

---

---

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

---

FACULTAD DE AGRONOMIA



DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO  
DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JALISCO.

---

---

## TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO  
ORIENTACION EXTENSION AGRICOLA

P R E S E N T A N

GARCIA GARCIA JUAN ARTURO  
ROMERO HARO RAMIRO  
ORIENTACION ZOOTECNIA  
RODRIGUEZ ROMERO LUCIO

GUADALAJARA, JALISCO,

1994

---

---



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

SECCION ESCOLARIDAD  
EXPEDIENTE \_\_\_\_\_  
NUMERO 0595/92

03 de Agosto de 1992.

C. PROFESORES.

ING. RUBEN ORNELAS REYNOSO, DIRECTOR  
ING. SABINO SALAS OROZCO, ASESOR  
ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON, ASESOR

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento, que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

" DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MPIO. DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA."

presentado por el (los) PASANTE (ES) RANIRO ROMERO HARO, JUAN ---  
ARTURO GARCIA GARCIA, Y LUCIO RODRIGUEZ ROMERO

han sido ustedes designados Director y Asesores, respectivamente, - para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

A T E N T A M E N T E  
" PIENCA Y TRABAJA "  
" AÑO DEL CECENTENARIO "  
EL SECRETARIO

H.C. SALVADOR MENA MUNGUA

rvr\*



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
 FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección ESCOLARIDAD  
 Expediente .....  
 Número 0595/92

03 de Agosto de 1992.

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL  
 DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA  
 DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 PRESENTE

Habiendo sido revisada la Tesis del (los) Pasante (es)

RAHRO ROMERO HARO, JUAN ARTURO GARCIA GARCIA, Y LUCIO -----  
RODRIGUEZ ROMERO

titulada:

" DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MPIO. DE SAN CRISTOBAL  
 DE LA BARRANCA."

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

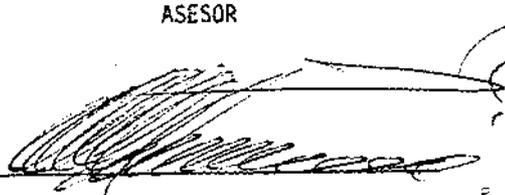
  
 \_\_\_\_\_

ING. RUBEN ORNELAS REYNOSO

ASESOR

ASESOR

  
 \_\_\_\_\_  
 ING. SABINO SALAS OROZCO

  
 \_\_\_\_\_  
 ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON

srd'

ruh

## A G R A D E C I M I E N T O S

A DIOS NUESTRO SEÑOR :

GRACIAS POR ILUMINARNOS EL CAMINO Y ESTAR SIEMPRE  
CON NOSOTROS EN EL LOGRO DE NUESTRO IDEAL.

A NUESTROS PADRES :

QUE VELARON POR NOSOTROS DESDE NUESTRO NACIMIENTO  
Y QUE GRACIAS A SU APOYO CUMPLIMOS LO ANHELADO.

"SIEMPRE LOS RECORDAREMOS"

A NUESTROS HERMANOS :

QUE SIEMPRE HAN COMPARTIDO CON NOSOTROS LOS GRAN--  
DES MOMENTOS, ASI COMO LAS HORAS DIFICILES.

A NUESTROS HIJOS :

PARA QUIENES QUEREMOS LO MEJOR DE TODOS NUESTROS -  
LOGROS.

A NUESTRAS ESPOSAS :

CON GRANDE RECONOCIMIENTO POR SU COMPRESION Y AYU-  
DA EN NUESTRO DESEMPEÑO.

A NUESTRA UNIVERSIDAD :

POR LA OPORTUNIDAD QUE NOS BRINDA DE SERVIR A LA -  
SOCIEDAD, AHORA COMO PROFESIONISTAS.

A NUESTRA FACULTAD :

POR EL ACOGIMIENTO QUE TUVIMOS EN EL SENO DE SUS  
AULAS Y VELAR POR NUESTRA PROFESION.

A NUESTROS MAESTROS :

POR EL ENTUSIASMO Y DEDICACION QUE PUSIERON EN -  
NOSOTROS DURANTE NUESTRA CARRERA.

A NUESTROS COMPAÑEROS :

POR LA AMISTAD QUE NOS BRINDARON COMPARTIENDO --  
NUESTROS ESFUERZOS EN LOS AÑOS QUE FUIMOS ESTU--  
DIANTES, ASI COMO EL TIEMPO EN QUE HEMOS TRABAJ  
DO JUNTOS.

RAMIRO ROMERO HARO

LUCIO RODRIGUEZ ROMERO

JUAN ARTURO GARCIA GARCIA

# I N D I C E

	PAGINA
RESUMEN - - - - -	1
1.- INTRODUCCION - - - - -	7
2.- ANTECEDENTES - - - - -	11
3.- OBJETIVOS - - - - -	15
4.- METODOLOGIA - - - - -	18
5.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL. - - -	21
5.1. - ASPECTOS FISICOS	
5.1.1. - Localización Geográfica - -	21
5.1.2. - Hidrología - - - - -	21
5.1.3. - Orografía - - - - -	22
5.1.4. - Clima - - - - -	27
5.1.5. - Suelos - - - - -	33
5.1.5.1. - Clasificación por capacidad de uso -	34
5.1.5.2. - Uso actual del sue lo - - - - -	35
5.1.6. - Vegetación - - - - -	43
5.2. - AREA SOCIAL	
5.2.1. - Demografía - - - - -	60
5.2.1.1. - Población económi- camente activa -	64
5.2.2. - Servicios - - - - -	64

5.2.3.	- Distribución de la Tenencia de la Tierra - - - - -	65
5.2.4.	- Organización de Productores y Nivel Tecnológico - - - -	68
5.3.	- INFRAESTRUCTURA	
5.3.1.	- Hidráulica - - - - -	70
5.3.2.	- Agrícola - - - - -	70
5.3.3.	- Pecuaria - - - - -	71
5.3.4.	- Forestal - - - - -	71
5.3.5.	- Agroindustrial - - - - -	71
5.3.6.	- Comunicación - - - - -	72
5.3.7.	- Maquinaria e implementos de uso agropecuario - - - - -	73
5.4.	- AREA ECONOMICA	
5.4.1.	- Agrícola - - - - -	77
5.4.1.1.	- Financiamiento -	79
5.4.1.2.	- Insumos - - -	80
5.4.1.3.	- Producción - -	85
5.4.1.4.	- Comercialización - - - - -	86
5.4.1.5.	- Análisis económico - - - - -	87
5.4.2.	- Pecuaria	
5.4.2.1.	- Financiamiento -	89
5.4.2.2.	- Inventario por especie - - - -	90

	PAGINA
5.4.2.3. Rendimientos - - - - -	91
5.4.2.4. Comercialización - - - - -	91
 5.4.3.-FORESTAL	
5.4.3.1. Financiamiento - - - - -	92
5.4.3.2. Inventario - - - - -	92
5.4.3.3. Producción - - - - -	92
5.4.3.4. Comercialización - - - - -	92
 6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES - - - - -	 94
 BIBLIOGRAFIA - - - - -	 102
APENDICE - - - - -	104

## R E S U M E N

Este documento contiene primeramente una investigación general sobre las condiciones que presenta el Municipio de San Cristobal de la Barranca en el Estado de Jalisco, realizada con el propósito de elaborar un diagnóstico que permita darnos cuenta de su problemática - para sugerir finalmente las acciones a realizar para - buscar corregir algunos renglones relacionados con la producción agropecuaria y el área social buscando --- un mejoramiento general de ese Municipio.

A continuación señalaremos solamente los puntos más importantes, los cuales quedaron ordenados de la siguiente manera:

En la parte introductoria tratamos de ubicar al lector de este documento en lo que será el contenido general - del mismo señalando los principales aspectos considera- dos en la investigación y algunos datos interesantes -- del área de estudio.

En los antecedentes se citan algunas referencias que indican algunos aspectos sobre su perfil histórico, donde se señala que desde el año 1530 se erigió en comunidad

organizada con la llegada del conquistador Cristóbal de Oñate, hasta el año 1878 en que se le reconoció como Municipio. Se indica además que la superficie total es de 63,932 Has., sus coordenadas geográficas  $21^{\circ}-08'-20''$  a  $20^{\circ}-57'-30''$  de L.N. y  $103^{\circ}-10'-09''$  a  $103^{\circ}-38'35''$  de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, siendo su altura máxima de 2,100 m.s.n.m.

Se citan además algunas referencias de escritos, documentos y aportaciones con información adicional general que apoyan este trabajo dando sus respectivos créditos.

Los objetivos generales, entre otros, son de integrar un compendio de información que sirva de base para la conformación de programas de aplicación en este Municipio para tratar de aprovechar mejor los recursos con que cuenta.

Por tratarse en gran parte de una investigación documental se utilizó la metodología de consulta directa de escritos y obras relacionadas con el Municipio, así como la entrevista tanto de funcionarios involucrados en el Sector Agropecuario como de productores en la zona rural utilizando técnicas de comunicación grupal e individual.

Respecto a los recursos hidrológicos, el principal río que atravieza parte del Municipio es el Río Santiago o conocido como Lerma-Santiago.

Encontramos además la presencia de grandes extensiones con diversos relieves que conforman partes con suelos delgados accidentes topográficos que indican un escaso desarrollo en el proceso de formación del suelo. Es fácil apreciar que algunas áreas han estado sometidas a la erosión eólica e hídricas por las pendientes que presentan y la ausencia o escasa vegetación que cubre el suelo.

El clima es variado, presentando una temperatura media --- anual de 29°C., una precipitación media de 740 mm. totalmente irregular en cuanto a su distribución.

De acuerdo a la clasificación de suelos FAO/UNESCO modificada por cetenal, las principales unidades de suelos encontradas en el Municipio son Feozem, Feozem Háptico, Luvisol Crómico, Litosol, Regosol Eútrico y Fluvisol. Según capacidad de uso que los agrupa por clases de la 1 (uno) a la 8 (octava) clase, en el área agrícola los hay de 2a. (segunda) a 4a (cuarta)., de las demás clases se encuentra -- una gran diversidad que agrupa a todas ellas.

La vegetación es también diversa, encontrándose 3 (tres) tipos de vegetación definida, Selva Baja Caducifolia, Bosque Esclero-Aciculifolio y Bosque Esclerófilo-Caducifolio.

Las principales especies forestales son : guásima, tepame, encino, pino y roble. Se observan además algunas áreas en proceso de transición vegetativa, áreas de pastizal natural, así como sitios de productividad forrajera que son -- aprovechables para la actividad ganadera.

La población há presentado un índice de crecimiento demográfico y se há acentuado la deficiencia de servicios. Resalta como problema principal en este renglón los malos caminos internos, es decir los que comunican dentro del Munícipio, así como la carretera de acceso al mismo.

La mayor parte de la superficie laborable pertenece a la pequeña propiedad, siendo dos núcleos solamente los que poseen propiedad social, es decir ostentan el régimen ejidal.

Las formas de organización de productores encontradas son Asociación Ganadera Local, Asociación de la Pequeña Propiedad y una Asociación de Fruticultores.

Se observa una infraestructura productiva deficiente, - -

reduciéndose a una Unidad de Riego que no opera al 100%, algunos bordos de captación de agua de lluvia, bodegas para almacenamiento de insumos y maquinaria.

El número de tractores agrícolas e implementos es reducido, igualmente el de otras herramientas de apoyo como aspersoras, ensiladoras, molinos, etc.

La actividad económica de este Municipio esta bien definida; en el renglón agrícola explotan un total de 2,543 hectáreas con cultivos de maíz de temporal para grano y forraje, sorgo, frijol solo e intercalado con maíz, hortalizas, frutales como mango, ciruela, escasas areas de nopal para verdura. La actividad ganadera cuenta con -- 41,136 has. de potencial, con agostaderos naturales, vegetación nativa entre espacios de bosque, sitios de productividad forrajera y algunos silos para almacenamiento y procesamiento de forraje. Operan con ganado bovino -- productos de leche y carne, caprinos, ovinos, porcinos y aves para carne y huevo; todo esto en poca escala a nivel personal o con números muy reducidos de asociados. No existen pues grandes Empresas.

Se tiene aprovechamiento de piscicultura y apicultura -- también en poca escala.

El área forestal que esta integrada, como se explicó anteriormente, por tres tipos de vegetación y diversas formas vegetales que comprenden 9,128 has. es un recurso que no há sido explotado significativamente.

Por último se incluyen un apartado que contiene los resultados del análisis de la información para formular las conclusiones que nos permitiera proponer una serie de acciones encaminadas a resolver la problemática detectada, el desglose de la Bibliografía consultada y un apéndice - que describe el contenido de los anexos que aparecen en este trabajo.

## 1.- INTRODUCCION.

Concientes de que el Diagnóstico Agropecuario y Forestal es un instrumento de la planeación mediante el cual podemos darnos cuenta de las características generales de una determinada región y cuya interpretación permite proyectar el mejor aprovechamiento de sus recursos, nos dimos a la tarea de investigar la mayor cantidad de información posible del Municipio de San Cristobal de la Barranca en el Estado de Jalisco, con el propósito de ordenarla y proponer posteriormente mediante su análisis las acciones más convenientes buscando a corto, mediano y largo plazo a través de programas el incremento de la producción y productividad y consecuentemente mejorar las condiciones de vida de los Productores Rurales reflejadas en el bienestar rural.

De acuerdo con su localización geográfica y su ubicación en la región centro-norte del Estado puede apreciarse que este Municipio se encuentra relativamente cercano a la capital del estado que es la ciudad de Guadalajara, Jal.

Según la superficie total del Estado de Jalisco - - 80,137 Km<sup>2</sup>, la superficie del Municipio de San Cristobal de la Barranca es de 636,93 Km<sup>2</sup>. representa el 0.8%.

Son claros los objetivos buscados con este trabajo de acuerdo con la información obtenida, en el área de estudio las condiciones generales prevaletientes no son del todo favorables.

Las variaciones climáticas, al presentar el área una orografía con diversos relieves y alturas sobre el nivel del mar, han provocado la conformación de diversos micro-climas que no han permitido el desarrollo y evolución de grandes extensiones aprovechables por el hombre con actividades agrícolas; de esta manera la superficie de cultivo es reducida y además en ella encontramos suelos con escaso desarrollo, que de acuerdo con la clasificación por su capacidad de uso van desde la segunda hasta la cuarta clase, siendo esta última aprovechable agrícolamente con muchas limitaciones por las condiciones que presentan.

En el renglón social, la tendencia al crecimiento de la población ha provocado que se eleve el índice demográfico y sea mas notoria la falta de algunos servicios como el de asistencia médica, educación primaria y secundaria, así como el de drenaje y electrificación entre muchos otros.

Uno de los aspectos que afecta tanto al área social como a la económica lo constituye la deficiente infraestructura de comunicación terrestre.

Las actividades productivas están bien definidas en este Municipio. Puede decirse que las principales son la agrícola con algunos cultivos de temporal como maíz, frijol, sorgo, hortalizas y árboles frutales. La ganadería con cría y explotación de bovinos para carne y leche, caprinos, porcinos, ovinos y avicultura.

El recurso forestal ha sido poco explotado. La apicultura y la piscicultura empiezan a ser fomentadas como alternativas de ingreso económico. Existen yacimientos de poca dimensión de opalo, cantera y plomo, que podría generar mano de obra mediante una organizada explotación.

Es claro pues que el Municipio requiere de la asesoría necesaria para explotar técnicamente mejor sus recursos, ya que al ser limitados estos debe planificarse su aprovechamiento buscando también tener ocupación todo el año y evitar en parte la emigración de fuerza de trabajo.

A principio de 1990 se dió a conocer en México el Programa Nacional de Modernización del Campo, cuyo contenido

contempla un amplio apoyo para el sector rural; de tal forma que existen los mecanismos para planificar en forma tecnificada el mejor aprovechamiento de los recursos; pero para llegar a esto es necesario conocerlos y estudiarlos adecuadamente.

Como puede apreciarse la intención de este trabajo como Tesis Profesional es la de integrar un documento que contenga una investigación de los principales aspectos del Municipio de San Cristobal de la Barranca, Jal., y la propuesta de alternativas de solución para la problemática detectada, buscando sea tomado como base en la estructuración de programas que en el futuro se elaboren para ser aplicados en este Municipio tratando de alcanzar su desarrollo agropecuario y forestal.

## 2 . - A N T E C E D E N T E S .

El Municipio de San Cristóbal de la Barranca se localiza en la Región Centro-Norte del Estado de Jalisco entre las Coordenadas Geográficas  $21^{\circ} 08' 20''$  a  $20^{\circ} 57' 30''$  de Latitud Norte y  $103^{\circ} 10' 09''$  a  $103^{\circ} 38' 35''$  de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich. Su altura promedio sobre el nivel del mar es de 1450 m. alcanzando en su parte más alta 2100 m., sus límites son los siguientes: al N. con el Estado de Zacatecas; al S. con los Municipios de Zapópan y Tequila; al E. con Ixtlahuacán del Río y al W. con el Municipio de Tequila. La Superficie total de este Municipio es de 63,693-00-00 Has. y los principales núcleos de población son : Los Pueblitos, Cuyutlán, Sosocola, El Escalón, La Lobera y su Cabecera Municipal denominada San Cristóbal de la Barranca (INEGI 1987 - Estadística del Municipio de S. C. B., Jal.).

Antes de la Conquista Española esta Región estaba comprendida dentro del cacicazgo del Teúl y sus habitantes eran las Tribus "Barranqueños" y pertenecían al Tlatoani de Xochiltepec, cuyo cacique era Coaxicari.

En Abril del año 1530 llegó a este lugar el con---

quistador Capitán Cristóbal de Oñate del Ejército de Núño de Guzmán quien lo había mandado a la conquista de esta Región.

En 1538, esta Región entró en sublevación junto con los indígenas de Xocotlán, Guaxacatlán y Ostotipac, indígenas de esta Región pelearon en la gran insurrección del año 1540 que originó la Guerra del Mixtón.

El 11 de Febrero de 1875 un temblor de gran intensidad destruyó San Cristóbal sepultándolo bajo sus escombros, de ahí se fundó la actual población.

En el año 1800 San Cristóbal era Departamento, perteneciente a Zapopan.

En el año 1878 se le dá categoría de Municipio. (Gov. del Edo. de Jal. 1978 - Perfil histórico del Municipio S.C.B., Jal.).

En cuanto al aprovechamiento de los Recursos Agropecuario y Forestal, determinado por las características ecológicas que inciden en las diferentes regiones del Municipio como se detalla más adelante en el contenido de esta Tesis, tales como el Clima, Temperatura Média, Prec.

Pluvial, Topografía, su proceso de formación geológica y edafológica, y en general todos aquellos factores -- que definen la entidad ecológica han dado como resultado, de acuerdo con el detalle del uso del suelo, que -- solamente se explotan 2,543-00-00 has. con agricultura de temporal, siendo el principal cultivo el maíz con -- rendimiento promedio de 1,900 kgs./ha. en los últimos cinco años, dada la condición de baja fertilidad de -- los suelos y la afectación de su topografía derivada -- de su formación geológica y proceso de intemperización edáfica.

La Fruticultura es otra actividad sobresaliente, -- siendo el Mango Criollo, conocido como Mango Barranqueño, la especie frutícola cultivada mas importante.

La Horticultura, Piscicultura y Apicultura son -- actividades de menor cuantía pero que representan un -- ingreso complementario para el sustento familiar.

En el aspecto Pecuario se contempla una superficie de 41,136-00-00 has. consideradas de pastizal o -- con esta vocación agronómica donde se incluyen areas localizadas entre asociaciones vegetales, pastizales naturales con vegetación nativa de diferentes especies --

para aprovechamiento de ganadería bovina extensiva y es casamente intensiva para producción de carne principal-  
mente.

En el renglón Forestal aparecen 9,128-00-00 has. - de estratos de vegetación de bosque con formación vege-  
tal mixta de pino y roble no explotado comercialmente - (SARH, Dto. No. 1 -Zapopan 1988 Estudio Agroecológico - del Municipio de San Cristóbal de la Barranca).

Destaca en este municipio la presencia de sitios - de productividad forrajera, que se refiere a la condi-  
ción ideal que presenta un área establecida de pastizal o vegetación nativa palatable al ganado con una determi-  
nada carga animal y que reúne las características básic-  
cas de nutrición definitoria, sin embargo el constante avance de especies invasoras en los sitios, ha motivado la paulatina degradación de la vegetación original, así como el deterioro que los agostaderos han sufrido se de  
be principalmente al sobrepastoreo (Rodríguez R. A., -  
Castro C. J. E., Batista Ch. S., Tesis Profesional, Fac. de Agron. U. de G. 1991).

### 3 .- O B J E T I V O S .

Los principales objetivos buscados con la elaboración de este trabajo como Tesis Profesional son los siguientes :

#### G E N E R A L E S .

Reunir la información necesaria posible correspondiente al Municipio de San Cristóbal de la Barranca, Jalisco, que nos permita conocer las condiciones sociales, política, de recursos naturales existentes y de explotación agropecuaria forestal para mediante su análisis proponer las acciones más recomendables para lograr el incremento de la producción y productividad, y consecuentemente mejorar el nivel de vida de la familia rural.

#### P A R T I C U L A R E S .

Promover la realización de obras de conservación del suelo y agua, ya que las condiciones naturales de presencia de suelos con escasa formación terminal de capa arable y por ataque de erosión hídrica y eólica hacen necesario cuidar lo que se tiene.

Concientizar a los productores para efectuar un uso racional de los recursos procurando la utilización de paquetes tecnológicos agrícolas recomendados y que han sido elaborados por investigadores en base al estudio de esa área para la definición del agrosistema.

Recomendar el mejor uso y aprovechamiento del recurso pecuario mediante un mejor manejo y conservación de las áreas de agostadero, así como el manejo adecuado del ganado cuidando la atención del aspecto zoonosanitario y de nutrición.

Procurar la realización de un estudio integral para el mejor aprovechamiento del recurso forestal ya que es posiblemente el más descuidado, no debemos olvidar también que la conservación de la vegetación arborea y frondosa en áreas extensas ayuda a la preservación ecológica y al desarrollo de condiciones climáticas favorables para la práctica de la agricultura y ganadería.

Abatir la deficiencia en la comunicación terrestre - tanto interna como exterior, lo que provoca entre otras muchas cosas la comercialización oportuna de sus productos por lo que se deberá gestionar ante las instancias correspondientes atender esto.

Con lo anterior se pretende la creación de fuentes de trabajo que eviten la constante emigración de productores a otros lados del país inclusive al extranjero.

#### 4.- M E T O D O L O G I A .

En la elaboración de este trabajo se tuvo que aplicar la metodología de investigación documental y consulta directa, realizándose las siguientes actividades.

-Acopio y revisión de documentos con información del Municipio de San Cristóbal de la Barranca, Jal., obtenidos en Dependencias, Organismos e Instituciones como :

\* SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS.  
(SARH).

-Distrito de Desarrollo Rural No. 071 Zapopan.

--Datos generales sobre aspectos de Producción Agropecuaria y Forestal.

-INIFAP.- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

-- Paquetes Tecnológicos por agrosistemas para sistemas de producción.

\* SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA (SRA).

-Promotoria Guadalajara.

--Información sobre Tenencia de la Tierra y Organización de Productores.

\* BANCO DE CREDITO RURAL (BANRURAL).

-Oficina Guadalajara.

--Líneas de Crédito autorizadas y Operación con el Mu  
nicipio.

--Situación de la Cartera Vencida.

\*INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA  
CA (INEGI).

-Delegación Regional Guadalajara.

-- Cartas Temáticas con información del Municipio.

\*ASEGURADORA MEXICANA PARA EL AGRO (AGROASEMEX).

-Delegación Jalisco.

--Seguro Agropecuario y de Vida Campesino.

\*GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO.

-Presidencia Municipal de San Cristóbal de la Barranca.

--Antecedentes históricos e información política y de-  
mográfica.

\*UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (U. DE G.)

-Facultad de Agronomía.

--Requisitos y Lineamientos para la elaboración de es-  
te trabajo, así como información complementaria genera  
l de volúmenes y tesis de la biblioteca.

\* Consulta directa con Productores del Municipio tanto --  
con Pequeños Propietarios como con Ejidatarios a fin de

ir revisando y confrontando la información obtenida, así como recabar su propia versión y experiencia sobre los diversos aspectos del Municipio.

Para lo anterior se utilizaron Técnicas de Comunicación Grupal (Asambleas, Reuniones, Juntas Informales) e individual (visita a la finca, entrevista con diversos Productores y representantes como miembros del Comisariado Ejidal, representantes de figuras organizativas y por supuesto con los llamados "líderes", personas parte de la comunidad que por su carácter, personalidad y experiencia tienen gran ascendencia con la población y conocen de todo en cada lugar.

## 5 .- CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO.

### 5.1. ASPECTOS FISICOS.

#### 5.1.1.- Localización Geográfica.

El Municipio de San Cristóbal de la Barranca, Jalisco se encuentra localizado entre los  $21^{\circ}-08''$  y  $20^{\circ}-57''$  de Latitud Norte y entre los  $103^{\circ} 10'$  y los  $103^{\circ}-38''$  de Longitud Oeste en relación con el Meridiano de Greenwich. Su altitud promedio es de 1,450 m.s.n.m., siendo su parte más baja de 800 m. y la más alta de 2,100 m.s.n.m.

UBICACION POLITICA .- El Municipio en estudio se encuentra al Nor-este de la Ciudad de Zapopan.

SUPERFICIE Y LIMITES .- La Superficie Territorial que cubre este Municipio es de 63,693 Has. y está limitado de la forma siguiente : Anexo No.

NORTE	-	ESTADO DE ZACATECAS.
SUR	-	MUNICIPIO DE ZAPOPAN Y TEQUILA.
ESTE	-	MUNICIPIO DE IXTLANHUACAN DEL RIO.
OESTE	-	MUNICIPIO DE TEQUILA.

#### 5.1.2.- Hidrología.

Los Ríos que atraviezan por el Municipio son :

Río Grande Santiago, Juchipila, Cuíxtla, Mezquital del Oro y Patitos, su caudal se represa en algunas partes, y el agua es aprovechada para irrigar por medio de acéqui- as las 441 Has. existentes en la Zona.

Existen varios arroyos que encausan aguas corrientes de poca cuantía como: Mojonera, Cuatas, Agua Prieta, -- Los Laureles, El Capote, San Rafael, Las Pitás, El Guaya- bo, El Limón, El Gavilán, Los Cantaros, La Terrera y El Carrizalillo.

### 5.1.3. - O r o g r a f í a.

Las partes altas más conocidas de este Municipio -- son las de El Resbaladero, La Cima de Nochistlán y la de Juchipila, también se encuentran grandes zonas localiza- das al Oeste del Municipio predominando por su altura El Cerro del Derrumbadero y El Salto del Conejo, con una al- tura aproximada de 2,100 mts. sobre el nivel del mar.

La altura en que se encuentra la Cabecera Municipal es de 800 mts. sobre el nivel del mar, siendo muy varia- ble en el Municipio por sus pendientes, tales como el -- Ejido La Tóbera que se encuentra a 1980 metros sobre el nivel del mar ó el Escalón a 1,470 metros - - - - -

sobre el nivel del mar, todo esto es consecuencia de la topografía del lugar que es muy irregular la parte más alta está a 2,100 m.s.n.m.

La Topografía del Municipio es algo tanto irregular, con pendientes muy pronunciadas que van del 2 al 40%, y suelos de textura variada.

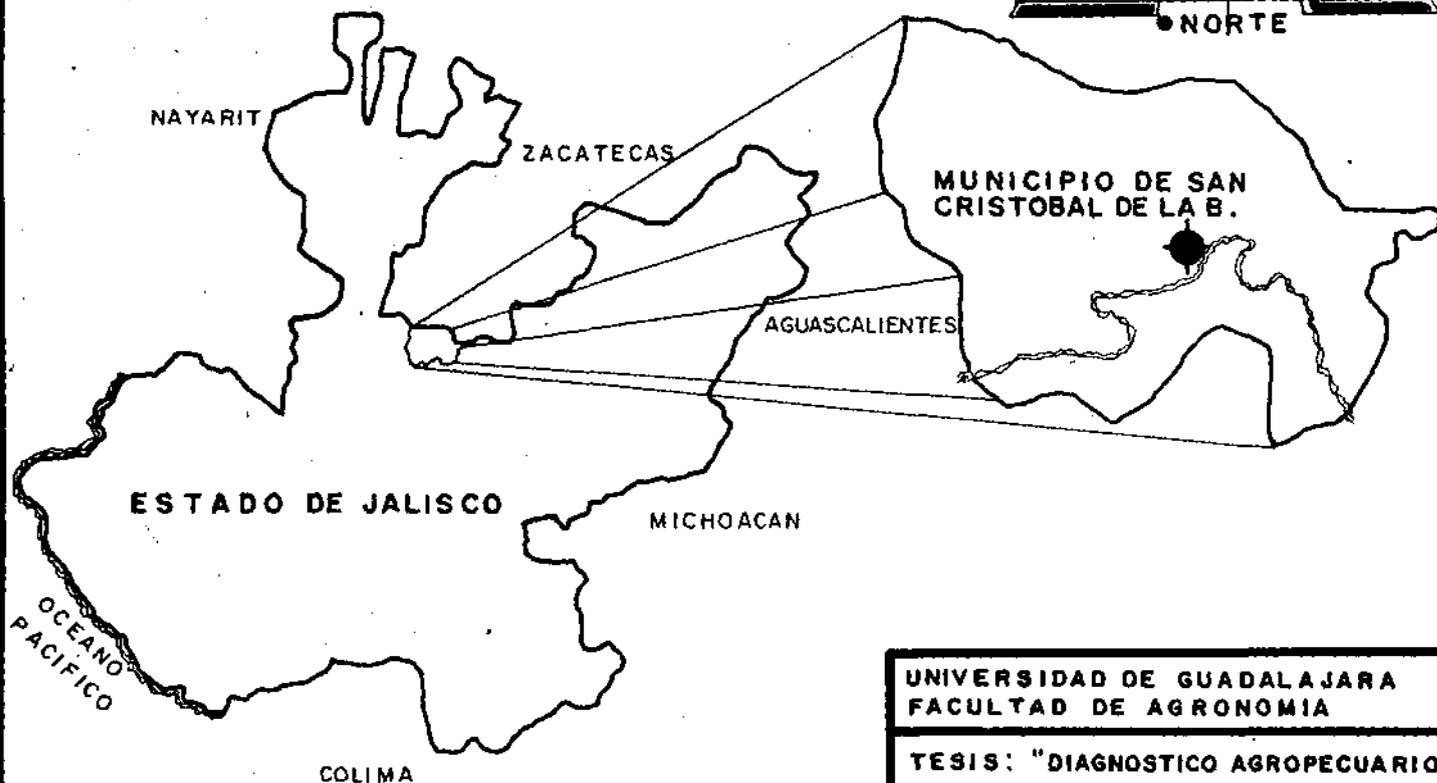
El origen de la Formación Geológica se encuentra en la era cenozoica correspondiente al período cuaternario, comprendiendo en su fase litológica rocas sedimentarias con material de arenisca y conglomerado estratificado en todas las etapas de formación.

En su evolución formativa aparecen materiales madres como andesitas y basaltos que marcan la fase volcánica más antigua del bloque sedimentario, posterior a los movimientos de la corteza terrestre que formaron las montañas de plegamento (Sierra Madre Oriental), proceso más antiguo definitorio de la fase volcánica del terciario inferior u oligoceno (Rosier Omar Barrera Rodríguez 1970.- Proceso litológico y relieve de la Zona Centro de Jalisco).



<b>UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA</b> <b>FACULTAD DE AGRONOMIA</b>
<b>TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MPIO. DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA</b>
<b>AUTORES: RAMIRO ROMERO H.</b> <b>LUCIO RODRIGUEZ R.</b> <b>ARTURO GARCIA G.</b>

# LOCALIZACION



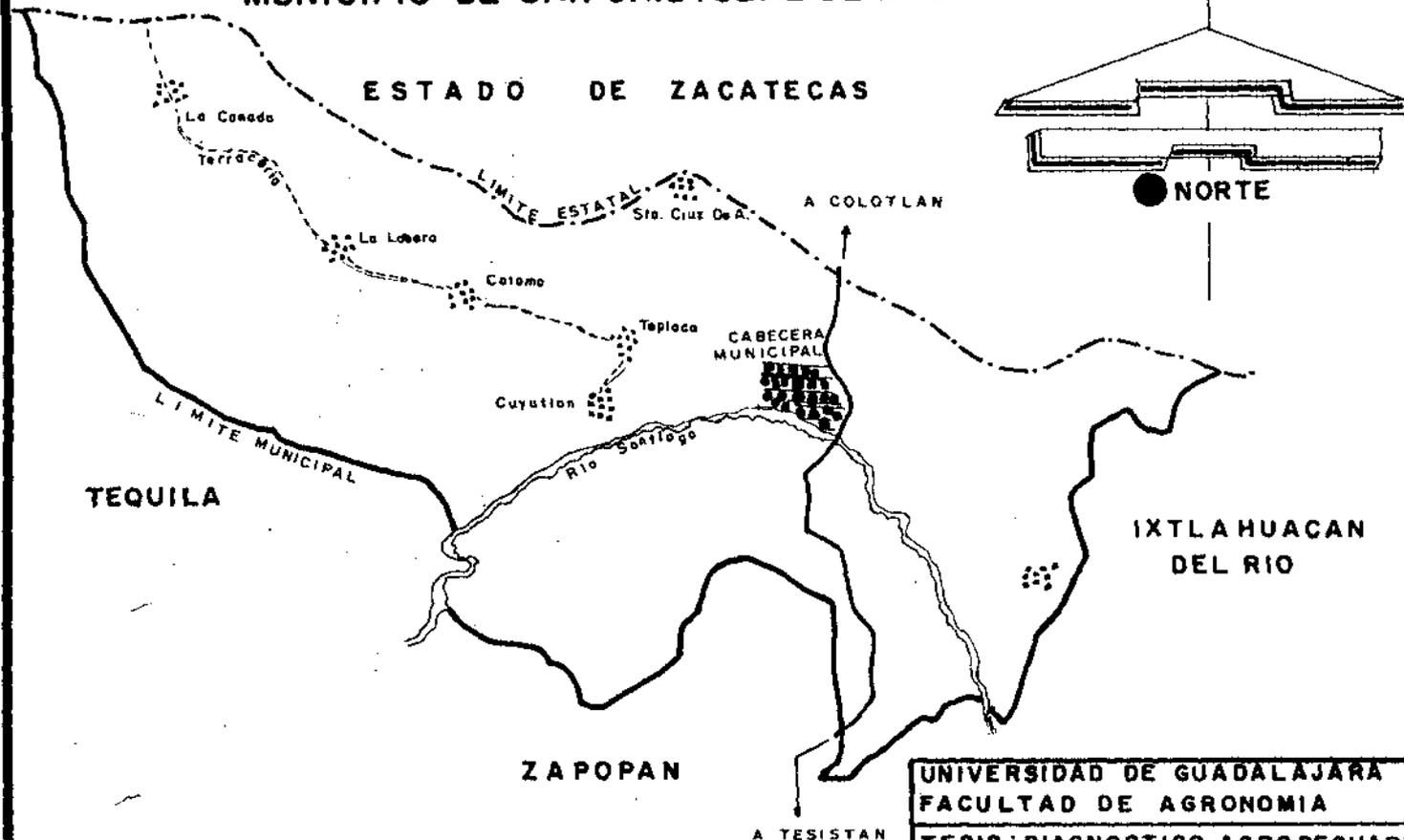
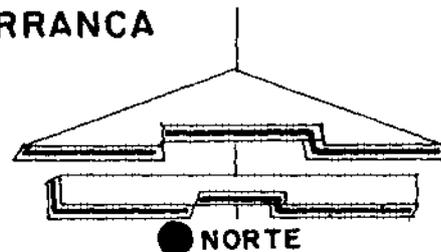
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: "DIAGNOSTICO AGROPECUARIO  
Y FORESTAL DEL MPIO. DE  
S. CRISTOBAL DE LA BARRANCA

AUTORES: RAMIRO ROMERO H.  
LUCIO RODRIGUEZ R.  
ARTURO GARCIA G.

# MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA

ESTADO DE ZACATECAS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO  
Y FORESTAL DEL MPIO. DE Sr.  
CRISTOBAL DE LA BARRANCA

AUTORES: RAMIRO ROMERO H.  
LUCIO RODRIGUEZ R.  
ARTURO GARCIA G.

#### 5.1.4. - Climatología.

El Clima de acuerdo a la clasificación de Thornthwaite, corresponde a semi-seco con invierno y primavera secos y semi-calido con invierno benigno. El promedio de días con heladas al año es de 0.2.

La Temperatura media anual es de 22°C. en el Este y de 29°C. en el Oeste del Municipio, fenómeno -- que se debe a las alturas sobre el nivel del mar, bajas en el primer caso y altas en el segundo. El promedio de Precipitación anual es de 740 mm.

Insolación.- El Total de días despejados con -- respecto a los últimos 10 años fué de 1,955 aunque -- en algunos han sido hasta 264 días, los días de baja insolación son los correspondientes a nublados y de lluvias. El régimen de lluvias es de verano, desde Junio hasta Septiembre, registrándose la máxima precipitación el mes de Agosto.

Otros factores que influyen en la composición -- del Clima son la Latitud Intertropical que presume -- un Clima Cálido, aunque en este caso no difucado por la altura del país y la presencia de corrientes de -- aire que alteran la acción de la insolación y las --

REPORTE CLIMATOLOGICO ANUAL DE LA ESTACION "CUIXTLA" DEL MUNI  
CIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JALISCO DE 1955 A 1982

Anexo No. 4

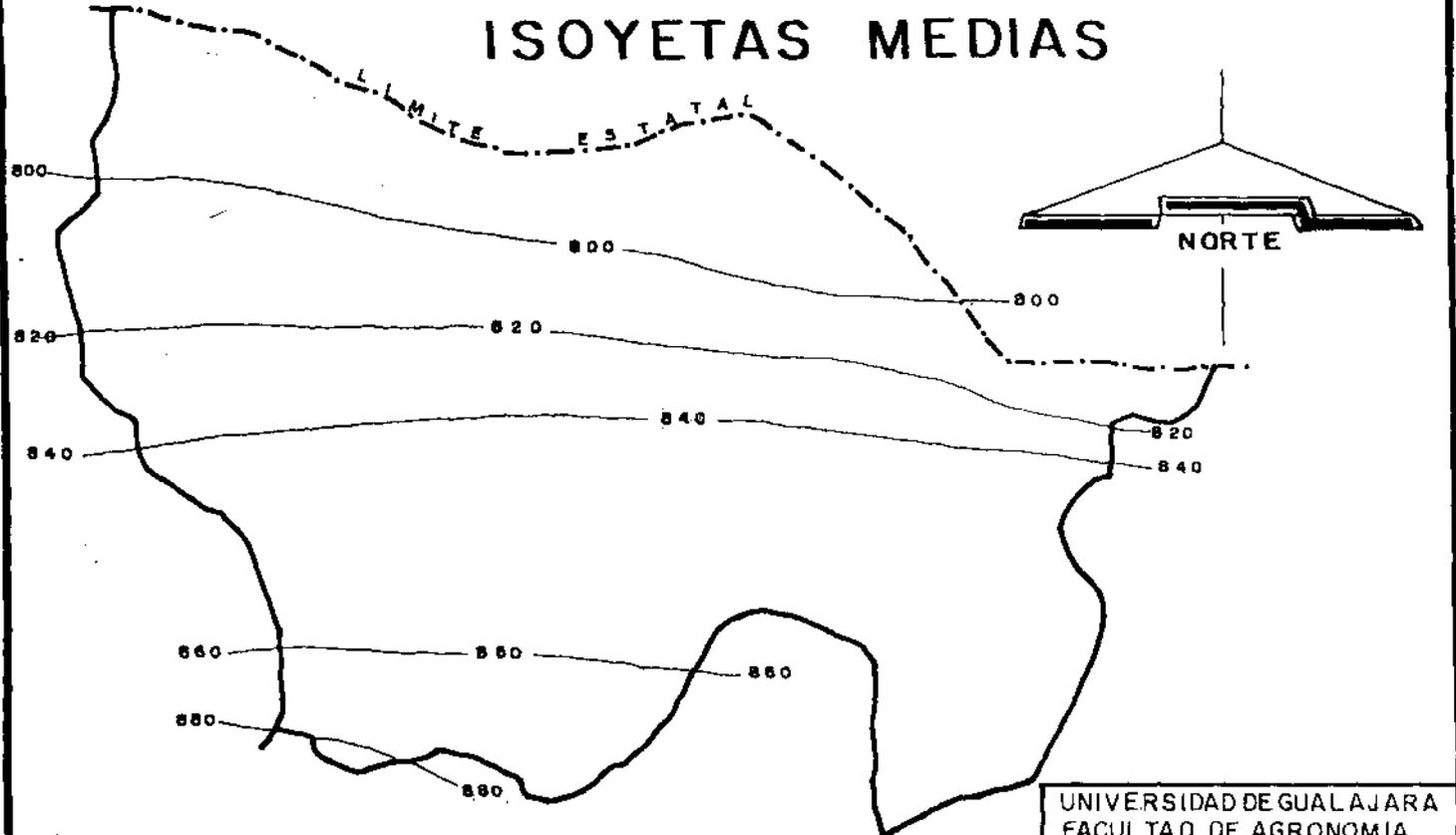
AÑO	PRECIPITACION	DIAS CON LLU VIA DE 0.1 m. O MAS.	TEMPERATURA MAXIMA	TEMPERATURA MIN.	TEMPERATURA MEDIA	EVAPORACION
55	851.7	76	44.0-V-28	2.0-I-25	24.7	1998.9
56	768.3	66	41.0-VI-9	6.0-XII-17	25.0	2019.1
57	651.3	58	43.0-VI-9	3.0-XII-10,12	24.1	1866.7
58	1231.4	118	43.0-IV-V-10,13,28	4.5-I-VS	24.5	1750.2
59	741.4	85	42.5-V-27	4.0-I-2	25.0	1763.4
60	762.0	76	45.0-VI-I	2.0-III-14	25.6	2107.3
61	835.7	79	45.0-IV-27	4.0-XI-VS	25.4	2058.0
62	767.7	82	44.0-VI-8	2.5-I-7,8	25.7	2020.6
63	992.0	95	45.5-III-V-12,7	4.0-XII-31	25.7	1991.9
64	962.5	96	45.0-IV-V-28-5,6	4.0-I-13	25.6	1924.6
65	1085.6	86	45.0-V-III-27	5.0-I-VS	25.6	1899.1
66	880.7	83	43.0-V-13	3.0-I-30,31	24.8	1878.8
67	1266.0	100	45.5-V-III	2.0-I-5,6	24.7	1945.9
68	813.7	98	43.5-V-26	6.0-I-VS	24.8	2000.0
69	686.7	78	44.5-VI-19	3.5-XII-17,18	25.0	2422.4

AÑO	PRECIPITACION	DIAS CON LLU VIA DE 0.1 m. 6 MAS.	TEMPERATURA MAXIMA	TEMPERATURA MINIMA	TEMPERATURA MEDIA	EVAPORACION
70	818.8	78	41.5-IV-VI-3,29,30	3.5-I-17,18	24.5	2312.0
71	1007.5	91	42.0-V-20	4.5-III-VS	24.8	2330.5
72	816.2	79	42.5-V-16	4.0-XII-23	25.0	2413.5
73	1119.1	79	43.0-VI-5	4.0-I-31	24.5	2429.8
74	721.6	69	41.5-IV-V-23,VS.	6.0-I-1,2	24.6	2469.3
75	877.0	85	41.5-IV-21	4.0-XII-VS.	24.4	2491.9
76	786.7	90	42.5-V-27	3.0-I-VS	24.6	2414.3
77	824.0	89	41.0-III-16	5.0-XII-VS	24.7	2347.8
78	941.7	96	43.0-V-13	4.5-I-14	24.6	2272.3
79	673.0	74	42.5-V-23,24	4.0-XII-26	25.1	2549.1
80	948.9	95	43.5-VI-1	6.0-I-XII-VS,20	25.0	2430.2
81	1021.3	83	42.0-VI-7	5.5-XII-23	24.6	2324.6
82	762.4	74	44.5-VI-4	6.0-I-XII-4,20	25.3	2418.5
83	1003.0	82	44.0-V-3	4.0-III-16,18	24.2	2179.3
84	878.3	84	42.0-V-8	6.5-III-14	24.3	2294.4
85	815.4	83	43.0-V-VI-28,1	3.0-I-5,6	24.8	2281.7

AÑO	PRECIPITACION	DIAS CON LLU VIA DE 0.1 $\frac{m}{m}$ . 6 MAS.	TEMPERATURA MAXIMA	TEMPERATURA MINIMA	TEMPERATURA MEDIA	EVAPORACION
86	902.0	95	43.5-V-15	4.5-XII-26,27	24.7	2307.96
87	1103.2	83	42.0-IV-V-18,5	4.0-I-VS	25.7	2193.93
88	882.3	73	43.0-IV-V-27,11	2.0-I-VS	25.3	2238.46
89	800.6	65	45.5-V-23	4.5-XII-25,26	24.9	2341.90
90	810.1	90	43.0-V-VI-29,30,2	4.5-III-23	25.0	2013.54
91	845.0	71	44.0-V-26-29	3.5-I-VS	24.8	2184.36
92	1092	97	42.0-VI	5.5-III-VS	24.1	2026.47

FUENTE: SARH - Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.  
Dirección de Hidrología.

# ISOYETAS MEDIAS



UNIVERSIDAD DE GUALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS : DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y  
FORESTAL DEL MPIO. DE SAN  
CRISTOBAL DE LA BARRANCA

AUTORES: RAMIRO ROMERO H.  
LUCIO RODRIGUEZ R.  
ARTURO GARCIA B.

### 5.1.5.- S u e l o s .

Según la clasificación FAO/UNESCO, modificada -- por CETENAL (Comisión de Estudios del Territorio Na-- cional) en 1970 en el Municipio de San Cristóbal de -- la Barranca se presentan las siguientes unidades de -- suelos: FAEDZEM, FEZEM HAPLICO, LUVISOL, LUVISOL -- CROMICO, LITOSOL, REGOSOL, REGOSOL EUTRICO, y FLUFI-- SOL.

Como un complemento de información correspondien-- te a las Unidades de Suelo que existen en el área de estudio, se transcribe parte del estudio que elaboró INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informatica) en 1989, referente a suelos en el Estado de Jalisco y a la descripción de la leyenda para la -- Carta Edafológica.

En el Estado de Jalisco los suelos son de una -- gran diversidad, hecho que explica si consideramos -- sus características litológicas, topografía y clima, por mencionar algunas de las más importantes.

Los suelos en su mayoría de origen residual y -- aluvial, predominando los Regosoles, Cambisoles, Luv<sub>i</sub> soles y Feozems.

#### 5.1.5.1.- CLASIFICACION POR CAPACIDAD DE USO.

De acuerdo con la clasificación de tierra por su capacidad de uso, que se refiere a precisar los elementos de juicio sobre los diferentes terrenos para dedicarlos al uso adecuado según su aptitud en particular, que a su vez servirá de base para programar su uso potencial y que especifica 8 (ocho) clases que ya ordenadas nos indica -- que las clases de la 1 (uno) a la 4 (cuatro), presentan -- grados progresivos de dificultad para el desarrollo de -- cultivos agrícolas, las clases 5 (cinco) a la 7 (siete) -- presentan graduación similar en cuanto al desarrollo de -- pastos o bosques y la clase 8 (ocho), son inadecuados para la agricultura y la ganadería, en el municipio puede -- decirse que de la superficie dedicada a la agricultura -- apenas el 15% son terrenos considerados de segunda clase y el resto son de tercera y cuarta, no encontrándose terrenos de primera clase.

5.1.5.2

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.  
CONCENTRADO DE USO ACTUAL DEL SUELO

ANEXO No. 7

ABRIL DE 1993.

CONCEPTO	AGRICOLA			TOTAL	GANADERA	FORESTAL	IMPROD.	TOTAL GEOGRAFICA	OBSERVACIONES
	RIEGO	HUMEDAD	TEMPORAL						
SUPERFICIE (HAS.)	441.0	0.00	2102.0	2543.0	41136.0	9126.0	10886.0	63693.0	
CULTIVOS PRINCIPALES Y/O RECURSO DISPONI- BLE PRESENTE.	AGUACATE 31.0 MANGO 309.0 LIMA 36.0 LIMON 35.0 GUAYABO 30.0	----	MAIZ 2102 FRIJOL ASOCIADO		AGOSTADERO NATURAL. PASTO INDUCIDO AGOSTADERO EN PROCESO PRADE- RA EN ZONA DE TRANSICION. PRADERA NO APROVECHABLE NO PLANTABLE. NOPAL.	DIVERSOS TIPOS DE VEGETACION CON 1.- SELVA CADUCIFOLIA 2.- BOSQUE ESCLERO-ACI CULIFOLIO. 3.- ESCLERO FILO-CADUCI FOLIO.	CARCAVAS SUELOS EROSIONADOS BARRANCAS CAMINOS ZONAS URBANAS RELIEVES PRONUNCIA-- DOS.		

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL NO. 071 - ZAPOPAN, JAL.

En cuanto a superficie las unidades de suelo -- más importantes son; Los Regosoles que cubren aproximadamente el 28% del territorio nacional y los Feozems que ocupan cerca del 23%.

Se puede mencionar un sin número de unidades de menor importancia en cuanto a superficie pero no en cuanto a relevancia económica, como son los Planosoles, Litosoles, Cambisoles, Vertisoles, Fluvisoles, Andosoles, etc.

Las Geoformas están íntimamente relacionadas con el tipo y calidad del suelo. Así, encontramos que -- en las grandes sierras volcánicas hay asociaciones de Regosoles, Litosoles, Cambisoles, Feozems y Rendzinas; en las sierras menores hay Regosoles, Acrisoles, Lit<sup>u</sup>soles y Feozems; en las mesetas, Regosoles, Cambiso--les y Litosoles; en los lomeríos, Regosoles y Feozems; en los valles, Andosoles Cambisoles, Litosoles y Feozems; en las llanuras, Regosoles, Litosoles y Feozems; y en las llanuras costeras se encuentra Regosoles, -- Feozems, Fluvisoles y Gleysoles.

CARACTERISTICAS DE LAS UNIDADES DE SUELOS MAS IMPORTANTES  
EN EL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA :

REGOSOLES .- Suelos con poco o escaso desarrollo, esqueléticos que provienen de materiales no consolidados, descansando sobre la roca dura subyacente, sin horizontes de diagnóstico, excepto en horizonte A palido. En el Estado de Jalisco estos suelos ocupan aproximadamente el 28% de la superficie y se localizan en todas las geofor-  
mas.

En esta unidad se engloban tres subgrupos: Regosoles Eútricos, Regosoles Dústricos y Regosoles Calcáricos.

REGOSOLES EUTRICOS .- Cubren el 23.92% de la superficie estatal; son suelos esqueléticos (0-17 cm.) de color gris-rojizo, de fertilidad baja moderada y son utilizados para diversos cultivos entre los que destaca, el Maquery Tequilero. En esta subunidad se localizan dos fases: la Fase Lítica y la de Textura Gruesa, este subgrupo se encuentra en el Municipio.

Los siguientes no se encuentran, pero se describen porque pertenecen a la unidad.

REGOSOLES DISTRICOS .- Son suelos juvenes de origen - -

residual que descansan sobre rocas ígneas ácidas y - que están poco desarrolladas. Son de Color claro, - someros pedregosos y de fertilidad baja. Se localizan en las sierras altas y cubren el 4.32% del Estado de Jalisco.

REGOSOL CALCÁRICO .- Suelos Jovenes, poco desarrollados, no presentan horizontes y estan formados por material calcarico suelto, ricos en carbonatos que lo hacen el más fuerte de los Regosoles; no se ha cuantificado su superficie por su escasa extensión.

FEOZEMS. Ocupan el 23.29% del territorio de Jalisco y junto con los Regosoles son los suelos que predominan en el área; ocupando en conjunto el 51.53% de extensión. Se tienen dos subunidades dentro de esta, el Feozem Háptico y el Feozem Lúvico.

FEOZEM HÁPTICO .- Suelos profundos que presentan una capa obscura rica en materia orgánica y nutrientes en la superficie. Se encuentran en mesetas y cuevas. Su fertilidad varía y depende en gran parte de la asociación con otros suelos y de la topografía. Son los suelos predominantes y ocupan el 23.29% en el estado y se presentan en dos fases Lítica y Pedre

gosa.

FEOZEM LUVICO .- Suelos con una capa superficial obscura rica en materia orgánica y minerales, con acumulación de arcillas en el subsuelo. No se encontraron en el municipio.

LITOSOLES .- Suelos limitados en profundidad por una roca dura y coherente dentro de los primeros 25 cms. en el área de Jalisco, ocupan el 4.33% en superficie son de origen residual y descansan sobre rocas ígneas. Son someros, de profundidad a 10 cms., limitados por roca, tepetate o caliche.

Están dentro de ellos los de fase Lítica y los de Textura Media. Se encuentran en el área de estudio.

LUVISOLES .- Se refiere a los suelos Lixiviados y con fuerte acumulación de arcilla. Estos suelos también predominan en el estado, ocupando el 6.86% de su superficie y presentan varias subunidades: Luvisol Crómico, Luvisol Férrico y Luvisol Ortico.

LUVISOL CROMICO .- Presenta enriquecimiento de arcilla.

lla en el subsuelo y es de color ladrillo o amarillento. Presenta Fase Lítica. Se encuentra en un 4.08% en el territorio del Estado.

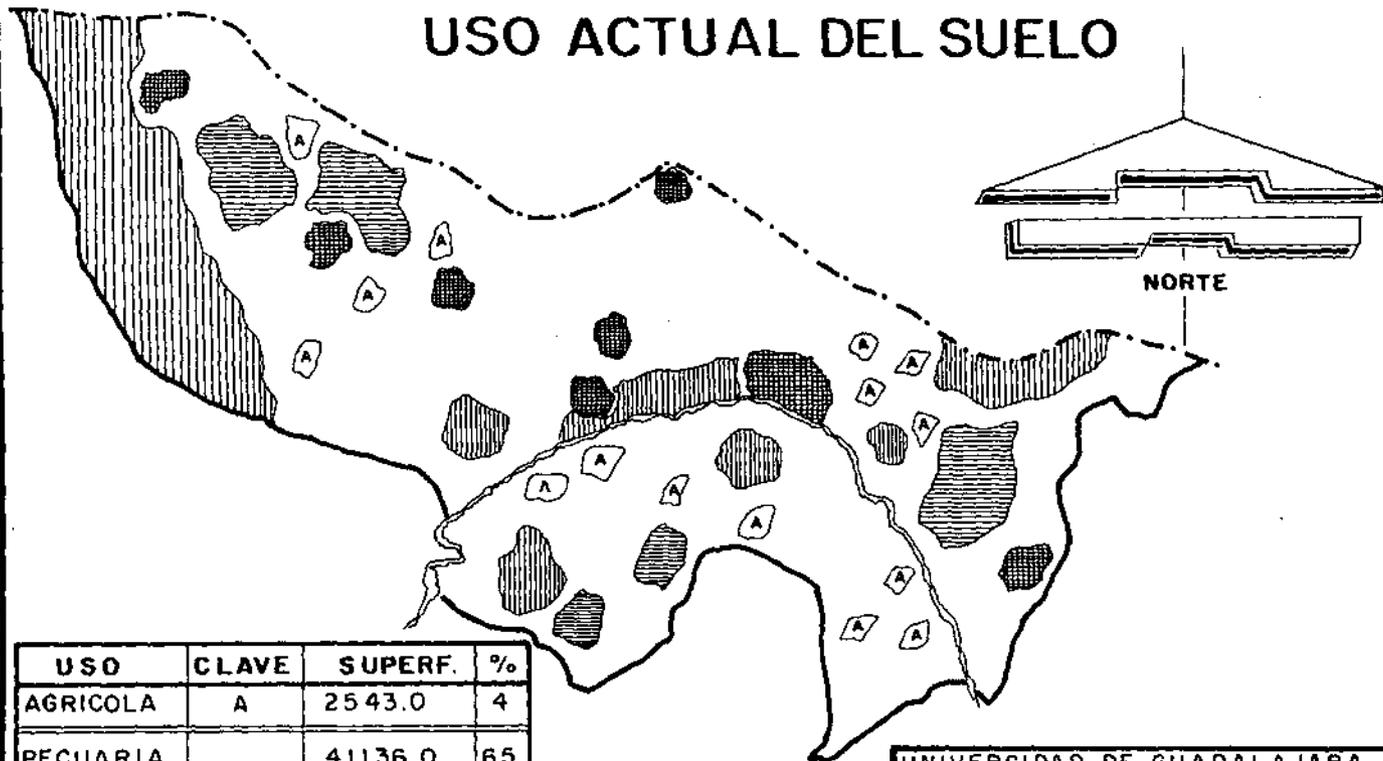
LUVISOL FERRICO .- Presentan manchas rojas en el subsuelo, es bastante ácido e infértil. Presenta Fase Lítica. Ocupa el 1.34% de la superficie estatal.

LUVISOL ORTICO .- Está enriquecido de arcilla en el subsuelo, es frecuentemente rojo o claro. La capa superficial suele ser blanca de color obscuro rica en materia orgánica y pobre en nutrientes.

Además de los suelos ya descritos se tienen otras unidades como Xerosoles, Acrisoles, Andosoles, Fluviosoles, Castañozems y Gleysoles, que se encuentran asociados con los descritos y con distintas subunidades y fases, se ubican en superficies muy pequeñas y se han englobado en conjunto, cubriendo el 18.9% del estado de Jalisco.

LUVISOLES .- Son suelos de origen aluvial reciente, que pueden tener un horizonte pálido. Los hay desde muy fértiles hasta infértiles. Los cultivos en esta unidad caen en la subclasificación de fértiles, de--

# USO ACTUAL DEL SUELO



USO	CLAVE	SUPERF.	%
AGRICOLA	A	2543.0	4
PECUARIA		41136.0	65
FORESTAL		9128.0	14
POBLACION		*	
OTROS		10886.0	17
<b>TOTAL</b>		<b>63693.0</b>	<b>100</b>

NOTA: LA SUPERFICIE DE LAS POBLACIONES, INCLUIDA EN (CLAVE) OTROS.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MPIO. DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA

AUTORES: RAMIRO ROMERO H.  
LUCIO RODRIGUEZ R.  
ARTURO GARCIA G.

penden más bien de las características y propiedades del suelo.

#### 5.1.6.- V e g e t a c i ó n.

Concepto de Tipo de Vegetación.- Se definen las características generales para llegar a su clasificación según Faustino Miranda y Efraín Hernández en -- "Tipos de Vegetación en México y su Clasificación". (1963).

Los Tipos de Vegetación se han definido fundamentalmente por su fisonomía derivada a su vez de la forma de vida y en consecuencia fisonomía en cierto modo expresión de los factores del medio, ya sea climáticos, edáficos, o bióticos, en que un determinado tipo o los elementos que lo forman se desenvuelven, aunque existe evidente relación entre Clima y Vegetación, para la clasificación de esta última es necesario partir de la vegetación misma. Cuando hay que definir la vegetación los factores climáticos nos proporcionan solo una vaga aproximación a definiciones totalmente erróneas por las siguientes razones:

a) .- Los factores edáficos de importancia para la -

vegetación varían con relativa independencia del clima.

b).- Los Observatorios Meteorológicos que nos proporcionan los factores del clima no tienen nunca y menos en nuestro país, la densidad necesaria para poder dar idea de todos los cambios mayores de la vegetación para precisar los límites de los diversos tipos de esta. Algunas clases de climas y muchas variaciones microclimáticas no son registradas en ningún observatorio.

c).- Diversos aspectos de la vegetación no dependen solo del clima y suelo, sino también de la propia evolución de la misma vegetación o elementos que la forman y que por lo general se encuentra relacionada con la evolución de los procesos geológicos.

En este trabajo el tipo de vegetación se clasificó de acuerdo al instructivo del uso del suelo de CETENAL (Comisión de Estudios del Territorio Nacional).

Uso Forestal .- Incluye la vegetación arborea generalmente mayor de 4 mts. de altura, conocida como --

### Bosque o Selva.

Bosque .- Vegetación arborea generalmente mayor de 4 Mts. de altura, localizada por lo común en los climas templado y frío y solo algunas veces en clima cálido como los encinares tropicales.

Se caracteriza principalmente por poseer poca variación de especies, sin espinas, con pocos bejucos o sin ellos.

Selva .- Vegetación arborea generalmente mayor de 4 Mts. de altura de clima cálido, la componen un gran número de especies mezcladas entre sí, con bejucos y llanos frecuentemente con arboles espinosos.

### 1 .- CLASIFICACION POR ALTURA.

SELVA BAJA ENTRE	4-15 m.
SELVA MEDIANA ENTRE	15-30 m.
SELVA ALTA MAYOR DE	30 m.

### 2 .- CLASIFICACION POR DURACION DE LA HOJA.

PERENNIFOLIA - Mas del 75% de las especies conservan la hoja todo el año.

SUB'PERENNIFOLIA .- En la época más seca del año entre el 25-50% de los árboles tira la hoja.

SUB'CADUCIFOLIA .- Entre el 50-75% de las especies tiran la hoja en la época más seca del año.

Dentro del Municipio de San Cristóbal de la Barranca, Jalisco; se encontraron tres tipos principales de vegetación que se definen y se detallan de acuerdo a la adecuación clasificatoria elaborada por el personal técnico y asesores de COTECOCA (Comisión Técnico Consultiva para la Determinación de Coeficientes de Agostadero), en el trabajo denominado "Determinación de Coeficientes de Agostadero en el Municipio de S. C. B., Jal. 1979".

SELVA BAJA CADUCIFOLIA .- Este tipo de vegetación se caracteriza por estar representado por árboles de talla baja (menor de 15 Mts.) de troncos cortos, robustos y torcidos, que se ramifican desde cerca de la base, algunas especies presentan corteza escamosa y papíracea, otras con protuberancia espinosa, la cobertura es compacta e incluye bejuco y epífitas, estrato bajo (Herbáceo) escaso y solo notable en época de lluvias, y aún cuando las especies generalmente son inermes suelen encontrarse algunas espinosas, más del

75% de sus componentes tiran la hoja durante la época seca.

Ocupa una superficie aproximada de 34,000 Has., equivalente alrededor del 60% del área total del municipio.

Se encuentra principalmente en las partes centro, norte, oriente y sur del municipio, siguiendo la configuración de los ríos y arroyos y se encuentra en las siguientes localidades: Bueyadero, Cerro Conchas, Corral Falso, Colomo, El Zapote, El Malacate, Gavilanes, La Escondida, La Casa -- Blanca, Las Vueltas, Las Torrecillas, Las Palmas, Santa -- Cruz de Atistique, Santa Rita, Techaluta, Tepiaca, Cuencas de los Ríos Mezquital y Juchipila, Camotlán, Mesa de -- San Juanico, La Puerta del Maguey, Pedazo Grande, Los Tepames, Huilotan. El Convento, Sosocola El Huizache y Rancho -- Viejo.

Limita con el tipo de vegetación denominado Esclerofolia Caducifolia.

Se encuentra a altitudes desde 800 a 1,800 Mts. fisiográficamente la representan Lomas, Mesas, Cerros, Cañadas, Planos Inclinaados y Escarpas, con variación de pendientes, del 3 al 80% que pertenecen a las denominadas nivel ó casi nivel, moderada, fuerte muy fuerte y escarpada, con relieve

subnormal, normal y excesivo. Erosión Hídrica en grado leve a moderada, en forma laminar, surcos, arroyos y afloramiento de rocas.

Las especies principales que caracterizan este tipo de vegetación son las siguientes: Ozote (*Ipomoea intraphyllosa*), Copal (*Bruseda Exelsa*), Pochote (*Ceiba Pentandra*); Especies de (*Lysoloma Divaricata*), Magajua (*Heliocarpus, - Donwell Smithii*), Tepeguaje (*Lysiloma Acapulcensis*), Guaje (*Leucaena Glauca*), Guajilote o Papeillo (*Bursera Palmeri*), Tepame (*Acacia Pennatula*), Guasima (*Guazuma Ulmifolia*). - Con estrato bajo compuesto por gramíneas principalmente como son : Zacate Gusano (*Setaria Macrostachya*) (*Setaria Geniculata*), Navajita Pelillo (*Bouteloua Repens*), Navajita - Banderilla (*Bouteloua Curtipendula*), Zacate Pitillo (*Iophrus Unisetus*), Toñoso (*Hilaria eiliata*), Navajita Veluda (*Bouteloua Hirsuta*), dentro de este tipo de vegetación se observan 3 sitios de selva baja caducifolia que a continuación se describen :

Selva baja caducifolia con azote (*Ipomoea intraphyllosa*) y Palo Dulce (*Eysen Hardtia lystahya*). En lomeríos y planos al sur del municipio.

Este sitio ocupa una superficie de 511 Hectáreas equi

valentes al 0.89% de la superficie total del Municipio y abarca las siguientes localidades: El Convento y Huilotan donde inicia el acueducto a la cabecera municipal.

Limita con el Bosque Esclerófilo Caducifolio.

La Fisiografía la representan: Lomerfos, Mesas y Planos Inclinados.

Está localizado entre los 1,000 a 1,300 m.s.n.m. con pendientes del 3 al 6% que pertenecen a las clases "a nivel o casi a nivel" y "Ligera" con relieve subnormal y normal. Las especies que se encuentran clasificadas en este sitio son las siguientes : Espina Negra (*Hilaria Ciliata*), Navajita Banderilla (*Bouteloua Curtipéndula*), Navajita Pelillo (*Bouteloua Repens*) y (*Setaria Geniculata*).

Las Especies Indeseables son : Las Herbáceas y Gramíneas anuales, además de: Ozote (*Ipomoea Intraphilosa*), Nonpal (*Opuntias*), Pocilote (*Ceiba Pentrandra*), Malagua (*Hilicocarpus Donnell-Smithii*), Annona SP, Zapote Blanco (*Casimiroa Adulis*), Colorin (*Erythrina Lanata*), Amor Seco (*Eragrostis SPP*). Ocupa una superficie de 8,020 Has. que equivalen al 14% de la superficie total del Municipio.

Selva Baja Caducifolia con Guasima (Guazuma Ulmifolia) y Tepame (Acacia Pennatula). En Cerros y Lomeríos - al este, norte, noreste y centro del Municipio.

Su distribución la encontramos al centro, norte, este y noreste del Municipio y abarca las localidades de: - Tepiaca, Colomo, Corral Falso, La Casa Blanca, La Escondida, La Pendiente, Los Tepames, Gavilanes, El Malacate, -- Las Torrecillas, La Puerta del Haguay y Mesa San Juanico.

Fisiográficamente esta representada por mesas, cerros, lomeríos, desde 900 a 1,700 m.s.n.m.; con pendientes del 10 al 80% por lo tanto pertenece a las clases: -- "moderada", "fuerte" y "escarpada" con relieves "normal" y "excesivo". Erosión Hídrica en forma laminar, surcos y arroyos en grado moderado.

Limita con el Bosque Esclerófilo Caducifolio.

Las especies clasificadas son : Zacate Gusano (Setaria Macrostachya S.P.), (Setaria Genuiculata S.P.), Navajilla Velluda (Bouteloua Hirsuta), Zacate Toboso (Hilaria Ciliata), Camalote (Paspalum Notatum), Zacate Pitillo - - (Lophosiphon Unisetus).

Las clasificadas como menos deseables son : Tepame (Acacia Pennatula), Guasima (Guazuma Ulmifolia), Huizache (Acacia Farnesiana), Garruño (Mimosa Monocistra).

Las Especies consideradas como indeseables son : - Copal (Bursera S.P.), Pochote (Ceiba Pentandra), (Apuntia S.P.) Leimairecos S.P.) Granjeno (Celtis Pallida), Maguey (Agave S.P., Camalote (Paspalum Convexum), Pata de Gallo (Chloris Virgata).

#### SITIO C

Selva Baja Caducifolia con Copal (Bursera S.P.) y Palo Dulce (Exsenhardtia Polystachya), en cerros y cañadas al centro, norte, sur y oeste del Municipio.

Ocupa una superficie aproximada a 25,530 Has. equivalentes al 44.39% de la superficie total del Municipio.

Se distribuye en todo el Municipio, excepto la parte del poniente y abarca las siguientes localidades: -- Las Palmas, El Zapote, Santa Cruz de Atistique, Cerro -- Conchas, Bueyadero, Santa Rita, Techaluta, El Huizache, Camotan, Sosocola, Rancho Viejo, El Maguey y Cuencas de los Ríos Mezquital y Juchipila.

Limita con el Bosque Esclerófilo Caducifolio.

Fisiográficamente esta representada por cerros, cañadas y escardas. Se localiza entre los 800 y 1,500 m.s.n.m. con pendientes del 20 al 80% perteneciendo a las clases de "fuerte", "muy fuerte" y "escarpada" con relieve "excesivo" erosión del tipo hídrica en forma laminar y arroyos en grado moderado y avanzado.

Las Especies Componentes Deseables son: Zacate Gusanero (*Setaria Genuiculata*), (*Setaria Macrostachya*), Navajita Banderilla (*Botelova Curtipondula*), Navajita Breve (*Botelova Repens*).

Las Especies menos deseables son : Las Herbáceas y las Gramíneas, además de Ahuilote (*Vitex HOLLIS*), (*Bursera*), (*Opuntia S.P.*), (*Ficus S.P.*), Clavellina (*Pseudo Bombax Ellipticum*), Amor Seco (*Eragrostis S.P.*).

Bosque Esclero Aciculifolio .- Se caracteriza por estar integrado principalmente por individuos de 4 a 30 mts. de altura, de hojas esclerosas, caducas y aciculares perenes, con tronco definido, con ramificaciones abundantes desde la parte media en adelante con ausencia de estrato arbustivo y un estrato bajo compuesto por gramíneas

principalmente. Dominan los generos Quercus (más del 50%) y Pinus.

Ocupa aproximadamente una superficie de 1,804 Has. -- que equivalen al 3.14% del Area Total del Municipio.

Está distribuido en una parte de la porcion suroeste del municipio, abarcando las siguientes comunidades: La - Mesa Blanca, Arroyo Grande, Arroyo El Aguacate y Los Horni -  
tos.

Limita con el Tipo de Vegetación denominado: Bosque Esclerofilo-Caducifolio.

Se localiza desde 1,500 a 2,100 m.s.n.m.

Fisiograficamente lo representan Lomeríos y Cerriles, con pendientes complejas que varían del 10 al 70% y por lo tanto pertenece a las clases de "Moderada" "Fuerte", "Muy Fuerte" y "Escarpada" con relieve normal y excesivo, erosión hídrica en forma laminar.

Las especies principales caracterizantes de este tipo de vegetación son: (Quercus Resinosa), (Quercus Rugosa), - (Quercus Obtusata), (Quercus Aristata), (Pinus Avellano),

(*Pinus Oacarpa*), Pino Escobetón, Pino Michoacano.

Presenta la siguiente subdivisión :

Bosque Esclero Aciculifolio, con Encino (*Quercus Resinosa*) y Pino Escobetón (*Pinus Michuacana*), en Lomeríos y Cerriles al Sur-Oeste del Municipio.

Las Especies deseables son : Navajita Velluda (*Bouteloua Hirsuta*), Navajita Pelillo (*Bouteloua Repens*), Zacate Cabeza de Burro (*Paspalum Notatum*), Zacate Gusano -- (*Setaria Genuiculata*), Navajita Purpura (*Bouteloua Radicosa*).

Las Especies menos deseables son : Zacate Retorcido (*Heteropogon Contortus*), Zacate Colorado (*Trachypogon Secundus*), Popotillo Peludo (*Andropogon Hirtiflorus*), Zacate Tresaristas (*Aristida Ternipes*), Zacate Panizo (*Panicum Albomaculatum*).

Las Especies consideradas indeseables son : (*Quercus Spp*), Pino (*Pinus Spp*), Zacate Viador (*Rhynchelytrum Repens*), (Madroneo Arbustus *Xalapensis*), Escobilla (*Sterea Sp*), Zacate Retorcido (*Dietomis Fastigiatu*).

BOSQUE ESCLEROFILO CADUCIFOLIO - La característica principal de este tipo de vegetación es que esta integrado por árboles de 4 a 25 metros de altura, generalmente con una superficie predominante de ramificación abundante, hojas cereáceas planas, anchas y caducan en época seca. Ocupa una superficie de 20,964 Has. que equivale al 36.45% del área total del Municipio.

Está distribuido en la parte norte, noroeste, este y sur del municipio abarcando las localidades siguientes: El Potrero, Las Cruces, Parrizalillo, La Mesa de San Juanico, Cerro la Cureña, Los Pueblitos, Espinazo del Diablo, Cerro Señora de los Pericos, Llano Grande, La Lobera, Cuyutlan, Mesa La Roblenta, Mesa Los Caballos, Cerro El Ocote y Mesa Los Cantaros.

Limita con los tipos de vegetación denominados: Selva Baja Caducifolia y Bosque Esclero Aciculifolio.

Se localiza entre los 900 y 2,200 m.s.n.m.

Fisiográficamente esta representado por Mesas, Lomeros y Cerros con pendientes complejas de 0 a 80%, por lo que pertenece a las clases de "Anivel a casi Anivel", "Ligera", "Moderada", "Fuerte", "Muy Fuerte" y "Escarpada" --

con relieve, plana, subnormal, normal y excesivo: Erosión tipo Hídrica y Eólica, en forma laminar con exposición de Rocas, deslaves y surcos en grado moderado y avanzado.

Especies que la caracterizan: Los Encinos (Quercus - Resinosa), (Q. Rugosa), (Q. Obtusata).

En este tipo de vegetación se encuentran dos sitios - de Bosque Esclerófilo Caducifolio.

#### Sitio A

Bosque Esclerófilo Caducifolio, con encinos (Quercus Resinosa) y (Quercus Obtusata), en Mesas, Lomeríos y Cerri les al Norte, Noreste, Sur y Este del Municipio.

Este sitio ocupa una superficie de 6,226 Has. equivalentes al 10.83% de la superficie total del Municipio.

Está distribuido en las zonas Norte, Noreste, Sur y Este del Municipio, abarcando las siguientes localidades: La Mesa de San Juanico, Los Pueblitos, Llano Grande, La Lobera, Mesa La Roblienta, Mesa Los Caballos y Carbonera.

Se localiza desde 1,100 a 1,880 m.s.n.m.

Fisiográficamente esta representada por Mesas y Lomeros con pendientes variables de 0 a 15% por lo que pertenece a la clase de nivel "a nivel casi a nivel", "Ligera" y "Moderada" y "Relieve", "Plano o Concavo", "Subnormal" y "Normal" erosión tipo Hídrica en forma laminar y deslaves en grado moderado.

Las especies deseables son : Navajita Pelillo (*Bouteloua Repens*), Navajita Velluda (*Bouteloua Hirsuta*), Zacate Cabeza de Burro (*Paspalum Notatum*), Zacate Gusano -- (*Setaria Geniculata*), Zacate Conejo (*Apiztia Stolonifera*) y Navajita Purpura (*Bouteloua Radicosa*).

Las especies consideradas menos deseables son : -- Tres Aristas (*Aristida Ternipes*), Camalote (*Paspalum Convexum*), Zacate Panizo (*Panicum Bulbosum*), Popotillo (*Andropogon Hirtiflorum*).

Las especies que se consideran como indeseables son: (*Quercus Sp*), Pinos (*Pinus Sp*), Zacate Rosado (*Rhachelystrum Repens*), Grama Breve (*Microchloa Kunthii*) y Herbáceas de los géneros (*Stevia* y *Lupinus*).

Bosque Esclerófilo Caducifolio con Encinos (*Quercus Resinosa*, *Quercus Rugosas*, *Quercus Macrophylla*) y Popotillo (*Andropogon Spp*). En cerriles al noroeste sur y este del Municipio.

Este sitio ocupa una superficie aproximada de 14,738 Has. equivalentes al 25.62% de la superficie total del Municipio. Está distribuido en las partes este, noroeste y sur del Municipio, abarcando las localidades siguientes: El Potrero, Cerro La Cureña, Carrizalillo, El Espinazo -- del Diablo, Cerro Señora de los Pericos, Cuyutlán, Cerro El Ocote y Mesa Los Cantaros.

Limita con los tipos de vegetación denominados Selva Baja Caducifolia y Bosque Esclero Aciculifolio, se localiza desde los 900 a 2,200 m.s.n.m.

Fisiográficamente esta representado por terreno cerril con pendientes completas del 10 al 90% por lo tanto pertenece a las clases "Moderadas", "Fuerte", "Muy Fuerte", "Escarpada" con relieves "normal" y "Excesivo", erosión tipo hídrica y eólica, en forma laminar con erosión de rocas y en surcos, en grado moderado y avanzado.

Las especies que se consideran deseables son : Cabe

za de Burro (*Paspalum Notatum*), Navajita Pelillo (*Boutelouva Repens*), (*Leptochloa Filiformis*), Zacate Gusano (*Setaria Genuiculata*), Zacate Conejo (*Opizia Stolonifera*).

Las especies consideradas menos deseables son : - -  
 (Trachypogon Sp), Camalote (*Paspalum Convexum*), (*Digitaria Sp*), (*Elyonorus Candidos*), (*Tristachya Avenacea*) y Zacate Panizo (*Panicum Bulbosum*).

Se consideran especies indeseables las siguientes :  
 Encinos (*Quercus Sp*), Zacate Rosado (*Rhynchely*), Liendri-  
 lla Morada (*Mumlenbergia Rigida*), Madroño (*Arbustus Yala-  
 pensis*) y Los Generos (*Stevia*, *Lupinus*) y otras Herbá-  
 ceas.

NOTA: Las clasificaciones de especies consideradas como deseables, menos deseables e indeseables se hacen con respecto a los agostaderos y pastizales en este caso.

(Fuente: SARH-COTECOCA.-Comisión Técnica para la determi-  
 nación de coeficientes de agostadero en Jalisco 1979, y Tesis Profesional.-Tipos de Vegetación y Sitios de Productividad Forrajera en el Municipio de San Cristobal de la Barranca 1991, U. de G. Facultad de Agronomía).

## 5.2. AREA SOCIAL.

### 5.2.1.- DEMOGRAFIA.

El crecimiento de la población en este Municipio ha sido el característico de las Zonas Rurales de México, - donde el hacinamiento y elevado número de hijos en cada familia es común.

En el siguiente cuadro se presenta un desglose del Censo de Población y Vivienda efectuado en el año de - - 1989.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE SAN  
CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JALISCO.

ANEXO No. 9

LOCALIDAD	POB. TOT.	HOM.	MUJ.	POB. DE 6-14 A. SABEN - L. Y E.	POB. DE 6-14 A. NO SABEN L. Y E.	POB. DE 15 A. Y MAS AL- FABETA.	POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS ANA- L FABETA.
TABECERA							
MUNICIPAL	913	423	490	204	58	403	85
EL AGUACATE	22	10	12	2	-	12	5
LA CAÑADA	28	13	15	8	-	14	-
CAMOTAN	51	27	24	9	3	23	3
LA CASA BLANCA	11	6	5	-	-	10	1
LA CATARINA	13	5	8	-	-	7	3
LAS CODORNI- CES	18	7	11	2	1	3	2
EL COLOMO	65	36	29	13	3	30	4
CUYUTLAN	258	123	135	55	23	103	16
EL ESCALON	198	99	99	50	4	95	16
EXCAMILPA	49	24	25	8	4	22	8
HIGUERA DEL CORREO	15	7	8	4	-	8	1
MUILOTAN	60	30	30	15	5	22	2
LOS JACALI- COS	52	25	27	14	6	21	1
LANO GDE.	45	21	24	12	2	23	4
LA LOBERA	320	162	158	72	11	149	14
AS LOPEZ	44	21	23	4	8	17	7
LA MESA DE SAN JUAN	126	71	55	16	3	80	9
MEZQUITAN	57	23	34	17	4	23	6
LOS MEZQUI- ES.	95	41	58	29	1	58	3
LA MINA	30	15	15	7	-	14	2

## ANEXO No. 9

LOCALIDAD	POB. TOTAL	HOM.	MUJ.	POB. DE 6-14 A. SABEN L. Y E.	POB. DE 6-14 A. NO SABEN L. Y E.	POB. DE 15 A. Y MAS AL-FABETA.	POB. DE 15 A. Y MAS ANAL-FABETA.
LAS PALMAS	52	26	26	18	1	25	1
PALO VERDE	86	47	39	17	6	40	1
LA PARRITA	45	27	18	10	2	12	-
LOS PETRILES	26	10	16	5	1	12	-
EL PLATANAR	33	14	19	8	-	18	1
LOS PUEBLITOS	334	165	172	82	10	155	25
RANCHO DEL PADRE	26	13	13	2	3	9	8
EL RODEO	70	39	31	14	9	28	4
SAN FRANCISCO	83	38	45	18	1	41	6
SAN ISIDRO	14	8	6	-	1	5	1
SANTA CRUZ DE ARRIBA	73	43	30	21	4	32	3
STA. CRUZ DE ATISTIQUE	101	49	52	29	2	45	8
STA. CRUZ DE LAS FLORES	124	69	55	19	9	46	13
LOS SAUCES	17	11	6	7	-	4	2
EL SAUZ	121	67	54	23	8	55	6
SOSOCOLA	40	23	17	9	1	17	5
SOYATLAN	22	11	11	6	-	10	3
LA TABERNA	33	9	24	4	8	13	2
EL TABLON	16	10	6	1	1	7	-
TECHALUTA	64	34	30	6	6	35	5
TEDCALTITA	142	63	79	27	8	63	10
LOS TEPAMES	13	4	9	-	-	3	9
TEPIACA	148	71	77	37	6	59	9
LOS TEPESAPOTES	17	8	9	3	1	10	3
LOS TEPETATES	19	11	8	6	1	7	-
EL TEPOSAN	207	96	111	35	25	74	13

## ANEXO No. 9

LOCALIDAD	POB. TOTAL	HOM.	MUJ.	POB. DE 6-14 A. SABEN L. Y E.	POB. DE 6-14 A. NO SABEN L. Y E.	POB. DE 15 A. Y MAS ALFABETA.	POB. DE 15 A. Y MAS ANALFABETA.
I LOCALIDADES DE UNA VIVIENDA	97	47	50	14	12	54	8
II LOCALIDADES DE DOS VIVIENDAS.	184	86	98	36	12	91	23
TOTAL MUNICIPAL DEL MUNICIPIO S. C.	4684	2288	2396	998	274	2123	369

FUENTE: Gobierno del Estado de Jalisco.-Presidencia Municipal de San Cristóbal de la Barranca, Jalisco. -1989.-Censo de Población y Vivienda.

### 5.2.1.1.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

De acuerdo con el Anexo No.        que contempla el Uso del Suelo se puede resumir que en este Municipio existen 94 Productores del Area Ejidal y 655 de la Pequeña Propiedad haciendo un total de 749 personas que estan dedicadas a actividades productivas económicas en el área -- agropecuaria.

Existe otro estrato de población compuesto por mujeres y jóvenes que efectúan actividades de elaboración de artesanías y agroindustria casera sin ser una actividad altamente organizada, ya que se realiza a nivel familiar.

### 5.2.2.- S E R V I C I O S .

La disponibilidad de servicios en el Municipio es es casa, como se observa en otros puntos de este trabajo. - Los que existen, como los otorgados por el Gobierno Municipal se restringen a la cabecera municipal.

Cuenta con algunos servicios generales aunque en algunas localidades carece de los mismos, como son: agua potable, teléfono, drenaje, carreteras, etc.

Los servicios con que cuentan las localidades son:

San Cristóbal de la B. - luz eléctrica, carretera, - -

escuelas, agua potable, drenaje, camiones foráneos, iglesia, teléfono, centro de salud, escuela secundaria y coop., jardín de niños, clínica del IMSS, correos, radiocomunicación, asist. tec. SARH.

El Escalón.- luz eléctrica, carretera, escuela e iglesia.

Los Pueblitos .- luz eléctrica, camino de terracería, escuela, iglesia y radio.

Sosocola .- luz eléctrica, escuela, brecha.

Tecualtita .- luz eléctrica, escuela, brecha.

Sta. Cruz de Atiztlique .- luz eléctrica, escuela y camino de terracería.

El Malacate .- luz eléctrica, escuela, agua potable, - carretera y radio.

La Lobera .- escuela, brecha, iglesia, agua potable y radio.

Techaluta .- Escuela y brecha.

Tepiaca .- Escuela y brecha.

Cuyutlán .- Escuela y Brecha.

### 5.2.3.- DISTRIBUCION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA.

En el siguiente anexo se presenta la distribución de las dos principales formas de propiedad que existen en el Municipio, la social y la particular o privada.

5.2.3.- DISTRIBUCION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA Y  
USO ACTUAL DEL SUELO.

CONCEPTO	SUPERFICIE AGRICOLA HECTAREAS				OTROS USOS HECTAREAS				No. DE PRODUCTOR.
	RIEGO	HUMEDAD	TEMPORAL	TOTAL	GANADERO	FORESTAL	IMPRODUCT.	SUPERF. TOTAL GEOG.	
EJIDAL	-	-	326	326	4667	320	250	5563	94
P. P.	441	-	1776	2217	36469	8808	10636	58130	655
TOTAL MUNICIPAL	441		2102	2543	41136	9128	10886	63693	749

FUENTE: SARH - Distrito de Desarrollo Rural No. 071. - ZAPOPAN, JAL.

5.2.3

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.  
DISTRIBUCION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA (HAS.)

ANEXO No. 10

ABRIL DE 1993.

C O N C E P T O	SUPERFICIE AGRICOLA				GANAD.	FOREST.	IMPROD.	TOTAL GEOGRAFICA	NO. DE PRODUCTORES
	RIEGO	HUMED.	TEMP.	TOT.					
E J I D A L	00.0	00.0	326.0	326.0	4667.0	320.0	250.0	5 563.0	54
COMUNAL	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0	00
P. PROP.	441.0	00.0	1776.0	2217.0	36469.0	8808.0	10636.0	58 130.0	655
TOTAL MUNICIPAL	441.0	00.0	2102.0	2543.0	41136.0	9128.0	10886.0	63 693.0	749

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL NO. 071- ZAPOCAN, JAL.

#### 5.2.4.- ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES Y NIVEL TECNOLÓGICO.

Productores por nivel tecnológico .- Englobamos la superficie agrícola del Municipio en 2 Paquetes Tecnológicos.

El primero que cuenta con 600 Hectáreas y 154 Productores que realizan las siguientes labores: preparación de suelos, semilla mejorada, mecanización, fertilización y control químico de plagas y malezas.

El segundo que son 1,372 Hectáreas con 595 productores y que se realiza así : preparación de suelos, semilla criolla, tracción animal, fertilización y control de plagas y malezas.

Figuras Asociativas de Organización de Productores.- El Municipio cuenta con las siguientes figuras de asociación : 2 Ejidos que son La Lobera, que tiene 72 socios ejidatarios y el Ejido San Cristóbal que lo integran 24 socios ejidatarios.

Una Asociación Ganadera Local que incluye 514 socios ganaderos.

Una Asociación de la Pequeña Propiedad con 653 socios.

Una Asociación de Fruticultores con 154 socios.

### 5.3.- INFRAESTRUCTURA.

Son pocas las obras materiales para Servicio y Apoyo de las actividades productivas. Se cuenta con algunas para los rubros agrícola y ganadería.

#### 5.3.1.- HIDRAULICA.

Es escasa la Infraestructura Hidráulica en el Municipio, solo cuenta con obras de menor cuantía como bordos para retención de agua de lluvia y una Unidad de Riego que no opera totalmente. En el cauce de mayor avenida de los ríos Santiago, Juchipila y Cuixtla, donde la topografía lo permite se han construido represas derivadores de menor volúmen para captación de agua que sirve para irrigar los arboles frutales y hortalizas.

Existen algunos yacimientos naturales de agua que se utiliza para consumo humano y del ganado existente.

#### 5.3.2.- A G R I C O L A.

Se cuenta con una Bodega Ejidal con capacidad de 500 tons. y tres de pequeña propiedad con capacidad de 500, 300 y 200 toneladas, respectivamente las que funcionan como almacenes de insumos agrícolas.

### 5.3.3.- P E C U A R I A .

Existen 4 Bodegas con capacidad de 150, 200, 250 y 300 toneladas utilizadas para Insumos Pecuarios.

Se dispone también de 7 Hornos Forrajeros con una capacidad de 1,050 toneladas de forraje verde y en forma rústica como Tasoleros almacenando alrededor de 2,000 toneladas de esquilmos.

El Municipio cuenta además con 17 Baños Garrapatidos de los cuales 5 son del régimen Ejidal y los otros 12 en el régimen de la Pequeña Propiedad.

### 5.3.4.- F O R E S T A L .

Este renglón ya se mencionó con anterioridad, mismo que no ha sido explotado por que no existe infraestructura instalada específicamente para apoyar alguna actividad relacionada con esto. El aprovechamiento de madera se reduce a la elaboración de carbón y leña en poca escala por lo que existen hornos rústicos para este procesamiento.

### 5.3.5.- A G R O I N D U S T R I A L .

No es representativa ya que prácticamente no exis-

te actividad encaminada a la transformación de Productos Agropecuarios, reduciéndose a actividad familiar como la elaboración de conservas de mango, ciruela y nopal.

#### 5.3.6. - COMUNICACIONES.

Vías de Comunicación Terrestre.- Este Municipio está comunicado al exterior por intermediación de la Carretera pavimentada Zapopan-Colotlán, encontrándose a la altura del Km. 35 . En el interior cuenta con un número aproximado de 250 kms. de caminos de enlace de poblados y de acceso a las áreas productivas.

Es de mencionarse que todos los caminos incluyendo la carretera pavimentada estan en mal estado.

Cuenta con correo, teléfono, señal de radio y televisión, línea de autobús de pasajeros; todo esto con base primordial en la cabecera municipal.

#### 5.3.7. MAQUINARIA E IMPLEMENTOS DE USO AGROPECUARIO.

5.3.7

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.  
INVENTARIO DE MAQUINARIA AGRICOLA E IMPLEMENTOS.

ANEXO No. 11

FEBRERO DE 1993.

PROPIEDAD	NO. DE TRACTORES			NUMERO DE ANADOS	NUMERO DE RASTRAS	NUMERO DE SEMBRADORAS	NUMERO DE CULTIVADORAS	NUMERO DE COSECHADORAS	NUMERO DE DESGRANADORAS	(II) OTROS
EJIDAL	-	2	-	-	2	2	-	-	-	4
PEQUEÑA PROPIEDAD	-	26	-	15	26	24	-	-	-	62
FORANEO EN ARRENDAMIENTO O MAQUILA.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	28	-	15	28	26	-	-	-	66

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 071-ZAPOPAN, JAL.

(II) OTROS = ENSILADORAS, MOLINOS, REMOLQUES, ASPERSORAS DE PARIGUERA, PICADORAS, ARADOS DE SUBSUELO, ESCREPAS.

#### 5.4.- AREA ECONOMICA.

La actividad económica del Municipio de San Cristobal de la Barranca, Jal.; dadas las características generales del medio ambiente, resultado de las condiciones que han prevalecido desde el origen y evolución geológica que contribuyeron a la conformación de una topografía de relieves irregulares en gran parte del Municipio, ocasionando también suelos de baja calidad con escasa formación terminal de capa arable u horizonte de aprovechamiento para cultivos agrícolas, se limita a la explotación de 2,543.0 Has. con cultivos de maíz (zea mays) para grano y forraje muy poca superficie para sorgo (sorgum vulgoel), frijo. (phaseolus spp) que alguna parte se siembra solo y otra intercalado; frutales y hortalizas en menor escala en áreas de riego; se cultiva también nopal (opantia ssp) en áreas esparcidas y pequeñas que la mayoría no pasa de dos hectáreas para producción de forraje, verdura (pulpa) y fruta (tuna).

El cultivo cíclico más importante es el maíz (zea mays) de temporal cuyo rendimiento promedio es de 2,300 kgs./ha., sembrándose cada año una superficie que oscila entre 1990 y 2102 has., la mayor parte de su producción es generalmente para autoconsumo (alimento humano y para gana

do menor), siendo un bajo porcentaje el que se comercializa.

De las especies frutales cultivadas el más importante es el mango (*mangifera indica*) denominado también --- "criollo ó barranqueño", del cual se tiene una superficie establecida de aproximadamente 309.0 has. con rendimiento promedio anual por ha. de 12 tons. Debe mencionarse que los árboles de esta fruta en los últimos tiempos han sido atacados por una enfermedad denominada malformación floral, más conocida comunmente como "escoba de bruja". Esta fruta si se comercializa inclusive a nivel estatal y regio-nal. Le siguen en importancia cítricos como lima y limón; así como aguacate, ciruela del país y sandía.

La ganadería ha tomado cierta importancia en los últimos años, ya que al disponer de una superficie de - - - 41,136-00-00 has. de agostadero, repartidas en sitios de productividad forrajera, pasto nativo y partes aprovechables en áreas de transición entre asociaciones vegetales en el área forestal, ha propiciado la explotación de gando bovino productor de leche y carne. Se cuenta también con caprinos, ovinos, porcinos y aves (para carne y huevo) en menor escala, siendo lo anterior una fuente de ingresos.

Otra actividad que significa un ingreso o alternativa en el menú familiar lo es la piscicultura. Se ha fomentado la cría de peces en los lugares donde se almacena agua (represas, bordos, estanques, etc.), aprovechando -- también aguas corrientes de los arroyos y ríos en pesca normal.

La producción de miel es otra actividad económica en el medio rural y se calcula que existen un promedio de -- 350 colmenas repartidas en el Municipio en varios apiaríos o grupos de colmenas.

En el siguiente anexo (No. 7 ) se presenta el concentrado del uso actual del suelo.

#### 5.4.1.- A G R I C O L A .

De acuerdo con la superficie dedicada a las actividades agrícolas en este Municipio, según se especifica en el cuadro de uso actual del suelo, se presenta en los siguientes anexos información general relativa al ciclo agrícola primavera-verano que corresponde a una media resultante -- del promedio calculado de los últimos tres años donde se detallan todos aquellos factores o elementos que inciden -

en esta actividad tales como financiamiento, utilización de insumos (semilla, fertilizante, agroquímicos, etc.), - producción obtenida y comercialización.

5.4.1.1.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.  
F I N A N C I A M I E N T O

ANEXO No. 12

FEBRERO DE 1993.

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRICOLA	SUPERFICIE ACREDITADA (HAS.)			FUENTE	NUMERO DE PRODUCTORES BENEFICIADOS	% DEL TOTAL DE PRODUCTORES
			PROG.	CONTRAT.	EJERCIDA			
AREA DE LA P.P.	MAIZ T.	(1)	165	165	165	BANRURAL	13	2 %
AREA EJIDAL	MAIZ T.	(1)	270	140	140	BANRURAL	31	33 %
TOTAL	_____	(1)	435	305	305	BANRURAL	44	35 %

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO AGROPECUARIO No. 071 - ZAPOPAN, JAL.

(1) CORRESPONDE A LA MEDIA CALCULADA DEL PROMEDIO DE LOS ULTIMOS P.V.

5.4.1.2

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.

ANEXO No. 12.1

UTILIZACION DE INSUMOS: SEMILLA

FEBRERO DE 1993.

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRICOLA	SUP. PROG. (HAS)	SUP. SEMB. (HAS)	VARIEDAD UTILIZADA (M/C)	DENSIDAD (KG/HA)	VOLUMEN TOTAL UTILIZADO (TONS.)
AREA DE LA P.P.	MAIZ T.	(1)	165	165 80	HV-313	20	1.600
				20	CARGIL-343	20	0.400
				65	B-840	20	1.300
1776 HAS.		1611	1611	CRIOLOS (TAMPIQUEÑO JALEÑO, PEPITILLA Y D-8).	(25)	4.026	
AREA EJIDAL	MAIZ T.	(1)	270	140 70	HV-313	20	1.400
				20	CARGIL-343	20	0.400
				50	B-840	20	1.000
326 HAS.		56	186	CRIOLOS: TAMPIQUEÑO JALEÑO, PEPITILLA Y D-8	(25)	4.650	
T O T A L	2102	(1)	2102	2102			14.778

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 071 - ZAPOPAN, JAL.

(1) CORRESPONDE A LA MEDIA CALCULADA DEL PROMEDIO DE LOS ULTIMOS TRES CICLOS PU 90-91-92.

5.4.1.2

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.  
 UTILIZACION DE INSUMOS: FERTILIZANTE

ANEXO No. 12.2

FEBRERO DE 1993.

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRICOLA	SUPERFICIE (HAS)		FUENTES UTILIZADAS		TRATAMIENTO RECOMENDADO
			PROG.	FERT.	NITROGENADOS	FOSFORADOS	
AREA DE LA P.P.	MAIZ T.	(1)	1776-00	1065.6 TONS.	SULFATO DE AMONIO	FOSFATO DIAMONICO	150-69-00
				DE SULFATO _	600 KG/HA.	(18-46-00)	
				DE AMONIO _	1065.6	150 KG/HA 264.4	
				264.4 TONS. _			
				DE FOSFATO _			
AREA EJIDAL	MAIZ T.	(1)	326-00	195.6 TONS. _	SULFATO DE AMONIO	FOSFATO DIAMONICO	150-69-00
				DE SULFATO _	600 KG/HA.	(18-46-00)	
				DE AMONIO _	195.6	48.9	
				48.9 TONS. _			
				DE SULFATO _			
TOTAL	2102	(1)	2102	2102	1261.2	313.3	150-69-00

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 071 - ZAPOPAN, JAL.

18

(1) P.V.

5.4.1.2

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.  
UTILIZACION DE INSUMOS: INSECTICIDA (CONTROL DE PLAGAS)

ANEXO No. 12.3

FEBRERO DE 1993.

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRICOLA	SUP. (HAS) PROG. SEME.	SUP. TRATADA CON SOLIDOS			PLAGA CONTROL.	SUP. TRATADA CON LIQUIDOS			PLAGA CONTROL.
				NOMBRE	HAS.	D O S I S KGS. O LTS. / HA.		NOMBRE	HAS.	D O S I S KGS. O LTS. / HA.	
AREA DE LA P.P.	MAIZ T.	(1)	1776	FURADAN	580	20 KGS.	GALLINA CTEGA O NIXTICUIL (PHILLO PHAGASPP)	FOLEY	425	1 LT./HA	GUSANOS TROZADO RES (AGROTIS SPP) (PRO DENIA SPP) GUSANO SOLDADO
				DYFONATE	645	20 KGS.		GUSANO DE FOLIDOL	610		
				COUNTER	551	20 KGS.		ALAMBRE 50 (MECANO TUS SPP.) CONODERUS ARRIVO SPP. ALFILERI- LDRSBAN LLO O DU- 480 E RADILLA DIABROTI CA SPP	405	336	
AREA EJIDAL	MAIZ T.	(1)	326	FURADAN	120	20 KGS.	COLASPIS (COLASPIS FOLIDOL SPP)	FOLEY	90	1 LT./HA	FRATECI LLO (MA- CRODACTY LUS IN TUSCATUS) GUSANO - FALSO ME DIDOR.
				DYFONATE	116	20 KGS.		ARRIVO	80		
				COUNTER	90	20 KGS.					

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRICOLA	SUP. (HAS)		SUP. TRATADA CON SOLIDOS			PLAGA CONTROL	SUP. TRATADA CON LIQUIDOS				
			PROG.	SEMB.	D O S I S				D O S I S			PLAGA CONTROL	
				NOMBRE	HAS.	KGS. O LTS. / HA.			NOMBRE	HAS.	KGS. O LTS. / HA.		
									LONSBAN	51			(MOCIS LA TIPES)
									480 E				
T O T A L	MAIZ T.	(1)	2102			2102							2102

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 071 - ZAPOPAN, JAL.

(1)

## 3.4.1.2

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.

ANEXO No. 12.4

UTILIZACION DE INSUMOS: HERBICIDA (CONTROL DE MALEZAS)

FEBRERO DE 1993.

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRICOLA	SUP. (HAS)		NOMBRE	SUP. TRATADA		MALEZA	OBSERVACIONES
			PROG.	SEMB.		HAS.	KG-LIT./HA.		
AREA DE LA P.P.	MAIZ T.	(1)	1776		GESAPRIM 500	405	2 LTS./HA.	TACCIE (TITHONIA TUBAEFORMIS).	
					GESAPRIM COMBI	450	2 LTS./HA.	CHAYOTILLO (XANTHUM PENNSYLVANICUM).	
					PRIMAGRAM 500	210	3 LTS./HA.	QUELITE (AMARANTHUS SPP).	
					HIERBAMINA	111	2.5 LTS./HA.	ACEITILLA (BIDENS PILOSA).	
					ESTERON 47	310	1.0 LTS./HA.	SALABACILLA (CUCURBITA SPP).	
					GRANOXONE	280	1.5 LTS./HA.	HERBA ANIS (TAGETES SPP). ZACATE JOHNSON (SORGHUM ALEPHENSE)	
EJIDO	MAIZ T.	(1)	326		GESAPRIM	65	3 KGS./HA.		
					GESAPRIM COMBI	95	2 LTS./HA.		
					PRIMAGRAM 500	30	3 LTS./HA.		
					HIERBAMINA	16	2.5 LTS./HA.		
					ESTERON 47	70	3.0 LTS./HA.		
					GRANOXONE	50	1.5 LTS./HA.		
T O T A L	2102		2102						

FUENTE: SARR.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 07; - ZAPOPAN, JAL.

(1) P.V.

## 5.4.1.3

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.  
 PRODUCCION AGRICOLA

ANEXO No. 12.5

FEBRERO DE 1993.

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRICOLA	SUPERF. COSECH. (HAS.)	RENDIMIENTO PROMEDIO (KG/HA.)	PRODUCCION OBTENIDA (TONS.)	OBSERVACIONES
AREA DE LA P.P.	MAIZ T.	(1)	1715	2.3	3944.5	
	1776					
AREA EJIDAL	MAIZ T.	(1)	305	2.3	701.5	
	326					
T O T A L	2102	(1)	2020	2.3	4646.0	

FUENTE: SARH.- DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 071 - ZAPOPAN, JAL.

(1) P.V.

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.

ANEXO No. 12.6

COMERCIALIZACION AGRICOLA (TONS.)

FEBRERO DE 1993

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	CICLO AGRIC.	PRODUCCION OBTENIDA	D		E		S		T		I		N		O	
				AUTOCONSUMO		SEMILLA P/SIEMBRA		SEMILLA PRODUCCION		COMPRADOR	PRECIO (\$)		VALOR				
AREA DE LA P.P.	MAIZ T.	(1)	3,944.5	HUMANO	475		42.5										
				ANIMAL	3427												
			1,700														
AREA EJIDAL	MAIZ T.	(1)	701.5	HUMANO	84												
			220	ANIMAL	612		5.5										
TOTAL	2102		4,646.0			4,598		48.0									

FUENTE: SARH DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 071 ZAPOCAN, JAL.

NOTA: (1) EN LA VENTA DE LA PRODUCCION EL COMPRADOR PUEDE SER : OFICIAL (CONASUPO)  
PARTICULAR (ESPECIFICAR)

5.4.1.5

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.

ANEXO No. 12.7

ANALISIS ECONOMICO DEL CULTIVO DE MAIZ DE TEMPORAL  
(COSTOS Y ACCIONES POR HECTAREA)

MAYO DE 1993.

C O N C E P T O	COSTO UNITARIO N\$	SUB-TOTAL N\$	O B S E R V A C I O N E S
<u>PREPARACION DEL SUELO</u>			
BARBECHO (1)	120.00	120.00	PUEDE REALIZARSE ENTRE LOS MESES DE MARZO A JUNIO. LA ULTIMA ETAPA AL INICIO DEL TEMPORAL DE LLUVIAS.
RASTREO (2)	60.00	120.00	
<u>SIEMBRA</u>			
SEMILLA (25 Kg.)	7.60	190.00	OPCIONES: HV-313 - B-840 - C-343 Y CRIDILLO TAMPIQUEÑO. PUEDE REALIZARSE AL INICIO DEL TEMPORAL O DEL 1º DE JUNIO HASTA EL 10 DE JULIO.
SIEMBRA	60.00	60.00	
<u>FERTILIZACION</u>	18-46-0	132.00	CORRESPONDE AL TRATAMIENTO 190-69-C CON 150 KG. DE 18466 EN LA SIEMBRA. 600 KG. DE S.A. REPARTIDOS EN LAS ESCARDAS.
	S.A.	246.00	
	APLICACION	40.00	
	MANIOBRAS	50.00	
<u>LABORES CULTURALES</u>			
1a. ESCARDA	60.00	60.00	PUEDEN EFECTUARSE A LOS 30 Y 40 DIAS DESPUES DE LA SIEMBRA.
2a. ESCARDA	60.00	60.00	
<u>CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.</u>			
COMPLEJO DE PLAGAS RIZOFAGAS Y FOLIARES.	140.00	186.00	EL CONTROL DE PLAGAS RIZOFAGAS PUEDE EFECTUARSE AL MOMENTO DE LA SIEMBRA. LAS PLAGAS DEL FOLIAJE AL MOMENTO DE LA APARICION. EL PRODUCTO FURADAN SE APLICA EN DOSIS DE 20 KG. EL F. METILICO 1 LITRO.

CONCEPTO	COSTO UNITARIO N\$	SUB-TOTAL N\$	OBSERVACIONES
<u>CONTROL DE MALEZAS</u>	GESAPRIM COMBI PRIMAGRAM 500.00 (+) APLICACION 40.00	165.00	SE RECOMIENDA APLICAR ANTES DE QUE EMERJA EL MAIZ Y PARA CONTROLAR MALEZAS DE HOJA ANCHA Y ANGOSTA, EN DOSIS DE 2 + 3 LITROS RESPECTIVAMENTE EN 300 LITROS DE AGUA.
<u>COSECHA</u>	TRILLA A MANO 6 -- JORNALAS 36.00 ACARREO 40.00	220.00	LA COSECHA SE DEBE EFECTUAR CUANDO EL GRANO SE ENCUENTRE EN MADUREZ CRISTALINA Y GRADO DE HUMEDAD NO MAYOR DE 16 GRADOS DE PORCENTAJE.

TOTAL 1,650.00

RENDIMIENTO PROMEDIO - 2.5 TON./HA. APLICANDO EL PAQUETE TECNOLÓGICO COMPLETO.

<u>CALCULO:</u>	RENDIMIENTO PROMEDIO OBTENIDO	2.5 TONELADAS
	PRECIO DE LA TÓNELADA	N\$ 750.00
	VALOR DE LA PRODUCCION (2.5 x 750)	1,875.00
	COSTO DE CULTIVO	1,650.00
	MARGEN	225.00 (+)

#### 5.4.2.- ASPECTO PECUARIO.

##### 5.4.2.1 ... a ...5.4.2.4

Como ya se mencionó en los antecedentes de esta tésis, muy a pesar de contar en el municipio con una superficie - de 41,136 has. con potencial variado para aprovechamiento pecuario, pues encontramos algunas partes con vegetación - de pastizal nativo, escasas áreas con pasto inducido y sitios de productividad forrajera en áreas de transición vegetal, el desarrollo de la ganadería ha sido muy lento.

El apoyo financiero y tecnológico para esta actividad ha sido muy limitado, pudimos investigar que de los últimos 10 (diez) años solamente el 1983 y 1985 se otorgaron - créditos refaccionarios para actividades pecuarias para be neficiar a un reducido número de productores.

Los programas con apoyo de la SARH (Secretaría de - - Agricultura y Recursos Hidráulicos), que tradicionalmente han sido de mejoramiento genético a través del canje de se mentales han tenido escasos resultados.

En el cuadro siguiente se anota un inventario por especie y por función zootécnica.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTO  
BAL DE LA BARRANCA, JAL.

ANEXO No. 13

INVENTARIO GANADERO 1992.

ABRIL 1993.

ESPECIE	PRODUCTO	No. DE CABEZAS O UNID.	OBSERVACIONES
BOVINOS	LECHE	501	
CAPRINOS	LECHE	1162	Total de Especies para leche <u>1663</u> .
BOVINOS	CARNE	3397	
PORCINOS	CARNE	10168	
OVINOS	CARNE	852	
CAPRINOS	CARNE	3773	
AVES	CARNE	10200	Total de especies para carne <u>28390</u> .
	HUEVO	1075	
COLMENAS	MIEL	350	

FUENTE : SARH.- Distrito de Desarrollo Rural No. 071-Zapopan, Jal. 1991.

Con respecto a rendimientos y comercialización, existe poca información confiable ya que los diversos aspectos que en este renglón intervienen como es el sacrificio para detallado y comercialización de la carne, víceras, piel, lana, etc. no está bien cuantificado estadísticamente pudimos enterarnos de que la mayor parte de la producción de carne, leche, huevo y otros derivados se comercializa internamente, es para autoconsumo y escasamente se comercializa al exterior, principalmente al municipio de Zapopan y a la Ciudad de Guadalajara.

### 5.4.3.- AREA FORESTAL.

#### 5.4.3.1. ... a ... 5.4.3.4.

En el área de estudio se encuentra una variedad de -- tipos y formaciones vegetales que por las especies predominantes se han clasificado de acuerdo a la descripción que aparece en el capítulo 5 (Características Generales del Municipio, 5.1. - Aspectos Físicos, 5.1.6. Vegetación), de -- este documento en selva baja caducifolia, bosque esclero-- aciculifolio y bosque esclerófilo caducifolio.

De acuerdo con el uso del suelo, el total de superficie de vocación forestal con estos tipos de vegetación definida ocupa una superficie de 9,128 has., aunque debe mencionarse que en la superficie considerada de uso pecuario se localizan áreas en fase de transición vegetal a forma-- ciones boscosas que podría triplicar esta superficie de no sufrir perturbación ecológica.

Este recurso forestal no ha sido aprovechado adeucadamente ya que se ha limitado a un uso primario o "casero" y para satisfacer necesidades internas, como postería para -- cercado de potreros, leña y carbón, así como complemento -- en la propia habitación rural.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El ordenamiento y análisis de la información recabada nos permitió reunir los elementos de juicio necesarios para llegar a las siguientes conclusiones, y recomendar las acciones más convenientes para el mejor aprovechamiento de los recursos y procurar mejorar las condiciones generales de este Municipio, buscando el desarrollo agropecuario y forestal que redunde en mejores condiciones de vida de sus habitantes.

Considerando las condiciones naturales del medio físico, que han originado la presencia de áreas con variaciones de relieve que han contribuido a su vez a la conformación de gran cantidad de superficie que no puede ser aprovechada por el hombre para la explotación de cultivos agrícolas cíclicos, es necesario cuidar de manera especial el recurso suelo que si es cultivable, así como contribuir a la recuperación y formación de suelos en áreas susceptibles mediante la realización de obras mecánicas o vegetativas de conservación del suelo y del agua.

De tal forma es necesario actualizar la elaboración del plano de uso potencial del suelo, que permita ubicar cada parte del terreno en el uso que debe dársele de ----

acuerdo a sus características físicas, químicas y agronómicas.

Para lo anterior deberán revisarse las clasificaciones de suelos que se tienen elaboradas como son las de unidades de suelos según FAO/UNESCO modificada por CETENAL y proponer se haga otra de acuerdo a la denominada "soil taxonomi USDA" (1975) ó taxonomía de suelos del sistema americano que es un sistema de clasificación más evolucionado que toma en cuenta las características del propio suelo como unidad natural biológica.

De la misma manera la clasificación de tierras según su capacidad de uso.

De tal modo, conociendo mejor los terrenos podrán programarse obras como las siguientes: cortinas rompevientos para control de la erosión eólica, de captación de agua para manejo de escurrimientos superficiales buscando controlar también erosión hídrica, control y manejo de cárcavas que son formas de ranjas o agrietamientos lineales producidos por la socavación repetida sobre el terreno debido al flujo incontrolado de los escurrimientos y que en esta zona existen mucho; planos de nivelación, surcado al contorno, terrazas, que pueden ser los llama-

dos "bordos de captación" o las de drenaje para conducir o desalojar a una salida natural.

Se mencionó en la primera parte de este trabajo la -- existencia de manantiales naturales que deben ser aprove-- chados técnicamente.

Existen también zonas áridas dentro del Municipio que han estado sujetas a erosión, donde pueden aprovecharse algunas partes para intensificar el cultivo de nopal (opuntia spp), ya que aparte de significar una alternativa ocupacional y económica contribuiría a detener la erosión. Esta cactácea dada sus características morfológicas y fisiológicas le permite soportar desde las condiciones ambientales de escasa precipitación, hasta las altas y bajas temperaturas; posee una notable adaptabilidad a los suelos calcareos y pobres en su cubierta vegetal. Gracias a su sistema radicular bien desarrollado, tiene un poder de penetración que ayuda a la permeabilidad del suelo.

Algunas de las variedades recomendadas por el instituto Nacional de Investigaciones Forestales, campos en la -- Saucedá, Coah., y Todos Santos, B. C. Sur, en sus programas forrajeros mencionan las variedades: nopal rastrero -- (opuntia rastrera), nopal duraznillo (opuntia Leucotricha),

chapingo I y II (opuntia ficus indica) y nopal cordon - - (opuntia Streptacanta).

El recurso forestal que ya mencionamos ha sido poco aprovechado por lo mal planificado. Para este rengión se recomienda un programa de ordenamiento que incluya primeramente un estudio dasonómico para cuantificar especies - dominantes y valorar su evolución. Un programa de reforestación con pino y roble a efecto de recuperar las partes que han sido dañadas. Posteriormente planificar en - forma tecnicada con apoyo de las instituciones que prestan servicio al medio rural la explotación racional de este recurso.

Por otra parte es importante asesorar a los productores para que adopten formas de organización más adecuadas para las actividades productivas y que más convengan a -- sus intereses según su área y forma de explotación de los recursos disponibles, ahora con las posibilidades que se ofrecen por las modificaciones al Artículo 27 Constitucional que originó la aparición de la nueva Ley Agraria y -- que en este aspecto contempla la opción de asociarse con capitalistas a través de convenios en participación para obtener mejores resultados.

En cuanto a los servicios con que cuenta el Municipio, estos son deficientes, por lo que deberá sugerirse a los representantes municipales gestionar los apoyos necesarios para atender el renglón de educación primaria y secundaria, ya que al incrementarse continuamente el índice poblacional cada vez se nota más la falta de aulas y personal docente; igualmente en lo que se refiere a servicio médico social, energía eléctrica, agua potable y drenaje, vigilancia pública, atención de la justicia y algo que es inaplazable si se quiere resolver muchos problemas, restaurar y mejorar las vías de comunicación terrestre como caminos y brechas en el interior, así como caminos saca-cosechas y la carretera de acceso al Municipio.

Las obras de infraestructura en apoyo a las actividades productivas son insuficientes, específicamente para aprovechar la poca disposición de agua, como ya se mencionaron algunos en la primera parte de esta sección, igualmente es necesario restaurar las unidades de riego. Para las actividades pecuarias se requiere del apoyo financiero para construir baños garrapaticidas, corrales de manejo con todas sus instalaciones, así como bodegas para almacenamiento de insumos agropecuarios.

Para el fomento de las actividades de agroindustrias

que en este Municipio son incipientes se deberá apoyar la instalación de plantas envasadoras de frutas en almibar - como mango y ciruela principalmente y desde luego la asesoría técnica indispensable.

Según el cuadro estadístico de maquinaria agrícola, se requiere de un mayor número de unidades para evitar la obtengan en renta como "maquila" a precios elevados.

Con los aspectos analizados hasta esta parte, es fácil darnos cuenta lo importante que es que se organicen - adecuadamente para buscar los apoyos necesarios tanto para la obtención de servicios sociales como financiamiento para actividades productivas.

En las áreas dedicadas a la explotación de cultivos agrícolas deberán aplicarse los paquetes tecnológicos recomendados por los organismos indicados y que están dedicados en forma profesional a estas actividades como el -- INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias), a través de los asesores técnicos mediante los cuales se recomienda la mejor forma de preparación del suelo, el control de plagas del suelo, el uso de la semilla mejorada indicada para el lugar, el tratamiento para fertilización, control de plagas del follaje,

labores culturales, formas y épocas de cosecha.

En el renglón frutícola, resulta un problema añejo la presencia de una enfermedad en el mango conocida como "escoba de bruja" que realmente se trata de una malformación floral, que reduce considerablemente la producción al no haber una floración regular. En diversas ocasiones se ha tratado de resolver este problema mediante campañas de control pero la falta de una buena planeación y organización tanto de los responsables de las campañas como de los productores no ha sido posible. Esto indudablemente que merece un análisis aparte.

Retomando el aspecto pecuario se deberán intentar mejores resultados mediante una explotación tecnificada, comenzando por planificar el uso de las áreas potenciales para disponibilidad de alimento natural para el ganado; mejoramiento genético con uso de inseminación artificial para abatir costos de producción y un adecuado manejo animal -- que incluya requerimientos nutricionales, sistemas de crianza, desarrollo, control zoonosanitario y comercialización.

En el área forestal, aparte de lo que ya se mencionó anteriormente, se recomienda concientizar y capacitar a --

los productores y población en general en el buen manejo del bosque, prevención y control de incendios forestales. Como agrónomos no debemos olvidar que el bosque contribuye al equilibrio ecológico, protegerlo es cultivarlo si lo queremos cosechar ordenadamente, además el bosque filtra el agua de lluvia para alimentar manantiales, evitar inundaciones y deslaves del suelo, sin embargo los enemigos del bosque son el fuego, el ganado mayor, y el hombre principalmente.

Para concluir es conveniente mencionar que todos los aspectos considerados en este trabajo de tesis buscan cumplir con los objetivos planteados, siendo uno de los principales el de integrar un documento que contenga primeramente el acopio de datos del municipio de San Cristóbal de la Barranca, Jal., el análisis de esa información y la propuesta de acciones a realizar para resolver los múltiples problemas que encontramos, para que sea tomado en cuenta en la elaboración de programas de desarrollo para este Municipio.

## B I B L I O G R A F I A

- INEGI 1987, "Compendio y Estadística del Municipio de San Cristóbal de la Barranca, Jal., México.
- Gobierno del Estado de Jalisco 1978, "Perfil Histórico -- del Municipio de San Cristobal de la Barranca, - - Jal., México,
- SARH, Distrito No. 071 Zapopan, "Estudio Agrológico del - Municipio, San Cristóbal de la Barranca, Jal., Mé- xico.
- Rodríguez R. A., Castro. C. J. E., Batista Ch. S. 1991, - "Tipos de Vegetación y Sitios de Productividad Fo- rrajera en el Municipio de San Cristóbla de la Ba- rranca, Jal.", Tesis Profesional, Facultad de Agro- nomía, U. de G.
- INEGI 1990, Cartas Edafológica, de uso actual del suelo, de uso potencial del suelo y climatológica, des- - cripción de la leyenda de suelos de la carta edafo- lógica, todos los documentos correspondientes al - Municipio.
- Presidencia Municipal de San Cristóbal de la Barranca - - 1989, Documento de Evaluación Municipal, Censo de Población y Vivienda.
- Rosier Omar, Barrera Rodríguez 1970, "Proceso Litológico y relieve de la Zona Centro del Estado de Jalisco".
- SARH-INIA, 1982, Campo Agrícola Experimental de los Altos de Jalisco, "Guía para la Asistencia Técnica Agríco- la".

- SARH, Colegio de Postgraduados de Chapingo, México 1982, "Manual de Conservación del Suelo y del Agua".
- Lara R. R. Salazar A. J. I. 1993, "Diagnóstico Agropecuario del Municipio de Lagos de Moreno, Jal.", Tesis Profesional, Facultad de Agronomía, U. de G.
- Regalado D.A. 1984, "Evaluación Socioeconómica del Distrito Agropecuario de Temporal No. 5 de Jalisco", Tesis Profesional, Facultad de Agronomía, U. de G.
- SARH, Dirección General de Distritos y Unidades de Temporal 1984, "El Cultivo del Nopal una alternativa económica en suelos áridos y semiáridos"
- ....."Nueva Legislación Agraria, 1992", Publicación Única de Gaceta de Solidaridad.
- INCA RURAL 1983, Ganado bovino productor de leche, primera parte, serie de textos de capacitación.
- Pérez G.A., Penilla G. C. 1988, "Los Suelos de la República Mexicana según la taxonomía de suelos U.S. D.A.", Tesis Profesional, Facultad de Agronomía, U. de G.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y FORESTAL DEL MUNICIPIO DE SAN  
CRISTOBAL DE LA BARRANCA, JAL.

DESCRIPCION DE LOS ANEXOS

MAYO 1993.

NUMERO DEL ANEXO	C O N T E N I D O	PAGINA
1	MAPA DEL ESTADO DE JALISCO Y SUS LIMITES.	24
2	LOCALIZACION DEL MUNICIPIO DE S.C.B. DENTRO DEL ESTADO DE JALISCO.	25
3	LIMITES DEL MUNICIPIO.	26
4	ESTADISTICA CLIMATOLOGICA DEL AÑO 1955 AL AÑO 1982. DATOS DE LA ESTACION DENOMINADA CUIXTLA.	29
5	ESTADISTICA CLIMATOLOGICA DEL AÑO 1983 A 1992 - MISMA ESTACION.	30
6	ISOYETAS MEDIAS DEL MUNICIPIO.	32
7	USO ACTUAL DEL SUELO.	36
8	PLANO DE USO DEL SUELO.	42
9	CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA DEL MUNICIPIO DEL AÑO 1989.	61
10	DISTRIBUCION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL MUNICIPIO.	67
11	INVENTARIO DE MAQUINARIA AGRICOLA E IMPLEMENTOS.	74
12	AREA AGRICOLA - FINANCIAMIENTO.	79
12.1	- UTILIZACION DE INSUMOS (SEMILLA).	80

NUMERO DEL ANEXO	C O N T E N I D O	PAGINA
12.2	- UTILIZACION DE INSUMOS (FERTILIZANTE)	81
12.3	- UTILIZACION DE INSUMOS (INSECTICIDAS - CONTROL DE PLAGAS).	82
12.4	- UTILIZACION DE INSUMOS (HERBICIDAS -CONTROL DE MALEZAS).	84
12.5	- PRODUCCION AGRICOLA.	85
12,6	- COMERCIALIZACION.	86
12.7	- ANALISIS ECONOMICO DEL CULTIVO DE MAIZ.	87
13	AREA PECUARIA - INVENTARIO GANADERO 1992.	90