Capomo	<i>Brosimum alicastrum</i>
Palma de coquito de aceite	<i>Orbignya cohune</i>
Chicle	<i>Jatropha tubulosa</i>

ZONA 3: se tiene selva alta sub-decidua, selva baja decidua, selva baja espinosa perennifolia, matorral espinoso con espinas laterales y manglar.

Se encuentran las siguientes especies dominantes:

Guanacaste o parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Primavera o palo blanco	<i>Cybistax donnell-smithii</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>
Tepeguaje	<i>Lysiloma kellermanni</i>
Pochote	<i>Ceiba parvifolia</i>
Cirián o coastecomate	<i>Crescentia alata</i>
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Guamáchil	<i>Pithecollobium dulce</i>
Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>

4.9 POBLACION

4.9.1 Censo por edades y ocupación

La población del municipio de Cabo Corrientes está integrada por - 2,811 individuos del sexo masculino y 2,257 del sexo femenino que hacen un total de 5,068 habitantes. La población de la cabecera municipal es - de 944 habitantes (3)

Existen en el municipio 71 localidades, las cuales tres son pueblos una hacienda y 67 ranchos. La población está distribuida en los siguientes grupos: en 7 localidades de 250 habitantes a menos de 2,500 se encuentran 3,354 y en 64 localidades menores de 250 habitantes hubo 1,714, - estos datos se obtuvieron en 1970, en igual forma estos datos habían sido arrojados por el censo de 1960, y actualmente de acuerdo con los estudios socio-económicos realizados por la S.R.A. y otras instituciones en- 1975 la población no ha tenido variaciones notorias (3) (30)

En 1960 la población total del municipio era de 5,077 habitantes - que comprada con la de 1970 representa un decremento de 9 personas, re- sultando una tasa de crecimiento anual por este período de -0.02 %, en - 1975 los resultados no variaron en cuanto al número de habitantes del mu- nicipio solamente en la cabecera municipal hubo un incremento de 36 per- sonas sumando así un total de 980 habitantes (3)

Por edades los miembros de este municipio quedan divididos de la forma siguiente (3).

CUADRO 4. Edad de la población total municipal,

EDADES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
De 0 a 5 años	350	320	670
De 6 a 10 años	410	354	764
De 11 a 15 años	360	340	700
De 16 a 20 años	350	180	530
De 21 a 25 años	160	100	260
De 26 a 30 años	180	172	352
De 31 a 35 años	148	160	308
De 36 a 40 años	184	142	326
De 41 a 45 años	180	100	280
De 46 a 50 años	140	95	235
De 51 a 55 años	103	93	196
De 56 a 60 años	140	138	278
De 61 en adelante	106	63	169
T O T A L	2,811	2,257	5,068

4.9.2. Analfabetismo.

CUADRO 5. Porcentaje de analfabetas por grupos de edad.

GRUPO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
De 6 a 10 años	800	740	1,540	74.9
De 11 a 20 años	40	36	76	3.7
De 21 a 30 años	100	80	180	8.7
De 30 en adelante	140	120	260	12.7
TOTAL	1,080	976	2,056	100.0

En la formación cultural de los habitantes del municipio, se han registrado avances alentadores. En 1960 había un total de 3,380 analfabetas de los cuales 927 (27.3%) eran mayores de 10 años, en 1970 existen 3,272 analfabetas de los cuales solamente 516 (25%) son mayores de los 10 años.

Comparando los datos estadísticos, se observa una disminución año con año de personas mayores de 10 años analfabetas, esto quiere decir que debido al aumento de escuelas y maestros, hay una mayor cantidad de niños entre los 6 y 10 años que asisten a las escuelas regularmente (3)

4.9.3. Población económicamente activa.

Considerando como término medio la población cuya edad fluctúa sobre 15 y 50 años, tenemos:

HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
800	511	1,311	25.9

La población potencialmente activa incluyendo individuos desde los 11 a 14 años y de 50 en adelante que comúnmente trabajan en las diversas

labores, es de 2,979 personas de éstas 1,669 corresponden a hombres y 1,310 mujeres. La población económicamente activa es de 1,311 habitantes y la económicamente inactiva de 1,669 correspondiéndole un porcentaje de 25% para la primera y 32,9% a la segunda, con respecto a la población total, así como un índice de dependencia de 3.9 por persona económicamente activa. La división por sectores de la población económicamente activa es: en el agropecuario, se concentran 898 personas y su porcentaje es de 68.5%; el industrial agrupa a 173 habitantes y tiene el 13.2 %; en el sector de servicios 182 personas con una participación del 13.9; por último el grupo de las actividades insuficientes especificadas agrupa a 58 habitantes con una participación de 4.4% respecto a la población económicamente activa (3)

4.9.4. Organización.

En todos los N.C.P.E. y ejidos que se encuentran en el municipio las organizaciones que han seguido son tendiendo a la formación de grupos colectivos, en cuanto a las comunidades indígenas solamente aquellas que operan con créditos han adoptado este sistema no sin antes delimitar la superficie que determine la asamblea general para el aprovechamiento agrícola, gandero u otro, para la explotación colectiva.

En los N.C.P.E. solamente se les iba a entregar 2-00-00 has. como huerto familiar mismo que la secretaría de la reforma agraria por conducto de su personal se los entregaría, esto no se ha realizado por las pocas extensiones de tierra aptas para usos agrícolas que se tienen y reducirían bastantes las áreas para trabajos colectivos con créditos. En cuanto a las comunidades indígenas la mayor parte de comuneros tienen sus propios potreros de los cuales solamente se es dueño mientras se tra

bajen y atiendan, pasando un tiempo abandonados se le permite trabajarlo a otra persona de acuerdo con lo que especifique la asamblea general y su reglamento interno, que indica que la persona derechoosa debe ser comunero nacido en el lugar. [25]

4.9.5. Ocupación.

No existe en este aspecto diversificación significativa de las actividades desarrolladas en el municipio, dedicándose principalmente a las labores agropecuarias y domésticas (cuadro 6) [25].

CUADRO 6. Desarrollo de actividades de la población.

OCUPACION	NUMERO DE PERSONAS		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Labores del campo	700	10	710
Labores domésticas		1,000	1,000
Actividades pesqueras	180		180
Carpintería	10		10
Construcción	6		6
Costura	15	110	125
Artesanías	2		2
Servidores Públicos	50	11	61
Comerciantes	20	10	30
TOTAL	983	1,141	2,124

La población potencialmente activa incluyendo individuos desde los 11 a 14 años y de 50 en adelante que comúnmente trabajan en las diversas labores, es de 2,979 personas, de estas 1,669 corresponden a hombres y 1,310 mujeres. La población económicamente activa es de 1,311 habitantes

siendo 800 hombres y 511 mujeres, y la económicamente inactiva es de 1,668 habitantes, correspondiéndole a la primera un porcentaje del 25.9 % y del 32.9 % a la segunda, con respecto a la población total, así como un índice de dependencia de 3.9 por persona económicamente activa (25).

CAPITULO V

RECURSOS NATURALES.

Este municipio cuenta con una superficie distribuida de la manera siguiente (1), (ver cuadro 7).

CUADRO 7. Clasificación agrológica de la superficie del municipio de Cabo Corrientes, actualmente.

Riego por aspersión	800 Has.
Riego por gravedad	200 Has.
Temporal y humedad	3,600 Has.
Pastizales	36,500 Has.
Bosques	158,416 Has.
Improductivas	500 Has.
T o t a l	200,016 Has.

Su litoral marítimo está constituido por 75 kilómetros aproximadamente; contándose además con varios esteros, lagunas y vasos salados, - conteniendo algunos de ellos especies de pescado, como son: lisa, robalo y mcjarra; además ostión, camarón, almeja y jaiba. (15)(25).

Entre las especies marinas que más abundan son las siguientes: hua

chinango, garlopa, robalo, lisa, caguama, mero, sierra, tiburón, mojarra, fargo y dorado, también existe un gran número de bajos ricos en os ión, camarón, pulpo, langosta, lapa y caracol.

La explotación pesquera se efectúa en pequeña escala principalmente para auto-consumo de la población; funcionando actualmente una Coop erati va Pes quera constituida por comuneros de la C.I. del Refugio de Suchitlán, además se está promoviendo por parte de los N.C.P.E. y Comu nida des Ind ígen as con litoral la proyección y formación de una Coop erati va Pes quera Ejid al con créditos, para llevar a cabo cultivos de especies en los esteros y demás vasos acuíferos y compra del material para el mis mo fin, así como la adquisición de dos frigoríficos que se pondrían en dos puntos claves como son: Tehuالمixtle y Boca de Tomatlán, el primero para comercializar los productos en Guadalajara y el segundo para com er cial izar los en Puerto Vallarta. Hasta ahorita las gestiones en el aspec to jur ídico han progresado, más no en el aspecto crediticio, ya que nin gún banco se ha comprometido, motivo por el cual no se han llevado a ca bo los estudios correspondientes para que sea proporcionado el crédito- (15(25).

Del total del área productiva ya sea para fines agropecuarios o sil vícol as solamente se han explotado 2,085 Has. para cultivos agríco las anuales y 680 Has. para cultivos perennes, 15,000 Has. de pastiza les para la cría de ganado bovino principalmente, y en pequeña escala el ganado caprino y un total de 2,500 Has. de explotación maderera (19) (25) (ver cuadro 8):

CUADRO 8. Superficie explotada y no explotada en el municipio actualmen
te.

Superficie explotada.			
Agrícola		Ganadera	Bosques
(Area de Riego, Temporal y Humedad)		(Pastizales)	
Cultivos Anuales	Cultivos Perennes		
2,085 Has.	680 Has.	15,000 Has.	2,500 Has.
Superficie sin explotar			
Agrícola		Ganadera	Bosques
(Area temporal y humedad)		(Pastizales)	
1,835 Has.		21,500 Has.	155,916 Has.

La explotación de bosques se ha hecho en áreas que están cubiertas por pino principalmente, en igual forma se han explotado maderas como caoba, habilla, guanacaste, amapa, encino, cedro y roble.

El pino hasta ahorita se ha utilizado para posterla de telégrafos, el roble y encino para usos domésticos (leña o carbón) y los demás para hacer tablones que utilizan como subtechos en las viviendas, con el fin de guardar productos agrícolas. También utilizan la madera aunque en baja escala para su venta en Puerto Vallarta para la fabricación de muebles, obteniendo solamente permiso para cortar madera para esto en contadas ocasiones.

Actualmente se tienen permisos para esta explotación, en la Comunidad Indígena de Santa Cruz del Tuito por 102,000 m³ de los cuales se han aprovechado el 25%. Comunidad Indígena de Chacala por 50,314 m³; ambas para la explotación de maderas comerciales como caoba, cedro, amapa y guanacaste, el ejido Provincia para 5,426 m³ de encino y 18,848 m³ de

pino. Se cuenta con un aserradero propiedad de la Unión Ejidal Alfredo V. Bonfil, adquirido por fondos de los Ejidos y N.C.P.E. habilitados -- por el Banco Internacional, S.A.. esta unión está por formalizar un contrato con Ferrocarriles Nacionales para la venta de un millón y medio de durmientes. Se pueden explotar también minerales entre ellos: mármol, hierro, cal y salinas (1) (19) (25).

5.1. SUELOS.

5.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

El área de estudio se divide en 4 unidades de suelo más o menos diferentes (1):

a). Las áreas formadas por depósitos aluviales, en parte de la planicie costera con pendientes que varían del 0 al 3%, los suelos en general son profundos, de texturas medias, permeables, de color café, han sido originados de rocas ígneas, principalmente granitos y rocas metamórficas como el gneiss, esquistos y cuarcitas principalmente. Dentro de las unidades de suelos descritas por FAO-UNESCO (1), estos suelos están agrupados dentro de los fluvisoles y regosoles.

b). Marismas, que son las áreas más bajas de la planicie costera y por consiguiente con problemas de inundación, mal drenaje, salinidad y sodicidad; son de formación marítimo-lacustre y es la parte donde se perforaron pozos de mala calidad para el riego.

c). Las áreas formadas por colinas, pequeños valles y depresiones de formación insitu-coluvial con pendientes que varían del 3% al 11% con suelos paraire rojos y amarillos lateríticos, representando la zona ganadera con posibilidades de inducción de praderas artificiales.

d). Area montañosa de topografía accidentada, principalmente hacia la zona este del municipio representada por suelos café y café rojizo de bosque, estimada como la zona forestal potencial del municipio.

La descripción de los suelos de este Municipio se realizó a través de un estudio agrológico (27). A continuación se mencionan las características físicas y químicas de los perfiles representativos del área estudiada.

Estudio agrológico detallado, realizado en el área potencialmente agrícola del Municipio por la "SUBSECRETARÍA DE PLANEACION, DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS Y DIRECCIÓN DE AGROLOGIA" de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (27) (Ver cuadro 9 y 10):

CUADRO 9. Características físicas y químicas del perfil 1 perteneciente a la serie Ipala.

Perfil Suelo 1 Localización; Cabo Corrientes, Jal. Fecha Mayo 30/75.		
No. de muestra	3	4
Profundidad (cm)	0.90	90.ad.
Densidad aparente (g/cm.)	1.91	1.67
Capacidad de campo (%)	29.23	
P.M.P. (%)	10.95	
H ₂ O aprovechable (%)	18.28	
Arena (%)	46.10	49.10
Limo (%)	29.64	23.64
Arcilla (%)	24.26	27.26
Clasificación textural	F-7	Fra-6
PH en H ₂ O (1:2)	7.80	8.65
M.O.	3.38	0.41
P. aprovechable (PPM)	12.95	0.00
C.I.C. (me/100 gr.)	34.13	51.68
Ca. (me/100 gr.)	27.37	41.86
Mg (me/100 gr.)	4.83	6.90
Conductividad eléctrica en el extracto de saturación (mmhos/cm.)	0.80	6.00
Cantidad de agua en el suelo a saturación (%)	54.50	48.00
P.S.I.	0.95	24.50

CUADRO 10. Características físicas y químicas del perfil 2 perteneciente a la serie Ipala.

Perfil Suelo 2 Localización: Cabo Corrientes, Jal. Fecha Mayo 30/75					
Número de muestra	5	6	7	8	9
Profundidad (cm.)	0.35	35.65	65.85	85.95	95.ad.
Densidad aparente (g/cm.)	1.19	1.10	1.11	1.56	
C.C. (%)	28.99	35.38	40.86	8.9	
P.M.P. (%)	13.31	14.77	16.18	4.93	
Agua aprovechable	15.68	20.61	24.68	3.16	
Arena (%)	33.10	36.10	33.10	75.10	87.10
Limo (%)	33.64	32.64	35.64	11.64	4.64
Arcilla (%)	33.26	31.26	31.26	13.26	8.26
Clasificación textural	Fr-4	Fr-4	Fr-4	Fa-9	Af-0
PH en H ₂ O (1:2)	7.60	7.40	7.60	7.80	9.00
M.O.	2.62	2.62	3.10	0.27	0.13
P. aprovechable (PPM)	15.05	15.40	6.30	3.50	4.20
C.I.C. (me/100 gr.)	70.21	39.25	43.64	22.67	12.43
Ca. (me/100 gr.)	26.22	30.26	27.14	11.04	6.21
Mg. (me/100 gr.)	40.02	6.67	14.03	10.35	5.32
Conductividad eléctrica en el extracto de saturación (mmhos/cm.)	0.50	0.90	1.40	1.09	1.58
PH en el extracto	8.45	8.25	8.15	8.30	8.60
Cantidad de agua en el suelo a saturación (%).	57.00	60.50	66.00	26.50	29.00
P.S.I.	0.00	1.10	1.80	6.20	

El método para las pruebas fue el doble cilindro.

Los datos obtenidos fueron ajustados por el método de mínimos cuadrados mediante procesamiento electrónico para determinar la velocidad de infiltración básica de los suelos. (Prueba en los horizontes superiores y en los extractos cementados que se presentan). (27).

5.1.2. HIDROLOGIA.

En el municipio de Cabo Corrientes, existen ríos y arroyos, cuyas aguas de algunos de ellos son aprovechables para el abastecimiento de agua potable y a la vez para llevar a cabo riegos en áreas pequeñas que se encuentran en sus riberas, los más importantes son: el río Tuito, -- río Quimixto, río de la Puchiteca, río de Los Horcones, río de Chimo y -- río de Tabo. Estos son de aguas perennes que vierten sus aguas al Océano Pacífico. (Ver figura 1) (1, 25).

En la zona baja del Municipio tenemos algunos arroyos cuyos causes son llenados solamente en temporal y arrastran grandes cantidades de agua, éstos son: arroyo de Tecolotlán, arroyo de Ipala y arroyo La Biqueta. Las aguas del primero se agotan por completo a partir de diciembre y en los dos restantes en septiembre. (1, 25).

Las corrientes subterráneas en las estribaciones de la sierra y costa del municipio son abundantes, no así en la parte baja, en la cual se han perforado pozos profundos, encontrándose agua solamente de los 20 m. hasta los 75 m. de profundidad. (1, 16, 25). En la zona baja el manto freático se ha encontrado de los 15 m. de profundidad en adelante, escasamente se puede encontrar a los 6 m.

La distribución y el número de pozos profundos perforados en el municipio así como su profundidad, gasto y los N.C.P.E. (Nuevos Centros de Población Ejidal), los cuales se localizan se dan en el Cuadro No. 11 (16).

CUADRO 11. Distribución y número de pozos profundos perforados en el Municipio.

N.C.P.E.	No. de pozo	Profundidad	Ø	Ademe	Aforo	Gasto Hidráulico	Positivo	Negativo
Peregrina de Gómez.	1	39.5 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	10 L.P.S.	X	
	2	95.0 m.	18"					X
	3	24.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	40 L.P.S.	X	
	4	24.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	20 L.P.S.	X	
	5	26.0 m.	18"					X
Ipala	1	26.0 m.	18"	10" x 3/16"	22 hrs.	36 L.P.S.	X	
	2	25.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	36 L.P.S.	X	
	3	25.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	36 L.P.S.	X	
	4	25.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	36 L.P.S.	X	
	5	25.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	36 L.P.S.	X	
Vista Hermosa	1	20.0 m.	18"					X
	2	26.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	40 L.P.S.	X	
	3	25.0 m.	18"					X
	4	20.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	20 L.P.S.	X	
Villa del Mar	1	41.5 m.	18"					X
	2	29.0 m.	18"					X
	3	23.0 m.	18"					X
	*4	25.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	19 L.P.S.		X
	*5	25.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	19 L.P.S.		X
	6	31.0 m.	18"					X
	7	57.0 m.	18"	12" x 1/4"	48 hrs.	50 L.P.S.	X	
	8	63.0 m.	18"	12" x 1/4"	48 hrs.	60 L.P.S.	X	
	9	23.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	40 L.P.S.	X	
	10	25.0 m.	18"	10" x 3/16"	24 hrs.	40 L.P.S.	X	
José María Morelos	1	17.5 m.	18"					X
	2	60.0 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	35 L.P.S.	X	
	3	60.0 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	12 L.P.S.	X	
	4	54.0 m.	18"					X
	5	57.5 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	10 L.P.S.		X
	6	25.0 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	40 L.P.S.	X	
	7	60.0 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	40 L.P.S.	X	
	8	70.0 m.	18"					X
	9	55.5 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	25 L.P.S.	X	
	10	75.0 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	36 L.P.S.	X	
Pequeña Propiedad de Tecolotlán.	1	25.0 m.	18"	10"/3/16"	24 hrs.	36 L.P.S.	X	

Ø Indica el diámetro del pozo

* Pozos que salieron negativos por el alto contenido de sales en el agua.

En total se hicieron 35 perforaciones de las cuales solamente salieron 21 pozos positivos, y 14 negativos. De los negativos 12 fueron por su gasto de agua muy bajo o nulo y 2 por salinidad. Las aguas de los pozos positivos en general no tienen sales y son buenas para el riego de todo tipo de cultivos agrícolas y frutales (16).

5.1.3. TENENCIA DE LA TIERRA.

En el municipio la tenencia de la tierra principalmente está bajo el régimen de Comunidades Indígenas, Ejidos y N.C.P.E. siendo la Pequeña Propiedad un sector de la tierra demasiado pequeño, además aún no está regularizada en la mayor parte del municipio, habiendo un gran número de problemas agrarios en la mayoría de los N.C.P.E., Pequeñas Propiedades y en algunos Ejidos.

Las dificultades se iniciaron principalmente cuando se formó una Unión de Comunidades Indígenas, Ejidos y Nuevos Centros de Población Ejidal denominada "Alfredo V. Bonfil" la cual promovió los créditos, y a raíz de que se llevaron a cabo los mismos, se iniciaron problemas políticos y sociales que terminaron en invasiones de algunos N.C.P.E. tales como Morelos y Villa del Mar, la situación se hizo engorrosa debido a la pasividad con que ha llevado a cabo la regularización de la tenencia de la tierra, la Secretaría de la Reforma Agraria en esta región, y la falta de dureza en igual forma en la mayoría de ellos.

No es remoto pensar que en un momento determinado haya enfrentamientos armados, esto se ha evitado por varias razones, es por eso que la mayor parte de estas personas están en sus ejidos solamente para evitar que sean depurados y esperando a su vez se resuelvan los problemas agrarios.

De la superficie total de 200,016 Has. que tiene el municipio 129,119 Has. corresponden a los Núcleos Agrarios, legalmente constituidos y otros como se especificaba anteriormente en trámite, de los cuales se tienen 5 comunidades indígenas, 3 ejidos y 10 nuevos centros de población, con aproximadamente 2,596 beneficiados, el resto de la su -

perficie la forman propiedades, terrenos nacionales y un latifundio de aproximadamente 42,000 Has. (30) (25).

En el cuadro No. 12 se determinan los datos correspondientes de cada núcleo de población.

CUADRO 12. Distribución de la superficie del municipio de Cabo Corrientes.

	Nombre del Núcleo de Población	Superficie en Has.	Beneficiados
N.C.P.E.	José María Morelos	1,857	39
"	Graciano Sánchez	1,764	47
"	Villa del Mar	2,080	66
"	Ipala	1,100	36
"	Vista Hermosa	2,241	57
"	Peregrina de Gómez	1,210	38
"	Aquiles Serdán	1,250	47
"	López Mateos	2,600	42
"	Naranjitos	1,460	48
"	Emiliano Zapata	2,600	53
Ejido	Las Juntas y Los Veranos	8,200	62
"	El Tulto	2,188	70
"	Provincia	2,600	62
C.I.	De Las Guásimas	5,600	30
"	De Chacala	25,669	747
"	De Refugio de Suchitlán	22,600	800
"	De Llano Grande	13,500	172
"	De Santa Cruz del Tulto	30,600	150
	Pequeña Propiedad	2,000	25
	Latifundio	42,000	1
	T o t a l	173,119	2,622

En total actualmente se tienen 26,897 Has. de Terrenos Nacionales.

Es importante señalar que del total de beneficiados están solamente en el municipio el 50% en algunos N.C.P.E. y en otros aún no se posesionan. En todos los núcleos de población ha habido depuraciones censales, siendo estos datos de las últimas fechas.

5.1.4. OBRAS DE CONSERVACION DE SUELOS.

A la fecha y de acuerdo al tipo de explotación de la tierra no se ha desarrollado ninguna obra de conservación de suelos, así como tampoco se ha llevado a cabo práctica alguna para conservar los suelos y evitar la erosión, tanto hidráulica como eólica. (19).

5.1.5. CREDITOS Y SU PROYECCION.

En este municipio no se habla proporcionado ningún tipo de crédito refaccionario, se habla trabajado solamente con créditos de habilitación y/o avío tanto agrícola como ganadero, los cuales hablan sido otorgados por el Banco Agropecuario de Occidente, S.A. de Tomatlán y el Banco Regional de Crédito Agrícola de Occidente, S.A. Hoy ambos desaparecidos por pasar a formar el Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. que es actualmente la Banca Oficial. Estos créditos se hablan otorgado a partir de 1973 hasta 1975, siendo los montos bajos en su totalidad. (9).

Es importante señalar que la Banca Privada también habla otorgado créditos de habilitación y/o avío entre las instituciones crediticias que lo hablan hecho tenemos al Banco de Comercio de Guadalajara, S.A., el Banco de Zamora, S.A. y el Banco Industrial de Jalisco, S.A. todas ellas con sucursal en Puerto Vallarta. (5, 7, 10).

5.1.5.1. Antecedentes crediticios.

Los antecedentes crediticios de la zona son buenos en términos generales. Todos los créditos otorgados fueron proporcionados en forma individual a comuneros y pequeños propietarios únicamente, según información recabada de estas instituciones (5, 7, 9, 10).

5.1.5.2. Promoción de los créditos.

A partir del año de 1975 se empezó a contar con créditos refaccionarios, agrícolas y ganaderos, los cuales fueron iniciados por la "Unión Alfredo V. Bonfil" la cual inició sus actividades de formación en coordinación con el Fondo de Garantía en diciembre de 1972, fecha en la cual contaba con 9 Centros de Población afiliados con el objeto primordial de resolver la situación agraria que prevalece en los mismos -- desde entonces, así como extenderse con el mismo fin a todo el Municipio y parte de Tomatlán, con apoyo decidido de la Comisión de la Costa.

El apoyo del Fondo de Garantía consistía en facilitar la labor de afiliación de otros núcleos agrarios, al llevar a cabo la promoción de créditos correspondiente.

Durante el año de 1973 la labor realizada por el Fondo de Garantía se limitó a pláticas aisladas con el fin de apoyar casi exclusivamente a la unión y presionar en la realización de los puntos mencionados con anterioridad.

En el año de 1974 y prácticamente iniciando sus actividades la Agencia del Fondo de Garantía en Puerto Vallarta se reanudó la promoción de crédito.

Los créditos otorgados son para explotaciones agrícolas y ganaderas todas ellas exclusivamente trabajadas por grupos colectivos, las

las instituciones acreditantes son el Banco Internacional, S.A. y el Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. programa P.B.I. con Garantía del F.E.G.A.

Los N.C.P.E. y Ejidos que cuentan con crédito refaccionario y de rehabilitación y/o avío del Banco Internacional, S.A. en total son 5 y 2 ejidos con crédito en trámite (6,8). A continuación (cuadro 13) se mencionan la distribución de los créditos refaccionarios otorgados por este banco.

CUADRO 13. Distribución de los créditos refaccionarios otorgados por el Banco Internacional, S.A. a partir de mayo de 1975 en el Municipio de Cabo Corrientes, Jal.

Núcleo Agrario	Monto del Crédito inicial.	Monto del crédito reestructurado (Ampliación)	Monto total del crédito - (Rescate)	Fuente de Recursos		Total	Amortización del crédito.	Tasa máxima de intereses.
				F.E.G.A. 90%	B.I.S.A. 10%			
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	\$ 1'339,138.00	\$ 142,805.00	\$ 1'581,143.00	\$ 1'423,028.70	\$ 158,114.30	\$ 1'581,143.00	8 años	7.6 % anual
N.C.P.E. Ipala	\$ 1'748,586.00	\$ 530,977.00	\$ 2'279,563.00	\$ 2'051,606.70	\$ 227,956.30	\$ 2'279,563.00	8 años	7.6 % anual
N.C.P.E. Vista Hermosa	\$ 2'348,130.00	\$ 1'043,927.00	\$ 1'304,211.00	\$ 1'173,789.90	\$ 130,421.10	\$ 1'304,211.00	8 años	7.6 % anual
N.C.P.E. Villa del Mar.	\$ 4'525,276.00	\$ 525,650.00	\$ 5'050,926.00	\$ 4'545,833.40	505,092.60	\$ 5'050,926.00	8 años	7.6 % anual
N.C.P.E. José María Morelos	\$ 4'525,276.00	\$ 1'012,988.00	\$ 5'538,264.00	\$ 4'984,437.60	\$ 553,826.40	\$ 5'538,264.00	8 años	7.6 % anual
T o t a l :	\$14'486,406.00	\$ 2'212,420.00	\$ 1'043,927.00	\$15'754,107.00	\$1'575,410.70	\$15'754,107.00	8 años	7.6 % anual

Los créditos ejercidos inicialmente no fueron suficientes para cubrir las necesidades en un principio en 1er. lugar porque P.R.O.N.A.D.E. dejó la mayor parte de suelos mal desmontados y sin completar los desmontes, quedando bastantes raíces y tallos, los cuales tuvieron que ser limpiados a mano, elevando por tal motivo más los costos, trayendo como consecuencia un retraso en la aplicación de los créditos de habilitación y/o avío por no tener tierras disponibles para la siembra en el ciclo P.V. 75-75 en el cual se iba a iniciar el proyecto.

Todas las reestructuraciones se hicieron en Junio de 1976. Siendo únicamente el N.C.P.E. Vista Hermosa el único acreditado que en lugar de darle ampliación de crédito se rescató por falta de garantías. En todos los créditos el Banco Internacional, S.A. tiene una garantía del F.E.G.A. del 80% y un redescuento del 90% por parte del Banco de México, S.A. correspondiendo al habilitador el 10% y el 0% al productor o habilitado. (6, 8).

Todos los créditos en un principio fueron proporcionados para pagar se en un plazo de 5 años 7 meses, pero con la reestructuración, se les dio un plazo de 8 años incluyendo dos años de gracia, para el pago de los mismos.

La tasa máxima de interés es del 7.6% anual, con una garantía del Fondo de Garantía del 80%, una proporción máxima de descuento del F.E.G.A. del 90% y del 10% para el Banco Internacional, S.A.

En todos los créditos refaccionarios otorgados, su recuperación se obtendría con cultivos agrícolas tales como maíz y frijol, con riego por aspersión y temporal, pero debido al área de cultivo desmontada mucho menor de lo esperado se están llevando a cabo cultivos que reditúan mejor y en su caso que se utilice lo menos posible la mano de obra, puesto que ello implica un aumento en los costos de cultivo.

Todos estos ejidos están obligados a realizar mínimo dos cultivos por año y el plazo para pagar los créditos refaccionarios alcanza para realizar cultivos en 14 ciclos agrícolas como mínimo; actualmente se llevan operando en la mayor parte de ellos dos ciclos agrícolas, esto nos indica que hubo un retardo ya de dos ciclos, el proyecto inicial para los créditos de habilitación y/o avío para realizar las siembras en cada ciclo no ha sido posible llevarlo a cabo a la práctica por la notable reducción del área, realizándose de acuerdo con el área que se ha ido disponiendo en cada ciclo y además se han hecho cultivos de chile que son más remunerativos, en igual forma el sorgo y se espera en este año llevar a la práctica tres ciclos agrícolas, de los cuales serán dos con cultivos de ciclo largo e intermedio; el de invierno y temporal, y uno con cultivos de ciclo corto o sea el de primavera-verano, esto en zonas de riego.

En zonas de temporal exclusivamente se realizardn siembras de cultivos con las variedades más precoces por lo irregular del temporal (19, 25).

Como se puede observar los programas futuros están en relación con la introducción de cultivos hortenses, una vez que la gente tenga más responsabilidad y organización, para no caer en errores que den como consecuencia un retraso en las actividades y por consiguiente bajos rendimientos que los pondrían en peligro de caer en cartera vencida. Por eso se van a llevar a cabo mínimo siete ciclos con cultivos básicos, como son: maíz, frijol, sorgo y ajonjolí que son los más indicados para la zona, después se sembrardn cultivos tales como: chile, jitomate y calabacita probados en igual forma en la zona.

Todas las evaluaciones para los créditos de habilitación y/o avío se elaboran cada ciclo, siguiendo las líneas de crédito más recomendadas y las variedades ya adaptadas de semillas mejoradas, según las diferentes anomalías que se presenten y el estudio adecuado de los mercados para la venta de los productos agrícolas, es por eso que el Banco Internacional, S.A. ha depositado en su personal técnico toda la confianza para la elaboración de cada ciclo de las programaciones que crean más adecuadas y además las que les arrojen la mayor cantidad de utilidades.

Actualmente se están haciendo además los estudios para el ejido Las Juntas y Los Veranos para un crédito refaccionario ganadero y para el ejido Provincia la de un crédito refaccionario para una explotación forestal.

En un principio P.R.O.N.A.D.E. tenía proyectado beneficiar con el desmonte en la zona a los cinco N.C.P.E. acreditados y las superficies a desmontar fueron las siguientes (cuadro 14) (6, 8).

CUADRO 14. Areas trabajadas por el Programa Nacional de Desmontes (PRONADE).

Núcleo Agrario	Superficie total (Has.)	Superficie a desmontar (Has.)	Superficie desmontada (Has.)	Superficie de Riego (Has.)	Superficie temporal. (Has.)
N.C.P.E. José María Morelos	1,857	900	700	208	492
N.C.P.E. Villa del Mar	2,080	810	220	165	55
N.C.P.E. Ipala	1,100	168	90	90	
N.C.P.E. Vista Hermosa	2,241	186	72	28	44
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	1,210	123	67	42	25
T o t a l :	8,488	2,127	1,149	533	616

5.1.5.3. Distribución y proyección de los Créditos Refaccionarios.

A continuación se mencionan los créditos refaccionarios otorgados - por el Banco Internacional, S.A a cada uno de los 5 N.C.P.E. acreditados - en el Municipio.

5.1.5.3.1. En el N.C.P.E. José María Morelos, el monto total del - crédito contratado el 20 de agosto de 1975 de acuerdo con el estudio hecho, los conceptos de inversión eran (6, 8):

- | | |
|---|-----------------|
| a). Perforación de 12 pozos de 18" Ø con ademe de 10" Ø por 20 m. de profundidad a \$ 35,000.00-c/u. | \$ 420,000.00 |
| b). 12 Equipos de riego por aspersión con 25 tubos de aluminio de 5" x 20', 105 de 4" x 20', 40 aspersores con elevador, 7 válvulas montadas y accesorios de \$ 100,000.00 c/u. | \$ 1'200,000.00 |
| c). 5 tractores de 75 HP. equipados con arado reversible de 3 discos, rastra de 20 discos con rueda, sembradora de 5 botes, barra portaherramientas, cuadro No. 9, 6 ganchos rectos y 3 curvos y cilindro remoto a \$ 255,000.00 c/u. | \$ 1,275,000.00 |
| d). Construcción de 12 km. de cerca a \$ 7,000.00-km. | \$ 84,000.00 |
| e). 2 remolques a \$ 25,000.00 c/u. | \$ 50,000.00 |
| f). 12 equipos de bombeo turbina vertical de 4" Ø con 5 tramos de columna y motor de combustión-interna de 37.5 HP. a \$ 98,000.00 c/u. | \$ 1,176,000.00 |

g). 12 casetas de protección de 2.4 x 3.0 m. con bases para motor y bomba tanque de combustible de 1,500 lts. y filtro diesel a \$ 16,000.00 c/u.	\$	192,000.00
h). 2 desvaradoras a \$ 18,138.00 c/u.	\$	36,276.00
i). Prueba de análisis a los acuíferos	\$	10,000.00
j). Cobertizo para almacén 400 m ²	\$	48,000.00
k). 1 tanque de combustible de 10,000 lts.	\$	10,000.00
T o t a l	\$	4'525,276.00

Ministraciones

1a. octubre 14 de 1975	\$ 1'479,276.00
2a. diciembre 5 de 1975	\$ 1'836,000.00
3a. enero 10 de 1976	\$ 1'210,000.00
T o t a l	\$ 4'525,276.00

Estado actual del financiamiento:

A). Credito ejercido	\$ 4'525,276.00
1a. ministración 14 de octubre de 1975	\$ 1'479,276.00
2a. ministración 5 de diciembre de 1975	\$ 1'836,000.00
3a. ministración 7 de enero de 1976	\$ 1'210,000.00
B). Superficie beneficiada	
208 Has. de riego y 492 Has. de temporal	
C). Inversiones realizadas	
Perforación de 10 pozos	\$ 1'017,230.00
Pozo No. 1 de 17.5 m. de profundidad a 18" Ø	

negativo.	\$ 23,182.00
Pozo No. 2 de 60 m. de profundidad a 10" Ø con ademe de 10" x 3/16" y aforo 24 hrs. con gasto hidráulico de 35 L.P.S.	\$ 104,000.00
Pozo No. 3 de 60 m. de profundidad a 18" Ø con ademe de 10" x 3/16" y aforo 24 hrs. con gasto hidráulico de 12 L.P.S.	\$ 104,000.00
Pozo No. 4 de 54 m. de profundidad a 18" Ø negativo.	\$ 62,106.00
Pozo No. 5 de 57.5 m. de profundidad a 18" Ø - con ademe de 10" x 3/16" y aforo 24 hrs. con - gasto hidráulico de 10 L.P.S.	\$ 99,800.00
Pozo No. 6 de 25 m. de profundidad a 18" Ø con ademe de 10" x 3/16" y aforo 24 hrs. con gasto hidráulico de 40 L.P.S.	\$ 55,000.00
Pozo No. 7 de 60 m. de profundidad a 18" Ø con ademe de 10" x 3/16" y aforo 24 hrs. con gasto- hidráulico de 40 L.P.S.	\$ 145,000.00
Pozo No. 8 de 70 m. de profundidad a 18" Ø negativo.	\$ 111,342.00
Pozo No. 9 de 55 m. de profundidad a 18" Ø con ademe de 10" x 3/16" y aforo 24 hrs. con gasto hidráulico de 25 L.P.S.	\$ 133,000.00
Pozo No. 10 de 75 m. de profundidad a 18" Ø -- con ademe de 10" x 3/16" y aforo 24 hrs. con <u>gas</u> to hidráulico de 36 L.P.S.	\$ 179,200.00

Equipos de bombeo	\$ 1'053,168.00
4 equipos de bombeo turbina vertical 6" x 6" - con cabezal de 40 HP., juego de tazones con 5-tramos de columna 49 m. a \$ 92,500.00 c/u.	\$ 370,000.00
1 equipo de bombeo turbina vertical 6" x 6" - con 18 m. columna vertical con cabezal de 40 - HP., juego de tazones con 5 tramos de columna.	\$ 59,758.57
3 bombas centrífugas de 6" x 6" con remolque - para motor a \$ 26,859.05 c/u.	\$ 80,577.15
8 motores Lister HR 2 de 25 HP a \$ 13,770.12 - c/u.	\$ 110,160.96
5 flechas y accesorios e instalaciones y equipos de bombeo.	\$ 8,350.00
7 casetas de protección a \$ 16,000.00 c/u.	\$ 112,000.00
7 equipos de aspersión a \$ 106,080.00 c/u.	\$ 742,560.00
2 tractores John Deere 2020 con 60 HP. equipados con arado reversible de 3 discos, rastra de 18 discos, sembradora de 4 botes, 6 ganchos rectos y 3 curvos, barra portaherramienta, cuadro No. 9 y cilindro remoto con mangueras a -- \$ 234,564.37 c/u.	\$ 469,128.74
2 tractores John Deere 2630 equipados con arado reversible de 3 discos, rastra de 20 discos sembradora con 4 botes, 6 ganchos rectos y 3 - curvos, barra portaherramienta, cuadro No. 9 - y cilindro remoto con mangueras a \$ 266,608.00 c/u.	\$ 533,216.00
1 cuchilla trasera niveladora	\$ 11,609.40
2 desvaradoras a \$ 22,033.44 c/u.	\$ 44,066.88

1 desgranadora	\$	44,832.00
Cobertizo de 240 m ² .	\$	241,000.00
Cercos	\$	158,500.00
Desmante, junta y quema de ralces en 200 Has.		
a \$ 500.00 la Ha.	\$	100,000.00
Otros (Inversión en un aserradero \$ 550,000.00 y en fletes y otros \$ 13,920.00		
	\$	563,920.00
Total crédito ejercido		\$ 4'973,611.00
Ampliación junio 1976		\$ 1'012,988.00
Monto total del crédito		\$ 5'538,264.00

Fondo de Garantía	\$ 4'984,437.60	90%
Banco Internacional, S.A.	\$ 553,826.40	10%

5.1.5.3.2. Proyección del crédito otorgado al N.C.P.E. Villa del -
Mar, contratado el 19 de mayo de 1975 siendo su distribución a seguir -
(6, 8):

A). Conceptos de inversión.

- a). Perforación de 12 pozos de 20 m. de profundidad de
18" Ø con ademe de 10" Ø a \$ 35,000.00 c/u. \$ 420,000.00
- b). 12 equipos de riego por aspersión con 25 tubos
de aluminio de 5" x 20', 105 tubos de 4" x 20'
40 aspersores con tubos elevadores, 7 válvulas
montadas y accesorios a \$ 100,000.00 c/u. \$ 1'200,000.00
- c). 5 tractores de 75 HP. equipados con rastra de-
20 discos con ruedas, arado reversible de 3 --
discos, sembradora de 5 botes, cultivadora con
6 ganchos rectos y 3 curvos, cuadro No. 9, ci-
lindro remoto y barra portaherramientas a -
\$ 255,000.00 c/u. \$ 1'275,000.00

d).	Construcción de 12 km. de cero a \$ 7,000.00 km.	\$	84,000.00
e).	2 remolques	\$	50,000.00
f).	12 equipos de bombeo turbina vertical de 4" Ø - con 5 tramos de columna y motor de combustión - interna de 37.5 HP a \$ 98,000.00 c/u.	\$	1'176,000.00
g).	12 casetas de protección de 2.40 x 3.0 m. con bases para motor y bomba, tanque de combustible - de 1,500 lts. y filtro diesel a \$ 16,000.00 c/u.	\$	192,000.00
h).	2 desvaradoras No. 107 a \$ 18,138.00 c/u.	\$	36,276.00
i).	Prueba de bombeo para análisis de los acuíferos.	\$	10,000.00
j).	Cobertizo para la maquinaria.	\$	24,000.00
k).	1 bodega para control de insumos y producción.	\$	48,000.00
l).	1 tanque de combustible para 10,000 lts.	\$	10,000.00
	T o t a l	\$	4'525,276.00

Ministraciones

1a. octubre. 14 de 1975	\$ 1'479,276.00
2a. diciembre 5 de 1975.	\$ 1'836,000.00
3a. enero 10 de 1976.	\$ 1'210,000.00
T o t a l :	\$ 4'525,276.00

Plazo 5 años 6 meses

Tasa de interés 7.6 % anual.

Proporción máxima de descuento 90%

Estado actual del financiamiento:

A). Crédito ejercido	\$ 4'525,276.00
1a. ministración 14 de octubre de 1975.	\$ 1'479,276.00
2a. ministración 5 de diciembre de 1975	\$ 1'836,000.0
3a. ministración 1o. de enero de 1976	\$ 1'210,000.00
B). Superficie beneficiada	
165 Has. de riego y 55 Has. de temporal	
Inversiones realizadas.	
a). Perforación de 10 pozos	\$ 612,570.00
Pozo No. 1 de 41.5 m. de profundidad a 18" Ø y ademe de 10" x 3/16" negativo (66% de su valor total).	\$ 52,140.00
Pozo No. 2 de 29 m. de profundidad por 18" Ø y ademe de 10" x 3/16" negativo (66% de su valor total).	\$ 38,115.00
Pozo No. 3 de 23 m. de profundidad por 18" Ø y ademe de 10" x 3/16" con aforo de 24 hrs.-negativo (66% de su valor total).	\$ 32,100.00
Pozo No. 4 de 25 m. de profundidad por 18" Ø y ademe de 10" x 3/16" con aforo de 24 hrs.-salado.	\$ 48,500.00
Pozo No. 5 de 25 m. de profundidad por 18" Ø y ademe de 10" x 3/16" con aforo de 24 hrs.-y un gasto hidráulico de 19 L.P.S.	\$ 48,500.00
Pozo No. 6 de 31 m. de profundidad por 18" Ø y ademe de 10" x 3/16" negativo (66% de valor total).	\$ 38,115.00

Pozo No. 7 de 57 m. de profundidad por 18" Ø -
con ademe de 12" x 1/4" y aforo de 48 Hrs. con
un gasto hidráulico de 50 L.P.S. \$ 113,200.00

Pozo No. 8 de 63 m. de profundidad por 18" Ø -
con ademe de 12" x 1/4" y aforo de 48 hrs. con
un gasto hidráulico de 60 L.P.S. \$ 120,800.00

Pozo No. 9 de 23 m. de profundidad por 18" Ø -
con ademe de 10" x 3/16" y aforo de 24 hrs. -
con un gasto hidráulico de 40 L.P.S. \$ 55,300.00

Pozo No. 10 de 25 m. de profundidad por 18" Ø -
con ademe de 10" x 3/16" y aforo de 24 hrs. con
un gasto hidráulico de 40 L.P.S. \$ 65,800.00

b). Equipos de bombeo.

3 equipos de bombeo 6" x 6" con 6 tramos de co
lumna de 10 juegos de tazones de 5 pasos, cabe
zal de engrane de 40 HP. y flechas Watson -
\$59,758.57 c/u. \$ 179,275.71

2 equipos de bombeo 8" x 8" con 49 m. de colum
na de 8 juegos de tazones de 10 pasos, cabezal
de engrane de 100 HP. y accesorios a -
\$ 160,270.20 c/u. \$ 320,540.40

3 motores Lister HR 3 de 37.5 HP. de 1,800 -
R.P.M. a \$ 53,485.00 c/u. \$ 159,120.00

2 motores diesel marca Rolls Royce de 112 HP a
\$ 157,485.00 c/u. \$ 314,970.00

c). Casetas de protección.

5 casetas de protección de 2.4 x 3.0 m. con ba
ses para motor y bomba, tanque de combustible-
con capacidad de 1,500 lts. y filtro diesel a-
\$ 16,000.00 c/u. \$ 80,000.00

d). Equipos de riego por aspersión.

6 equipos de riego por aspersión con 43 tubos -
de aluminio de 5" x 20', 1 tubo de 5" x 10', 84
tubos de 4" x 20', 40 aspersores con elevadores
y accesorios a \$ 106,080.00 c/u. \$ 636,480.00

e). Maquinaria e implementos agrícolas.

2 Tractores John Deere 2630 de 85 HP., c/u. a -
\$ 176,800.00 \$ 353,600.00

2 Rastras de 20 discos sobre ruedas con cilin-
dro remoto a \$ 60,572.00 c/u. \$ 121,144.00

Una cuchilla 88 trasera \$ 11,609.35

8 botes sembradores con fertilizadores \$ 59,200.86

2 arados reversibles de 3 discos \$ 29,640.00 -
c/u. \$ 59,280.00

2 cultivadoras \$ 21,471.00

2 desvaradoras a \$ 22,033.44 c/u. \$ 44,066.88

2 Remolques a \$ 20,000.00 c/u (se entregó dine-
ro no se compraron). \$ 40,000.00

\$ 246,780.00

f). Construcciones.

Cobertizo almacén 240 m² \$ 145,250.00

Desmonte, junta y quema, desenraíces y nivela-
ción primaria de 70 Has. a \$ 1,200.00 Has. \$ 84,000.00

g). Otros: \$ 14,920.00

Sondeos de observación S.R.H. \$ 1,920.00

Fletes de maquinaria y equipos \$ 8,000.00

3 flechas y accesorios de instalación \$ 5,000.00

k). Porte proporcional a inversiones en aserradero- y equipo de transporte.	\$ 520,000.00
Total crédito ejercido:	\$ 3'879,028.00
Ampliación	\$ 525,650.00 Junio de 1976
Fondo de Garantía	\$ 4'545,853.40 90%
Banco Internacional, S.A.	\$ 505,092.60 10%

5.1.5.3.3. Proyección del crédito en el N.C.P.E. de IPALA contrata
do el 19 de mayo de 1975, siendo su distribución planeada (6, 8):

A). Conceptos de inversión.

a). Perforación de 5 pozos de 18" Ø con ademe de - 10" Ø a 20 m. de profundidad a \$ 35,000.00 c/u.	\$ 175,000.00
b). 5 equipos de riego por aspersión con 25 tubos - de aluminio 5" x 20', 105 de 4" x 20', 40 asper- sores con elevadores, vlvulas montadas y acce- sorios a \$ 100,000.00 c/u.	\$ 500,000.00
c). 1 tractor de 75 HP. equipado con rastra de dis- cos sobre rueda, arado reversible de 3 discos, - sembradora de 5 botes, cuadro No. 9, 6 ganchos- rectos, 3 curvos y cilindro remoto.	\$ 255,000.00
d). Construcción de 5 km. de cerca de alambre de -- pilas a \$ 7,000.00 km.	\$ 35,000.00
e). Remolque con llanta y carrocería	\$ 25,000.00
f). 5 equipos de bombeo turbina vertical de 4" Ø -- con 5 tramos de columna y motor de combustión in- terna de 37.5 a \$ 98,000.00 c/u.	\$ 490,000.00

g).	5 casetas de protección con bases para motor y bomba, filtro diesel, tanque de combustible de 1,500 lts. de capacidad y conexiones a	-	
	\$ 16,000.00 c/u.		\$ 80,000.00
h).	Prueba para análisis de acuíferos		\$ 10,000.00
i).	1 Desvaradora No. 107		\$ 18,138.00
j).	1 tractor de 60 HP. equipado con sembradora de 5 botes, cuadro No. 9 barra portaherramientas, 6 ganchos rectos y 3 curvos.		\$ 160,448.00

Ministraciones.

1a.	junio 6 de 1975	\$ 493,586.00	
2a.	julio 7 de 1975	\$ 745,000.00	
3a.	agosto 8 de 1975	\$ 510,000.00	
B).	Crédito ejercido	\$ 1'748,586.00	
C).	Inversiones realizadas:		
a).	Perforación de 5 pozos		\$ 267,590.00
	Pozo No. 1 de 25 mts. de profundidad por 18" Ø con ademe de 10"x3/16" y aforo de 22 hrs. con un gasto hidráulico de 36 L.P.S.		\$ 53,840.00
	Pozo No. 2, 3 y 4 de 25 m. de profundidad por 18" Ø con ademe de 10"x13/16" y aforo de 24 hrs. con gasto hidráulico de 36 L.P.S.		\$ 48,500.00 c/u.
			\$ 145,500.00
	Pozo No. 5 de 25 m. de profundidad por 18" Ø con ademe de 10"x13/16" y aforo de 24 hrs. con un gasto hidráulico de 36 L.P.S.		\$ 68,500.00

b). Equipos de bombeo.

5 equipos de bombeo turbina vertical de 6" x 6" con cabezal de engranes de 40 HP. 4 columnas de 16 m., 4 de ellos a \$ 59,758.57 c/u. y el otro a \$ 56,532.85

\$ 295,567.13

5 motores Lister de 37.5 HP. a \$ 53,040.00 c/u.

\$ 265,200.00

5 casetas de protección 2.4 x 3.0 m. con bases para motor y bomba, tanque de combustible con capacidad de 1,500 litros y filtro diesel c/u. a \$ 16,000.00

\$ 80,000.00

c). Equipos de riego por aspersión.

4 equipos de aspersión con 43 tubos de aluminio de 5" x 20', 1 tubo de 5" x 10', 84 tubos de -- 4" x 20', 40 aspersores y accesorios c/u a: \$ 106,080.00

\$ 424,320.00

d). Tractores y equipo agrícola.

\$ 550,069.80

2 tractores John Deere 2120 de 75 HP. equipados con arado reversible de 3 discos, rastra de 18- discos sobre ruedas, sembradoras de 4 botes, 6- ganchos rectos y 3 curvos (cultivadora), barra- portaherramientas, cuadro No. 9 y cilindro remo- to con manguera a \$ 251,518.25 c/u.

\$ 550,069.80

1 desvaradora CHL 572

\$ 22,033.30

1 remolque 953

\$ 25,000.00

e). Sondeos de observación de S.R.H.

\$ 1,928.00

f). Cercos

\$ 44,724.00

80 rollos de alambre de púas a \$ 289.00 c/u.

\$ 23,120.00

60 kg. de grapa a \$ 8.00 kg.	\$	480.00
Equipo para cercado	\$	850.00
Brecha, posteo y corte de postera	\$	12,874.50
g). Desmontes.	\$	103,500.00
Desenraice, junta y quema de raíces y nivelación primaria en 115 Has. a \$ 900.00 Ha.	\$	103,500.00
h). Otros		
5 flechas y accesorios para instalación de equipo de bombeo.	\$	8,350.00
Fletes	\$	5,000.00
i). Parte proporcional a inversiones a nivel unión en maquinaria para fletes y arreglo de caminos.	\$	50,000.00
Crédito total ejercido:	\$	2'096,000.00
Ampliación	\$	530,977.00
Importe total del financiamiento.	\$	2'279,563.00
Plazo de recuperación propuesto.	5 años 6 meses	
Superficie beneficiada	90 Has. de riego	

5.1.5.3.4. Proyección del crédito contratado por el N.C.P.E. Vista Hermosa, el 19 de mayo de 1975, siendo su distribución programada, (6, 8):

A). Conceptos de inversión.

a). Perforación de 7 pozos de 18" Ø con ademe de 10" y 20 m. de profundidad a \$ 35,000.00 c/u. \$ 245,000.00

b).	7 equipos de riego por aspersión con 25 tubos de aluminio de 5" x 20', 105 tubos de 4" x 20', 40 aspersores con elevadores, 7 válvulas montadas y accesorios a \$ 100,000.00 c/u.	\$	700,000.00
c).	2 tractores de 75 HP. equipados con arado reversible de 3 discos, rastra de 20 discos sobre ruedas, sembradora de 5 botes, 6 ganchos rectos y 3 curvos, cuadro No. 9, barra portaherramientas y cilindro remoto a \$ 255,000.00 c/u.	\$	510,000.00
d).	Construcción de 6 km. de cerco con alambre de púas a \$7,000.00 km.	\$	42,000.00
e).	Remolque completo	\$	25,000.00
f).	7 equipos de bombeo turbina vertical de 4 pulgadas de Ø con 5 tramos de columna y motor de combustión interna de 37.5 HP. a \$ 98,000.00 c/u.	\$	686,000.00
g).	7 casetas de protección con bases para motor y bomba, de 2.4 x 3.0 m. tanque combustible con capacidad de 1,500 litros y filtro diesel a \$ 16,000.00 c/u.	\$	112,000.00
h).	1 desvaradora No. 107	\$	18,138.00
i).	Prueba de bombeo para análisis de los acuíferos.		
	Total	\$	2'348,138.00

Ministraciones

1a.	junio 6 de 1975	\$ 595,138.00
2a.	julio 7 de 1975	\$1'043,000.00
3a.	agosto 8 de 1975	\$ 710,000.00

Estado actual del financiamiento:

A). Crédito ejercido	\$ 2'348,138.00
1a. ministración 6 de junio de 1975	\$ 595,138.00
2a. ministración 7 de julio de 1975	\$ 1'043,000.00
3a. ministración 8 de agosto de 1975	\$ 710,000.00
B). Superficie beneficiada. 72 Has. de riego y 28 de temporal.	
C). Inversiones realizadas:	
a). Perforación de pozos.	
Pozo No. 1 de 20 m. de profundidad por 18" Ø - negativo (66% de su valor)	\$ 27,000.00
Pozo No. 2 de 26 m. de profundidad por 18" Ø - con ademe de 10"x3/16" y aforo de 24 hrs. con - un gasto hidráulico de 40 L.P.S.	\$ 50,000.00
Pozo No. 3 de 25 mts. de profundidad por 18" Ø - negativo (66% de su valor total)	\$ 39,270.00
Pozo No. 4 de 20 m. de profundidad por 18" Ø - con ademe de 10" x 3/16" y aforo de 24 hrs. con gasto hidráulico de 20 L.P.S.	\$ 57,400.00
b). Equipos de bombeo.	\$ 219,050.77
2 equipos de bombeo 6" x 6" con cabezal de 40 HP. juego de tazones de 5 pasos de 16 y 18 m. colum na y accesorios a \$ 53,192.20 y \$ 59,758.57	\$ 112,950.77
2 motores Lister de 37.5 HP. a \$ 52,040.00 c/u.	\$ 106,080.00
c). Casetas de protección.	
2 casetas de protección de 2.4 x 3.0 con bases- para motor y bomba, tanque de combustible con -	

capacidad de 1,500 lts., conexiones y filtro-diesel a \$ 16,000.00 c/u.	\$	32,000.00
d). Equipos de aspersión.	\$	212,160.00
2 equipos de aspersión con 43 tubos de aluminio de 5" x 20', 1 tubo de 5" x 10', 84 tubos de 4" x 20' 40 aspersores con elevadores y - accesorios a \$ 106,080.00 c/u.	\$	212,160.00
e). Tractores y equipos agrícolas.	\$	231,859.88
1. Tractor John Deere 2020 equipado con arado reversible de 3 discos, rastra de 18 discos - sobre ruedas, sembradora con 4 botes, cultivadora con 6 ganchos rectos y 3 curvos, cuadro-No. 9, barra portaherramientas y cilindro remoto.	\$	231,859.88
1 desvaradora	\$	22,033.34
1 Remolque John Deere 903	\$	25,000.00
f). Sondeos de observación de la S.R.H.	\$	1,929.01
g). Cercos	\$	26,010.00
h). Desmonte parcial de 20 Has. a \$ 1,720.00 Ha.	\$	34,400.00
i). Otros		
2 flechas y accesorios para instalación	\$	3,350.00
Fletes	\$	5,500.00
Parte proporcional a inversiones a nivel unión para reparar caminos.	\$	50,000.00
Cobertizo y techo	\$	10,000.00
Total del crédito aplicado.	\$	1'075,853.00

Fondo de Garantía 90% \$ 1'173,789.90
 Banco Internacional, S.A. 10% \$ 130,421.10
 Plazo propuesto 5 años 7 meses.

5.1.5.3.5. Proyección del crédito en el N.C.P.E. Peregrina de Gómez contratado el 19 de mayo de 1975, siendo su distribución a seguir (6, 8):

A). Conceptos de inversión.

- | | | |
|-----|--|---------------|
| a). | Perforación de 4 pozos de 18" Ø con ademe de-
10" Ø a 20 m. de profundidad a \$ 35,000.00 c/u. | \$ 140,000.00 |
| b). | 4 equipos de riego por aspersión con 25 tubos
de aluminio 5" x 20', 105 de 4" x 20', 40 as-
persores con elevadores, 7 válvulas montadas-
y accesorios a \$ 100,000.00 c/u. | \$ 400,000.00 |
| c). | 1 Tractor de 75 HP. equipado con rastra de 20
discos, sembradora de 5 botes, barra portaher-
ramientas, cuadro No. 9, 6 ganchos rectos y-
3 curvos y cilindro remoto. | \$ 225,000.00 |
| d). | Construcción de 5 km. de cerca perimetral con
alambre de púas a \$ 7,000.00 km. | \$ 35,000.00 |
| e). | Remolque con llantas y carrocería | \$ 25,000.00 |
| f). | 4 equipos de bombeo turbina vertical de 4" Ø-
con 5 tramos de columna y motor de combustión
interna de 37.5 HP. a \$ 98,000.00 c/u. | \$ 392,000.00 |
| g). | 4 casetas de protección con bases para motor-
y bomba, filtro diesel, tanque de combustible
de 1,500 lts. y conexiones a \$ 16,000.00 c/u. | \$ 64,000.00 |
| h). | 1 Desvaradora No. 107 | \$ 18,138.00 |

i). Prueba de bombeo para análisis de los acuíferos	\$	10,000.00
T o t a l	\$	1'339,138.00

B). Ministraciones.

1a. junio 6 de 1975	\$	333,138.00
2a. julio 7 de 1975	\$	596,000.00
3a. agosto 8 de 1975	\$	410,000.00

C). Amortizaciones del crédito.

Plazo a pagar 5 años 7 meses
 Tasa máxima de interés 7.6%
 Proporción máxima de descuento 90%

Estado actual del financiamiento.

A). Crédito ejercido.	\$	1'339,138.00
-----------------------	----	--------------

1a. ministración junio 6 de 1975	\$	333,138.00
2a. ministración julio 7 de 1975	\$	596,000.00
3a. ministración agosto 8 de 1975	\$	410,000.00

B). Superficie beneficiada.

42 Has. de riego y 25 Has. de temporal.

C). Inversiones realizadas

a). Perforaciones

Pozo No. 1 de 39.5 m. de profundidad a 18" Ø - con ademe de 10"x3/16" y aforo 24 hrs. con -- gasto hidráulico de 10 L.P.S	\$	72,000.00
Pozo No. 2 de 95 m. de profundidad a 18" Ø <u>ne</u> gativo (66% de su valor total).	\$	106,920.00
Pozo No. 3 de 24 m. de profundidad a 18" Ø - con ademe de 10"x3/16" y aforo 24 hrs. con -- gasto hidráulico de 40 L.P.S.	\$	47,000.00

Pozo No. 4 de 24 m. de profundidad a 18" Ø - con ademe de 10"x3/16" y aforo 24 hrs. con - gasto hidráulico de 20 L.P.S.	\$ 47,000.00
Pozo No. 5 de 26 m. de profundidad a 18" Ø <u>ne</u> gativo (66% de su valor total).	\$ 33,000.00
b). Equipos de bombeo.	
2 equipos de bombeo de 6" x 6" con 18 m. de - columna y cabezal de engranes de 20 HP.	\$ 119,517.14
1 equipo de bombeo de 4" x 4" con 18 m. de <u>co</u> lunna y cabezal de engranes de 20 HP.	\$ 48,622.69
3 motores Lister de 37.5 HP. a \$ 53,040.00 - c/u.	\$ 159,120.00
3 flechas y accesorios para instalación de - equipos de bombeo.	\$ 5,000.00
c). Casetas de protección.	
3 casetas de protección 2.4 x 3.0 m. con ba-- ses para motor y bomba, tanque de combustible de 1,500 lts. y filtro diesel a \$ 16,000.00 - c/u.	\$ 48,000.00
d). Equipos de riego por aspersión.	
3 equipos de riego por aspersión con 43 tu -- bos de aluminio de 5" x 20', 1 tubo de 5" x - 10', 84 tubos de 4" x 20', 40 aspersores y -- accesorios a \$ 106,080.00 c/u.	\$ 318,240.00
e). Tractor y equipo agrícola.	
1 tractor John Deere 2020 de 60 HP equipado - con arado reversible de 3 discos, rastra de - 18 discos con ruedas, sembradora de 4 botes,- cultivadora de 6 ganchos rectos y 3 curvos, -	

cilindro remoto, cuadro No. y barra portaherramientas.	\$	241,859.88
1 Desvaradora	\$	22,033.44
1 Remolque	\$	25,000.00
f). Cercos	\$	38,895.85
70 rollos de alambre de púas a \$ 289.00 c/u.	\$	20,330.00
60 kgs. de grapa a \$ 8.00 kg.	\$	480.00
Postes tendidos de alambre, brecheo y posteo.	\$	17,385.00
g). Otros	\$	56,929.00
Sondeos de observación de la S.R.H.	\$	1,929.00
Fletes	\$	5,000.00
Parte proporcional a inversiones a nivel unión en fletes y arreglo de caminos.	\$	50,000.00
Crédito ejercido	Total aplicado	\$ 1'339,138.00
Ampliación	\$ 142,805.00	junio/76
Fondo de Garantía	\$ 1'333,148.70	90%
Banco Internacional, S.A.	\$ 148,194.30	10%

A continuación se menciona la relación de operaciones de cartera - de los N.C.P.E. acreditados por el Banco Internacional, S.A. al 23 de abril de 1977. (Cuadro 15) (6).

CUADRO 15. Relación de operaciones de cartera, al 23 de abril de 1977 de los N.C.P.E. acreditados por Banco Internacional, S.A.

Núcleo Agrario	Prestamos Refaccionarios			Prestamos de Habilitación y/o avlo			Saldo total
	Cartera Propia	Cartera Redescontada	Monto	Cartera Vigente	Cartera Vencida	Monto	
Peregrina de Gómez	\$ 148,194.30	\$ 1'333,748.70	\$ 1'481,943.00	\$ 140,364.23		\$ 140,364.23	\$ 1'622,307.23
Vista Hermosa	\$ 130,421.10	\$ 1'173,789.90	\$ 1'304,211.00		\$ 116,420.00	\$ 116,420.00	\$ 1'420,631.00
Ipala	\$ 227,956.30	\$ 2'051,606.70	\$ 2'279,563.00	\$ 321,924.00		\$ 321,924.00	\$ 2'601,487.00
Villa del Mar	\$ 505,092.60	\$ 4'545,833.40	\$ 5'050,926.00	\$ 338,073.00		\$ 338,073.00	\$ 5'388,999.00
José María Morelos	\$ 553,826.40	\$ 4'984,437.60	\$ 5'538,264.00		\$ 137,604.00	\$ 137,604.00	\$ 5'675,868.00
Las Juntas y los Veranos					\$ 85,391.20	\$ 85,391.20	\$ 85,391.20
T o t a l e s :	\$ 1'744,917.30	\$ 15'704,255.70	\$17'440,173.00	\$ 1'006,695.23	\$ 339,415.20	\$ 1'346,110.43	\$ 18'795,283.43

5.1.5.4. *Distribución y proyección del crédito refaccionario, otorgado por el Banco Nacional de Crédito Rural, S.A.*

El Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. de Occidente Sucursal Auitlán, solamente tiene otorgado un crédito refaccionario en el Municipio, siendo la Comunidad Indígena de Chacala su habilitado, el crédito se otorgó para la explotación de ganado bovino, con un monto total de \$ 4'806,000.00 con una tasa de interés máxima al productor del 7.6% anual, crédito otorgado a un plazo de 10 años de recuperación, se calcula el plazo de recuperación a 12 años 5 meses y un año 5 meses de gracia (9).

La proporción de descuento máxima del F.E.G.A. es del 90% para el Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. el área total para la explotación es de 10,000 Has. (Cuadro 16), la estimación del costo total se puede observar en el Cuadro 17, el calendario de ministraciones (Cuadro 18), y la proyección financiera (Cuadro 19).

CUADRO 16. Programación de los Recursos forrajeros del rancho actualmente y potenciales. (Explotación Colectiva Chacala).

	Miles de Ha. Actual		Año 1		Año 2		Año 3	
	Has.	Carga U.A.A.	Has.	Carga U.A.A.	Has.	Carga U.A.A.	Has.	Carga U.A.A.
Agostadero cerril con pastos natura les y ramoneo.	10,000	2,000	10,000	2,000	10,000	2,000	10,000	2,000
Sub-total	10,000	2,000	10,000	2,000	10,000	2,000	10,000	2,000
Total:	10,000	2,000	10,000	2,000	10,000	2,000	10,000	2,000

Se considera un potencial de 5 Has. por unidad animal, la explotación es de bovinos para carne y engorda anual de novillos, correspondiente a la prestabilización del Hato y que aunados no excedan una -- carga de 2,000 U.A./Ha. siendo la explotación tipo extensivo, con rotación de cultivos (9).

CUADRO 17. Estimación del Costo Total (Miles de Pesos)

Conceptos de Inversión	Unidad	Costo Unitario	No. de Unidades	Costo Total	Etapas de Desarrollo		
					1a.	2da.	3a.
A). Construcciones.							
Construcción de cercos de púas	Km	7.0	68	\$ 476,000.00	X		
Puertas de golpe acopladas a los potreros	U	0.5	15	7,500.00	X		
Corral de manejo completo (embudo y cortaderos nanga de manejo, baño garrapaticida, embarca- dero, bdscula y prensa).	U	76.0	1	76,000.00	X		
Corral de manejo sin equipo (bdscula y prensa)	U	50.0	1	50,000.00	X		
Corral de manejo sencillo	U	23.5	2	47,000.00	X		
Construcción de tarjeas y bordos de captación.				80,000.00	X		
Construcción de bodega oficina casa habitación de 10 x 12 m.	M	0.4	120	48,000.00	X		
			Total:	\$ 784,500.00			
B). Equipo.							
Adquisición de equipo veterinario	l	5.0	2	\$ 10,000.00	X		
Adquisición de equipo veterinario	l	5.6	2	11,200.00	X		
Adquisición de refrigerador y termo	l	6.0	1	6,000.00	X		
Adquisición de sillas de montar equipadas	l	1.5	10	15,000.00	X		
			Total:	42,200.00			
C). Ganado.							
Adquisición de vaquillas cruzada cebú (2-3 años)	Cabeza	4.0	400	\$ 1,600,000.00	X		
Adquisición de vaquillas cruzada cebú (2-3 años)	Cabeza	4.0	200	800,000.00		X	
Adquisición de vaquillas cruzada cebú (2-3 años)	Cabeza	4.0	200	800,000.00			X
Adquisición de sementales cebú	Cabeza	14.0	20	280,000.00	X		
Adquisición de sementales cebú	Cabeza	14.0	11	154,000.00		X	
Adquisición de sementales cebú	Cabeza	14.0	11	154,000.00			X
Adquisición de animales de trabajo	Cabeza	3.0	14	42,000.00	X		
Fletes de acarreo y seguro de traslado de pie de cría	Cabeza	0.1	420	42,000.00	X		
Fletes de acarreo y seguro de traslado de pie de cría	Cabeza	0.1	211	21,100.00		X	
Fletes de acarreo y seguro de traslado de pie de cría	Cabeza	0.1	211	21,100.00			X
Reserva para posibles cambios en el precio del ganado				25,100.00	X		
Reserva para posibles cambios en el precio del ganado				20,000.00		X	
Reserva para posibles cambios en el precio del ganado.				20,000.00			X
			Total:	\$ 3,197,300.00			

Inversiones Proyectadas

A). Construcciones ganaderas	\$ 784,500.00
B). Equipo ganadero	\$ 42,200.00
C). Ganado	\$ 3,197,300.00

CUADRO 18. Calendario de Ministraciones.

1a. en julio de 1976	\$ 784,500.00
2a. en agosto de 1976	\$2'031,300.00
3a. en mayo de 1977	\$ 995,100.00
4a. en mayo de 1978	\$ 995,100.00

CUADRO 19. Proyección Financiera.

	(Miles de pesos)		
	Actual	Futuro	12avo. año.
Ingresos totales	\$ 0.0		\$ 1'916.1
Egresos totales	0.0		741.9
Saldo en efectivo	0.0		1'174.2
Total pago de <u>inte</u> <u>reses.</u>	0.0		201.7
Total amortizaciones	0.0		693.0
Saldo en efectivo	0.0		279.5

En total son 5 los N.C.P.E. que cuentan con Crédito Refaccionario y una Comunidad Indígena, estando por contratarse el ejido Las Juntas y Los Veranos para un Crédito Ganadero y Provincia para una explotación fo restal, en ambos ejidos se están llevando a cabo los estudios y evaluacio nes correspondientes, por el Banco de México, S.A.

5.1.5.5. *Créditos de Habilitación y/o avío otorgados en el municipio.*

En los siguientes cuadros se mencionan las comunidades y ejidos que operaron con créditos de habilitación y/o avío con BANRURAL, S.A. (Cuadro 20), los Ejidos y Nuevos Centros de Población Ejidal que operaron -- con créditos de habilitación y/o avío con el Banco Internacional, S.A. - (cuadro 21, 22), así como la distribución del plan de operaciones del ci clo P.V. 77/77 por BANRURAL, S.A. (cuadro 23) y la distribución del -- plan de operaciones del ciclo P.V. 77/77 por el Banco Internacional, S.A. (cuadro 24).

CUADRO 20. Comunidades y Ejidos que operaron con Créditos de Habilitación y/o Avío con recursos BANRURAL, S.A. Sucursal "B" de Pto. Vallarta, Jal. en las Líneas de Maíz T.M.F. y Sorgo T.M.F. Ciclo P.V. 75-76

Nombre del sujeto del crédito	Tipo de cultivo	Superficie sembrada (Has.)	Variación o Híbrido	Densidad Kg./Ha.	Monto del crédito	Rendimiento total	Rendimiento medio/Ha.	Superficie asegurada.	Superficie siniestrada/Has.	Valor de la producción	Tasa cubierta por siniestros.	Total
C.I. de Chacala	Maíz T.M.F.	115-00-00	Mejorado	15	\$ 173,000.00	150 toneladas	1,298 Kgs.	115-00-00	40-00-00	\$300,000.00	\$ 60,000.00	\$ 360,000.00
C.I. de Llano Grande	Maíz T.M.F.	156-00-00	Mejorado	15	\$ 308,000.00	80 toneladas	512 Kgs.	156-00-00	100-00-00	\$160,000.00	\$210,000.00	\$ 370,000.00
C.I. de Llano Grande	Sorgo T.M.F.	450-00-00	Mejorado	12	\$ 523,000.00	40 toneladas	88 Kgs.	450-00-00	350-00-00	\$ 88,000.00	\$420,000.00	\$ 488,000.00
Ejido El Tuito	Maíz T.M.F.	31-00-00	Mejorado	15	\$ 59,000.00	35 toneladas	1,129 Kgs.	31-00-00	3-00-00	\$ 70,000.00	\$ 5,500.00	\$ 75,500.00
P. Propiedad del Tuito	Maíz T.M.F.	101-00-00	Mejorado	15	\$ 192,225.00	76 toneladas	757 Kgs.	101-00-00	50-00-00	\$152,000.00	\$ 75,000.00	\$ 227,000.00
TOTAL:		853-00-00			\$1'255,225.00	381 toneladas		853-00-00 Has.	543-00-00 Has.	\$750,000.00	\$770,500.00	\$1'520,500.00

CUADRO 21. Ejidos y N.C.P.E. que operaron con Créditos de Habilitación y/o Avío con recursos del Banco Internacional, S.A. en las Líneas de Maíz T.M.F. Sorgo T.M.F. y Ajonjolil T.S.F. Ciclo P.V. 76-76.

Nombre del sujeto del crédito	Tipo de cultivo	Superficie sembrada (Has.)	Variación o Híbrido	Densidad Kg./Ha.	Monto del crédito	Rendimiento total	Rendimiento medio/Ha.	Superficie asegurada en Has.	Superficie siniestrada/Has.	Valor de la producción	Tasa cubierta por siniestros	Total
N.C.P.E. José María Morelos	Maíz T.M.F.	15-00-00	H-509 y Criollo	16	\$ 34,500.00	25 toneladas	1,666 Kgs.	15-00-00	00-00-00	\$ 50,000.00		\$ 50,000.00
N.C.P.E. Villa del Mar	Maíz T.M.F.	13-00-00	H-509	16	\$ 39,500.00	12 toneladas	923 Kgs.	13-00-00	00-00-00	\$ 24,000.00		\$ 24,000.00
N.C.P.E. Villa del Mar	Ajonjolil T.S.F.	40-00-00	Criollo	2.5	\$ 100,000.00	4 toneladas	100 Kgs.	00-00-00	30-00-00	\$ 26,400.00		\$ 26,400.00
N.C.P.E. Ipala	Sorgo T.M.F.	54-00-00	Mejorado	16	\$ 154,000.00	104 toneladas	1,925 Kgs.	54-00-00	00-00-00	\$ 176,800.00		\$ 176,800.00
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	Maíz T.M.F.	14-50-00	H-509	16	\$ 43,500.00	8 toneladas	551 Kgs.	8-00-00	7-00-00	\$ 16,000.00		\$ 16,000.00
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	Ajonjolil T.S.F.	78-00-00	Criollo	3	\$ 45,000.00	9 toneladas	500 Kgs.	17-00-00	00-00-00	\$ 59,400.00		\$ 59,400.00
N.C.P.E. Vista Hermosa	Maíz T.M.F.	18-00-00	H-509	16	\$ 53,800.00	2.5 toneladas	138 Kgs.	8-00-00	14-00-00	\$ 28,000.00	\$18,000.00	\$ 46,000.00
N.C.P.E. Vista Hermosa	Ajonjolil T.S.F.	8-00-00	Criollo	3	\$ 21,000.00	1.8 toneladas	225 Kgs.	00-00-00	5-00-00	\$ 10,800.00		\$ 10,800.00
N.C.P.E. Vista Hermosa	Chile T.C.F.	4-00-00	Arbol	1	\$ 40,000.00	2 toneladas	500 Kgs.	00-00-00	2-00-00	\$ 50,000.00		\$ 50,000.00
Ejido Las Justas y Los Veranos	Maíz T.M.F.	8-00-00	H-509	16	\$ 85,000.00	16.5 toneladas	2,062 Kgs.	8-00-00	00-00-00	\$ 33,000.00		\$ 33,000.00
TOTAL:		192-50-00			\$ 615,000.00	84.8 toneladas		123-00-00 Has.	58-00-00 Has.	\$ 474,400.00	\$18,000.00	\$ 492,400.00

Los bajos rendimientos se debieron a siniestros por sequía y vientos huracanados, en todos los cultivos asegurados ANAGSA, pagó la tasa correspondiente por los siniestros ocurridos, directamente a las Instituciones acreditantes.

CUADRO 22. Ejidos y N.C.P.E. que operaron con Créditos de Habilitación y/o Avío con Recursos del Banco Internacional, S.A. en las Líneas de Maíz R.A.C.F., Frijol R.A.C.F. y Chile R.G.C.F. Ciclo Invierno 76-77

Nombre del sujeto de crédito	Tipo de cultivo	Superficie sembrada (Has.)	Superficie asegurada (Has.)	Variación o Híbrido	Densidad Kg./Ha.	Monto del crédito	Rendimiento total	Rendimiento medio/Ha.	Superficie siniestrada/Has.	Valor de la producción	Tasa cubierta por siniestros	Total
N.C.P.E. José María Morelos	Frijol R.A.C.F.	13-00-00	13-00-00	Cuarenteño	70	\$ 10,000.00	10 toneladas	770 Kgs.		\$ 52,250.00		\$ 52,250.00
N.C.P.E. José María Morelos	Chile R.G.C.F.	7-00-00	00-00-00	Verdeño y esmeralda	1							
N.C.P.E. Villa del Mar	Frijol R.A.C.F.	35-00-00	30-00-00	Cuarenteño	70	\$ 112,500.00	17.5 toneladas	500 Kgs.		\$ 91,437.50		\$ 91,437.50
N.C.P.E. Villa del Mar	Chile R.G.C.F.	7-00-00	00-00-00	Huajillo, pasilla	1	\$ 21,000.00						
N.C.P.E. Ipala	Frijol R.A.C.F.	40-00-00	30-00-00	Cuarenteño, B. V.	70	\$ 90,000.00	15 toneladas	500 Kgs.		\$ 78,375.00		\$ 78,375.00
N.C.P.E. Ipala	Chile R.G.C.F.	20 00-00	8-00-00	Verdeño, pasilla	1	\$ 128,000.00	7 toneladas	350 Kgs.	12-00-00	\$140,000.00	\$36,000.00	\$176,000.00
N.C.P.E. Vista Hermosa	Frijol R.A.C.F.	6-00-00	6-00-00	Cuarenteño	70	\$ 14,000.00	0.5 toneladas	833 Kgs.		\$ 26,225.00		\$ 26,225.00
N.C.P.E. Vista Hermosa	Chile R.G.C.F.	6-00-00	00-00-00	Huajillo y pulla	1	\$ 30,000.00						
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	Frijol R.A.C.F.	11-50-00	14-00-00	Cuarenteño	70	\$ 42,452.00	10 toneladas	571 Kgs.		\$ 52,250.00		\$ 52,250.00
TOTAL:		141-50-00	101-00-00			\$ 447,952.00	64.5 toneladas			\$440,537.00		\$476,537.50

Los bajos rendimientos se debieron principalmente a la contratación de los Créditos de Habilitación y/o Avío Agrícola fuera de tiempo, motivo por el cual todos los cultivos se iniciaron después del 20 de diciembre, terminándose el día 10 de enero. Generalmente el frijol en esta fecha no prospera por las fuertes infestaciones de chincharillo en esta zona de acuerdo con las experiencias. El retardo del crédito no permitió la compra de insecticidas, fungicidas y fertilizantes a tiempo, inclusive no se fertilizó. En cuanto al cultivo del Chile la mayor parte de los sembrados se realizaron en la etapa de Añejo debido a las fuertes lluvias que se desataron en el mes de noviembre y parte de diciembre, pagando el seguro la tasa correspondiente en los cultivos asegurados.

CUADRO 23. Distribución del plan de operaciones del Ciclo P.V. 77-77 con recursos del BANRURAL, S.A. Sucursal "B" de Puerto Vallarta, Jal., en las líneas de Maíz T.M.F. y Sorgo T.M.F.

Nombre del sujeto de crédito	Tipo de cultivo	Superficie programada (Has.)	Variedad o Híbrido	Monto del Crédito
C.I. de Chacala	Maíz T.M.F.	130-00-00	Mejorado	\$ 526,630.00
Ejido El Tuito	Maíz T.M.F.	40-00-00	Mejorado	\$ 162,040.00
Ejido El Tuito	Sorgo T.M.F.	100-00-00	Mejorado	\$ 405,100.00
C.I. de Llano Grande	Sorgo T.M.F.	450-00-00	Mejorado	\$ 1'505,250.00
P. Propiedad del Tuito	Maíz T.M.F.	40-00-00	Mejorado	\$ 162,040.00
	TOTAL:	760-00-00		\$ 2'761,060.00

CUADRO 24. Distribución del plan de operaciones del Ciclo P.V. 77-77 con recursos del Banco Internacional, S.A. - en las líneas de Maíz T.R.A.C.F., Sorgo T.R.A.C.F., Ajonjolí T.S.F., Maíz T.C.F. y Sorgo T.C.F.

Nombre del sujeto de crédito	Tipo de cultivo	Superficie programada (Has.)	Variedad o Híbrido	Monto de Crédito
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	Sorgo T.R.A.C.F.	27-50-00	Dekalb BR-64	\$ 162,067.00
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	Sorgo T.C.F.	18-00-00	NK 127	\$ 71,775.90
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	Ajonjolí T.S.F.	4-00-00	Reg. cola de Borrego	\$ 11,749.40
N.C.P.E. Vista Hermosa	Sorgo T.R.A.C.F.	23-00-00	Asgrow Dorado	\$ 135,539.00
Ejido Las Juntas y Los V.	Maíz T.C.F.	8-00-00	H-509	\$ 30,800.00
N.C.P.E. Ipala	Sorgo T.R.A.C.F.	80-00-00	Cobesa Acco R 2020	\$ 471,440.00
N.C.P.E. Villa del Mar	Sorgo T.R.A.C.F.	50-00-00	Delkalb BR-64	\$ 294,650.00
N.C.P.E. Villa del Mar	Sorgo T.C.F.	26-00-00	Delkalb DD-50	\$ 103,676.30
N.C.P.E. Villa del Mar	Maíz T.R.A.C.F.	6-00-00	Criollo Oro	\$ 33,336.00
N.C.P.E. José María Morelos	Sorgo T.R.A.C.F.	200-00-00	Delkalb BR-64	\$ 1'178,600.00
N.C.P.E. José María Morelos	Sorgo T.C.F.	406-00-00	Delkalb DD-50 NK 127	\$ 1'678,945.30
	TOTAL:	848-50-00		\$ 4'112,578.90

5.1.6. MAQUINARIA AGRICOLA.

En el municipio la maquinaria agrícola fue introducida recientemente, a partir de 1974, siendo bajo el número de unidades existentes en el inventario actual.

En la actualidad se cuenta con un total de 18 tractores equipados - todos ellos con; arado, rastra, sembradora y cultivadora, 10 de ellos - con desvaradora, dos con cuchilla trasera para nivelar y aguilón para - hacer aspersiones de insecticidas y fungicidas, dos caterpillar D5 para uso agrícola, tres desgranadoras para toma de fuerza y 20 manuales.

Tenemos también una cantidad de motores estacionarios con su respectivo equipo de bombeo para pozos profundos, todos ellos con fines agrícolas. En total hay 22 motores Diesel con su equipo de bombeo para extracción de agua de pozos profundos, tres motobombas Lister para estaciones de rebombeo o en su caso para pozos de cielo abierto con buen - gasto, cuatro motores Diesel chicos con su equipo de bombeo para pozos - a cielo abierto y aproximadamente 80 motobombas de gasolina para el mismo fin. (Cuadro 25) (25)

CUADRO 25. Distribución de la maquinaria agrícola en el Municipio.

	TIPO DE MAQUINARIA Y NUMERO DE UNIDADES							Gasolina	Unidades Propiedad Particular	Unidades de Empresa colectiva
	Tractor	Carterpillar	Desgranadora Mecánica	Manual	Motores Diesel con equipo de bombeo	Estacionarios Sin equipo	Diesel			
N.C.P.E. José María Morelos	4		1		7		3	4	4	15
N.C.P.E. Villa del Mar	2				5			5	5	7
N.C.P.E. Ipala	3		1		5	4		14	20	7
N.C.P.E. Vista Hermosa	1				2					3
N.C.P.E. Peregrina de Gómez	1				3			3	3	4
P. Propiedad de Tecolotán	1							1	2	
N.C.P.E. Aquiles Serdán								5	5	
Villa del Mar (Maito)	1							6	7	
El Tuito	4	2	1	4				12	22	1
C.I. de Chacala	1			6				12	18	1
C.I. Sta. Cruz del Tuito				4				6	10	
C.I. del Refugio Suchitlán				6				10	16	
C.II de Llano Grande								2	2	
TOTAL:	18	2	3	20	22	4	3	80	114	38

La maquinaria que se toma en cuenta es aquella que aún está funcionando.

5.1.7. CULTIVOS PRINCIPALES Y COSTOS.

5.1.7.1. Tipo de agricultura.

Actualmente, el tipo de agricultura aplicada por los campesinos va desde el rudimentario (roza, tumba y quema) hasta técnicas de cultivo más avanzadas (desvare, preparación de suelo con maquinaria agrícola, nivelación, fertilización, riego y se están iniciando a implantar prácticas de cultivos para conservación del suelo), todas ellas son aplicadas a los cultivos de maíz, frijol, chile, calabacita, sandía y ajonjolí. (19, 25)

5.1.7.2. Cultivos regionales y sus principales aspectos.

Generalmente en todo el municipio la siembra de temporal abarca solamente tres tipos de cultivos y son el maíz, sorgo y ajonjolí.

5.1.7.2.1. Maíz: el maíz de temporal se siembra utilizando cuatro diferentes técnicas y va desde el maíz temporal espeque sin fertilizante, maíz temporal sin fertilizante, maíz temporal con fertilizante y maíz temporal con riego de auxilio y fertilizado, en todos los tipos de cultivo se utilizan semillas mejoradas y criollas, las más usadas son:

Mejoradas: H-509, H-507, H-503 y VS-450.

Criollas: Oro (amarillo y blanco), arista y huesillo.

a). Maíz temporal espeque sin fertilizante (M.T.E.S.F.)- este tipo de siembra es la que se lleva a cabo en terrenos de topografía irregular y recién desmontados con gran cantidad de troncón, llevando bastante mano de obra como son; roza, junta y quema en lo que concierne a la preparación del suelo, la siembra se lleva a cabo con -

una coa o estaca, depositando la semilla en el fondo del hoyo que se abre con el implemento y tapada quedando a unos 5 cms. de profundidad, se depositan de tres a cuatro granos de semilla y la distancia entre plantas es de 80 a 100 cms. Las labores de cultivo que se llevan son únicamente una o dos limpias con cazanga y la utilización de herbicida Esterón 47 principalmente para hierba de hoja ancha que son las que más predominan, en este tipo de cultivo la principal plaga es el gusano cogollero. El rendimiento medio por Ha. es de 800 Kgs. La densidad de siembra es de 12 a 14 Kgs. de semilla/Ha.

b). Maíz temporal sin fertilizante (M.T.S.F.). Estas siembras se hacen en suelos planos o semiplanos, con un por ciento de troncón medio y en los cuales se han levantado como máximo dos cosechas, la preparación de suelos se inicia con chapeo, junta y quema, el barbecho se hace en algunas ocasiones con tractor pero en general con tracción animal por el problema de los troncos y raíces existentes, el control de plagas del suelo se realiza revolviendo el insecticida con la semilla al momento de la siembra, las labores de cultivo son exclusivamente, un cultivo y aporque, generalmente no se utilizan herbicidas, la principal plaga es el gusano cogollero, trips y chicharrita. La siembra se hace con surcado de 80 a 90 cms. y separación entre plantas de 40 cms. (dos granos por planta) el rendimiento medio por Ha. es de 1,000 Kgs. llevándose por Ha. 15 a 16 Kgs. de semilla.

c). Maíz temporal con fertilizante (M.T.C.F.). Este tipo de siembra se realiza en suelos planos y semiplanos con un bajo por ciento de troncones, suelos con regular y bajo contenido de nutrientes, las labores a seguir son las mismas del tipo anterior, el tratamiento de fertilización más empleado es el 60-40-00, utilizando como fuente -

de nitrógeno la urea y el sulfato de amonio, y como fuente de fósforo - el superfosfato triple.

El rendimiento medio de este tipo de cultivo va de 1,250 a 1,500 - Kgs.

d). *Maíz temporal con riego de auxilio y fertilizante:* - (M.T.R.A.F.). Este tipo de cultivo se realiza en las zonas bajas del Municipio, en áreas secas con irregular temporal, suelos planos y semiplanos sin problemas de troncón ni raíz, texturas arcilloarenosas, la pre-paración del suelo se realiza con maquinaria agrícola (chapeo, barbecho y rastra), el control de plagas del suelo se hace en la cruzo o al mo-mento de la siembra junto con la fertilización con sembradoras, se lle- van las labores de cultivo siguientes: un cultivo, un aporque y una - limpia en determinados casos; la siembra se hace a una distancia entre- surcos de 80 cms. y a chorrillo con una separación entre plantas (una - semilla por planta) de 20 cms., se utiliza el tratamiento de fertiliza- ción 100-60-00, teniendo como fuente de nitrógeno la urea y sulfato de- amonio y como fuente de fósforo el superfosfato triple.

De manera general los rendimientos obtenidos varían de un promedio- de 2 a 2.5 toneladas por Ha. en el municipio se utilizan 18 Kgs. de se- milla/Ha. a la siembra y se tienen como principales plagas y enfermeda- des observadas en este cultivo, las mencionadas en el cuadro 26. (19, - 21, 24, 25, 36, 37).

5.1.7.2.2. *Sorgo.* Se siembran solamente dos diferentes caracterís- ticas; sorgo temporal con fertilizante y sorgo temporal con riego de auxilio fertilizado; siendo las siguientes variedades las más usadas:

Tardías: Dekalb BR-64, NK 280, Cobesa Acco R-2020 y Asgrow dorado.

Intermedias: NK 210, Dekalb C-44-C, Dekalb C-48-A Te-Grain y Master A.

Precoces: NK 127, Horizon 75 y Dekalb DD-50.

a). Sorgo temporal con fertilizante (S.T.C.F.). La preparación del suelo se realiza con maquinaria agrícola, el control de plagas del suelo se hace en la cruzo o en el momento de la siembra, el tratamiento de fertilización es el 60-40-00; como fuentes de nitrógeno, la urea y sulfato de amonio y de fósforo, el superfosfato triple se llevan a cabo dos cultivos, el surcado se hace a una separación de 75 cms., y a chorrillo, la separación entre plantas es de 3.5 cms., utilizándose en la siembra de 12 a 14 Kgs. de semilla/Ha. Se presentan las mismas plagas del Maíz, habiendo fuertes infestaciones de Mosca Midge, cuando el cultivo inicia la floración (grano lechoso), el rendimiento medio por Ha. es de 2.5 toneladas. Se cosecha con trilladora.

b). Sorgo temporal con riego de auxilio y fertilizado: (S.T.C.R.A.F.). La preparación del suelo y las labores de cultivo son las mismas para el M.T.R.A.F., el tratamiento de fertilización empleado es el 100-60-00 como fuentes de nitrógeno, la urea y de fósforo, el superfosfato triple, la separación entre surcos es de 70 cms, y la distancia entre plantas es de 3 a 5 cms. (siembra a chorrillo), llevándose aproximadamente 13 a 15 Kgs. de semilla/Ha., el rendimiento medio es de 3.5 toneladas por Ha. La cosecha se realiza con trilladora. (19, 25)

5.1.7.2.3. Ajonjolí. El ajonjolí se siembra exclusivamente de temporal sin fertilizante y las variedades más usadas son:

Instituto 71, 75 y 78, Cola de Borrego, Huetamo, Padilla, Pachequeño y Criollo.

La preparación del suelo es igual a la del Sorgo de temporal, este cultivo se siembra en suelos con textura arenosa, con deficiente temporal, no se ha empleado hasta ahora fertilizante, la densidad de siembra es 2.5 a 3 Kgs./Ha. de semilla, con surcado a 70 cms., para variedades de vara y 75 para variedades de rama, con una separación de 7 a 10 cms. entre plantas, y un rendimiento medio por Ha. de 600 Kgs. No se presentan aún ningún tipo de plaga ni enfermedades.

En la preparación de suelos, el barbecho se hace normalmente a 30 - cms. con dos rastreos, la nivelación se realiza solamente en ciertos terrenos un poco irregulares, no se han presentado enfermedades en ninguno de estos tres cultivos. (19, 25).

En las siembras de invierno además de maíz y sorgo se siembra también chile, frijol, calabacita y sandía. La sandía y la calabacita en pequeña escala y sin créditos. (19, 25).

Para el cultivo de maíz y sorgo tipo riego aspersión con fertilizante, se siguen las mismas prácticas del tipo temporal con riego de auxilio, ya que en ocasiones en temporal no llueve, llegándose a aplicar tres riegos de auxilio, los rendimientos promedios también son los mismos, lo único es que hay menos incidencia de plagas.

5.1.7.2.4. Frijol. El frijol se siembra llevándose dos tipos de cultivo, el frijol humedad sin fertilizante y el frijol riego por aspersión con fertilizante.

a). El primero generalmente se siembra en las vegas de los ríos, y zonas con suficientes reservas de humedad, siendo las labores de cultivo más empleadas un cultivo con azadón (borra) debido al bajo porcentaje de malas hierbas, la preparación del suelo se efectúa con-

maquinaria o tracción animal, se siembra a una distancia de 50 cms., entre surcos y 10 cms., entre plantas, llevándose una cantidad de semillas de 45 Kgs., de la variedad Jamapa que es la única que se siembra de humedad, dando un rendimiento medio de 500 Kgs./Ha.

b). Frijol riego aspersión con fertilizante, (Frijol R.A. C.F.). El barbecho normal es de 30 cms., y dos pasos de rastra, se controlan las plagas del suelo en la cruz (2o. rastreo). Se llevan a cabo un cultivo y una limpia, las variedades a sembrar son:

Canario 101, 103 y 107, Jamapa, Flor de Mayo y Vallarta.

La densidad de siembra en variedades de guía se lleva una cantidad de semilla por Ha. de 50 Kgs., surcado a 60 cms., y separación entre plantas de 10 cms., en variedades de árbol se utilizan 70 Kgs. de semilla/Ha. y surcado a 50 cms., de separación y 10 cms., entre plantas -- (siembra a chorrillo) los fertilizantes aplicados actualmente han sido foliares tratamiento (20-10-10), el rendimiento medio por Ha., es de 900 Kgs./Ha.

Las principales plagas que se han presentado se mencionan en el -- (Cuadro 26), (19, 21, 24, 25, 36, 37).

5.1.7.2.5. Chile. Chile riego gravedad con fertilizante (Chile R.G. C.F.). Las variedades más sembradas son:

Chiles anchos: variedad San Luis, Verdeño y Esmeralda.

Chiles Pasillas: variedad Roque.

Chile de Arbol: o Cola de Rata y Huajillo.

De estas variedades la más sembrada es la de árbol o cola de rata, las otras variedades fueron introducidas recientemente prosperando bien la variedad San Luis, La Roque, Esmeralda, El Huajillo largo y El Puya.

La preparación del suelo se efectúa con limpia, junta y quema, barbecho profundo y hasta tres rastreos en suelos arcillosos para desmoronar bien los terrones, se ha empleado junto con el insecticida para plagas del suelo azufre agrícola, esparcido en la cruz, dando magníficos resultados para control de algunas enfermedades.

Los almácigos para chiles anchos, huajillo y pasillas, se hacen de 40 m^2 para una Ha., con un kilogramo de semilla, y para árbol igual, - llevándose 750 gramos de semilla.

Las siembras se realizan con un surcado de 90 cms., entre surcos y 50 cms., de separación entre plantas, también se utiliza otro método, - surcado a 1.20 mts. y separación entre plantas de 30 cms., por planta - van dos plantitas. Los trasplantes se realizan cuando la planta tiene - 20 a 25 cms., de altura y lo más efectivo en la zona es realizarlo en - septiembre o a más tardar el 15 de octubre.

La nivelación de suelos se realiza con troncos, empleándose en este cultivo surcos en contorno para una mejor distribución del agua.

El tratamiento de fertilización utilizada es el 60-60-00, o el -- 130-80-00 y fertilizante foliar.

Las principales plagas y enfermedades se mencionan en el (Cuadro - 26). (19, 21, 24, 25, 36, 37)

Los rendimientos promedios en seco son de 1,000 Kgs. por Ha. y en - verde 5 toneladas por Ha.

Las enfermedades principales presentadas son: ahogamiento de las - plántulas.

Se realizan hasta 9 aplicaciones de insecticidas y fungicidas, ade-

más tres cultivos, un aporque y cuatro limpias. (25)

5.1.7.2.6. Calabacita. La calabacita en realidad se cultiva en - - áreas muy pequeñas; la variedad más recomendada es la Zucchini gray, es del tipo riego gravedad con fertilizante foliar, llevándose 3.5 Kgs. de semilla por Ha., con surcado de 50 cms., y separación entre plantas de 40 cms., también se utilizan surcado de 90 cms., (doble hilera) y separación entre plantas de 60 cms.

Las plagas y enfermedades más comunes se mencionan en el (Cuadro - 26), (19, 21, 24, 25, 36, 37).

Los rendimientos promedio por Ha., son de 6,000 Kgs.

5.1.7.2.7. Sandía. El cultivo de la sandía riego gravedad con fertilizante, también se lleva a cabo en pequeña escala en el Municipio, para el cultivo de Esta y de la calabacita no se han dado créditos.

La preparación del suelo lo hacen con maquinaria o tracción animal, nivelan en algunos casos y los riegos los realizan sin nivelar muchas - veces el suelo, se aplican exclusivamente fertilizantes foliares, llevándose 1.5 Kgs. de semilla por Ha., realizándose seis aplicaciones de insecticida y fungicida dos cultivos, borra y dos deshierbes, la siembra se realiza en melgas de 3.0 mts. de ancho y separación entre plantas de 75 cms., otro método empleado es el de hacer la melga de 2.5 mts. y separaciones entre plantas de un metro. El rendimiento medio por Ha. - es de 12,000 Kgs.

Las plagas y enfermedades se mencionan en el (Cuadro 26). (19, 21, - 24, 25, 36, 37).

A continuación se mencionan los costos de los cultivos y características mencionadas en los cuadros (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, -

36, 37, 38 y 39), en ellos se pueden observar los costos tanto del ciclo P.V. 76-76, como de invierno 76-77 y P.V. 77-77, con el objeto de comparar las utilidades netas y posibles efectos en la recuperación de los créditos. (6, 9).

En el cuadro 40 se menciona el área total sembrada en el ciclo P.V. 76-76, en el cuadro 41 se menciona el área total sembrada en el ciclo invierno 76-77, en el cuadro número 42, se menciona el área total a sembrar en el ciclo P.V. 77-77 y en el cuadro 43 se menciona el área total que se encuentra sembrada de frutales y otros cultivos perennes. (6, 9, 19, 25).

CUADRO 26. Plagas y enfermedades que se presentan en los diferentes cultivos, así como los productos utilizados para su control

C U L T I V O	NOMBRE COMÚN DE LA PLAGA O ENFERMEDAD	NOMBRE CIENTÍFICO	INSECTICIDA UTILIZADO	DOSIS POR Ha.	RESULTADO		
					BUENO	REGULAR	MALO
MAIZ	Gallina Ciega	<i>Phyllophaga</i> spp.	Aldrin 2.5% - - - - -	50.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Heptacloro 2.5% - - - - -	50.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Volaton 2.5% - - - - -	50.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
	Gusano de Alambre	<i>Diabrotica</i> spp.	Loraban 480 E. - - - - -	0.75 Lts. - - - - -	-	-	x
			Lannate 90% P.H. - - - - -	0.35 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Dipterex 80% - - - - -	1.5 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Cyrotlane 2% G. - - - - -	15.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Sevín 5% G. - - - - -	10.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Bux 2% G. - - - - -	12.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Dipterex 4% G. - - - - -	10.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Foley 2% - - - - -	20.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Gusación M. 3% + - - - - -	- - - - -	-	-	-
			Paratión M. 1.5% - - - - -	15.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
	Trips	<i>Frankliniella williamsi</i>	Diazinón 25% - - - - -	.75 Lts. - - - - -	-	-	x
			Dipterex 80% - - - - -	1.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
Paratión metílico 50% - - - - -			1.0 Lts. - - - - -	-	-	x	
Insectisol 70% - - - - -			1.5 Lts. - - - - -	-	-	x	
Insectisol 60% - - - - -			2.0 Lts. - - - - -	-	-	x	
Gusano Soldado	<i>Pseudaletia unipuncta</i>	Insectisol 70% - - - - -	3.0 Lts. - - - - -	-	-	x	
		Novacrón 60% - - - - -	1.5 Lts. - - - - -	-	-	x	
Gusano Falso Medidor	<i>Trichoplusia ni</i>	Lannate 90% P.H. - - - - -	.40 Kgs. - - - - -	-	-	x	
		Sevín 80% - - - - -	1.5 Kgs. - - - - -	-	-	x	
SORGO	Gallina Ciega	<i>Phyllophaga</i> spp.	Heptacloro 2.5% - - - - -	25.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Volatón 2.5% - - - - -	25.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
	Gusano de Alambre	<i>Diabrotica</i> spp.	(Los mismos para el maíz) - - - - -				
			(Los mismos para el maíz) - - - - -				
	Gusano Cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i>	(Los mismos para el maíz) - - - - -				
			(Los mismos para el maíz) - - - - -				
	Trips.	<i>Frankliniella williamsi</i>	Sevín 80 % - - - - -	1.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			(Los mismos para el maíz) - - - - -				
	Gusano Soldado	<i>Pseudaletia unipuncta</i>	Novacrón 60 % - - - - -	1.5 Lts. - - - - -	-	-	x
			(Los mismos para el maíz) - - - - -				
Gusano Falso Medidor	<i>Trichoplusia ni</i>	Gusación M. 250 E. - - - - -	1.5 Lts. - - - - -	-	-	x	
		Paratión M. 50% - - - - -	1.5 Lts. - - - - -	-	-	x	
Mosca Midge	<i>Contarinia sorghicola</i>	Diazinón 25% - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x	
		Sevín 80% - - - - -	1.5 Kgs. - - - - -	-	-	x	
		Gusación E. 50% - - - - -	2.0 Lts. - - - - -	-	-	x	
		Sevín 7.5% - - - - -	15.0 Kgs. - - - - -	-	-	x	
		(Los mismos para el maíz) - - - - -					
FRIJOL	Gusano Trozador	<i>Agrilus</i> spp.	Foley 2% - - - - -	25.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Cebos envenenados: 2 Kgs. de Esparcido por Dipterex 80% + 10 grs. de todo el pre- vainilla para 100 Kgs. de día salvado - - - - -				
	Chicharrita	<i>Empoasca fabae</i>	Tamarón 600 - - - - -	0.75 Lts. - - - - -	-	-	x
			Acarisol - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
	Donadilla	<i>Diabrotica balteata</i>	Gusación Metílico 250 E. - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
			Sevín 80% - - - - -	1.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
	Minador	<i>Liomyza</i> spp.	Paratión Metílico 50% - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
			Diazinón 25% - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
	Pícuo	<i>Apion godmani</i>	Gusación Metílico 50% E. - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
			Folimat 1000 - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
Chuhixtle	<i>Uromyces phaseoli typica</i>	Lannate 90% P.H. - - - - -	.4 Kgs. - - - - -	-	-	x	
		Azufre Agrícola 93% - - - - -	25.0 Kgs. - - - - -	-	-	x	
Putrición Radicular	<i>Fusarium phaseoli</i>	Anasón - - - - -	1 gr. por Kg de sem lla. - - - - -	-	-	x	
		(Los mismos para el maíz) - - - - -					
CHILE	Pulgón	<i>Myzus persicae</i>	Tamarón 600 - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
			Folimat 1000 - - - - -	1.0 Lts. - - - - -	-	-	x
	Barrenillo	<i>Anthonomus eugeni</i>	Sevín 80% - - - - -	1.5 Kgs. - - - - -	-	-	x
			3 - 10 - 40 - - - - -	15.0 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Gusación Metílico 250 E. - - - - -	1.5 Lts. - - - - -	-	-	x
Ahogamiento o Secadera	<i>Phytophthora capsici</i>	Captán 50% - - - - -	1 gr. por Kg. de se- milla - - - - -	-	-	x	
		Tuzet 80% - - - - -	0.5 Kgs. - - - - -	-	-	x	
		Agrimycin 500 - - - - -	1.5 Kgs. - - - - -	-	-	x	
		Manzate D-80 - - - - -	2.5 Kgs. - - - - -	-	-	x	
CALABACITA	Pulgón	<i>Myzus persicae</i>	Tamarón 600 E. - - - - -	0.5 Lts. - - - - -	-	-	x
			Perforador de la gula	<i>Melittia cucurbitae</i>	Sevín 80% - - - - -	1.0 Kgs. - - - - -	-
SANDIA	Pulgón	<i>Myzus persicae</i>	Malathión 1000 E. - - - - -	0.75 Lts. - - - - -	-	-	x
			Tamarón 600 - - - - -	.75 Lts. - - - - -	-	-	x
			Phosdrin 24 E. - - - - -	0.5 Lts. - - - - -	-	-	x
	Gusano Peludo	<i>Etiogenes acraea</i>	Lannate 90% P.H. - - - - -	0.4 Kgs. - - - - -	-	-	x
			Gusano del Fruto	<i>Heliothis</i> sp.	Sevimol 500 - - - - -	2.0 Lts. - - - - -	-
Antracnosis	<i>Colletotrichum lagenarium</i>	Thiodán 35% - - - - -	1.5 Lts. - - - - -	-	-	x	
		Daconil 50% - - - - -	2.0 Kgs. - - - - -	-	-	x	
		Dithane M 45 - - - - -	2.0 Kgs. - - - - -	-	-	x	
			Manzate D-80 - - - - -	2.5 Kgs. - - - - -	-	-	x

CUADRO 27

Costo por Ha. del Cultivo de Maíz T.C.F.
Maíz T.C.F. BANRURAL, S.A. Ciclo P.V. 76-76

<u>LABORES</u>	<u>COSTOS</u>	<u>CUOTA DE CREDITO</u>
A) <u>PREPARACION DEL SUELO</u>	\$ 455.00	\$ 455.00
Limpia del terreno	95.00	95.00
Barbecho	240.00	240.00
Rastreo	120.00	120.00
B) <u>SIEMBRA</u>	190.00	190.00
Semilla	70.00	70.00
Siembra	120.00	120.00
C) <u>FERTILIZACION</u>	918.00	918.00
Fertilizantes	808.00	808.00
Aplicación fertilizante	110.00	110.00
D) <u>LABORES DE CULTIVO</u>	300.00	300.00
Escarda	190.00	190.00
Deshierbe	110.00	110.00
E) <u>CONTROL DE PLAGAS Y ENF.</u>	386.00	386.00
Insecticidas y Acaricidas	311.00	311.00
Aplic. Insecticidas	75.00	75.00
F) <u>COSECHA</u>	560.00	315.00
Piza	360.00	180.00
Trilla o desgrane	100.00	75.00
Acarreo	100.00	60.00
G) <u>DIVERSOS</u>	306.00	306.00
Seguro Agrícola	276.00	276.00
Gastos de Admón. Sociedad.	30.00	30.00
TOTAL	\$3,175.00	TOTAL \$2,870.00

RENDIMIENTO MEDIO POR Ha. 3 Tons.
 PRECIO UNITARIO \$1,750.00
 VALOR PRODUCCION PROBABLE \$5,250.00
 UTILIDAD NETA POR Ha.

CUADRO 28 Costo por Ha. del Cultivo de Maíz Temporal Mejorado con Fertilizante.

Maíz T.M.C.F. BANRURAL, S.A. Ciclo P.V. 76-76

<u>LABORES</u>	<u>COSTOS</u>	<u>CUOTA DE CREDITO</u>
A) <u>PREPARACION DEL SUELO</u>	\$ 455.00	\$ 455.00
Limpia del terreno	95.00	95.00
Barbecho	240.00	240.00
Rastro	120.00	120.00
B) <u>SIEMBRA</u>	280.00	280.00
Semilla	160.00	160.00
Siembra	120.00	120.00
C) <u>FERTILIZACION</u>	918.00	918.00
Fertilizantes	808.00	808.00
Aplic. fertilizante	110.00	110.00
D) <u>LABORES DE CULTIVO</u>	300.00	300.00
Escarda	190.00	190.00
Deshierbe	110.00	110.00
E) <u>CONTROL DE PLAGAS Y ENF.</u>	386.00	386.00
Insecticidas y Acaricidas	311.00	311.00
Aplic. Insecticidas	75.00	75.00
F) <u>COSECHA</u>	560.00	315.00
Piza	360.00	180.00
Trilla o desgrane	100.00	75.00
Acarreo	100.00	60.00
G) <u>DIVERSOS</u>	354.00	354.00
Seguro Agrícola	324.00	324.00
Gastos Admón. Sociedad.	30.00	30.00
TOTAL	<u>\$3,253.00</u>	<u>TOTAL \$3,008.00</u>

RENDIMIENTO MEDIO POR Ha.

3 Tons.

PRECIO UNITARIO

\$1,750.00

VALOR PRODUCCION PROBABLE

\$5,250.00

UTILIDAD NETA POR Ha.

CUADRO 29 Costo por Ha. del Cultivo de Maíz Temporal Mejorado con Fertilizante.

Maíz T.M.F. BANRURAL, S.A. Ciclo P.V. 77-77

<u>LABORES</u>	<u>COSTOS</u>	<u>CUOTA DE CREDITO</u>
A) <u>PREPARACION DEL SUELO</u>	\$ 545.00	\$ 545.00
Limpia del terreno	95.00	95.00
Barbecho	300.00	300.00
Rastreo	150.00	150.00
B) <u>SIEMBRA</u>	248.00	248.00
Semilla	128.00	128.00
Siembra	120.00	120.00
C) <u>FERTILIZACION</u>	1,196.00	1,196.00
Fertilizante	1,017.00	1,017.00
Aplic. del fertilizante	110.00	110.00
Acarreo y maniobras	69.00	69.00
D) <u>LABORES DE CULTIVO</u>	300.00	300.00
Escarda	150.00	150.00
Deshierbe	150.00	150.00
E) <u>CONTROL DE PLAGAS Y ENF.</u>	675.00	675.00
Insecticidas y Acaricidas	600.00	600.00
Aplic. de Insecticidas	75.00	75.00
F) <u>COSECHA</u>	560.00	315.00
Piza	360.00	180.00
Desgrane	100.00	75.00
Acarreo	100.00	100.00
G) <u>DIVERSOS</u>	325.00	325.00
Seguro Agrícola	295.00	295.00
Gastos de Admón. Sociedad	30.00	30.00
TOTAL	\$3,890.00	TOTAL \$3,645.00

PRODUCCION PROBABLE

3 Tons. por Ha.

PRECIO UNITARIO

\$2,340.00

VALOR PRODUCCION PROBABLE

UTILIDAD NETA

CUADRO 30 Costo por Ha. del Cultivo de Sorgo Temporal Mejorado con -
Fertilizante.

Sorgo T.M.F. BANRURAL, S.A. Ciclo P.V. 76-76

<u>LABORES</u>	<u>COSTOS</u>	<u>CUOTA DE CREDITO</u>
A. PREPARACION DEL SUELO	\$ 455.00	\$ 455.00
Limpia del terreno	95.00	95.00
Barbecho	240.00	240.00
Rastreo	120.00	120.00
B. SIEMBRA	290.00	290.00
Semilla	240.00	240.00
Siembra	50.00	50.00
C. FERTILIZACION	918.00	918.00
Fertilizante	808.00	808.00
Aplicación fertilizante	110.00	110.00
D. LABORES DE CULTIVO	190.00	190.00
Escarda	190.00	190.00
E. CONTROL DE PLAGAS Y ENF.	650.00	650.00
Insecticidas y Acaricidas	400.00	400.00
Aplic. de insecticida	160.00	160.00
Pajareo	90.00	90.00
F. COSECHA.	605.00	344.00
Combinada	480.00	240.00
Acarreo	125.00	104.00
G. DIVERSOS	237.00	237.00
Seguro Agrícola	207.00	207.00
Gastos Admón. Sociedad.	30.00	30.00
	<hr/>	<hr/>
Total	\$ 3,345.00	Total \$ 3,084.00
Rendimiento medio por Ha.	3 Tons.	
Precio unitario.	\$ 1,600.00	
Valor producción probable	\$ 4,800.00	
Utilidad Neta por Ha.		

CUADRO 31 Costo por Ha. del Cultivo de Sorgo Temporal Mejorado con Fertilizante.

Sorgo T.M.F. BANRURAL, S.A. Ciclo P.V. 77-77

<u>LABORES</u>	<u>COSTOS</u>	<u>CUOTA DE CREDITO</u>
A. PREPARACION DEL SUELO	\$ 545.00	\$ 545.00
Limpia del terreno	95.00	95.00
Barbecho	300.00	300.00
Rastreo	150.00	150.00
B. SIEMBRA	555.00	555.00
Semilla	495.00	495.00
Siembra	60.00	60.00
C. FERTILIZACION	1,196.00	1,196.00
Fertilizantes	1,017.00	1,017.00
Aplic. del fertilizante	110.00	110.00
Acarreo y maniobras	69.00	69.00
D. LABORES DE CULTIVO	190.00	190.00
Escarda	190.00	190.00
E. CONTROL DE PLAGAS Y ENF.	859.00	859.00
Insecticidas y Acaricidas	589.00	589.00
Aplic. de Insecticidas	160.00	160.00
Pajareo	110.00	110.00
F. COSECHA.	400.00	300.00
Combinada	300.00	240.00
Acarreo	100.00	60.00
G. VIVEROS	306.00	306.00
Seguro Agrícola	276.00	276.00
Gastos Admón. Sociedad.	30.00	30.00
	<hr/>	<hr/>
Total	\$ 4,051.00	Total \$ 3,951.00
Rendimiento medio por Ha.	3 Tons.	
Precio unitario	\$ 1,760.00	
Valor probable producción	\$ 5,280.00	
Utilidad Neta por Ha.		

CUADRO 32 Costo por Hectárea del Cultivo de Maíz Temporal con Fertilizante.
Maíz T.M.C.F. B.I.S.A. Ciclo P.V. 77-77

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
I. <u>PREPARACION DE TIERRAS</u>		
<u>Y SIEMBRA</u>		
a). Desvare	Abril	150.00
b). Barbecho	15 de Abril	300.00
c). Rastro	30 de Abril	150.00
d). Cruza	15 de Mayo	150.00
e). Semilla (18 Kgs.)	Del 1° al 15 de Mayo	360.00
f). Fertilizante (Fórmula: 60-40-00)	Del 1° al 15 de Mayo	571.00
g). Surcado, siembra y fer- tilización	1na. Tormenta	200.00
h). Control de plagas del suelo (50 Kgs. de Heptacloro al 2.5%)	En la cruza	260.00
i). Prima de Seguro Agrícola		274.30
	SUB'TOTAL	\$ 2,415.30
II. <u>LABORES DE CULTIVO</u>		
a). 3 Aplicaciones de insec- ticida (Foley al 50% - 1.5 Lts. y 12 Kgs. de - Dipterex granulado al - 2.5 %)		475.00
b). Primer cultivo	20 días después de la siembra	150.00
c). Aporque	40 días después de la siembra	150.00
	SUB'TOTAL	\$ 775.00
III. <u>COSECHA</u>		
a) Pizca	130 días después de la siembra	360.00
b) Desgrane	135 días después de la siembra	200.00
c) Acarreo	135 días después de la siembra	100.00
	SUB'TOTAL	\$ 660.00
	Financiamiento total:	\$ 3,850.30
Rendimiento medio probable por Ha. 2.5 Tons.		
	a \$2,050.00 tonelada. Utilidad bruta por Ha.	\$ 5,125.00
	Probable Utilidad Neta por Ha.	\$ 1,274.70

CUADRO 33 Costo por Hectárea del Cultivo de Maíz Temporal Mejorado y Fertilizado con Riego de Auxilio.

Maíz T.M.F.R.A. B.I.S.A. Ciclo P.V. 77-77

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
I. <u>PREPARACION DE TIERRAS Y SIEMBRA</u>		
a) Desvare	Abril	150.00
b) Barbecho	15 de Abril	300.00
c) Rastreo	30 de Abril	150.00
d) Cruza	15 de Mayo	150.00
e) Semilla (20 kgs.)	Del 1° al 15 de Mayo	380.00
f) Fertilizante {Fórmula: 100-60-00}	Del 1° al 15 de Mayo	900.00
g) Surcado, siembra y fertilización (1ra. Aplic.)	Del 1° al 15 de Junio	200.00
h) Control de plagas del suelo {50 Kgs. de Heptacloro 2.5%}	En la cruza	260.00
i) Riego de Auxilio	A la siembra	450.00
j) Prima de Seguro Agrícola		281.00
	SUB'TOTAL	\$ 3,221.00
II. <u>LABORES DE CULTIVO</u>		
a) 2do. y 3er. Riego de Auxilio.	Conforme se presente el temporal	900.00
b) 3 Aplicaciones de insecticida (Foley 50% 1.5 - Lts. Dipterex granulado - al 2.5% 12 Kgs.)		475.00
c) Primer cultivo	Del 20 de Junio al 5 de Julio	150.00
d) Aporque y 2da. aplicación de fertilizante	Del 10 al 25 de Julio	150.00
	SUB.TOTAL	\$ 1,675.00
III. <u>COSECHA</u>		
a) Pizca	Del 10 al 25 de Octubre	360.00
b) Desgrane	Del 15 al 30 de Octubre	200.00
c) Acarreo	Del 15 al 30 de Octubre	100.00
	SUB'TOTAL	\$ 660.00
	Financiamiento total:	5,556.00
	Rendimiento medio probable por Ha. 3.5 - Tons. a \$2,050.00 tonelada. Utilidad bruta- por Ha.	7,175.00
	Probable Utilidad Neta por Ha.	1,619.00

CUADRO 34 Costo por Hectárea del Cultivo de Sorgo Temporal con Fertilizante.

Sorgo T.C.F. B.I.S.A. Ciclo P.V. 77-77

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
I. <u>PREPARACION DE TIERRAS</u>		
<u>V. SIEMBRA</u>		
a) Desvare	Abril	150.00
b) Barbecho	15 de Abril	300.00
c) Rastro	30 de Abril	150.00
d) Cruza	15 de Mayo	150.00
e) Semilla (15 Kgs.)	Del 1° al 15 de Mayo	345.00
f) Fertilizante (Fórmula: 60-40-00)	Del 1° al 15 de Mayo	571.00
g) Surcado, siembra y fertilización.	1ra. Tormenta	200.00
h) Control de plagas del suelo (en la cruza) aplicación de 50 Kgs. de Heptacloro al 2.5%		260.00
i) Prima de Seguro Agrícola		261.55
		SUB'TOTAL \$2,387.55
II. <u>LABORES DE CULTIVO</u>		
a) Tres aplicaciones de insecticidas		800.00
b) Primer cultivo	20 días después de la siembra	150.00
c) Segundo cultivo	40 días después de la siembra	150.00
		SUB'TOTAL \$ 1,100.00
III. <u>COSECHA</u>		
a) Trilla	Aproximadamente 130 días después de la siembra.	400.00
b) Acarreo	130 días después de la siembra	100.00
		SUB'TOTAL \$ 500.00
	Financiamiento total:	3,987.55
	Rendimiento medio probable por Ha. 3 Tons. a tonelada.	1,800.00
	Utilidad bruta por Ha.	5,400.00
	Probable Utilidad Neta/Ha.	1,412.45

CUADRO 35 Costo por Hectárea del Cultivo de Sorgo Temporal Mejorado y Fertilizado con Riego de Auxilio

Sorgo T.M.F.R.A. B.I.S.A. Ciclo P.V. 77-77

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
I. PREPARACION DE TIERRAS Y SIEMBRA		
a). Desvare	Abril	\$ 150.00
b). Barbecho	15 de abril	300.00
c). Rastro	30 de abril	150.00
d). Cruza	15 de mayo	150.00
e). Semilla (18 Kgs.)	1° al 15 de mayo	414.00
f). Fertilizante (Fórmula 100-60-00)	1° al 15 de mayo	900.00
g). Surcado, siembra y fertilización	1° al 15 de junio	200.00
h). Control de plagas del suelo (Heptacloro 2.5%-50 Kgs/Ha)	En la cruza	260.00
i). Prima de Seguro Agrícola.		329.00
	Sub'total	\$ 2,853.00
II. LABORES DE CULTIVO		
a). 3 riegos de auxilio.	1er. riego a la siembra; los otros 2 según la precipitación pluvial.	\$ 1,350.00
b). 3 Aplicaciones de insecticidas. (Mala -- thión 50% E. 1.5 -- Lts/Ha) (Sevin 7.5% 20 Kgs/Ha)		800.00
c). Primer cultivo	Del 20 de junio al 5 de julio.	150.00
d). 2da. fertilización y 2do. cultivo.	Del 10 al 25 de julio.	240.00
	Sub'total	\$ 2,540.00
III. COSECHA		
a). Trilla	Del 20 de sept. al 5 de octubre.	\$ 400.00
b). Acarreo	Del 20 de sept. al 5 de octubre.	100.00
	Sub'total	\$ 500.00
	Financiamiento total	\$ 5,893.00
Rendimiento medio probable por Ha. 4.5 Tons.		
a \$ 1,800 tonelada.	Utilidad bruta/Ha.	\$ 8,100.00
	Probable Utilidad neta por Ha.	\$ 2,207.00

CUADRO 36 Costo por Hectárea del Cultivo de Ajonjolí Temporal sin Fertilizante.

Ajonjolí T.S.F. B.I.S.A. Ciclo P.V. 77-77

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
I. PREPARACION DE TIERRAS Y SIEMBRA		
a). Desvare	Abril	\$ 150.00
b). Barbecho	15 de abril	300.00
c). Rastreo	30 de abril	150.00
d). Cruza	15 de mayo	150.00
e). Semilla (3 Kgs.)	Del 1° al 15 de mayo	45.00
f). Surcado y siembra	Primera Tormenta	200.00
g). Control de plagas del suelo 50 Kgs. de - Heptacloro al 2.5%	En la cruza	260.00
h). Prima de Seguro -- Agrícola.		156.35
		<u>Sub'total \$ 1,411.35</u>
II. LABORES DE CULTIVO		
a). 2 aplicaciones de insecticida.		\$ 506.00
b). Primer cultivo	20 días después de la siembra.	150.00
c). Segundo cultivo	40 días después de la siembra.	150.00
		<u>Sub'total \$ 806.00</u>
III. COSECHA		
a). Corte y moneo	70 días después de la siembra.	\$ 500.00
b). Vareo	85 a 90 días después de la siembra.	120.00
c). Acarreo	85 a 90 días después de la siembra.	100.00
		<u>Sub'total \$ 720.00</u>
		Financiamiento total \$ 2,937.35
		Rendimiento medio probable por Ha. 700 Kgs.
		a \$ 6,000.00 tonelada. Utilidad bruta por Ha. \$ 4,200.00
		Probable Utilidad Neta por Ha. \$ 1,262.65

CUADRO 37 Costo por Hectárea del Cultivo de Frijol Riego Aspersión con
Fertilizante

Frijol R.A.C.F. B.I.S.A. Ciclo Invierno 76-77

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
SIEMBRA		
Desvare	Octubre-Noviembre	\$ 150.00
Barbecho	Octubre-Noviembre	300.00
2 Rastreos	Octubre-Noviembre	300.00
Empareje	Octubre-Noviembre	300.00
Compra de semilla (70 Kgs)	Octubre	700.00
Inoculante (a la siembra)		50.00
1er. Riego de siembra	Noviembre-Diciembre	400.00
Siembra	Noviembre-Diciembre	150.00
	Sub'total	\$ 2,200.00
LABORES CULTURALES		
Aplicación de herbicida y Control de plagas del suelo	Noviembre-Diciembre	\$ 370.00
2do. Riego	15 de noviembre al 15 de Enero	400.00
3er. Riego	30 de Noviembre al 30 de Enero	400.00
1ra. Aplicación de Insec- ticida y Fertilizante.	15 de Noviembre al 15 de Enero	300.00
2da. Aplicación de Insec- ticida y Fertilizante.	15 de Diciembre al 15 de Febrero	300.00
2 Aplicaciones de Fungici- da (azufre agrícola al 93% o manzate D)	Enero-Febrero	150.00
4to. Riego.	Diciembre-Febrero	400.00
	Sub'total	\$ 2,320.00
COSECHA		
Faína	28 de Febrero al 15 de marzo	\$ 200.00
Trilla	15 de Marzo	400.00
Acarreo	15 de Marzo	80.00
	Sub'total	\$ 680.00
	Prima de Seguro Agrícola	101.25
	Total Inversión	\$ 5,301.25
Rendimiento medio por Ha. 1,500 Kgs.		
Precio medio rural \$6,000.00 tonelada		
Utilidad de cosecha bruta/Ha.	\$ 9,000.00	
Inversión de cultivo	5,301.25	
Utilidad neta	\$ 3,698.75	

CUADRO 38 Costo por Hectárea del cultivo de Chile Riego Gravedad con -
Fertilizante.

Chile R.G.C.F. B.I.S.A. Ciclo Invierno 76-77.

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
Limpia, junta y quema	15 de Oct. al 15 de Nov.	\$ 95.00
Barbecho	15 de Oct. al 15 de Nov.	300.00
2 Rastreos	15 de Nov. al 15 de Dic.	300.00
Nivelación	15 de Nov. al 15 de Dic.	150.00
Trazo de regaderas	15 de Nov. al 15 de Dic.	80.00
Surcado y melgueo	15 de Nov. al 15 de Dic.	150.00
Control de plagas del suelo	15 de Nov. al 15 de Dic.	240.00
Fertilizante (60-60-00)	Octubre-Noviembre	605.00
Valor de la planta (almó- cigo)	Octubre	600.00
Primer riego	15 de Nov. al 15 de Dic.	400.00
Trasplante y fertiliza- ción. (1ra.)	15 de Nov. al 15 de Dic.	420.00
	Sub'total	\$ 3,340.00
LABORES CULTURALES		
2do. Riego	5 de Dic. al 5 de Enero	\$ 400.00
1ra. Escarda	25 de Nov. al 25 de Dic.	100.00
8 Aplicaciones de insecti- cida y fungicidas y -- aplicación	12 días (intervalos)	2,280.00
3er. Riego.	25 de Dic. al 25 de Enero	400.00
2da. Fertilización (fo- liar)	10 de Enero al 10 de Feb.	100.00
2da. Escarda	10 de Feb. al 10 de Mayo	100.00
4to. Riego	15 de Enero al 15 de Feb.	400.00
3ra. Escarda	10 de Feb. al 10 de Marzo	100.00
5to. Riego	5 de Feb. al 15 de Marzo	400.00
Aporque	5 de Marzo al 5 de Abril	150.00
6to. Riego	1º de Marzo al 1º de Abril	400.00
	Sub'total	\$ 4,830.00
COSECHA		
Cosecha	15 de Junio	\$ 2,000.00
Acarreo a las paseras	15 de Junio	60.00
Secado y empacado	20 de Junio	150.00
	Sub'total	\$ 2,210.00
	Prima de Seguro Agrícola	252.45
	Total Inversión:	\$ 10,632.45
Cobertura por Ha. \$ 5,590.00		
Rendimiento medio por Ha. 1,000 Kgs. (seco)		
Precio medio rural \$ 30,000.00 tonelada.		
	Utilidad de cosecha bruta	\$ 50,000.00
	Inversión de cultivo	19,632.45
	Utilidad Neta	\$ 19,367.55

CUADRO 39 Costo por Hectárea del Cultivo de Sandía Riego Gravedad con Fertilizante.

Sandía R.G.C.F. B.I.S.A. Ciclo Invierno 76-77

<u>LABORES</u>	<u>FECHA DE EJECUCION</u>	<u>INVERSION</u>
SIEMBRA		
Desvare	Octubre	\$ 150.00
Barbecho	15 de Octubre	300.00
2 Rastros	30 de Octubre	300.00
Trazo de Regaderas	1° de Noviembre	80.00
Semilla (2 Kgs.)	Octubre	300.00
Surcado y siembra	1° al 10 de Noviembre	200.00
Control de plagas del suelo	1° al 10 de Noviembre	240.00
	Sub'total	\$ 1,570.00
LABORES CULTURALES		
5 Riegos	Intervalos de 20 días	\$ 2,000.00
9 Aplicaciones de Insecti- cida y Fungicida Manzate- D, Tuzet 80%, Folimat 1000 o Lannate 90%	Intervalos 7 a 12 días	4,400.00
2 Aplicaciones de Ferti - sol (5 Lts/Ha)	1er mes y comenzando - la floración	300.00
Borra de surcos a azadón	Primeros 15 días siembra	100.00
1 Rastro a camas	Primeros 30 días siembra	100.00
Primer deshierbe	Primeros 40 días siembra	200.00
Segundo deshierbe	Primeros 60 días siembra	200.00
Acomodo de guías	15 de Diciembre	150.00
	Sub'total	\$ 7,450.00
COSECHA		
Corte	Febrero-Marzo	\$ 300.00
Acarreo	Febrero-Marzo	300.00
	Sub'total	\$ 600.00
	Prima de Seguro Agrícola	\$ 399.00
	Total Inversión:	\$ 10,019.00
Rendimiento medio por Ha. 15,000 Kgs.		
Precio medio rural \$ 1,800.00 tonelada.		
	Utilidad de cosecha bruta.	\$ 27,000.00
	Inversión de cultivo.	10,000.00
	Utilidad Neta.	\$ 16,981.00

CUADRO 40 Area Total Sembrada en el Ciclo P.V. 76-76

Tipo de Cultivo	Superficie (Has) Acreditada	Superficie (Has) Sin Crédito	Producción Area Acreditada	Producción Area Sin Crédito	Producción Total	Valor de la Pro- ducción.
Maíz T.H.F.	472-00-00	100-00-00	341 Toneladas	90 Toneladas	431 Toneladas	\$ 862,000.00
Maíz T.S.F.		200-00-00		160 Toneladas	160 Toneladas	\$ 320,000.00
Sorgo T.H.F.	504-00-00	30-00-00	144 Toneladas	80 Toneladas	224 Toneladas	\$ 380,000.00
Ajonjolí T.S.F.	66-00-00		15 Toneladas		15 Toneladas	\$ 99,000.00
Chile T.R.A.C.F.	4-00-00	50-00-00	2 Ton. (seco)	30 Toneladas	32 Toneladas	\$ 640,000.00
TOTALES:	1,046-00-00	380-00-00	502 Toneladas	360 Toneladas	862 Toneladas	\$2301,800.00

*En este ciclo hubo una deficiente precipitación pluvial, lo cual ocasionó siniestros por sequía en el 50% del área cultivada.

CUADRO 41 Area Total Sembrada en el Ciclo Invierno 76-77

Tipo de Cultivo	Superficie (Has) Acreditada	Superficie (Has) Sin Crédito	Producción Area Acreditada	Producción Area Sin Crédito	Producción Total	Valor de la Pro- ducción
Frijol R.A.C.F.	101-50-00	50-00-00	64.5 Toneladas	48 Toneladas	112.5 Toneladas	\$ 621,562.00
Chile R.G.C.F.	10-00-00	80-00-00	10.0 Ton. (seco)	72 Ton. (seco)	82.0 Toneladas	\$ 1'804,000.00
Sandía R.G.C.F.		50-00-00		350 Toneladas	350.0 Toneladas	\$ 525,000.00
Frijol H.S.F.		800-00-00		580 Toneladas	580.0 Toneladas	\$ 3'030,500.00
Maíz H.S.F.		100-00-00		101 Toneladas	101.0 Toneladas	\$ 232,300.00
TOTALES:	111-50-00	1,080-00-00	74.5 Toneladas	1,151 Toneladas	1,225.5 Toneladas	\$ 6'213,362.50

* Toda el área cultivada con crédito, en su mayoría no se fertilizó, además los créditos llegaron muy tarde, y fuera de tiempo.

CUADRO 42 Area Total a Sembrar en el Ciclo P.V. 77-77

Tipo de Cultivo		Superficie (Has.) Acreditada	Superficie (Has.) Sin Crédito	Producción estimada en Area Acreditada	Producción estimada en Area sin Crédito	Total Producción esperada
Maíz	T.M.F.	218-00-00	30-00-00	525 Toneladas	75 Toneladas	600 Toneladas
Maíz	T.S.F.		270-00-00		265 Toneladas	265 Toneladas
Maíz	T.R.A.C.F.	20-00-00		60 Toneladas		60 Toneladas
Sorgo	T.M.F.	1,023-00-00	40-00-00	3,069 Toneladas	112 Toneladas	3,181 Toneladas
Sorgo	T.R.A.C.F.	380-50-00		1,712 Toneladas		1,712 Toneladas
Ajonjolí	T.S.F.	104-00-00		72 Toneladas		72 Toneladas
TOTALES:		1,745-50-00	340-00-00	5,438 Toneladas	452 Toneladas	5,890 Toneladas

CUADRO 43 Area Total que se encuentra Sembrada Con Cultivos Frutícolas y otros, actualmente y su producción en 1976.

Tipo de Cultivo		Superficie (Has.)	Producción (Toneladas)	Costo de la Producción:
Cajé	H.S.F.	300-00-00	200	4'800,000.00
Plátano	H.S.F.	250-00-00	1,300	2'600,000.00
Cítricos		80-00-00	50	200,000.00
Papaya		50-00-00	300	900,000.00
*Coquito de aceite		300-00-00	70	280,000.00
*Chicle		1,000-00-00	100	600,000.00
TOTALES:		1,980-00-00	2,020	9'380,000.00

* Cultivos que se encuentran en forma silvéticas.

5.1.8. COSTO DE AREAS DESMONTADAS.

A continuación se mencionan los costos a partir del desmonte a mano y utilizando maquinaria y preparación del suelo hasta llegar a utilizarlos para siembra.

5.1.8.1. Desmonte a mano. (Costo por Ha. ciclo 1975).

Roza	\$ 1,250.00
Hacheo	1,500.00
Pica	500.00
Quema (tallos y ramas)	80.00
Desenraíce	6,000.00
Junta de troncos y raíces	1,000.00
Preparación de tierras, puesta para siembra [tracción animal].	800.00
	<hr/> \$ 11,130.00

Esta medida se calculó tomando en cuenta los desmontes hechos a mano en los predios de los N.C.P.E. de Ipala y Villa del Mar, con datos proporcionados por los dueños de los mismos (25).

5.1.8.2. Desmonte con maquinaria. (Costo por Ha. ciclo 1975).

Tumba y junta de monte alto	2,500.00
Quema (monte alto)	100.00
Desenraíce (con rute o ripe)	4,500.00
Junta de raíces y troncos chicos	800.00
Quema de raíces y troncos chicos	100.00
Preparación de tierra puesta para sembrar (con maquinaria)	400.00
	<hr/> 400.00

T o t a l \$ 8,400.00

Este costo fue proporcionado por la Compañía de Desmontes DERNA, - S.A. la cual ha llevado a cabo los desmontes realizados en la zona del municipio de Tomatlán, Jal., mismo que fue presentado a Banco Internacional, S.A., Banco de México, S.A. y Unión Alfredo V. Bonfíl por la - Compañía particular ZUAZUA, S.A., la cual tomó como base estos presupuestos (13).

5.1.8.3. Preparación del suelo.

Con tracción animal.

Barbecho	\$ 400.00/Ha. (ciclo 76-77)
Cruza	300.00/Ha. (ciclo 76-77)
Nivelación	200.00/Ha. (ciclo 76-77)
T o t a l	\$ 900.00/Ha. (ciclo 76-77)

Con maquinaria agrícola.

Barbecho	\$ 300.00/Ha. (ciclo 76-77)
1er. Rastro	150.00/Ha. (ciclo 76-77)
2o. Rastro	150.00/Ha. (ciclo 76-77)
Nivelación	80.00/Ha. (ciclo 76-77)
T o t a l	\$ 680.00/Ha. (ciclo 76-77)

5.1.9. GANADERIA

5.1.9.1. Censo pecuario.

En el municipio los principales recursos ganaderos se representan

por cuatro especies: bovina, porcina, caprina y avear; se tiene también un alto número de equinos los cuales se utilizan para las diversas labores del campo, en el cuadro 44 se señala la población ganadera actual. (18).

CUADRO 44. No de cabezas de ganado, especie, distribución y su utilización.

Especie	No. de cabezas	Producción de leche.	Producción de carne	Producción de huevo	de - trabajo
Bovina	24,130	1,375	22,755		
Porcina	5,190		5,190		
Equina	3,500				3,000
Asnal	140				50
Caprina	350	88	262		
Avear	22,800		10,000	12,800	
T o t a l	56,110	1,463	38,207	12,800	3,050

La explotación de ganado bovino en sí es de doble propósito, siendo en su mayor parte cebú cruzado con suizo y corriente criollo de la región, en cuanto a la producción de leche se estimó en 1976, en un millón de litros de leche, ordeñándose 30 vacas en explotación estabulada, 634 en explotación semiestabulada y 2,160 de ordeña temporal, que se explotan en promedio de 160 días por año. Del volumen total se estima que un 51.4% de leche se destinó al consumo interno de la población del municipio y el 48.6% restante, se dedicó a la producción casera de queso, mantequilla y crema.

El volumen de carne ascendió a 905 toneladas sacrificándose 3,016 cabezas, con un rendimiento estimado de 300 kilogramos en pie; de este volumen el 12.9% se destinó al consumo interno de la población y el 87.1% restante, salió como ganado en pie para su sacrificio, a las ciudades de Guadalajara y Puerto Vallarta.

El ganado porcino logró un volumen de producción de 145 toneladas de carne en pie; se sacrificaron 1,817 cabezas con un rendimiento promedio estimado en 80 kilogramos. Del volumen total, el 66.2% fue objeto de consumo interno por la población del municipio.

El valor de la producción porcina fue de \$ 725,000.

Las aves alcanzaron un volumen de 1.3 millones de huevos y se sacrificaron 8,000 pollos, con un valor estimado de \$ 770,000 pesos, de los que correspondió un 91.7% a la producción de huevos y 8.3% a la de pollos.

El ganado caprino generó un valor de \$25,000 pesos de producción, con un volumen de una tonelada de carne en pie y 12,000 litros de leche-sacrificándose 42 cabezas y ordeñándose 88 cabras. (18).

A continuación (Cuadro 45) se mencionan los valores estimados de la producción ganadera municipal.

CUADRO 45. Valores estimados de la producción ganadera municipal.

Concepto	Volumen de Producción	Valor total
Carne en pie:		
Bovino (ton.)	905	\$ 4'525,000.00
Porcino (ton.)	145	725,000.00
Caprino (ton.)	1	8,000.00
Leche de vaca (lts.)	1'000,000	2'485,000.00
Leche de cabra (lts.)	12,000	17,000.00
Pollos (cab.)	8,000	64,000.00
Huevo (piezas)	1'284,000	706,000.00
	T o t a l	8'530,000.00

La organización ganadera de este municipio se identifica por una - Asociación Ganadera local, que agrupa a los productores que explotan la especie Bovina (18).

5.1.9.2. Sanidad Pecuaria.

Se presentan enfermedades infecciosas, parasitarias, virales y carenciales. (20).

De las enfermedades infecto-contagiosas que año con año se presentan en la zona, las más comunes en el ganado bovino son:

Septicemia hemorrágica, Edema maligno, Carbón sintomático, Brucelosis y Tuberculosis.

En el ganado equino:

Toxicomicosis e Influenza equina.

En el ganado porcino:

Cólera porcino, Septicemia hemorrágica, Influenza porcina y Salmonelosis.

En las aves:

New-castle, Viruela, Difteria y Cólera avear.

De las enfermedades parasitarias son las más comunes en el ganado bovino:

Vervies pulmonares, Strogylus, Coccidias, Dermatobia y Ectoparasitos (garrapatas en sus diferentes especies).

En el ganado porcino:

Ascariasis y triquinosis.

En las aves:

Ascariasis, Heterakis gallinorum y Coccidias.

De las enfermedades causadas por virus, las que se presentan frecuentemente en el ganado bovino son:

Derriengue (rabia)

En el ganado porcino:

Cólera porcino.

Tienen una gran importancia las enfermedades carenciales, la principal es por falta de minerales principalmente en los animales jóvenes, encontrándose áreas de agostaderos deficientes de Magnesio, Fósforo, Potasio y Cobalto. (20).

En los meses de junio a agosto es la época en que se presentan con mayor intensidad las enfermedades infecciosas y parasitarias. El carbón sintomático afecta sólo animales de 6 a 9 meses de edad, rara vez son -

afectados los adultos. (20).

5.1.9.3. Asistencia Técnica pecuaria.

Se proporcionan los servicios de asistencia técnica a los ganaderos, mediante un médico veterinario encargado del programa PIDER en la zona con el auxilio de dos técnicos, teniendo como responsabilidad la Campaña Nacional para la erradicación de la Garrapata en la región, habiéndose promovido y construido aproximadamente 12 baños garrapaticidas y estando en construcción otros dos más, la promoción se sigue haciendo y los resultados han sido buenos.

Existe la asesoría de otro médico veterinario, que hace recorridos periódicamente a la zona, quien tiene a su cargo el Programa Nacional contra el Derriengue en la región. (20).

C A P I T U L O VI

RECURSOS HUMANOS

6.1. RELACIONES HUMANAS.

En el municipio de Cabo Corrientes, toda la población de las comunidades indígenas es nativa del lugar, encontrándose gente preparada para llevar y dirigir los diferentes grupos que se han formado por diferentes razones políticas; la mayor parte de las personas creadas en este ambiente son pacíficas hasta cierto grado, con baja escala de hechos turbulentos, en sí, solamente cuando se pretende llevar a la práctica reemplanteos o invasiones en sus terrenos. La mayoría se dedica a las labores del campo y comercio en pequeña escala, además es notoria su cooperación para seguir las nuevas técnicas en todos los aspectos, no encontrándose problemas serios que puedan frenar el desarrollo.

En cuanto a los N.C.P.E. y los ejidos, que existen en Cabo Corrientes, la mayor parte de los ejidatarios, provienen de diferentes partes del país, pero en su mayoría del Sur de Jalisco, de Michoacán y en un bajo porcentaje de Nayarit y Sinaloa. Nos encontramos en ellos ciertos problemas, debido a que se han creado divisiones en la mayor parte de ellos, principalmente en los N.C.P.E. y ambos grupos se acusan mutuamente de invasores, también se presenta una gran cantidad de gentes que ca

recen de conocimientos agrícolas, labor a la cual se supone se deben dedicar, pero la situación y sus problemas actuales nos indican que entre ellos existen muchas formas de pensar, trabajar y un total desacuerdo - en cuanto a sus organizaciones, presentan además bastantes trabas para desarrollar con eficacia los programas de inversión al campo y para colmo la mayoría quieren ser líderes y manejar a su antojo a los demás, no admitiendo de ninguna manera en ciertas poblaciones las recomendaciones de técnicos de todas las ramas.

En sí se puede decir, que todos los grupos colectivos hasta ahora no han dado resultados halagadores, con ello se confirma que no hubo una adecuada preparación para adoptar este sistema, de tal manera que - de cinco trabajadores en el actual sistema trabajan rindiendo lo normal solamente un trabajador, los demás tratan de encubrir su trabajo bajando su rendimiento a un 50% trayendo como consecuencia un alto costo en sus inversiones por exceso de mano de obra.

Estos datos son comprobados y verdícos porque los rendimientos -- son bajos, y no es admitible cuando se cuenta con la suficiente maquinaria agrícola, pozos profundos y créditos con asistencia técnica impartida por las instituciones crediticias, las cuales han tenido también - que adiestrar a un gran número de personas para que ejerzan labores y - mano de obra especializada como son los operadores y encargados del riego por aspersión, pero en su totalidad no cuidan los equipos que predominantemente son de ellos, ocasionando por consiguiente fuertes gastos - por averlas a todo tipo de maquinaria, todas ellas producto de una irresponsabilidad que difícilmente se logra inculcar como lo han probado especialistas en organizaciones de diferentes instituciones (25,30).

6.2. SALUD.

Hacen uso de los servicios médicos que proporciona el Centro de Salud, existiendo únicamente tres doctores comunitarios y cinco Centros de Salud de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en el Tultó, Chacala, Refugio de Suchitlán, Ipala y Llano Grande. En la práctica solamente funciona el que se encuentra en el Tultó.

Las enfermedades más frecuentes son:

Padecimientos gastrointestinales (diarreas, parasitosis por áscaris, oxiuros y amibas), presentándose en alto porcentaje en la población infantil, en igual forma padecimientos de las vías respiratorias [35].

6.3. ALIMENTACION.

La dieta alimenticia de la población en términos generales consiste en el consumo de frijol, tortilla, maíz y chile en la mayor parte de los N.C.P.E. y Ejidos, en las comunidades Indígenas se consume aunque en pequeña escala, pescado, leche y carne dos veces por semana de res y cerdo [35].

Se puede considerar en términos generales como deficiente la dieta alimenticia, rica en carbohidratos y pobre en proteínas de origen animal.

En la totalidad de las poblaciones se cuenta con la suficiente producción avícola, producto que la mayoría de ellas no consume [25].

6.4. VIVIENDA.

Hasta 1970 existían 907 viviendas y 5,068 habitaciones dando como promedio de 5.6 personas por vivienda, en las 71 localidades menores de 2,500 habitantes.

El problema de viviendas lo constituyen las casas de uno y dos - - cuartos, ya que se registraron un total de 499 casas de uno solo, en la que habitan 2,794 personas, teniendo un promedio de 5.6 moradores; de 2 cuartos se encuentran 288 unidades con un conjunto de 577 cuartos, en - los que viven 1,652 habitantes con un promedio de 2.9 personas en cada- uno. Por lo que respecta a las casas que tienen de 3 a 8 cuartos, en -- conjunto suman 117 viviendas con un total de 408 cuartos en las que re- siden 613 personas con un promedio de 1.5 ocupantes en cada cuarto y de 9 o más únicamente se registran 3 viviendas que tienen 27 cuartos toman- do como base 9 en cada casa, viven en ellas 19 personas o sea 0.7 prome- dio en cada cuarto (Cuadro 46) (3).

Cuadro 46. Población, vivienda y ocupación por cuarto.

Cuartos por vivienda	Viviendas	Cuartos	Ocupantes	Índice ocupacional por cuarto
1	499	499	2,784	5.6
2	288	576	1,652	2.9
3 a 8	117	408	613	1.5
9 ó más	3	27	19	0.7
			;	
TOTAL	907	1,510	5,068	3.4

Las características de los materiales utilizados en la construc -- ción de las viviendas, son las siguientes: en los techos 39 casas (4.3%) tienen concreto o bóveda; de palma se registran 267 viviendas (29.5%) - con teja se cubre la mayoría de este municipio, con un total de 561 ca- sas (61.9%); de madera únicamente están cubiertos los techos de 11 vi -

viviendas (1.2%); finalmente, 29 viviendas (3.2%) tienen otros materiales; en lo que respecta a pisos, 730 casas (80.5%), tienen en ellos tierra, - en tanto que 177 viviendas (19.5%) tienen otros materiales. Analizando los muros, se observa que el material predominante es el adobe en 318 - casas (35.1%); de ladrillo o tabique se registran 193 unidades (21.3%), en cambio es menos frecuente encontrar muros de barro y madera, ya -- que sólo hay 182 casas (20.0%) del primer material, en tanto que del - segundo son 196 (21.6%) y por último, se encuentran 18 casas (2.0%) con muros de otros materiales (Cuadro 47) (3).

Cuadro 47. Materiales de construcción de la vivienda.

Materiales	Viviendas	Por ciento
techos		
Teja	561	61.9
Concreto y bóveda	39	4.3
Palma	267	29.4
Madera	11	1.2
Otros	29	3.2
Sumas	907	100.0
Pisos		
Tierra	730	80.5
Otros	177	19.5
Sumas	907	100.0
Muros		
Adobe	318	35.1
Ladrillo o tabique	193	21.3
Madera	182	20.0
Embarro	196	21.6
Otros	18	2.0
TOTAL	907	100.0

Actualmente los datos anteriores no han variado si acaso en un bajo porcentaje, estimándose el aumento de viviendas a partir de 1970 en un 0.5%, todas ellas con muros de ladrillo o tabique de cemento, techos de concreto (0.1%) de teja (0.3%) y de tierra (2%) (30).

6.5. VESTUARIO.

En la mayor parte de la población, su vestuario es medio y se reduce a 4 ó 5 mudas, la época de compras es en todo tiempo, realizando sus compras principalmente en Puerto Vallarta (35).

6.6. EDUCACION.

El municipio cuenta con un total de: 26 escuelas primarias y una -- secundaria (en el Tulto); 43 maestros y de 1,000 a 1,500 alumnos en la -- instrucción primaria y 90 alumnos en secundaria. (32, 25).

De las 26 escuelas primarias solamente cuentan con maestros sufi -- cientes para preparar a los alumnos hasta sexto año 4; 2 en el Tulto, la de Chacala y Refugio de Suchitlán, en las restantes imparten enseñanzas -- hasta 3ro. y 4to. año de Primaria únicamente (32, 25).

6.7. SERVICIOS PUBLICOS.

6.7.1. ELECTRICIDAD.

Existen en el municipio solamente dos plantas diesel para proporcionar electricidad, una de ellas se encuentra en la cabecera municipal, con una capacidad de 150 KV. siendo la única actualmente que está fun -- cionando y únicamente beneficia a unos 944 habitantes del lugar, el ser -- vicio lo proporciona la Comisión Federal de Electricidad.

La otra planta se encuentra en Chacala, siendo propiedad de esta -

comunidad indígena, tiene una capacidad de 100 KV. dio servicio solamente 6 meses debido a que fue manejada por manos inexpertas en el ramo, - sufriendo por ese motivo serios desperfectos y estando sin dar servicios desde 1974 (14, 25).

6.7.2. AGUA POTABLE.

Se dispone de este servicio solamente en la cabecera municipal, Refugio de Suchitlán, Ixtlahuahuey y Velapa, las obras fueron realizadas por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, con excepción de Velapa - en el que se hizo bajo cooperación del pueblo y un residente Norteamericano. En otras poblaciones como Chacala se tiene tanque de almacenamiento pero no se ha utilizado por falta de agua, ya que no existen ríos o manantiales fuertes que abastezcan, estando en proyecto la construcción de pozos profundos para este fin. (25, 26).

6.7.3. ALCANTARILLADO.

Ninguna localidad del municipio tiene servicios de alcantarillado, siendo necesario en la Cabecera Municipal (26).

6.7.4. CORREO.

Existe en la cabecera municipal una administración de correos y 4-agencias; en Chacala, Velapa, Ixtlahuahuey y Refugio de Suchitlán (31).

6.7.5. TELEGRAFO.

Solamente cuenta con este servicio la cabecera municipal y la comunicación es por telegráfono (31).

6.7.6. TELEFONO.

En el municipio no hay servicio telefónico (31).

6.7.7. HOSPITALES.

El municipio no dispone de servicios hospitalarios encontrándose -- con un Centro de Salud tipo "C" en la cabecera municipal atendido por -- dos doctores y cuatro centros más; uno en Chacala, Ipala, Refugio de Suchitlán y Llano Grande, los cuales son atendidos por un doctor comunitario (35).

6.7.8. ESTACIONES DE RADIO-COMUNICACIONES.

Existen dos estaciones de radio-comunicación una en la cabecera municipal y la otra en Chacala (31).

CAPITULO VII
DISCUSION DE LOS DATOS OBTENIDOS

7.1. VIAS DE COMUNICACION.

Este municipio cuenta con caminos de terracería mano de obra, los cuales comunican a la mayor parte de los núcleos de población de más importancia, son transitables todo el año, dificultándose únicamente su acceso por lluvias fuertes y constantes durante algunos días. Estos caminos reciben mantenimiento una vez al año (pasando el verano), son angostos y en su totalidad accidentados, lo cual dificulta el tránsito de vehículos pesados, todos entroncan con la carretera costera Pto. Vallarta - Barra de Navidad. Actualmente hay servicio de camiones de pasaje únicamente a las comunidades indígenas de Chacala y Refugio de Suchitlán, siendo líneas privadas, cuyo servicio es constante durante 9 meses, del año

En las rancherías establecidas por el litoral del municipio, desde las Animas hasta Chimo, únicamente hay comunicación por mar, realizándose el servicio por medio de lanchas y canoas de motor. Estos dos son los únicos medios de comunicación con que cuenta el municipio y son suficientes para el potencial actual, debido a su bajo nivel económico. En esta forma se logran introducir todos los materiales necesarios para la población así como los productos que ahí se producen. Por estos motivos anteriormente citarlo el servicio aéreo que prestaba una compañía -

privada a la cabecera municipal fue cancelado, por incosteable. Este servicio para la mayor parte de la población, se hizo innecesario con la apertura de la carretera Pto. Vallarta - Barra de Navidad, teniendo el centro de consumo más próximo que es Pto. Vallarta a 43 Kms. del Tuito, y con un servicio continuo de camiones de pasaje cada hora, para ambos lados.

7.2. ASPECTOS FISIOGRAFICOS.

7.2.1. GEOLOGIA.

Según datos obtenidos (2) Cabo Corrientes forma parte del eje volcánico, encontrándose en la falla del paralelo 19°N. correspondiendo al Cenozoico, dentro de la división de este pertenece al Mioceno. En este municipio a lo largo de la costa existen macizos antiguos de terreno arcádico, además esta cruzado por el área montañosa de la Sierra Madre Occidental (al este) uniéndose con la cadena montañosa del eje volcánico que parte del oeste en forma perpendicular, lo cual forma una barrera rompevientos uniforme y bien compactada. Existe únicamente una área plana que se inicia a partir de la Sierra de la Lagunilla, hasta el Mpio. de Tontlán.

7.2.2. GEOMORFOLOGIA

El territorio de este municipio presenta una topografía muy irregular siendo una de las regiones más accidentadas del estado de Jalisco motivo por el cual se encontraba aislado del resto del país. Además de que su formación geológica tiene características que permiten en algunas áreas tener una productividad alta y en otras bajas, considerando en ello el origen de sus suelos.

7.2.3. CLIMATOLOGIA

Tomando en cuenta las variaciones del clima y los datos de tres estaciones climatológicas (23) así como el estudio detallado de la región (1,25) se dividió el área de estudio en tres zonas, cada una clasificada por el tipo de clima que tiene, esto se hizo a su vez para facilitar los estudios y programaciones de una manera más detallada y concreta. - En la zona 1 tomando en cuenta la diferencia que existe entre la cantidad de la precipitación pluvial y su distribución así como también la que se pierde a través de las plantas por transpiración más lo que se evapora en el terreno resulta que es factible el desarrollo normal de cultivos perennes, así como cultivos de ciclo corto; entre los cultivos perennes, como frutales, es importante señalar que en esta zona el temporal se inicia con toda regularidad a principios de Junio y se termina a fines de septiembre (23,75) lo cual permite mantener bastante humedad en los meses de febrero aún, siendo necesario en plantaciones de corta edad dar solamente en los dos primeros años riegos de auxilio de Marzo a Mayo, después con el desarrollo radicular no es necesario llevar a cabo riegos, únicamente cuando sean requeridos en los terrenos altos. En esta zona el manto freático se encuentra según las excavaciones hechas (1,25) a una profundidad en algunas áreas de .80 a 6 mts. En esta zona es mayor la precipitación promedio total anual que la evaporación.

En la zona 2 el temporal es también regular, aunque generalmente el inicio varía del 15 al 30 de Junio, siendo también irregular su terminación del 15 al 30 de Septiembre. En esta zona existen además dos áreas bien determinadas, una es la Costa Norte, y abarca la región denominada la Barranca, lugar bastante húmedo que se inicia en Chimo y termina Las Animas en la cual hay bastantes plantaciones de café, es además magni

fico para el cultivo del cacao y la vainilla, los dos primeros han sido sembrados por los nativos y el segundo se encuentra en forma silvestre, hasta el ejido las Juntas y los Veranos, además prospera y se obtienen buenos rendimientos con el cultivo del plátano, estos terrenos son accidentados en su totalidad. El área restante de esta zona tiene lugares para el desarrollo de cultivos de ciclo corto y perennes, para estos últimos es necesario, contar con aguas suficiente para realizar riegos de auxilio a partir de enero hasta fines de Mayo. (23,25)

En la zona 3 tenemos grandes problemas de sequía en toda el área que abarca, tomando en cuenta los datos estadísticos (23) y experiencias en esta zona el temporal es irregular a veces se presenta en junio y termina a principios de septiembre, en otras ocasiones se presenta el 15 de julio y se termina el 30 de agosto o simplemente no se presenta en toda la zona. Esta zona es el potencial agrícola del municipio y prosperan tanto cultivos de ciclo corto como Perennes, pero para ambos se debe de contar durante todo el año con agua suficiente para los riegos, en esta zona es menor la precipitación promedio total anual que la evaporación. (1,23,25)

Es importante señalar que en las 3 zonas existen grandes extensiones que se pueden explotar para la ganadería en su mayor parte, en todo el municipio se presentan lluvias en los meses de noviembre y diciembre (cabañuelas), las cuales se han acentuado más en estos dos últimos años que ha bajado el porciento de precipitación pluvial. Las heladas y granizadas no son problema en el municipio debido a que son ocasionales, - los vientos huracanados en las zonas altas es en donde hacen más estrago pero únicamente en algunos años. (23,25)

7.3. VEGETACION

La vegetación dominante en el municipio se clasifica de acuerdo con las especies existentes delimitándose 3 zonas diferentes, dentro de las especies más importantes y que actualmente se aprovechan son las siguientes (1,25).

a) Parota o Guanacaxte. Arbol de 20 a 25 mts. de altura y buen grosor hasta de 2.50 mts cuya madera se utiliza para elaborar muebles y viguetas para la construcción, además son muy empleados para hacer canoas del propio tronco, siendo éstas de una sola pieza y provenientes de los árboles más robustos.

b) Robles y Encino. Arboles de altura media que va de los 6 a los 15 mts. y de 60 a 80 cms. de diámetro. Son muy utilizados para la elaboración de leña y carbón también se emplean para hacer postería y viguetas para la construcción.

c) Pino. Arbol esbelto con altura de 15 a 25 mts. y un grosor de .60 a 1.00 mts. empleado para la fabricación de muebles, postería para telégrafos y teléfonos y en baja escala para la elaboración de leña y carbón.

d) Primavera o Palo Blanco. Su madera se aprovecha principalmente para fabricar tablones que sirven de subtechos a la mayor parte de las viviendas de la región, este árbol es de altura media que varía de los 12 a 15 mts. y un grosor de 60 a 100 cms.

Caoba. Arbol de 10 a 15 mts. de altura y un grosor que varía de 60- a 90 cms. muy estimado y utilizado para la fabricación de todo tipo de muebles, también se emplea para hacer viguetas y algunas artesanías.

Cedro. Arbol de 10 a 15 mts. de altura y un grosor que va de los .80 a 1.50 mts. su madera es muy estimada para la fabricación de todo-tipo de muebles, vigas y viguetas para la construcción.

Habilla. Arbol de 8 a 12 mts. de altura y de .60 a 1.20 mts, de grueso utilizado para la construcción de muebles y armazones que soporten grandes pesos, también se usa para hacer vigas y viguetas para construcción.

Guayabillo. Arbol de 7 a 12 mts. de altura y un grosor de 50 a 80-cms. cuya madera es muy pesada, empleándose únicamente, para la construcción de las casas hechas en la mayor parte de los nuevos centro de población ejidal, los cuales les sirven de pilares (horcones) para sostener las vigas y viguetas de los techos.

Nanche. La importancia económica de este arbusto se debe al fruto-agridulce que produce el cual se consume como fruta o para la elaboración de paletas y aguas frescas.

Palma de Coquito de Aceite. Planta esbelta cuya altura varía de los 10 a los 25 mts. de altura y un grosor de 50 a 70 cms. de esta planta se utiliza desde su follaje para el techado de casas y cabañas, así como su corteza para cercos y adornos, y su fruto para la extracción de aceite.

Chicle. Esta planta tiene importancia económica por el látex que produce para fines industriales.

Capomo. Arbol esbelto de unos 15 a 20 mts. de altura y de 1 a 1.50 mts. de grosor cuya importancia estriba en su fruto y follaje que es rico en proteínas para la alimentación del ganado, en los agostaderos.

7.4. POBLACION.

La población del municipio de Cabo Corrientes se ha mantenido estable desde 1960 (3, 30) habiendo pocas variaciones en este aspecto. En la actualidad ha disminuido bastante el número de analfabetas año con año (3), esto se debe al incremento de escuelas y maestros en estos últimos años. Del total de la población, gran parte emigra para Pto. Vallarta en busca de trabajo, quedándose un gran número de personas a vivir ahí, razón por la cual no arrojan los censos aumento de la población básica, que se dedica a sus labores de campo y domésticas.

7.4.1. ORGANIZACION.

Únicamente en el municipio se presentan dos tipos de organización; el sistema colectivo implantado en todos los nuevos centros de población ejidal y el sistema de posesión de terrenos comunales, en las comunidades indígenas, en cuanto a la pequeña propiedad aún no se delimita su legalidad. (25, 30).

7.4.2. OCUPACION.

Las principales ocupaciones son en las labores del campo y domésticas, siendo muy limitadas otras labores a desempeñar. (25)

7.5. RECURSOS NATURALES.

Este municipio ha sido poco explotado, teniendo un enorme potencial en este aspecto; del total de sus áreas productivas se puede decir que únicamente su litoral ha sido el único que se ha explotado, tanto racional como irracionalmente por cooperativas pesqueras locales y foráneas, es importante señalar que han fracasado los proyectos de poner industrias para la elaboración de productos marinos, principalmente de

caguama y camarón en Tehuالمixtle, parte costera en la cual se encuentran bajos ricos en toda especie de mariscos.

Existen áreas para explotación forestal, agrícolas y ganaderas, últimamente se han dado ya impulsos a estas actividades respaldándose con créditos tanto privados como de instituciones oficiales, entre las principales riquezas naturales que se tienen, están las áreas en las cuales abunda la palma del coquito de aceite, cuya almendra produce un aceite utilizado para diversos fines industriales, la explotación de este solamente se realiza en las comunidades indígenas de Chacala y Refugio de Suchitlán, que son las únicas que tienen en sus terrenos estas plantas, realizando contratos con compañías jaboneras cada año; para este año se tiene un contrato con la Cla. Jabonera Sánchez y Martín, S.A. de Guadalajara de 100 toneladas de almendra de las cuales 40 serán entregadas por la primera y 60 por la segunda. Generalmente la coqueada como llaman a esta práctica se lleva a partir de noviembre hasta mayo, generando bastante mano de obra en la población. Otras áreas son ricas en chicle, el cual produce un látex utilizado con fines industriales, siendo explotado en las dos comunidades antes citadas y en la de Llano Grande de Ipala, región en la cual las plantas rinden 50% menos su producción. La recolección del látex se inicia en cuanto termina el temporal hastamayo, actualmente no se ha explotado por no haberse firmado contratos con las compañías industriales. Abunda en ciertas regiones de los 500 a los 1000 mts., sobre el nivel del mar, agave en forma silvestre, existiendo también plantaciones hechas por los nativos, este cultivo se utiliza para la elaboración de una especie de tequila llamado raicilla, bebida que es muy gustada por la mayoría de personas que vienen de otros lugares, los principales productores son: Chacala, Ixtlahuahuey,-

Refugio de Suchitlán, Saucedo y Zicatán. La extracción de esta bebida - se realiza mediante métodos rústicos. Todas estas explotaciones son mínimas, tomando en cuenta la capacidad productiva de la región. (15, 19, 25).

Del total del litoral con que cuenta el municipio, existen playas - de gran belleza natural, en las cuales se pueden hacer centros turísticos, entre ellos están las Animas, Quimixto, Majahuas, Velapa (lugar en el cual se encuentra un hotel ejidal clasificado como de segunda categoría y explotado por la comunidad indígena de Chacala), Pizota, Chimo, - El Corral y Tehuالمixtle (25).

7.6. SUELOS.

En general los suelos de origen aluvial por su edad pueden clasificarse como recientes que no presentan casos de interperización, que indiquen el desarrollo del suelo. Los suelos de formación Insitu, Insitu-Coluvial y Coluvial, se clasifican como jóvenes e inmaduros considerándose Luvisoles. Los suelos de formación marítimo-lacustre se clasifican como inmaduros pertenecientes a los Halosoles. En general todos los suelos son de regular a buena profundidad y de textura arenosa, arenolímica, arenarcillosa y arcilloarenosa principalmente. (1, 2, 7)

Por lo anterior tenemos que en los primeros se tienen implantados - cultivos frutales y se siembra durante todo el año cultivos agrícolas, prosperando bien; el papayo, plátano, cítricos, maíz, sorgo, frijol, - chile y ajonjolí, se tienen pozos profundos para regar.

En los segundos son áreas que hasta la fecha no son explotados por su alto contenido de sales.

En los suelos de formación Insitu, Insitu-coluvial y coluvial, se -

tienen áreas con cultivos frutales, también se siembran cultivos de ciclo corto, pero fundamentalmente es una área magnífica para cítricos, - esta área, tiene el mayor potencial ganadero y en donde se encuentra la mayor parte de cabezas de ganado con que cuenta el municipio, se han inducido pocas praderas artificiales, la mayor explotación se hace por ramonero y praderas naturales.

Los suelos café y café-rojizos de bosques, su mayor potencial es la explotación de maderas y en bajo porciento ganaderas, con inducción de praderas artificiales como complemento, actualmente es reducida la explotación de maderas y en forma irracional. (1, 25, 27)

7.7. HIDROLOGIA.

En el municipio de Cabo Corrientes la mayor parte de los ríos y -- arroyos con caudal de agua durante todo el año no son utilizados, para fines agrícolas, esto se debe a la falta de suelos planos en las rive - ras, pero son importantes para las explotaciones ganaderas, ya que hay abundante agua para este fin. La mayor parte de suelos agrícolas que se riegan, es por pozos profundos o norias a cielo abierto. (1, 25).

7.8. TENENCIA DE LA TIERRA.

En el municipio de Cabo Corrientes, aún no se regulariza la tenen - cia de la tierra en algunos nuevos centros de población ejidal; en las comunidades indígenas hay acuerdos en los replanteos de linderos bien - definidos. En el sector pequeña propiedad no se ha delimitado su verda - dera autenticidad. Aun quedan terrenos nacionales que están completa -- mente despoblados y algunos ejidos ya formados sin que sus integrantes - se posesionen y sin iniciar los desmontes. (25, 30).

7.9. CREDITOS

En el municipio únicamente cuentan con créditos refaccionarios cinco nuevos centros de población ejidal y la comunidad indígena de Chacalla, los primeros son habilitados por el Banco Internacional, S.A. y la segunda por el Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. (6, 9), también operan con créditos de habilitación y/o avío, además de éstos, la comunidad indígena del Refugio de Suchitlán, Llano Grande de Ipala, y el ejido del Tuito y la pequeña propiedad.

Según los datos obtenidos (6, 9) de acuerdo con la proyección y desarrollo de los créditos refaccionarios; en la actualidad no ha habido buenos resultados debido a que P.R.O.N.A.D.E. no desmontó el total del área de cultivo con la cual se garantizaría el crédito, por otra parte el área desmontada quedó con bastantes troncos y raíces, teniéndose que hacer la junta y quema de los mismos a mano, por eso es lógico observar cuál fue el motivo principal por el cual la mayoría de los créditos fue ron ampliados, (reestructurados) y el retraso de dos ciclos agrícolas.

Aunado a esto, otro problema que se ha visto y a la fecha pesa bastante, es el hecho de habersele dado al acreditado carta abierta en el manejo de los créditos, ya que desde un inicio los grupos colectivos manejaron su propia cartera, mediante una cuenta de cheques, chequera la cual tienen en su poder y el haberse encargado de todas las funciones administrativas, de las cuales no han tenido control de ninguna especie, agregando además el poco interés que han demostrado al cersionarse de los montos de crédito que han manejado, así como la maquinaria e implementos, pozos profundos, motores y equipos de riego por aspersión recibidos, encontrándose en algunos de ellos faltantes de equipos y te --

niendo firmado de recibido todos los equipos completos, es lamentable - observar la nula responsabilidad que han tenido, inclusive la mayoría - de los comisariados no informa a su asamblea de los ingresos y egresos - que obtienen, así como los saldos que tienen ante las instituciones cre - diticias. Toda esta desorganización ellos mismos la propiciaron, esto - es muy latente, porque en la mayoría existen divisiones internas y no - hay acuerdos entre unos y otros, desperdician el tiempo, el dinero y - bastante mano de obra por estas situaciones, aparte de que la mayoría - no son verdaderos campesinos, es difícil que en estas condiciones se ob - tengan buenos resultados en la proyección de todo tipo de crédito y lo - más seguro es caer en estas circunstancias en cartera vencida, por no - prevenir estas situaciones. Por estas razones es muy difícil que los - créditos antes mencionados se recuperen y si no se toman medidas más - drásticas, las posibilidades de recuperación serán imposibles.

7.10. AGRICULTURA.

7.10.1. CULTIVOS PRINCIPALES.

El maíz y el frijol en realidad se cultivan para autoconsumo del - mismo campesino, siendo muy baja la producción que sale del municipio, - además la mayoría apenas empieza a usar fertilizantes y semillas mejora - das. El sorgo es el cultivo que se ha estado generalizando más, además - se empiezan a obtener buenos resultados y el que les deja mejores ganan - cias por su mano de obra más escasa. El cultivo del chile es uno de los - que más se ha generalizado en el ciclo de invierno, siendo el ajonjolí, - calabacita y sandía los que se han cultivado en menor escala. Actualmen - te se están estableciendo con mayor eficacia técnicas más avanzadas pa - ra estos cultivos y otros que sean además más remunerativos, de acuerdo

con las condiciones del suelo y debido al área agrícola pequeña que se tiene.

Los principales productores de café, plátano, coquito de aceite y -chicle, son las comunidades indígenas de Chacala y Refugio de Suchitlán.

A la zona dan asistencia técnica agrónomos y técnicos de las dependencias crediticias así como de los extensionistas de la región y personal del INMECAFE. (19, 25)

7.11. GANADERIA.

La mayor explotación ganadera del municipio es la de ganado bovino, siguiendo en importancia la porcina, caprina y avear. El ganado bovino en su mayoría es criollo de la región y cebú cruzado con suizo, se utiliza para doble propósito.

Hay grandes posibilidades y se puede asegurar que la verdadera riqueza del municipio se puede lograr con la explotación ganadera y forestal, debido a su topografía y al tipo de suelos la mayor parte de su territorio es buena para ambas explotaciones. El ganado caprino se puede incrementar en las partes más abruptas, existen únicamente variedades criollas, igual sucede con la porcina y avear. En la mayoría de los casos actualmente los pequeños ganaderos vacunan sus animales teniendo servicios médicos de zootecnistas encargados de la región. En sí las enfermedades no son un problema, siendo la garrapata uno de los mayores problemas, pero actualmente el incremento de baños garrapaticidas es una buena garantía para mantener el ganado libre de este tipo de parásitos. (18, 25)

7.12. RECURSOS HUMANOS.

El municipio de Cabo Corrientes cuenta con los recursos humanos necesarios para llevar a cabo todo tipo de explotaciones, puesto que este problema de falta de trabajo, es el que propicia las emigraciones a -- otras partes en busca de mejores condiciones de vida.

7.12.1. SERVICIOS PUBLICOS.

Según datos recabados y observados (25, 31, 35), se puede analizar en lo referente a servicios públicos, se nota una marcada escasez de -- ellos, presentándose a la vez otro problema para introducir algunos de -- ellos o a la mayoría que es la falta de urbanización en todas las localidades con excepción de la cabecera municipal.

C A P I T U L O V I I I

RECOMENDACIONES

8.1. Es muy importante tomar en cuenta para todas las programaciones agrícolas, la climatología del lugar debido a la variación que -- existe de clima.

8.2. En la zona 1, se pueden sembrar cultivos perennes y de ciclo corto (agrícolas). Entre los frutales que más se adaptan a la zona -- están el Aguacate (*Persea americana*), el Limón (*Citrus limón*), la Naranja (*Citrus sinensis*), la Toronja (*Citrus paradisi*), el Mango (*Mangifera -- indica*), la Guayaba (*Psidium guajava*) y Nanche (*Byrsonima crassifolia*) -- (11, 12, 22). En plantaciones chicas es necesario dar solamente riegos -- de auxilio durante los dos primeros años, de marzo a mayo, después con -- el desarrollo radicular se deben aplicar únicamente cuando sea necesario y en áreas altas principalmente, ya que en las partes bajas el manto -- freático es superficial, en plantas como el Aguacate se debe tener cuida -- do en plantarlo en regiones altas, debido a que en la mayoría de las -- plantaciones hechas en terrenos bajos, por las altas concentraciones de -- humedad, existen grandes problemas ocasionados por la enfermedad llamada Tristeza del aguacate o pudrición radicular (*Phytophthora cinnamoni*). -- (1, 24, 25).

Los cítricos se adaptan y desarrollan sin problemas, si se tiene -- el cuidado de aplicar a las plantaciones caldo bordeles desde la base -- del tallo hasta una altura de un metro, para prevenir la enfermedad llamada gombosis (*Phytophthora parasitica*) esto en huertas rústicas, pero actualmente es recomendable hacer el injerto de yemas sobre patrones resistentes como el Naranja agrio o la Mandarina Cleopatra. (1, 24, 25).

Los cultivos agrícolas más recomendados son:

El Maíz (*Zea mays*), Frijol (*Phaseolus vulgaris*), Sorgo (*Sorghum vul*gare), Chile (*Capsicum annum*), Col (*Brassica oleracea*), Lechuga (*Lactuca sativa*) y Calabacita (*Cucurbita spp*). Se pueden sembrar estos cultivos -- (los primeros) de temporal con excepción del Frijol que junto con el Chile, Col, Lechuga y Calabacita prosperan de humedad. (11, 12, 22).

8.3. En la zona 2 prácticamente el contenido de humedad durante todo el año es alto en la zona denominada la barranca, prosperando -- plantas como el Plátano (*Musa spp*), Cafeto (*Coffea arábica*), Vainilla -- (*Vanilla fragrans*) y Cacao (*Theobroma cacao*), estos dos últimos cultivos se les encuentra en forma silvestre en pequeña escala. Existen algunas áreas que son más secas, ésta es la parte Norte del Municipio, lindando con el de Pto. Vallarta, en la cual pueden prosperar cultivos agrícolas, exclusivamente el Maíz (*Zea mays*) y frutales como la Guandabana (*Annona muricata*), Tamarindo (*Tamarindus Indica*), Mango (*Mangifera In*dica) y el Limón (*Citrus limón*). En estas plantaciones es necesario contar con agua para realizar riegos de auxilio durante los primeros 3 años a partir de enero hasta fines de mayo. (11, 12, 22).

El cultivo que más prospera en la zona sobre el nivel del mar es el Cocotero (*Cocos nucifera*), habiendo extensiones chicas de esta planta ac

tualmente. No existen hasta la fecha problemas de plagas ni enfermedades de importancia económica para este cultivo.

8.4. En la zona 3 tomando en cuenta los datos climatológicos y las experiencias obtenidas es recomendable para todo tipo de explotación agrícola o frutícola, tener agua suficiente para la aplicación de riegos durante todo el año o período vegetativo de las plantas.

Los cultivos agrícolas más recomendados en la zona son:

Maíz (*Zea mays*), Frijol (*Phaseolus vulgaris*), Sorgo (*Sorghum vulgare*), Ajonjolí (*Sesamum indicum*), Chile (*Capsicum annum*), Sandía (*Citrus vulgaris*), Calabacita (*Cucurbita spp*), Melón (*Cucumis melo*), Lechuga (*Lactuca sativa*), Col (*Brassica oleracea*) y Jitomate (*Lycopersicon esculentum*). (11, 12, 22).

Entre los frutales que más prosperan están:

La Guanábana (*Annona muricata*), Tamarindo (*Tamarindus indica*), Limón (*Citrus limón*), Papayo (*Carica papaya*), Mango (*Mangifera indica*), Plátano (*Musa spp*) y Ciruela (*Prunus doméstica*). (11, 12, 22).

Actualmente se está probando la adaptación de Toronja (*Citrus paradisi*) y de Litchi (*Litchi chinensis*). Este último cultivo se perdió por completo. (11, 12, 22).

8.5. Se necesita colocar barreras rompevientos o fajas contra el viento en la zona 3, debido a la intensidad de éstos y su velocidad, para evitar la erosión eólica.

8.6. En la mayor parte de los suelos aptos para cultivos de temporal es necesario realizar obras de conservación de suelos, tales como: siembras en contorno, cultivos en fajas, rotación de cultivos, plan -

tas de cobertura y prácticas mecánicas de conservación de suelos tales - como: terrazas, desagües, canales de desviación, acequias de laderas, represas de piedras sueltas, tallos y hojas de plantas leñosas, control de la erosión de la rivera de los ríos como diques de madera y piedra.

8.7. Es importante, la implantación de un Centro de Investigaciones Agrícolas en la región que abarque el Municipio de Tomatlán y Cabo Corrientes ya que actualmente, el Centro de Investigaciones más cerca es el de La Huerta, Jal., estando aproximadamente a 190 Kms. del área de estudio y su acción prácticamnete no alcanza a cubrir la región.

8.8. Para la utilización de una manera adecuada de los suelos, es necesario que se trabaje a nivel experimental, las rotaciones de cultivos más adecuados de la zona desde el punto de la relación suelo-planta-mercados.

8.9. Todos los cultivos recomendados hasta la fecha son los -- que se han comprobado en su mejor adaptación a nivel comercial y pequeñas parcelas demostrativas implantadas por Instituciones como: CUNAFRUT, BANCO DE MEXICO, S.A., BANCO INTERNACIONAL, S.A., Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el INMECAFE.

8.10. Los suelos aptos para la agricultura en la zona 3, son - aptos para mecanizarse durante el año, ya que son suelos franco-arenosos, areno-arcillosos y areno-limosos, los cuales tiene buen drenaje que permite desalojar las aguas excedentes, además las precipitaciones son muy bajas, motivo por el cual no existe forma de determinar a ciencia exacta el inicio del temporal, en cuanto al ciclo de invierno, su inicio es del 15 de noviembre al 31 de diciembre, no es recomendable sembrar después de esa fecha, por el alto porciento de incidencia de enfermedades que se --

tienen a partir de la misma.

8.11. En la zona 2, en los suelos aptos para la agricultura, no existen posibilidades de utilizar maquinaria agrícola por su topografía accidentada.

8.12. En la zona 1 en las partes agrícolas con que se cuenta se puede utilizar la maquinaria agrícola, siempre y cuando se haga con tiempo la preparación del suelo, ya que son suelos pesados y poco permeables en un 50%, siendo necesario para su explotación establecer un sistema de drenaje eficiente que permita desalojar las aguas excedentes, principalmente durante el período lluvioso en el cual las precipitaciones son torrenciales.

8.13. El drenaje debe ser superficial, por la baja transmisibilidad del agua a través del suelo. Los drenes deben ser anchos y poco profundos, los taludes de éstos, deben tener una pendiente suave, ya -- que según se seca la arcilla, forma agregados muy finos que se erosionan fácilmente y afectarían al dren en caso de taludes verticales o casi verticales.

8.14. Se debe tener mucho cuidado en el manejo de estos suelos, pues si se labran muy mojados, se dificulta el uso de maquinaria agrícola y al romper la agregación de las partículas, tiende a aparecer una estructura desfavorable con los siguientes problemas: al labrarse demasiado secos, se forman grandes terrones muy difíciles de romper, entorpeciendo grandemente las labores posteriores.

8.15. Para evitarse esos problemas, el laboreo ha de efectuarse en condiciones de humedad adecuada. Evitar las depresiones nivelando los terrenos conforme se vayan cultivando, mantener una capa arable de-

buen espesor que facilite el movimiento del aire, agua, y raíces de las plantas.

8.16. Es importante que en todos los suelos agrícolas la preparación del suelo sea completa desde el barbecho profundo de 20 a 25 cms. y de 25 a 30 cms. en suelos más profundos y dos pasos de rastra para -- desmenuzar bien los terrones, en caso de cultivos como los hortícolas es necesario a veces agregar uno o dos rastreos más. Se requiere además de agregar materia orgánica mediante estercoladuras, que en gran parte se desperdician, o mediante la incorporación de residuos de la cosecha anterior y de abonos verdes.

8.17. Es recomendable el uso de fertilizantes ya que la mayoría de los suelos son deficientes en nitrógeno y medios en fósforo, éstos deberán aplicarse de acuerdo con los análisis de suelo efectuados -- por medio de las Instituciones encargadas de impartir la asistencia técnica.

8.18. Es muy importante tomar en cuenta la explotación racional de maderas y no olvidarse de llevar a cabo los programas de reforestación.

8.19. En el área de estudio prosperan en sus áreas de agostadero zacates como:

Guinea (*Panicum maximum*), Buffel (*Pennisetum ciliare*) y Merkeron -- (*Pennisetum purpureum*). (12).

8.20. Sería de gran importancia llevar a cabo explotaciones -- pesqueras en una forma organizada.

8.21. Es importante tomar en cuenta la industrialización de los

productos pesqueros, así como la del coquito de aceite, en las instalaciones hechas para tal fin en San Francisco, Mpio. de Compostela, Nay., lugar en el cual se construyó una Universidad denominada del Tercer Mundo, para adiestrar personal para estos fines.

8.22. Del coquito de aceite se puede extraer el aceite para -- la fabricación del jabón y utilizar los residuos para la fabricación de alimentos balanceados para el ganado, además el hueso que cubre la al -- mendra para la fabricación de carbón integral.

8.23. El Chicle se puede utilizar aparte de la industrializa -- ción, en la elaboración de figuras de artesanía, tomando en cuenta el -- potencial turístico de la región.

8.24. Es importante promover más los centros turísticos y lle -- var a cabo las organizaciones adecuadas en los grupos ejidales, que se -- ha demostrado que sí lo pueden hacer teniendo como ejemplo la explota -- ción del Hotel Ejidal Lagunita, en Velapa, de la Comunidad Indígena de -- Chacala, el cual anualmente recibe cerca de 40,000 turistas.

8.25. Es muy importante que todas las Instituciones Crediti -- cias realicen todos los estudios de la forma más real posible, y cercio -- narse de la correcta inversión de los créditos otorgados, para evitar -- problemas como los actuales e irse a reestructuraciones que retardan -- los avances de los programas.

8.26. Debe tomarse en cuenta para cualquier crédito a otorgar, que las Instituciones se cercioren y estén seguras que los acreditados -- tengan normalizada su situación actual en cuanto a la tenencia de la -- tierra, certificado por la Secretaría de la Reforma Agraria, para evitar -- los problemas actuales en algunos núcleos de población acreditados, que

constantemente tienen invasiones por la existencia de 2 grupos diferentes.

8.27. Es importante realizar estudios detallados para darnos - cuenta de los conocimientos agrícolas de los acreditados, que gran importancia tiene, además de su grado de educación para llevar a cabo las preparaciones debidas y enseñanzas de los nuevos métodos de organización, - que en la actualidad es el sistema de explotación colectiva, para que en esta forma comprendan sus deberes y obligaciones y además sientan que la responsabilidad es de todos no solamente de los integrantes del comisa - riado.

8.28. El verdadero potencial del área estudiada se debe lo - grar con las explotaciones racionales que se hagan con los Recursos Ga - naderos y Forestales; ya que en cuanto al desarrollo agrícola solamente se cuenta con áreas suficientes para obtener cosechas de cultivos básic - os para el autoconsumo de la población, también es posible lograr bue - nas producciones de frutícolas; y a su vez se prevee un gran futuro en cuanto al cultivo del Cafeto, que en las zonas húmedas junto con el plá - tano son los cultivos más redituables, en la actualidad en el Municipio.

8.29. Es positivo el hecho de que la educación agrícola de es - te municipio, sea lo suficiente elevada, como para permitir que todas -- las Instituciones y en particular el Servicio de Extensión Agrícola -- oriente a los agricultores de acuerdo a sistemas de explotación colectiva a fines en todo tipo de explotación agropecuaria, para que los programas - se desarrollen conforme lo planeado y no haya retrasos que perjudiquen - su avance.

8.30. Necesario es complementar este tipo de trabajo para to - dos los municipios del Estado con el fin de tener una planeación más --

acorde a las necesidades de la población económicamente activa, que nos permita tener condiciones sociales y económicas que incrementen los satisfactores.

R E S U M E N

El área de estudio, se localiza al oeste de la sub-región Vallarta, la que se encuentra en la porción norte de la región costa del estado - de Jalisco. Se llega al municipio de Cabo Corrientes por la carretera - costera de Puerto Vallarta-Barra de Navidad, transitando por él desde - el Km. 22 hasta el Km. 64 aproximadamente. A las rancherías comunicadas, se tiene acceso mediante brechas y caminos terracería y mano de obra, - transitables la mayor parte del año, existen rancherías como las que se localizan en la costa que no cuentan con estos medios de comunicación, - llegándose a ellos exclusivamente por caminos de herradura o por mar.

El verdadero potencial del municipio es el de explotaciones ganaderas y forestales, teniendo una superficie considerable para estos dos - tipos de explotación, la agricultura se practica para obtener productos para autoconsumo de la población.

Los créditos otorgados han sido hasta ahora refaccionarios para -- las explotaciones agrícolas, contando solamente con uno ganadero; pero la verdadera finalidad es introducir en unos dos años más los créditos-refaccionarios para explotación ganadera, se están realizando gestiones para obtener los primeros créditos para explotación forestal; éstos no se han llevado a cabo por los problemas agrarios que se han presentado actualmente y aún no se han podido resolver, frenándose por estas cau -

sas el desarrollo de la zona.

En el presente estudio se pretende reunir la información necesaria que nos permita llevar las programaciones adecuadas lo más apegado a la realidad, es por eso que la vital importancia que se le ha dado al aspecto político y social, nos muestra las situaciones tan peligrosas y los errores que ya se han cometido en la zona, debido en primer lugar a la baja educación agrícola que tienen los campesinos en la región y en segundo lugar a los problemas internos suscitados a raíz de la ejecución de las explotaciones actuales, hecho por el cual se ha perdido en gran parte la garantía de recuperar todas las inversiones realizadas.

Es muy importante que la labor de extensión agrícola se lleve en toda su intensidad para que en esa forma las gentes del campo tengan no ciones más a fondo sobre las programaciones adecuadas de actividades a seguir y en las cuales se tratará de hacer surgir del campo toda su potencialidad creadora, para que al percibirla, pueda orientarla conscientemente hacia mejores formas de vida, de trabajo y organización que con el tiempo lo lleven hacia el progreso.

LITERATURA REVISADA.

1. Anónimo. "Carta Edafológica, Carta Topográfica, Carta Geológica y Carta uso del suelo, del Tuito, Chacala y Cruz de Loreto". -- C.E.T.E.N.A.L. México, D.F., 1970.
2. Anónimo. "Carta Geológica de la República Mexicana". -- U.N.A.M. México, D.F., 1968.
3. Anónimo. "IX Censo General de Población y Vivienda." México, 1970.
4. Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera. Jefatura Pto. Vallarta, Jal.
5. Banco de Comercio de Guadalajara. Gerencia. Sucursal, Pto. Vallarta, Jal.
6. Banco Internacional, S.A. Subgerencia de Créditos Agropecuarios. México, D.F.
7. Banco Industrial de Jalisco, S.A. Gerencia. Sucursal, Pto. Vallarta, Jal.
8. Banco de México, S.A. Agencia. Pto. Vallarta, Jal.
9. Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. Gerencia y Departamento de Operaciones. Sucursal "B" Pto. Vallarta Jal.

10. Banco de Zamora, S.A., Gerencia. Sucursal Pto. Vallarta, - Jal.
11. Bullard E. Mortensen E. "Horticultura Tropical y Subtropical". Capítulo 2, 3 y 4. PAX-MEXICO. México, D.F. 1975.
12. Centro de Investigaciones Agrícolas del Bajío "Guía para la Asistencia Técnica Agrícola, Area de Influencia del Campo Agrícola - Experimental, Costa de Jalisco". I.N.I.A. México, 1977.
13. Compañía de Desmontes D.E.R.N.A., S.A. Tomatlán, Jal.
14. Comisión Federal de Electricidad. El Tuito, Jal.
15. Cooperativa pesquera del Refugio de Suchitlán, S.A.
16. Compañía perforadora de pozos profundos A.N.G.E.M.I., S.A. Pto. Vallarta, Jal.
17. Datos de Antecedentes en Archivo de la Delegación del Tuito y Tomatlán.
18. Delegación de Ganadería en el Municipio.
19. Dirección General de Extensión Agrícola. Sub-Agencia S.A.G. Pto. Vallarta, Jal.
20. Dirección General de Sanidad Animal. Sub-agencia S.A.G. - Puerto Vallarta, Jal.
21. Dirección General de Sanidad Vegetal. Sub-agencia S.A.G. - Pto. Vallarta, Jal.
22. Dijkman M.J.-Ochse J.J. -Soule M.J.Jr.- Wehlburg C. "Cultivo y Mejoramiento de Plantas Tropicales y Subtropicales" Volumen I. - Parte II. Capítulo 7 y 8. Volumen II. Capítulo 9, 10, 12 y 14. LIMUSA.- México, D.F., 1976.

23. Estación Hidrométrica del V.L.P. Centro S.R.H. Guadalajara, Jal.
24. García Alvarez Manuel "Patología Vegetal Práctica" LIMUSA. México, D.F., 1975.
25. Información recabada de observaciones hechas en el Municipio de Cabo Corrientes.
26. Junta Estatal de los servicios de agua potable y alcantarillado en el medio Rural del estado de Jalisco.
27. Sub-secretaría de Planeación, Dirección General de Estudios y Dirección General de Agrología S.R.H. Guadalajara, Jal.
28. Ruiz-Oronoz Manuel "Tratado Elemental de Botánica" Capítulo lo XXXI. E.C.L.A.L.S.A. México, D.F., 1967.
29. Sánchez Sánchez Oscar. "La Flora del Valle de México". -- E.H.S.A. México, D.F., 1976.
30. Secretaría de la Reforma Agraria. Jefatura del Tuito, Jal.
31. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. El Tuito, Jal.
32. Secretaría de Educación Pública del estado de Jalisco.
33. Secretaría de Obras Públicas del estado de Jalisco.
34. Secretaría de Salubridad y Asistencia.
35. Sifuentes A.J.A. "Guía de Recomendaciones para el Control de Plagas Agrícolas en México". México, D.F., 1975.
36. Torres Lemus Gabriel. "Plagas e Insecticidas en el Campo de México". 1ra. 2da. 3ra y 4ta. parte. México, D.F. 1966.