

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



" DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DE LA ZONA NORESTE DEL MPIO. DE ZAPOPAN,
EDO. DE JALISCO. "

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

INGENIERO AGRONOMO ORIENTACION

F I T O T E C N I A

P R E S E N T A :

ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

Las Agujas, Mpio. de Zapopan, Jal. 1993



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

SECCION ESCOLARIDAD

EXPEDIENTE _____

NUMERO 0731/92

28 de Septiembre de 1992.

C. PROFESORES:

ING. SABINO SALAS OROZCO, DIRECTOR
ING. JOSE MA. CHAVEZ ANAYA, ASESOR
ING. RUBEN ORNELAS REYNOSO, ASESOR

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

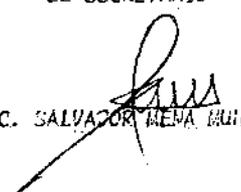
" DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA NORESTE DEL MPIO. DE ZAPOPAN, EDO. DE JALISCO."

presentado por el (los) PASANTE (ES) ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

han sido ustedes designados Dirección 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
" PIENSA Y TRABAJA "
" AÑO DEL BICEPTENARIO "
EL SECRETARIO


H.C. SALVADOR MENA MUÑIGUA

rur*



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección ESCOLARIDAD...

Expediente

Número0731/92...

28 de Septiembre 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)

ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

titulada:

" DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA
ZONA NORESTE DEL MPIO. DE ZAPOPAN, EDO. DE JALISCO."

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR



ING. SABINO SALAS OROZCO

ASESOR

ASESOR



ING. JOSE MA. CHAVEZ ANAYA



ING. RUBEN ORNELAS REYNOSO

srd'

ryr

Al contestar este oficio cítese fecha y número

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

A LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
"FACULTAD DE AGRONOMIA", A QUIEN
DEBO MI FORMACION PROFESIONAL, -
PONIENDO MIS SERVICIOS A SU DIS-
POSICION.

A LOS HONORABLES INGENIEROS :

SABINO SALAS OROZCO
J. MARIA CHAVEZ ANAYA
RUBEN ORNELAS REYNOSO

Por su desinteresada ayuda y Aportaciones
en el desarrollo de esta Tesis.

A TODOS MIS COMPANEROS :

QUE DURANTE 5 AÑOS COMPARTIMOS EXPERIENCIAS
SIEMPRE CON EXITO.

ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

D E D I C A T O R A S

A TI : MAMA MICA (+) CON MI AMOR
ETERNO, YA QUE CON TU - -
ALIENTO Y DEDICACION LO--
GRASTE QUE ALCANZARA TU -
ANHELO.

A MI PAPA CHUY CON GRAN
RESPECTO Y AMOR.

A BERIHA MI ESPOSA CON TODO MI -
AMOR POR SU APOYO Y COMPRENSION.

A MIS HIJOS :

O M A R, H U G O, N A Y E L I E I V A N.

CON PROFUNDO AMOR, PARA QUE LLEGUEN A SER
UTILES A LA SOCIEDAD.

A MIS HERMANOS :

J. REYES (+)
TITA PATY
CHAVA MECHE
BEBA LUPITA

QUE SIEMPRE SUPIERON ESTIMULARME Y AYUDARME
PARA ALCANZAR MI META.

ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

CONTENIDO

	PAGINA
1 .- INTRODUCCION - - - - -	1
2 .- ANTECEDENTES - - - - -	3
3 .- OBJETIVOS - - - - -	7
4 .- METODOLOGIA - - - - -	9
4.1. - Materiales y Métodos.	
5 .- ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL DIAGNOSTICO Y DESARRO LLO AGROPECUARIO DE LA ZONA.	11
5.1. - SITUACION GENERAL.	11
5.1.1. - ASPECTOS FISICOS :	12
Localización Geográfica.	12
Hidrología.	12
Geología y Orografía.	13
Climatología.	20
Suelos.	22
Uso Actual del Suelo.	25
5.1.2. - ASPECTOS SOCIALES :	28
Demografía.	28
Servicios.	30
Población Económicamente Activa.	31
Organización de Productores.	36
5.1.3. - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO.	34
Hidráulica.	35
Agrícola.	35
Comunicaciones.	36
Maquinaria.	37
Ganadera.	39

	PAGINA
5.1.4. ASPECTOS ECONOMICOS.	40
Agrícola.	40
Ganadero.	50
Forestal.	60
5.1.5. CONCLUSIONES.	61
5.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES A REALIZAR.	63
5.2.1. - Aprovechamiento de los Recursos.	63
5.2.2. - Area Económica : Agrícola.	66
Pecuaría.	78
Forestal.	82
5.2.3. - Infraestructura.	83
5.2.4. - Area Social.	85
6.- RESUMEN .	88
BIBLIOGRAFIA.	91
APENDICE DE ANEXOS.	93

I - I N T R O D U C C I O N .

EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, EN EL ESTADO DE JALISCO, HA SIDO CONSIDERADO DURANTE DECADAS, COMO UNA DE LAS AREAS AGRICOLAS MAS IMPORTANTES DEL PAIS, CONCRETAMENTE EN LO QUE SE REFIERE A LA PRODUCCION DE MAIZ, BASE DE LA ALIMENTACION DEL PUEBLO DE MEXICO.

LOS ALTOS RENDIMIENTOS ALCANZADOS EN ESTA GRAMINIA, QUE REBASAN CON MUCHO LA MEDIA NACIONAL, SE HA DEBIDO PRINCIPALMENTE A LA CONJUGACION DE VARIOS FACTORES COMO SON LAS CONDICIONES NATURALES EXISTENTES QUE CONFORMAN UN MEDIO ECOLOGICO ADECUADO PARA EL DESARROLLO DE LA PLANTA; LA PRACTICA DEL SISTEMA ZAPOPANO PARA EL CULTIVO DE MAIZ, CONSISTENTE EN EL "ARROPE" DE HUMEDAD E INCORPORACION DE MATERIA ORGANICA QUE CONTRIBUYE A PREPARARLE A LA SEMILLA UNA BUENA CAMA DE SIEMBRA; LA APLICACION DE UN PAQUETE TECNOLOGICO QUE CONTEMPLA LA PRACTICA DE LAS LABORES MAS ADECUADAS Y EL USO DE INSUMOS MAS INDICADOS PARA LA BUSQUEDA DE MEJORES RESULTADOS.

SIN EMBARGO, COMO SE INDICA EN LOS ANTECEDENTES DE ESTA TESIS EL PROBLEMA DE LA DISMINUCION DE AREAS DE CULTIVO EN ESTE MUNICIPIO ES ALARMANTE YA QUE SIN DUDA REPRESENTA UNA CONSIDERABLE DISMINUCION EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS.

LA ZONA AGROPECUARIA NORESTE DE ESTE MUNICIPIO ES UNA EXTENSA AREA DONDE DEBIDO A SUS CONDICIONES TOPOGRAFICAS PRESENTA PARTES DESDE MUY PLANAS HASTA BASTANTE ACCIDENTADAS.

COMO YA SE MENCIONO, EN LOS ULTIMOS AÑOS LA AGRICULTURA HA TENIDO UN GRAN AUJE, CONCRETAMENTE CON SU CULTIVO TRADICIONAL EL MAIZ, OCUPANDO MENOR IMPORTANCIA POR LA SUPERFICIE CULTIVADA - OTROS CULTIVOS COMO CAÑA DE AZUCAR, SORGO, GARBANZO, HORTALIZAS, CAMOTE, NOPAL Y FRUTALES.

LA GANADERIA REPRESENTA UN RENGLON IMPORTANTE EN ESTA ZONA. - SE HAN ESTABLECIDO EN COORDINACION CON LOS PRODUCTORES DE LA ZONA, EMPRESAS PRIVADAS EN PARTICIPACION, TALES COMO GRANJAS - AVICOLAS, PORCICOLAS, PRODUCCION DE CARNE DE BOVINOS.

LA PRODUCCION DE LECHE SE HA VISTO AFECTADA POR LA COMPETENCIA CON LA LECHE DESHIDRATADA SUBSIDIADA POR EL GOBIERNO.

QUIENES ESTAMOS DEDICADOS AL EJERCICIO DE ESTA PROFESION, CONCRETAMENTE A LA ATENCION DE COMUNIDADES RURALES, SABEMOS QUE - EL DIAGNOSTICO AGROPECUARIO ES UN IMPORTANTE INSTRUMENTO DE LA PLANEACION YA QUE NOS AYUDA A CONOCER EN FORMA INTEGRAL LOS DIFERENTES FACTORES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO Y MEDIANTE SU ANALISIS E INTERPRETACION PROPONER LAS MEDIDAS TENDIENTES A BUSCAR EL DESARROLLO DE ESAS COMUNIDADES.

LA PROPUESTA QUE EN ESTE TRABAJO SE HACE DE REALIZAR EN FORMA PROGRAMADA UNA SERIE DE ACTIVIDADES, LLEVA COMO PROPOSITO FUNDAMENTAL, MEJORAR LO HECHO HASTA AHORA EN EL RENGLON AGROPECUARIO, TRATANDO APROVECHAR AL MAXIMO LAS AREAS QUE ESTAN EN EXPLOTACION, TRATANDO DE REMEDIAR DE ALGUNA FORMA ESA BAJA EN LA PRODUCCION QUE HA SUFRIDO EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN POR CAUSAS YA CONOCIDAS.

II - A N T E C E D E N T E S .

DE ACUERDO CON UN ANALISIS GEOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN EN EL ESTADO DE JALISCO, REALIZADO POR EL INSTITUTO DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA EN 1977, LA SUPERFICIE TOTAL DEL MUNICIPIO ES DE 893.15 Km.², QUE REPRESENTA EL 1.11% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL ESTADO DE JALISCO. DE ESA SUPERFICIE 44,685 HAS. ESTAN DESTINADAS A LA PRODUCCION AGRICOLA Y 23,730 HAS. A PASTIZALES.

SEGUN INFORMACION MAS RECIENTE, EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN HA VISTO DISMINUIDA SU PRODUCCION AGRICOLA PRINCIPALMENTE POR PROBLEMAS DE REDUCCION DE AREAS DE CULTIVO POR AVANCE DE LA MANCHA URBANA.

LA FACULTAD DE GEOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, EN UN TRABAJO REALIZADO EN 1988 DENOMINADO "ESTUDIO GEOGRAFICO DEL ESPACIO NATURAL Y DEL ESPACIO RURAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN", SEÑALA QUE LA SUPERFICIE DEDICADA A LA PRODUCCION AGRICOLA ES DE 27,900 HAS. REPARTIDA ENTRE LOS CULTIVOS DE MAIZ, SORGO, CAÑA DE AZUCAR Y FRUTALES. LA SUPERFICIE DE PASTIZAL LA DISTRIBUYE ENTRE 13,617 HAS. DE PASTIZAL INDUCIDO Y LAS PRADERAS NATURALES CON PASTOS NATIVOS LOCALIZADAS EN EXTENSAS AREAS DE ASOCIACIONES VEGETALES DE SELVA, BOSQUE Y VEGETACION SECUNDARIA QUE PUEDE LLEGAR A CUBRIR HASTA 35,000 HAS., LO QUE HARIA UN TOTAL DE 48,617 HAS. DE PASTIZAL ENTRE INDUCIDO Y NATIVO.

ESTE DOCUMENTO DEJA VER COMO HA IDO DISMINUYENDO LA SUPERFICIE DEDICADA A LA PRODUCCION AGRICOLA POR EL INCREMENTO DE LA - - -

MANCHA URBANA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA. SE AFIRMA EN DICHO ESTUDIO QUE EL PROBLEMA DE ABATIMIENTO DE LA FRONTERA AGRICOLA NO SOLO SE HA MANIFESTADO EN ESTE MUNICIPIO SINO -- QUE ES DE OBSERVANCIA GENERAL EN TODO EL PAIS.

EN ESTE MUNICIPIO, SEGUN DICHO ESTUDIO ENTRE 1970 Y 1988 EL -- AREA QUE HA PASADO DE RURAL A URBANA FUE DE APROXIMADAMENTE -- 16,200 HAS., SIENDO LOS EJIDOS MAS AFECTADOS ATEMAJAC DEL VALLE, ZAPOPAN, TESISTAN, LOS BELENES, SAN JUAN DE OCOTAN, SANTA ANA - TEPETITLAN, EL COLLI, JOCOTAN Y ZOOQUIPAN.

LO ANTERIOR, REFLEJA LA GRAVE PROBLEMÁTICA QUE HA SUFRIDO EL MU NICIPIO POR LA REDUCCION DE LAS AREAS DE CULTIVO CON LA CONSE-- CUENTE BAJA EN SU PRODUCCION AGROPECUARIA, POR LO QUE SE HACE -- NECESARIO BUSCAR MEDIANTE EL ESTUDIO, INVESTIGACION Y UNA ADE-- CUADA PLANEACION, EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS EN -- LAS AREAS DISPONIBLES, RAZON POR LA CUAL SE REALIZA ESTE TRABA-- JO.

LA ZONA AGROPECUARIA "NORESTE" DEL MUNICIPIO, QUE CORRESPONDE A LA No. 9 DE ACUERDO CON LA DISTRIBUCION GEOGRAFICA Y QUE PARA -- FINES DE CONTROL ESTADISTICO CONTEMPLA LA SECRETARIA DE AGRICUL-- TURA Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH), TIENE UNA SUPERFICIE TOTAL DE 8,473 HAS., DE LAS CUALES 3,224 SON EJIDALES Y 5,231 DE LA -- PEQUEÑA PROPIEDAD.

LOS EJIDOS SON LOS SIGUIENTES: ZAPOPAN, LOS BELENES, COPALA, -- MESON DE COPALA Y COLECTIVO COPALITA, QUE DE ACUERDO CON LAS -- CARPETAS BASICAS EXPEDIDAS POR LA SECRETARIA DE LA REFORMA --

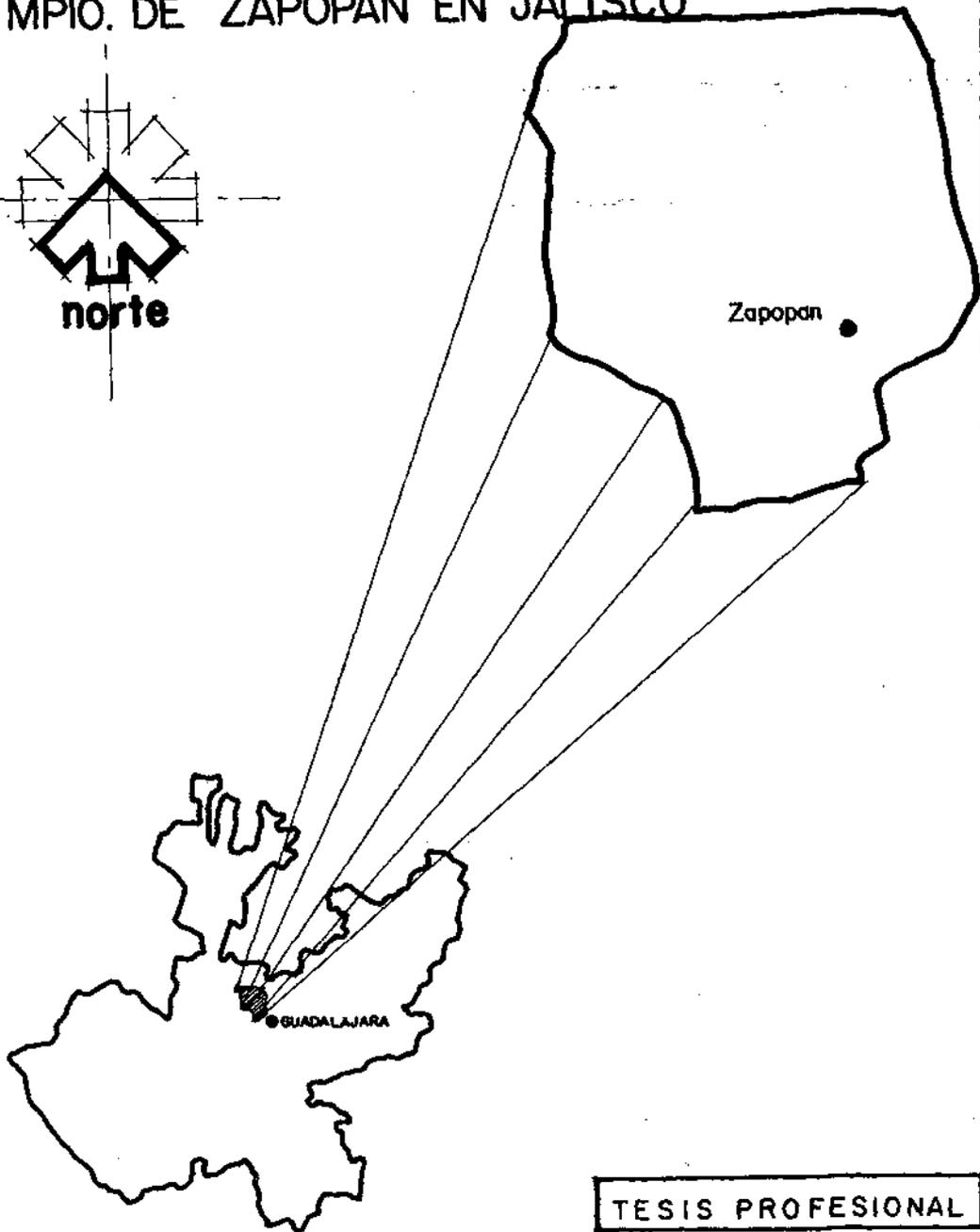
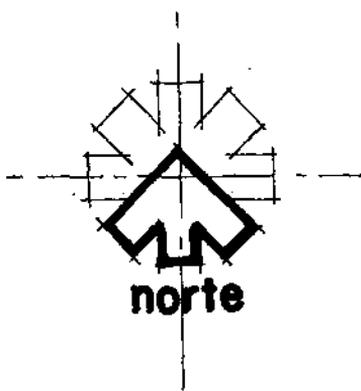
AGRARIA QUE CONTIENE COPIAS DE LAS RESOLUCIONES PRESIDENCIALES Y DE LOS PLANOS DEFINITIVOS, FUERON CONSTITUIDOS LEGALMENTE ENTRE 1937 Y 1981. LA SUPERFICIE PERTENECIENTE A LA PEQUEÑA -- PROPIEDAD, QUE ES EL MAYOR PORCENTAJE ESTA DISTRIBUIDA EN TODA LA ZONA COMO SE ANOTA EN EL PLANO DE USO DEL SUELO.

ESTOS NUCLEOS DE PRODUCTORES CUENTAN CON APOYO DE INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES TALES COMO: SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH), FERTILIZANTES MEXICANOS (FERTI--MEX), BANCO DE CREDITO RURAL (BANRURAL), SECRETARIA DE LA RE--FORMA AGRARIA (SRA), SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP), H. AYUNTAMIENTO DE ZAPOPAN, SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL.

EN CUANTO A LOS CULTIVOS TRADICIONALES SE HAN SEMBRADO MAIZ, - SORGO, FRIJOL, FRUTALES Y HORTALIZAS; REFERENTE AL CULTIVO DE MAIZ SE HAN OBTENIDO ALTOS RENDIMIENTOS DESDE HACE MAS DE 15 - AÑOS CUANDO SE APLICO LA ALTA TECNOLOGIA AGRICOLA, TENIENDO SU MEDIA DE RENDIMIENTO DE 5 TONELADAS POR HECTAREA LOGRANDO AL--CANZAR RENDIMIENTOS HASTA DE 9.5 TON./HA.

EL INCREMENTO EN LOS COSTOS DE LOS INSUMOS PARA LA ACTIVIDAD - PECUARIA Y EL CONTROL DE LOS PRECIOS TALES COMO CARNE, LECHE, HUEVO, ETC., HAN OCASIONADO LA BAJA RENTABILIDAD DE LA EXPLOTA--CION PECUARIA CON LAS CONSIGUIENTES REDUCCIONES EN LA PRODUC--CION Y VENTA DEL GANADO LECHERO Y PARA CARNE.

MPIO. DE ZAPOPAN EN JALISCO



TESIS PROFESIONAL

FACULTAD DE AGRONOMIA

**TESIS: DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO
AGROPECUARIO DE LA ZONA NOROCCIDENTE DEL
MPIO. DE ZAPOPAN, JALISCO**

AUTOR: ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

III - O B J E T I V O S .

CONSIDERANDO LA PROBLEMÁTICA QUE PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS REPRESENTA LA DISMINUCIÓN DE ÁREAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, ES IMPORTANTE PONER ESPECIAL ATENCIÓN EN LAS ÁREAS DISPONIBLES PARA LA PRODUCCIÓN, BUSCANDO EL ADECUADO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS, POR LO QUE SE PLANTEAN LOS SIGUIENTES OBJETIVOS.

- RECOPIAR TODA LA INFORMACIÓN GENERAL DE ESTA ZONA DE TRABAJO PARA CONOCER CON PRECISIÓN LA SITUACIÓN REAL SOCIOECONÓMICA.
- ANALIZAR LOS DATOS OBTENIDOS QUE NOS PERMITAN EFECTUAR UNA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS CON QUE CUENTA.
- BUSCAR EL MEJOR Y MÁS ADECUADO APROVECHAMIENTO DE ESOS RECURSOS, MEDIANTE ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN MÁS VIABLES.
- PROCURAR EL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA AGRÍCOLA Y PECUARIA QUE REDUNDE EN UN MEJOR BIENESTAR RURAL DE LOS PRODUCTORES.
- ESTIMULAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTORES A TRAVÉS DE SU ORGANIZACIÓN, BUSCANDO SE INTEGREN A LOS PROGRAMAS DE APOYO DEL SECTOR OFICIAL
- APOYAR EL PROCESO PRODUCTIVO CON UNA ADECUADA ASISTENCIA TÉCNICA QUE TENGA SU BASE EN EL PLENO CONOCIMIENTO DE SUS RECURSOS Y POTENCIAL, ASÍ COMO LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA.

- BUSCAR MEDIANTE PROGRAMAS DE DIVULGACION HACER LLEGAR LA INFORMACION CIENTIFICA GENERADA EN LOS CENTROS DE INVESTIGACION.
- PROPONER UN PROGRAMA DE ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y DE ORGANIZACION BASADO EN EL DIAGNOSTICO ELABORADO, BUSCANDO LA OBTENCION DE MEJORES RESULTADOS.
- PROCURAR LA CAPACITACION DE LOS PRODUCTORES, ASI COMO SU CONCIENTIZACION RESPECTO DE LOS CAMBIOS QUE SE HAN VENIDO GENERANDO EN EL RENGLON AGROPECUARIO POR LAS REFORMAS AL ARTICULO 27 CONSTITUCIONAL, LA APARICION DE LA NUEVA LEY AGRARIA Y EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO.
- POR ULTIMO INTEGRAR UN DOCUMENTO QUE REUNA TODA LA INFORMACION AGROPECUARIA, FORESTAL, DE INFRAESTRUCTURA, SOCIAL, ETC., ASI COMO LA CONFORMACION DE UNA PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS RECURSOS PARA SU POSTERIOR SEGUIMIENTO Y EVALUACION.

IV - M E T O D O L O G I A .

4.1. - MATERIALES Y METODOS.

EN LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO, CONSIDERANDO SU PROPIA CARACTERISTICA Y BUSCANDO CRISTALIZAR LA IDEA , FUE NECESARIO LA CONSULTA DE UNA SERIE DE DOCUMENTOS DESDE UN FOLLETO TECNICO - HASTA UNA RESOLUCION PRESIDENCIAL DOTATORIA DE TIERRAS.

DE LA MISMA MANERA SE TUVO QUE RECURRIR A LA ENTREVISTA DIRECTA CON FUNCIONARIOS OFICIALES DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL, ASI COMO CON PRODUCTORES EN EL AREA RURAL.

PUEDE CONSIDERARSE PUES UN TRABAJO DE INVESTIGACION DOCUMENTAL, DE ANALISIS DE INFORMATICA, NARRATIVO Y DE PROYECCION.

EN SINTESIS SE REALIZARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES Y SE UTILIZO EL MATERIAL QUE A CONTINUACION SE INDICA.

- LOCALIZACION DE DOCUMENTOS OFICIALES DEL AREA AGRARIA EN LA DELEGACION ESTATAL DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA -- (SRA).
- ADQUISICION Y REVISION DE LAS SIGUIENTES CARTAS CARTOGRAFICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA (INEGI):

GEOLOGICA
 EDAFOLOGICA
 CLIMATICA
 DE USO DEL SUELO
 DE USO POTENCIAL DEL SUELO
 TOPOGRAFICA

- REUNION Y CONSULTA CON FUNCIONARIOS Y TECNICOS QUE LABORAN -
EN DIVERSAS DEPENDENCIAS DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL.
- ENTREVISTAS Y RECORRIDOS DE CAMPO CON PRODUCTORES POR LA ZO-
NA DE ESTUDIO PARA OBTENCION Y VERIFICACION DE LA INFORMA---
CION DE CAMPO.
- REVISION DE DOCUMENTOS PROPORCIONADOS POR LA JEFATURA DEL --
DISTRITO DE APOYO AL DESARROLLO RURAL No. I DE ZAPOPAN, DE--
PENDIENTE DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAU-
LICOS (SARH) EN EL ESTADO DE JALISCO.
- ANALISIS, ORDENAMIENTO E INTERPRETACION DE LA INFORMACION --
OBTENIDA.

V - ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA DE ESTUDIO.

DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS EN ESTA TESIS Y --
CON EL PROPOSITO DE LOGRAR CONTAR CON TODOS LOS INSTRU--
MENTOS QUE POSTERIORMENTE NOS PERMITA SU ANALISIS PARA -
LA REUNION DE LA INFORMACION QUE SE REQUIERE PARA LLEGAR
A LA REALIZACION DEL DIAGNOSTICO.

5.1. - SITUACION GENERAL DE LA ZONA AGROPECUARIA NORESTE
DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN EN EL ESTADO DE JALISCO.

5.1.1. - ASPECTOS FISICOS.

LOCALIZACION GEOGRAFICA :

EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN SE LOCALIZA EN LA REGION CENTRO DEL ES
TADO DE JALISCO, SEGUN CLASIFICACION DEL DEPARTAMENTO DE ECONO
MIA DEL ESTADO, EN LA LATITUD NORTE 20° 43' Y LA LONGITUD OES-
TE 103° 20' CON RELACION AL MERIDIANO DE GREENWICH.

COLINDA AL NORTE CON SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA Y TEQUILA AL
ESTE CON IXTLAHUACAN DEL RIO Y GUADALAJARA.

AL SURESTE CON TLAQUEPAQUE.

AL SUR CON TLAJOMULCO.

AL SUROESTE CON TALA.

AL OESTE CON ARENAL.

AL NORESTE CON AMATITAN.

CUENTA ZON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 893.15 Km².

LA ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO QUE DE ACUERDO A LA
DISTRIBUCION EFECTUADA POR EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No.
I -ZAPOPAN DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULI
COS (SARH) CORRESPONDE A LA No. 9 Y ESTA LOCALIZADA PRECISAMEN
TE EN LA PARTE NORESTE DEL MUNICIPIO UBICANDOSE AL NORTE DE LA
ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.

H I D R O L O G I A :

LOS RECURSOS HIDROLOGICOS DE LA ZONA SE COMPONEN BASICAMENTE -
POR LA PRESA COPALITA-COPALA, LOCALIZADA EN LOS MISMOS EJIDOS
NO TENIENDO NINGUN BENEFICIO AGRICOLA, YA QUE SE ENCUENTRAN --

ASOLVADAS, CUENTA CON 10 BORDOS CON LA FUNCION DE CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA, ADEMAS CUENTA CON 10 POZOS PROFUNDOS -- QUE DAN SERVICIO DE RIEGO A 97 HAS., CUENTA TAMBIEN CON 2 - - ARROYOS DE AGUAS ABAJO QUE SE UTILIZA PARA SERVICIO DOMESTICO.

SUS COLINDANCIAS SON :

- AL NORTE : CON LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA.
- AL SUR : CON LA CABECERA MUNICIPAL DE ZAPOPAN.
- AL ESTE : CARRETERA BOSQUES DE SAN ISIDRO.
- AL OESTE : CON LA CARRETERA TESISTAN-SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA.

GEOLOGIA Y OROGRAFIA :

EL PUNTO DE PARTIDA PARA EL ANALISIS DE LA EVOLUCION DEL RELIEVE, EN ESTE CASO, DEBE UBICARSE EN LA FINALIZACION DEL MESOZOICO Y EN LOS COMIENZOS DEL TERCIARIO INFERIOR, CUANDO SE PRODUCEN LOS MOVIMIENTOS DIASTROFICOS QUE DIERON ORIGEN A LAS MONTAÑAS DE PLEGAMIENTOS FORMADAS POR SEDIMENTOS MARINOS (ARENISCAS CALCAREAS, CALIZAS Y LUTINAS) TALES COMO LA SIERRA DEL TIGRE EN TAMAZULA Y ZAPOTILTIC (JALISCO). CON POSTERIORIDAD A ESTOS EVENTOS OROGENICOS, Y COMO UNA CONSECUENCIA DE LOS -- MISMOS, SE PRODUCEN GRANDES EFUSIONES DE LAVAS INTERMEDIAS -- (MESOSILICICAS) COMO LAS ANDESITAS QUE FORMAN EL BASAMENTO Y LA PARED OCCIDENTAL DE LA SIERRA MADRE OCCIDENTAL. LUEGO, DURANTE EL TERCIARIO MEDIO (MIOCENO) SE SUCEDEN GRANDES ERUCCIONES DE LAVAS, RIOLITAS Y ROCAS RIOLITICAS QUE SE SUPERPONEN - EN EXTENSAS COLADAS, ALTERNANDO CON CAPAS SEDIMENTARIAS; DE -

MODO QUE FORMAN UN GRAN PAQUETE VOLCANICO-SEDIMENTARIO.

LAS FORMAS DEL RELIEVE

EL CLIMA ES EL DETERMINANTE PRINCIPAL DE LA MODALIDAD DE LOS PROCESOS DE EROSION, TRANSPORTE Y SEDIMENTACION DE LOS MATERIALES ARRANCADOS A LAS ESTRUCTURAS DEL RELIEVE. POR OTRA PARTE LAS FORMAS DEL RELIEVE SON EL TESTIMONIO DE CARACTERISTICAS PALEOCLIMATICAS QUE REFLEJAN LA ACCION DE DICHS PROCESOS.

ESTOS SON LOS RESPONSABLES DE LA GENESIS DE NUEVAS FORMAS, YA SEA QUE SE ORIGINEN A PARTIR DE LAS MISMAS ESTRUCTURAS GEOLOGICAS O RELIEVES ESTRUCTURALES, EN CUYO CASO SE HABLA DE UN "MODELADO MORFOESTRUCTURAL", O BIEN A PARTIR DE LOS MATERIALES DE ALTERACION DE LAS ROCAS Y DETRITOS PRODUCTOS DEL INTEMPERISMO O EROSION AREOLAR EN CUYO CASO SE TRATA DE UN "MODELADO MORFOCLIMATICO". AUNQUE EN REALIDAD SIEMPRE SE TRATA DE UN MODELADO ELABORADO POR PROCESOS GEOMORFOLOGICOS DETERMINADOS POR EL CLIMA.

GEOLOGIA Y OROGRAFIA :

LA ZONA COMPRENDE 2 FORMAS CARACTERISTICAS DE RELIEVE.

LA PRIMERA CORRESPONDE A ZONAS PLANAS Y ABARCA EL 80% DE LA SUPERFICIE.

LA SEGUNDA CORRESPONDE A ZONAS ACCIDENTADAS Y ABARCA EL 20% DE LA SUPERFICIE.

EN LA PARTE OCCIDENTAL NORTE SE ENCUENTRAN ENCLAVADOS LOS CERROS DENOMINADOS: PIEDRA DE AMOLAR, EL MUERTO, EL CERRITO, --

POR EL LADO OESTE SE ENCUENTRAN LOS CERROS: LAS PALOMAS, EL -
JACAL DE PIEDRA Y COPALITA.

EN ESTE MISMO PUNTO SE REGISTRA QUE :

LA ALTITUD ES DE 1650 a 1800 MSNM, LA LATITUD NORTE ES DE 20°
45' Y LONGITUD OESTE ES DE 103°30'.

LAS FORMAS DE RELIEVE TIPOLOGICAMENTE ESTAN DIVIDIDAS EN UNIDA
DES GEOMORFOLOGICAS, TALES COMO INTERFLUVIOS Y LAS VERTIENTES,
SIENDO ESTAS ULTIMAS LAS LADERAS DE LAS MONTAÑAS QUE PONEN EN
CONTACTO A LOS INTERFLUVIOS CON LOS VALLES Y LAS ZONAS PLANAS
BAJAS. DENTRO DE ESTAS, APARECEN GRAN VARIEDAD DE FORMAS COMO
LO SON ENTRE OTRAS LOS LLANOS, QUE GEOLOGICAMENTE CORRESPONDEN
A LOS RELIEVES ESTRUCTURALES DEL PLATEAU RIOLITICO Y A LAS - -
CUENCAS SEDIMENTARIAS.

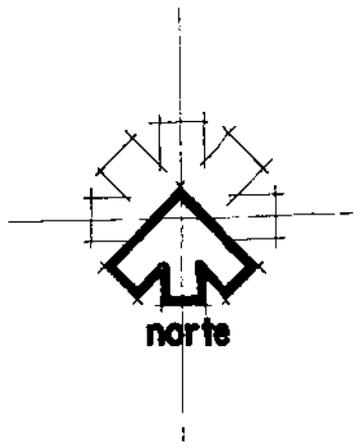
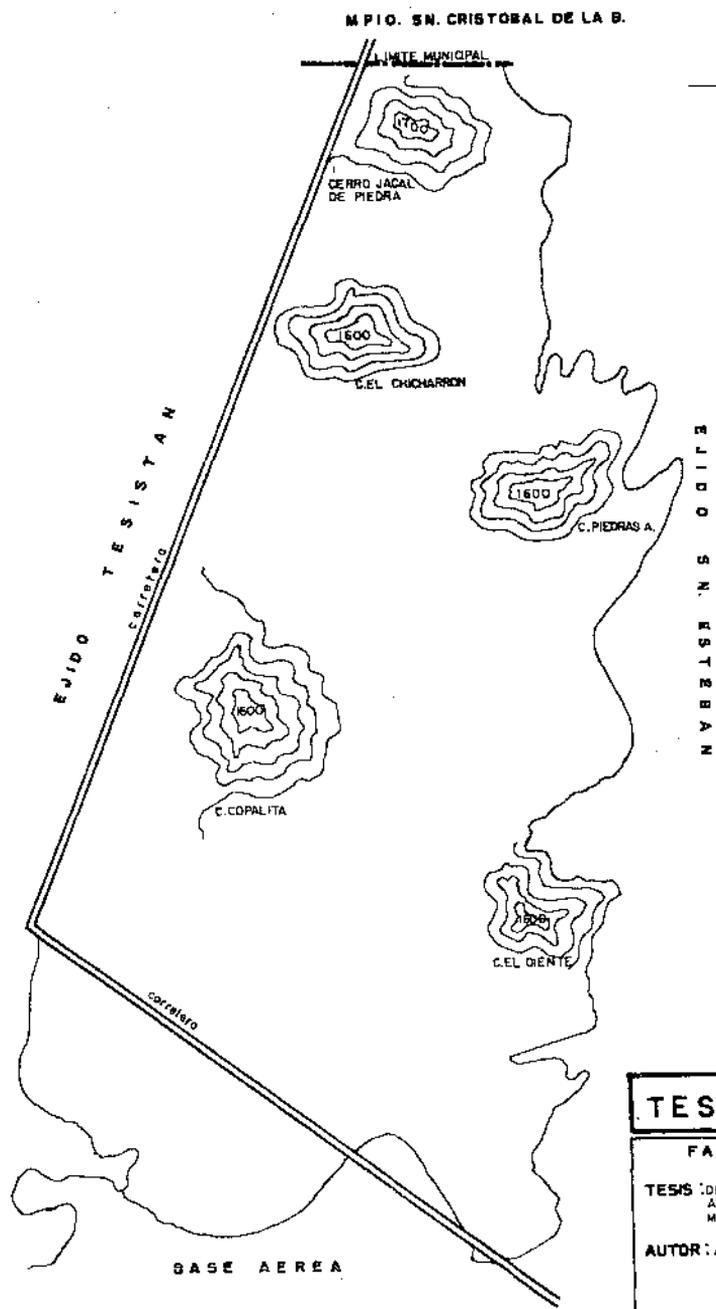
LA ZONA DE ESTUDIO SE PRESENTA INFLUENCIADA POR LO SIGUIENTE :

- a) LOS LLANOS DE TESISTAN : SE ENCUENTRA RODEADO POR LA SIERRA
DE TESISTAN, AL N, LAS MÉSAS DEL PLATEAU Y EL BLOQUE DE LOS
BAILADORES-TEPOPOTE, AL W, LA SIERRA DE LA PRIMAVERA AL S Y
LA SIERRA DE SAN ESTEBAN Y LOS LLANOS DE GUADALAJARA (VALLE
DE ATEMAJAC) AL E EL LIMITE ENTRE ESTE ULTIMO ESTA DADO POR
UNA ROPTURA DE PENDIENTE PROXIMA A LA CARRETERA PERIFERICA
Y QUE COINCIDE EN PARTE CON LA NOMBRADA FALLA DE ORDOÑEZ.
- b) LOS LLANOS DE COPALA : SE EXTIENDE INMEDIATAMENTE EL E DEL
PIEDEMORTE DE LA SIERRA DE TESISTAN Y AL W DE LOS BLOQUES -
RIOLITICOS DE SAN ESTEBAN Y JACAL DE PIEDRA. HACIA EL S EL
LIMITE CON LOS LLANOS DE TESISTAN ESTA SEÑALADO POR UN ESCA

LON DE FALLA MUY NETO ENTRE EL VOLCAN DE COPALITA Y EL EXTREMO SE DE SIERRA DE TESISTAN QUE SE PERCIBE SOBRE LA CARRETERA A SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, ANTES DE LLEGAR A LA LOCALIDAD DE EL DURAZNO.

orografía de la zona

ANEXO N° 2

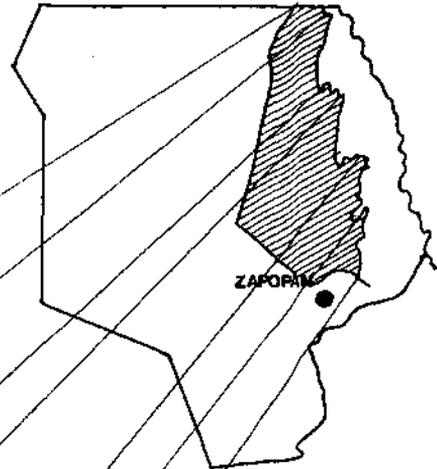
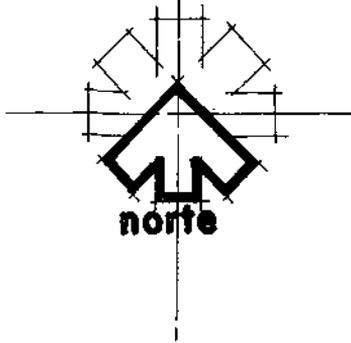


TESIS PROFESIONAL
FACULTAD DE AGRONOMIA
TESIS: DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA NORESTE DEL MPIO. DE ZAPOPAN, JALISCO
AUTOR: ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA
FEBRERO 8 DE 1993

UdeG

localizacion de la zona agropecuaria noreste del municipio de zapopan, Jal.

ANEXO No. 3



ZAPOPAN

MPIO. DE SA. CRISTOBAL DE LAB.

PEQUEÑA

EJIDO MEZON DE

COPALA

PROPIEDAD

EJIDO COPALITA

EJIDO COPALA

EJIDO SA. ESTEBAN

PEQUEÑA

PROPIEDAD

EJIDO LOS
BELENES

PEQUEÑA
PROPIEDAD

EJIDO ZAPOPAN

BASE AEREA

TESIS PROFESIONAL

FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO
AGROPECUARIO DE LA ZONA NORESTE DEL
MPIO. DE ZAPOPAN, JALISCO

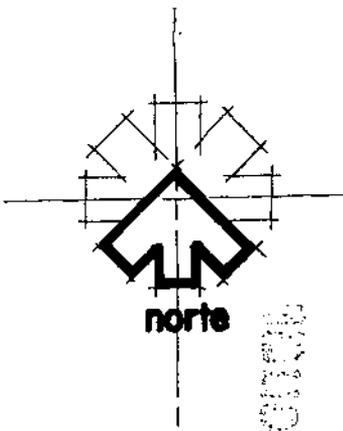
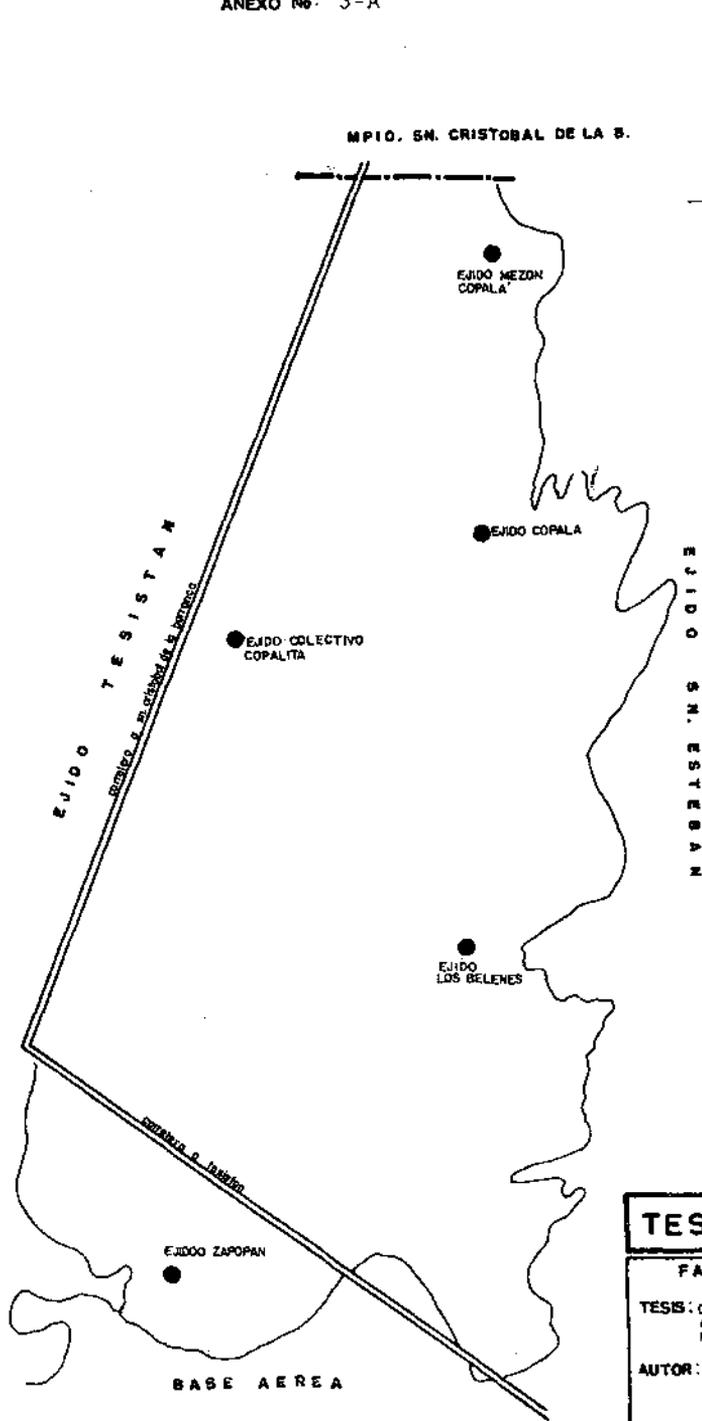
AUTOR: ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

FEBRERO 8 DE 1993

UdeG

ubicacion de la zona

ANEXO No. 3-A



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
 FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS PROFESIONAL
FACULTAD DE AGRONOMIA
TESIS: DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA NOROESTE DEL MPIO. DE ZAPOPAN, JALISCO
AUTOR: ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA
FEBRERO 8 DE 1992

UdeG

C L I M A T O L O G I A :

PRECIPITACION Y TEMPERATURA

SE HA REGISTRADO QUE LA PRECIPITACION PLUVIAL ANUAL ES DE 830 m.m. A 900 m.m. Y LA TEMPERATURA ANUAL MAXIMA ES DE 36.1°C.; MINIMA 11.0°C.; LA MEDIA 23.55°C.

EL TIPO DE CLIMA ES TROPICAL DE ALTURA, CON VIENTOS; INVIERNO SEMI-FRIO Y SECO, EL VERANO SEMI-CALIDO Y HUMEDO.

REGISTRO DE HELADAS Y GRANIZADAS
(PERIODO 1990)

	<u>HELADAS EXPRESADAS EN DIAS</u>											
	E.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
H MAXIMA	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
H MINIMA	2.6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2

	<u>GRANIZADAS EXPRESADAS EN DIAS</u>											
	E.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
G. MAXIMA	0	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0	0
G. PROMEDIO	0	0	0	0	0	2	7	3	2	1	6	0

DE ACUERDO CON EL "ESTUDIO GEOGRAFICO DEL ESPACIO NATURAL Y DEL ESPACIO RURAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO", SEGUN LA CLASIFICACION DE THORNTH WAITE QUE INDICA QUE EL CLIMA ES LA EXPRESION DE LOS VALORES DE TEMPERATURA, PRECIPITACION, -- EVAPOTRANSPIRACION, INDICE DE HUMEDAD, INDICE DE ARIDEZ, INDICE DE PLUVIOSIDAD E INDICE DE CONCENTRACION DE EFICIENCIA TER MICA, EN EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN EN GENERAL POR SU CONDICION

OROGRAFICA Y DIVERSIDAD TOPOGRAFICA, AGRUPA CUATRO TIPOS DE -
CLIMAS.

- 1 .- CLIMA DE MONTAÑA .- CORRESPONDIENTE A LIGERAMENTE HUMEDO
TEMPLADO, LIGERAMENTE HUMEDO TEMPLADO CALIDO Y SUBHUMEDO
LLUVIOSO TEMPLADO FRIO.
- 2 .- CLIMA DE LLANOS .- CORRESPONDIENTE A SUBHUMEDO LLUVIOSO
TEMPLADO-CALIDO.
- 3 .- CLIMA DE LAS MESAS .- CORRESPONDIENTE A SUBHUMEDO LLUVIO
SO SEMICALIDO.
- 4 .- CLIMA DE LAS BARRANCAS PROFUNDAS .- CORRESPONDIENTE A SE
MI-ARIDO-CALIDO Y SUBHUMEDO SECO-SEMICALIDO.

S U E L O S

PARA LA CLASIFICACION DE LOS SUELOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA ZONA SE UTILIZO EL SISTEMA DE CLASIFICACION DE FAO/UNESCO, MODIFICADA POR CETENAL (COMISION DE ESTUDIOS DEL TERRITORIO NACIONAL), VERSION 1970, CON APRECIACION DE LA CARTA EDAPOLOGICA -- DISTRIBUIDA POR INEGI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA), Y CON AYUDA DEL DOCUMENTO DENOMINADO -- "DESCRIPCION DE LA LEYENDA DE SUELOS".

EN LA ZONA SE UBICAN TRES UNIDADES DE SUELOS; LITOSOL, ANDOSOL VITRICO Y LUVISOL CROMICO. TODOS PRESENTAN ASOCIACIONES POR PROCESO EVOLUTIVO, PERO QUEDAN BIEN DEFINIDOS POR FORMACIONES TERMINALES.

LA DESCRIPCION ES LA SIGUIENTE :

L I T O S O L .- LOS LITOSOLES DEL AREA SE CARACTERIZAN POR -- PRESENTAR SUPERFICIES CONTINUAS DE SUELOS CON ABUNDANCIA DE PEDREGOSIDAD Y AFLORAMIENTO ROCOSO, DESCANSAN POR LO GENERAL EN ROCA BASALTICA FRACTURADAS QUE SOPORTA UNA VEGETACION DE TIPO BOSQUE DE PINO Y ENCINO.

ANDOSOL VITRICO (tv) .- SUELOS DESARROLLADOS A PARTIR DEL MATERIAL VITREO CON UNA DENSIDAD DE 1 g/cm. ³ EN TEXTURAS FRANCO-- ARENOSAS Y 1.06 g/cm. ³ EN TEXTURAS FRANCAS; EL pH VARIA DE -- 5.9 A 7.0, CARECE DE PLASTICIDAD Y ADHERENCIA Y TIENE ABUNDANCIA DE POROS FINOS Y MEDIOS.

SUELOS DE ORIGEN VOLCANICO DONDE EL COMPLEJO DE INTERCAMBIO, -

ES DENOMINADO POR MATERIAS AMORFO; PRESENTAN ACTIVIDAD MODERADA DEBIDO A QUE SE INCORPORA PAULATINAMENTE A LA AGRICULTURA A BASE DE MEJORADORES Y FERTILIZACION INTENSIVA.

LUVISOL CROMICO .- ESTOS SUELOS PRESENTAN UN HORIZONTE PALIDO QUE PUEDE VARIAR EN PROFUNDIDAD DE 10-20 cms., LA INTENSIDAD DEL CALOR VARIA DE 5 y R 4/4 a 5 y R 3/4, EN SECO PRESENTAN UN CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA QUE VA DESDE .40 AL 1.77%.

DESCANSAN SOBRE UN HORIZONTE B ARGILUVIO; QUE SE CARACTERIZA POR TENER CONTENIDO DE ARCILLA, MAYOR QUE EL HORIZONTE O HORIZONTES EN AQUELLOS PERFILES QUE PRESENTAN DOS HORIZONTES, LA VARIACION DE ARCILLA PUEDE SER DE 1.5 A 2.0%. LA ESTRUCTURA DE LOS HORIZONTES VARIA DE GRANULAR A PEQUEÑOS BLOQUES SUBANGULARES EN LOS CUALES SE PUEDEN APRECIAR PEQUEÑAS PARTICULAS DE ARCILLA QUE ESTAN RECUBRIENDO PRINCIPALMENTE EN AQUELLOS SUELOS, LOCALIZADOS EN PARTES PLANAS DE FORMACION ALUVIAL.

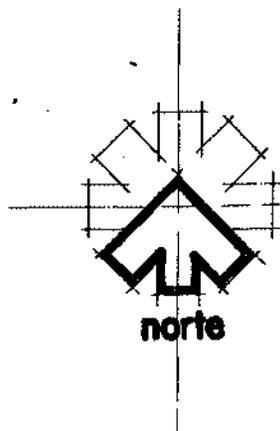
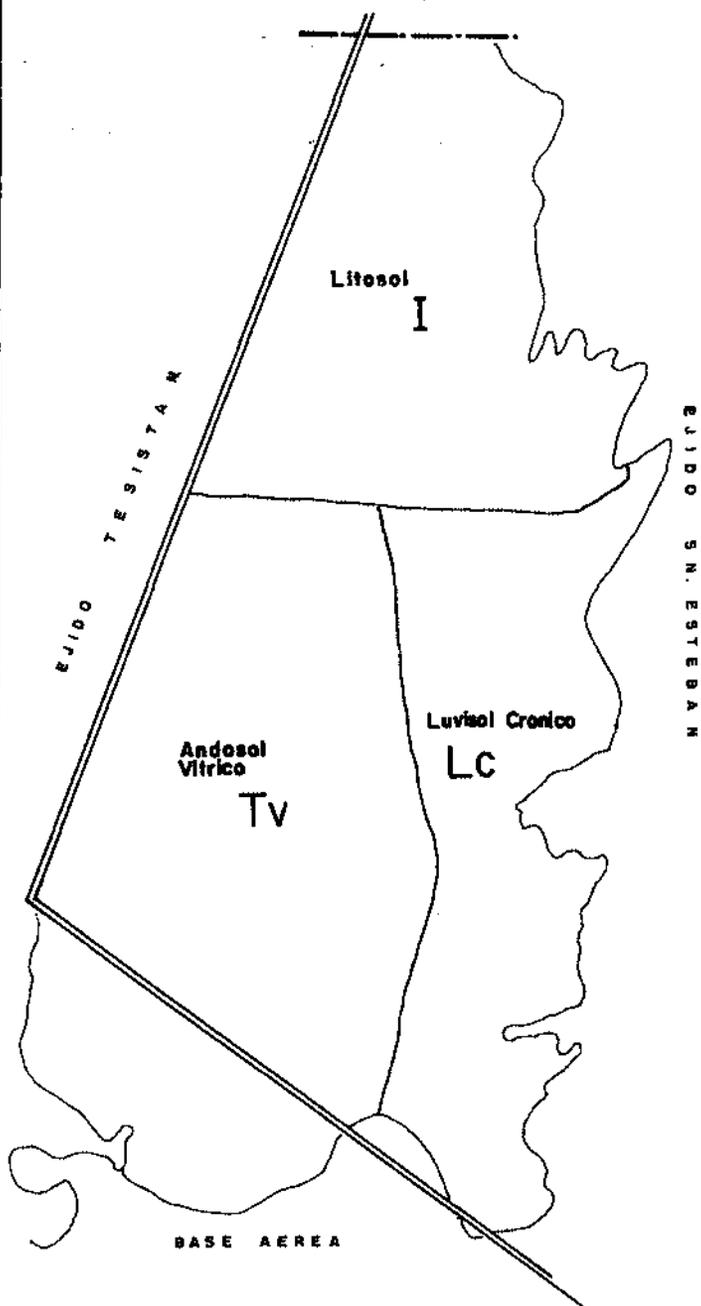
ESTOS SUELOS SE DESTINAN EN LAS PARTES PLANAS DE VALLES Y PLANICIES A LA AGRICULTURA DE TEMPORAL Y PARA FINES DE AGOSTADERO Y BOSQUE EN LAS PARTES LOCALIZADAS EN CERROS Y LOMERIOS.

distribucion de las unidades de suelos en la zona de estudio

.24

ANEXO No. 4.1

MPID. SN. CRISTOBAL DE LA S.



TESIS PROFESIONAL

FAULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO
AGROPECUARIO DE LA ZONA NORESTE DEL
MPIO. DE ZAPOPAN, JALISCO

AUTOR: ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA.

FEBRERO 8 DE 1993

UdeG

USO ACTUAL DEL SUELO

DE ACUERDO A LA INVESTIGACION REALIZADA, Y COMO YA QUEDO ESTABLECIDO EN LOS ANTECEDENTES DE ESTA TESIS, LA ZONA NORESTE DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN CUENTA CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 8,473-00-00 HAS., DE LAS CUALES 3,306 SON DE USO AGRICOLA; 1,677-00-00 SON DE USO PECUARIO, DEDICADAS A LA EXPLOTACION GANADERA EN DIFERENTES MADALIDADES POR EL GRADO DE TECNIFICACION, 1,306 ES TAN ESPARCIDAS EN DIFERENTES FORMACIONES VEGETALES DE BOSQUE - QUE REFLEJAN DESDE ASOCIACIONES DE TEPEHUAJE (*Lysiloma Spp*), - COPAL (*Bruseras Spp*), MADROÑO (*Arbutus Spp*), GUASIMA (*Guazuma Ulmifolia*), ESPECIES CARACTERISTICAS DE BOSQUE TROPICAL CADUCI-FOLIO. SE OBSERVA ADEMAS ENTRE ESTAS, Y OTRAS 2,184 DONDE SE UBICAN BARRANCONES, DEFORMACIONES, LADERAS Y ONDULACIONES, ALGUNAS FORMACIONES DE VEGETACION SECUNDARIA, PARTES DE BOSQUE DE ENSINO Y ROBLE COMO *QUERCUS MACROPHYLLIA* Y *QUERCUS COSTANEA*.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DE ZAPOPAN, JALISCO

USO ACTUAL DEL SUELO
(SUP. EN HAS.)

U S O	AREA EJIDAL	AREA DE LA PE QUENA PROP.	T O T A L	OBSERVACIONES
<u>AGRICOLA</u>				
RIEGO HUMEDAD TEMPORAL	907-00	97-00 2302-00	97-00 3209-00	
<u>GANADERO</u>				
RIEGO AGOSTADERO PRADERA	745-00	932-00	1677-00	
<u>FORESTAL</u>				
MADERABLE NO MADERABLE	1306-00		1306-00	
<u>OTROS USOS</u>	284-00	1900-00	2184-00	
TOTAL	3242-00	5231-00	8473-00	

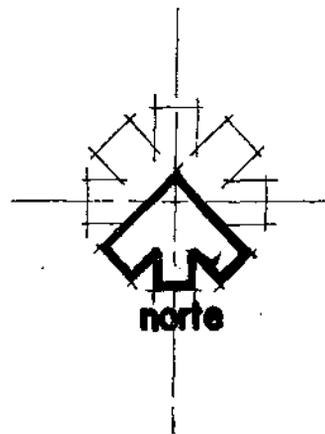
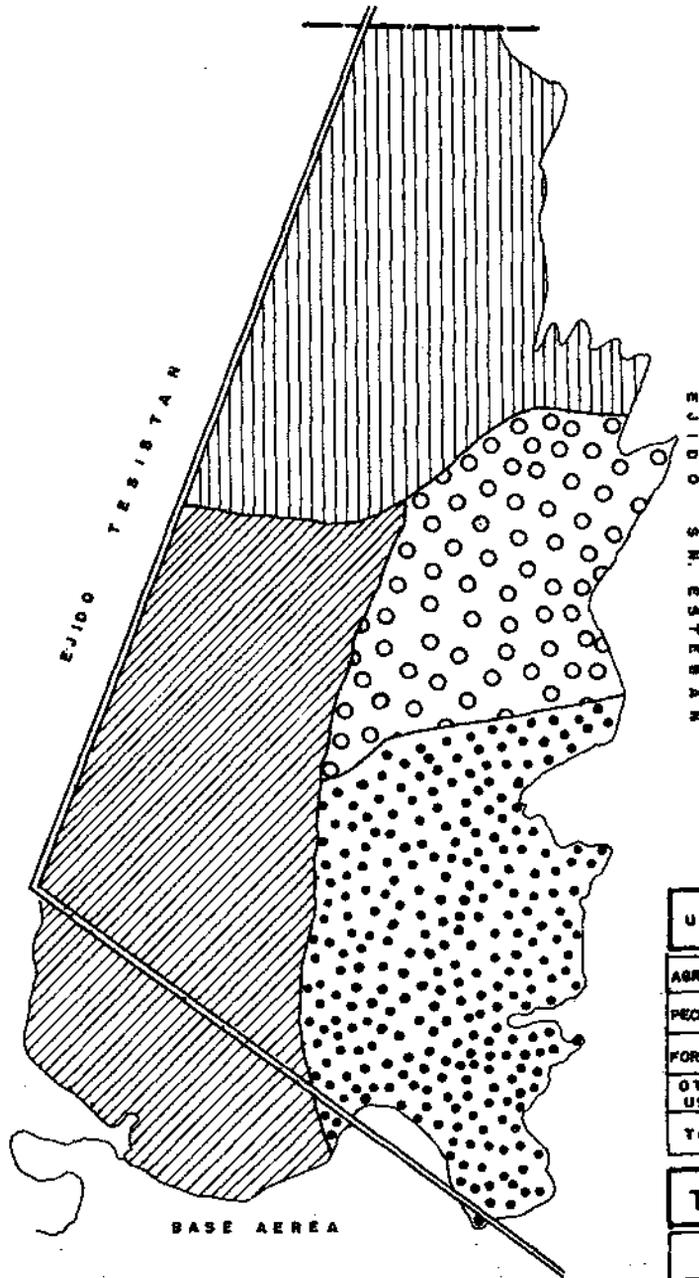
FUENTE: DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. I -ZAPOPAN (SARH)

FECHA : NOVIEMBRE DE 1992.

uso actual del suelo

ANEXO N. 5

MPIO. SN. CRISTOBAL DE LA B.



descripcion

USO	CLAVE	SUP. HAS.	% DEL TOT.
AGRICOLA		33-06-00	39
PECUARIO		16-77-00	20
FORESTAL		13-06-00	16
OTROS USOS		21-84-00	26
TOTAL		84-73-00	100

TESIS PROFESIONAL

FACULTAD DE AGRONOMIA

TESIS: DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA NORESTE DEL MPIO. DE ZAPOPAN, JALISCO

AUTOR: ANTONINO CONTRERAS ARRIAGA

FEBRERO 8 DE 1993

UdeG

5.1.2. - ASPECTOS SOCIALES.

DEMOGRAFIA :

LA ZONA DE ESTUDIO, COMO YA SE MENCIONO, ESTA INTEGRADA POR UN TOTAL DE 5 (CINCO) COMUNIDADES EJIDALES, QUE DETECTAN LO QUE - CONOCEMOS COMO PROPIEDAD SOCIAL, ESTAS SON ZAPOPAN, COPALA, CO PALITA, MESON DE COPALA Y LOS BELENES.

LOS PERTENECIENTES A LA PEQUEÑA PROPIEDAD ESTAN ESPARCIDOS ALGUNOS EN SUS PROPIOS RANCHOS O ADHERIDOS A OTRAS COMUNIDADES O EN LAS MISMAS AREAS URBANAS DE LOS PROPIOS EJIDOS.

EN EL AÑO DE 1990 LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE ZAPOPAN REALIZO UNA ENCUESTA DE POBLACION RURAL QUE NO CONSIDERO CENSO POR RAZONES DE MODALIDAD ESTADISTICA, PERO QUE PRETENDIO SER PARTE - DE UTILIDAD PARA PROGRAMACION DE OBRAS DE SERVICIO PUBLICO Y - ARROJO LOS DATOS QUE APARECEN EN EL ANEXO No.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, ESTADO DE JALISCO.

POBLACION RURAL SEGUN ENCUESTA DE 1 9 9 0

ANEXO No. 6

No. PROG.	LOCALIDAD	POBLACION No. DE HA BITANTES.	PROYECCION A 1998.	O B S E R V A C I O N E S
1	ZAPOPAN	1300	2000	
2	COPALA	450	800	
3	COPALITA	550	950	
4	MESON DE COPALA	350	650	
5	BELENES	400	730	
6	PEQUEÑA PROP.	260	390	
	TOTALES	3310	5520	

FUENTE: DOCUMENTO DE EVALUACION MUNICIPAL H. AYUNTAMIENTO DE ZAPOPAN, JAL.

FECHA : OCTUBRE DE 1990.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, ESTADO DE JALISCO.

SERVICIOS CON QUE CUENTA LA POBLACION RURAL

ANEXO No. 7

TIPO DE SER VICIO	L	O	C	A	L	I	D	A	D	E	S
	ZAPOPAN	COPALA	COPALITA	MESON DE COPALA			BELENES		PEQUEÑA PROPIEDAD		
ESCUELAS											
PRE ESC.	X										
PRIMARIA	X	X	X						X		
SECUNDARIA	X								X		
CAMINOS											
TERRACERIA	X	X	X			X			X		
PAVIMENTADA	X								X		
TRANSP. PUBLICO	X	X	X						X		
CENTRO DE SALUD	X	X									
CORREO	X								X		
TELEGRAFO	X										
TELEFONO	X								X		
ENERG. ELEC.	X	X	X						X		
ALUMBRADO PUB.	X										
AGUA POTABLE	X								X		
ASISTENCIA TEC.	X	X	X						X		
URBANIZACION	X								X		
RECREACION	X								X		
MERCADOS	X								X		
VIGILANCIA	X								X		
OTROS	civiles								civiles		

FUENTE: DEPARTAMENTO AGROPECUARIO DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE ZAPOPAN, JAL.

FECHA : DICIEMBRE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN, ESTADO DE JALISCO.

POBLACION RURAL ECONOMICAMENTE ACTIVA.

ANEXO No. 8

No. PROG.	LOCALIDAD	POBLACION (E.A.)	PRINCIPAL ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	ZAPOPAN	163	AGRICOLA	
2	COPALA	93	AGRICOLA	
3	COPALITA	101	AGRICOLA	
4	MESON DE COPALA	80	AGRICOLA Y GANADERA	
5	LOS BELENES	87	AGRICOLA Y GANADERA	
6	PEQUEÑA PROPIEDAD	60	AGRICOLA Y GANADERA	
	TOTAL =	584		

FUENTE : DEPARTAMENTO AGROPECUARIO DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE ZAPOPAN, JAL.

FECHA : DICIEMBRE 1992.

ORGANIZACION DE PRODUCTORES

COMO PRODUCTO DE LA INVESTIGACION REALIZADA EN LA SUBJEFATURA DE POLITICA Y CONCERTACION SOCIAL DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. I -ZAPOPAN DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH) Y EN LAS PROPIAS COMUNIDADES RURALES, NOS PUDIMOS DAR CUENTA QUE EN ESTE RENGLON APARENTEMENTE ESTAN ORGANIZADOS YA QUE OBRAN REGISTROS OFICIALES DE QUE ESTAN ADHERIDOS LOS PEQUEÑOS PROPIETARIOS A TRES FORMAS DE ORGANIZACION MUNICIPAL, COMO SON LA ASOCIACION DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD, LA ASOCIACION GANADERA LOCAL Y LA UNION DE PORCICULTORES.

EN LO QUE RESPECTA AL AREA EJIDAL, SE OBSERVA SOLAMENTE QUE FORMAN PARTE DE LA UNION DE EJIDOS DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, QUE AGRUPA A LA MAYORIA DE LOS EJIDOS DEL MUNICIPIO.

EN EL ASPECTO POLITICO, EXISTE COMO EN LA MAYORIA DE LAS COMUNIDADES RURALES, LA INFLUENCIA DE ORGANIZACIONES DE CAMPESINOS -- QUE BIEN SABIDO ES, LLEVAN OTROS FINES QUE NO PRECISAMENTE ES EL DE INCREMENTAR LA PRODUCCION. (ANEXO No.).

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN, JALISCO.

FIGURAS ASOCIATIVAS DE ORGANIZACION DE
PRODUCTORES

ANEXO No. 9

TIPO DE SO CIEDAD.	NOMBRE DE LA SOCIEDAD	NUMERO SOCIOS	BENEFICIARIOS			ACTIVIDADES U OBJETIVOS
			PROD.	HAS.	R. MR. H. T. 1/	
SECTOR DE LA PEQUEÑA PRO- PIEDAD.	ASOCIACION PRO. PEQUEÑA PROP.	48	48	2300	2300	ADQUISICION DE INSUMOS.
	ASOCIACION GANA DERA LOCAL DE ZAPOPAN.	35	35	1500	1500	TRAMITACION GUIAS Y ADQUI- SION INSUMOS.
	UNION DE PORCI CULTORES.	35	35	600	600	TRAMITACION GUIAS Y ADQUI- SION DE INSUMOS.
AREA EJIDAL	UNION DE EJIDOS DE ZAPOPAN.	206	206	907	907	GESTION, TENENCIA DE LA TIE- RRA Y ADQUISICION INSUMOS.

1/ R - RIEGO
MR - MEDIO RIEGO
H - HUMEDAD
T - TEMPORAL.

FUENTE: DISTRITO DE APOYO AL DESARROLLO RURAL No. I - ZAPOPAN (SARH).
FECHA: OCTUBRE 1990.

VINCULADO A LA COMISIÓN DE PLANIFICACIÓN

5.1.3. - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO.

HIDRAULICA :

LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA EN LA ZONA, QUE SE REFIERE A TODAS AQUELLAS OBRAS QUE SIRVEN PARA LA CAPTACION, CONDUCCION Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA CON FINES DE RIEGO EN APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERIA O PARA CONSUMO HUMANO, ES MUY POBRE EN LA ZONA PUES SOLAMENTE CUENTA CON 10 POZOS SEMI-PROFUNDOS PARA RIEGO DE 97-00-00 HAS., 2 PRESAS AZOLVADAS CON AGUAS YA CONTAMINADAS SIN NINGUN USO, UN POZO PARA CONSUMO HUMANO Y 5 BORDOS DE CAPTACION DE AGUA PARA USO PECUARIO. ANEXO 10

AGRICOLA-COMUNICACIONES-MAQUINARIA :

EN ESTE RENGLON SE CONSIDERAN TODAS AQUELLAS OBRAS Y EQUIPO QUE INCIDEN EN APOYO A LA PRODUCCION AGRICOLA, DONDE PUEDE SER INCLUSIVE LAS YA DESCRITAS OBRAS HIDRAULICAS Y COMO PODRIAN SER LAS SUBSECUENTES, INCLUSIVE LAS MISMAS OBRAS DE RIEGO, BODEGAS, CAMINOS Y MAQUINARIA AGRICOLA CON IMPLEMENTOS. ANEXOS

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

ANEXO No.10

EJIDO P.P.	TIPO DE OBRA <u>1/</u>	CAPACIDAD		USO ACTUAL <u>2/</u>	BENEFICIOS	
		INSTAL.	OCUP.		HAS.	PRODUCTORES
P.P.	10 POZOS SE- MI PROF.	6 M ³ /seg.	10 M ³ /seg.	AGRICOLA	97	10
P.P.	2 PRESAS	55,750 M ³	60,000 M ³	ASOLVADA	AGUAS CONTAMINADAS SIN USO.	
EJIDO	1 POZO	6 M ³ /seg.	10 M ³ /seg.	CONSUMO HUMANO		
EJIDO	5 BORDOS	5,000 M ³ .	10 Mts. ³	PECUARIO		

1/ Presas.
Pozos.
Caminos
Etc.

2/ Agrícola.
Pecuario.
Otras.

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.

FECHA : NOVIEMBRE 92.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

CAMINOS

ANEXO No. 11

CARACTERISTICAS DEL CAMINO ^{1/}	T R A M O	LONG. KM.	CONDI- CIONES ACT.	B E N E F I C I A R I O S			
				PROD.	HAS.	C.G.MAY.	C.G.MEN.
EMPEDRADO	LA MAGDALENA-COPALA	7	MALAS	254	1,500	1,200	480
PAVIMENTADO	SAN ISIDRO-BELENES	5	REG.	200	300	80	-
TERRACERIA	COPALA-M. COPALA	4	MALAS	45	30	40	60
TERRACERIA	COPALITA-COPALA	6	MALAS	27	100	30	-

1/ PAVIMENTADO, REVESTIVO, TERRACERIA, BRECHA,
VEREDA, ETC.

EN CASO DE QUE SE TRATE DE FERROCARRIL, ANOTAR
EN LA PRIMERA COLUMNA "VIA FERREA".

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

FECHA : NOVIEMBRE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

INVENTARIO DE MAQUINARIA AGRICOLA E
IMPLEMENTOS

ANEXO No. 13

EJIDO O PARTICULAR	No. DE TRACTORES			ARADO	RASTRA	SEM- BRA- DA	CULT.	CO- SE- CH.	DESGRA NAD.	O T R O S <u>1/</u>
	CHICO	MED.	GDE.							
	- 80 HP	80-120 HP	+120 HP							
EJIDO ZAPOPAN	5	10	2	17	17	17	17	1	5	10 MOLINOS
EJIDO COPALA	2	5	-	7	7	7	7	-	2	5 MOLINOS
EJIDO COPALITA	-	2	-	2	2	2	2	-	1	2 MOLINOS
EJIDO BELENES	2	2	-	4	4	4	4	-	1	2 MOLINOS
EJIDO M. DE COPALA	3	2	-	5	5	3	4	-	1	1 MOLINO
P. P.	10	35	7	52	52	52	52	6	10	40 MOLINOS

1/ MOLINOS, EMPACADORAS, COSECHADORAS, FORRAJE, ENMELAZADORAS, ETC.

FUENTE: DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. 11^c - ZAPOPAN.

FECHA : OCTUBRE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

BODEGAS

ANEXO No. 12

LOCALIZACION	NOMBRE ALMACEN	DEPENDEN CIA.	CAPACIDAD TONS.			BENEFICIOS		U S O
			NORMAL	INTEMP.	TOTAL	No. PRO.	HAS.	
ZAPOPAN	- . -	S.A.R.H.	500			80	300	ALMAC. INS.
ZAPOPAN	- . -	EJIDAL		1000		80	300	ALMAC. INS.
COPALITA	- . -	S.A.R.H.	1000			52	126	ALMAC. INS.

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

FECHA : NOVIEMBRE 1992.

G A N A D E R A :

LA EXPLOTACION GANADERA HA TENIDO UN GRAN AUQE EN EL MUNICIPIO, MERCED AL GRAN CENTRO DE CONSUMO QUE ES LA CIUDAD Y ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA. LA ZONA DE ESTUDIO TIENE GRANDES - - PERSPECTIVAS, POR ESTAR DENTRO PRECISAMENTE DE ESA AREA DE INFLUENCIA, PUES SE HAN ASENTADO ALGUNAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE AVES (POLLO PARA ENGORDA), HUEVO, PORCICULTURA Y TRANSFORMACION DE DERIVADOS A CARNES FRIAS, NO PROPIEDAD DE LOS PRODUCTORES TODAS ESAS EMPRESAS PERO SI EN VARIAS CON PARTICIPACION.

SE CUENTA EN LA ZONA CON OBRAS COMO LAS SIGUIENTES :

TIPO DE INSTALACION	AREA EJIDAL	PEQ. PROP.
CORRALES DE MANEJO	2	5
APIARIOS	-	13
COLMENAS	-	156
BORDOS	1	3
SILOS		6
BAÑOS GARRAPATICIDAS	2	4
DEPOSITO/MELAZA	-	3
SERVICIO MED. VET.	X	X
RASTROS	-	3
ABASTO/ALIMENTOS		
BALANCEADOS	X	X

5.1.4. - ASPECTOS ECONOMICOS.

AREA AGRICOLA :

LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE ESTA ZONA HA GIRADO PRIMORDIALMENTE EN TORNO A LA AGRICULTURA, ESPECIFICAMENTE CON EL CULTIVO DE MAIZ, EN MENOR ESCALA AL CULTIVO DE SORGO, FRIJOL. HORTALIZAS Y FRUTALES.

EN CIERTAS EPOCAS DEL AÑO, ALGUNOS DE LOS CAMPESINOS SE DESPLAZAN A LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA A DESEMPEÑAR AL GUN TIPO DE ACTIVIDAD COMO EMPLEADOS ASALARIADOS, TRABAJOS -- EVENTUALES O ALGUNA FORMA DE COMERCIAR PARA COMPLETAR SU IN-- CRESO REQUERIDO PARA EL SUSTENTO FAMILIAR. ES UN HECHO IRRE-- MEDIABLE QUE SUCEDE CON LAS AREAS RURALES CON CERCANIA A GRANDES URBES.

RESPECTO AL CULTIVO DE MAIZ EN LA ZONA, SE SIEMBRA UNA SUPERFICIE DE 907-00 HAS. EN EL AREA EJIDAL Y 2,302-00 EN LA PEQUEÑA PROPIEDAD, TODAS ELLAS EN LA MODALIDAD DE HUMEDAD RESIDUAL. ESTA MODALIDAD DETERMINA QUE LA SIEMBRA SE EFECTUA AUN ANTES DE QUE SE INICIE EL PERIODO DE LLUVIAS, PUES SE APROVECHA LA HUMEDAD PRESENTE EN EL SUELO POR LA HUMEDAD "GUARDADA", COMO DICEN LOS PRODUCTORES, DEL CICLO ANTERIOR Y POR LA PRACTICA - DEL SISTEMA ZAPOPANO.

EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, COMO YA LO SABEMOS, SE HA DISTINGUIDO POR LOS ALTOS RENDIMIENTOS QUE HA ALCANZADO EN ESTE GRANO; SE HAN OBTENIDO RENDIMIENTOS UNITARIOS DE HASTA 12,000 KGS. -

/HA.. EN LA ZONA QUE NOS OCUPA SE HAN TENIDO RENDIMIENTOS DE HASTA 9,500 KGS./HA.

LO ANTERIOR, APARTE DE QUE LA ZONA ESTA ENCLAVADA EN UN AREA ECOLOGICA QUE FAVORECE EL DESARROLLO VEGETATIVO DE LA PLANTA, SE DEBE ADEMAS AL USO DE INSUMOS Y APLICACION DE ACTIVIDADES CONTENIDAS EN UN PAQUETE TECNOLOGICO QUE SE ORIGINA POR LA IN VESTIGACION Y EXPERIENCIA EN EL CULTIVO.

DEBE ANOTARSE TAMBIEN QUE LA APLICACION COMPLETA DE UN PAQUETE TECNOLOGICO IMPLICA UNA CONSIDERABLE INVERSION A LA FECHA, YA QUE DE TODOS ES SABIDO EL COSTO QUE HAN ALCANZADO LA SEMILLA MEJORADA, LOS FERTILIZANTES, LOS AGROQUIMICOS, ETC.

AUNADO A LO ANTERIOR LOS PRECIOS DE GARANTIA DEL MAIZ NO HAN RESPONDIDO A LOS COSTOS DE CULTIVO. ESTO HA CONTRIBUIDO A DESALENTAR LA ACTIVIDAD AGRICOLA.

CONSIDERANDO QUE ESTE CULTIVO ES EL MAS IMPORTANTE SE ANOTARA EN FORMA SINTETIZADA TODAS AQUELLAS FACETAS QUE TIENEN QUE CUBRIRSE CON ESTA ACTIVIDAD, COMO LO ES EL USO DE INSUMOS, FINANCIAMIENTO, EL CONTROL DE PLAGAS, ENFERMEDADES, COSECHA, COMERCIALIZACION Y UN ANALISIS A MANERA DE COSTO DE CULTIVO EN EL RECIENTE CICLO PASADO P.V. 1992-1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

FINANCIAMIENTO: SUPERFICIE ACREDITADA
CICLO AGRICOLA
P.V. 92/92.
CULTIVO : MAIZ H.

ANEXO No.14

EJIDO O P. P.	CREDITO OFICIAL						No. DE BENEF.	CREDITO COMERCIAL						NUMERO DE BENEFICIA RIOS.
	PROG.	SUPERFICIE CONT. EJERC.	MONTO PROG.	MILES \$ CONT. EJERC.	MILES \$ EJERC.			PROG.	SUPERFICIE CONT. EJERC.	MONTO PROG.	MILES \$ CONT. EJERC.	MILES \$ EJERC.		
AREA DE LA P.P.	300	300	300	600'000	600	600	15	250	250	250	750 000	750	750	5
AREA EJIDAL	200	200	200	60'000	60	60	28	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	500	500	500	600,000	600	600	43	250	250	250	750 000	750	750	5

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.
FECHA : NOVIEMBRE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

UTILIZACION DE INSUMOS
SEMILLAS

CICLO AGRICOLA P.V. 92/92.

ANEXO No. 15

EJIDO O P.P.	CULTIVO Y CARACT.	PROGRAM.	SEMBRADA	VARIEDAD 1/	CICLO VEGETAT. EN DIAS	DENSIDAD KG./HA.	VOLUMEN TOTAL TONS.
AREA DE LA P.P.	MAIZ H.	1727	1727	B-840	155	25	408.75
		<u>575</u> 2302	575	C.D.	150	25	143.75
AREA EJIDAL	MAIZ H.	635	635	B-840	155	25	158.75
		<u>272</u> 907	272	C.D.	150	25	65.90

1/ Cuando se trate de Semilla Criolla, especificar el tipo que se utilizó.

CRIOLLA DESINFECTADA = C.D.

CRIOLLA SIN DESINFECTAR = C.S.D.

FUENTE: DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I - ZAPOPAN.

FECHA : DICIEMBRE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

CULTIVO : MAIZ H.
CICLO P.V. 92/92.

UTILIZACION DE INSUMOS
FERTILIZANTES

ANEXO No.16

EJIDO O P.P.	SUPERF.		NITROGENADOS						FOSFORADOS				OTROS			
	PROG.	SEMB.	HAS.	N.A. TON.	HAS.	UREA TON.	SLMA HAS.	TON.	HAS.	S.F.T TON.	HAS.	TON.	SUMAS HAS. TON.		HAS.	TON.
AREA EJIDAL	907	907	500	272.5	407	15.9	907	288.4	907	17.6						
AREA DE LA P.P.	2302	2302	1500	817.5	802	31.9	2302	849.4	2302	44.8						

NOTA : LOS PRODUCTOS UTILIZADOS FUERON LOS SIGUIENTES:

PARA NITROGENO : NITRATO DE AMONIO Y UREA.
PARA FOSFORO : SUPERFOSFATO DE CALCIO TRIPLE.
EL TRATAMIENTO FUE : 200-90-00

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.

FECHA : DICIEMBRE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

UTILIZACION DE INSUMOS
INSECTIDAS
(CONTROL DE PLAGAS)

CULTIVO : MAIZ H.
CICLO P.V. 1992/1992.

ANEXO No. 17

EJIDO O P.P.	SUPERFICIE		S O L I D O S				PLAGA CONT.	L I Q U I D O S			PLAGA CON TROLADA
	PROG.	SEMB.	NOMBRE	HAS.	DOSIS	TONS.		NOMBRE	HAS.	DOSIS	
AREA EJIDAL	907	907	FURADAN 5%	200	20 KGS. /HA.	4	GALLINA CIEGA				
			LORSBAN 2% G.	507	20 KGS. /HA.	10	ALFILE- RILLO	LORSBAN 480	507	2 L/HA.	ALFILE- RILLO Y GUSANO COG.
AREA DE LA P.P.	2302	2302	FURADAN 5%	1500	20 KG/HA.	30	GALLINA	TAMARON	500		FRAILECI LLO Y ARANA RO JA.
			LORSBAN 2% G	500	20 KG/HA.	10	CIEGA				
TOTAL						54					

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.

FECHA : DICIEMBRE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN, JALISCO

CULTIVO : MAIZ H.

UTILIZACION DE INSUMOS
HERBICIDAS

CICLO AGRICOLA P.V. 92/92.

ANEXO No. 18

EJIDO O P.P.	PROGR.	SEMB.	NOMBRE							
EJIDO	907	907	ESTERON 47	300	3 LT./Ha.	900				
			MARUEL	400	2 LT./Ha.	800				
			CUPROESTER	207	1 LT./Ha.	207				
P. P.	2302	2302	ESTERON 47	1000	3 Lt./Ha.	3000	GESAPRIM C.	1000	4 Kg./Ha.	4000 Kg
			MARUEL	800	2 Lt./Ha.	1600				
			CUPROESTER	502	1 Lt./Ha.	502				
S U M A =				3209		7009	4000 Kg			

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.

FECHA : DICIEMBRE DE 1992.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOCAN DEL ESTADO DE JALISCO

ANALISIS ECONOMICO DEL CULTIVO DE MAIZ EN
SU MODALIDAD DE TEMPORAL HUMEDAD EN EL CI
CLO AGRICOLA P.V. 1992.

ANEXO No. 19

CONCEPTO	COSTO	SUB*TOTAL
1 .- <u>PREPARACION DEL SUELO</u>		
BARBECHO 1	160,000.00	
RASTREO 3	240,000.00	
EMPAREJE 1	80,000.00	480,000.00
2 .- <u>MEJORAS AL SUELO</u>		
CAL CONSTRUCCION 1 TON.	276,000.00	
APLICACION 1	30,000.00	306,000.00
3 .- <u>S I E M B R A</u>		
SEMILLA MEJORADA 22 KGS.	210,000.00	
SIEMBRA	100,000.00	310,000.00
4 .- <u>FERTILIZACION (220-80-0)</u>		
S. F. DE CALCIO TRIPLE 174 KGS.	104,500.00	
UREA 482 KGS. APLICACION	267,500.00	372,000.00
5 .- <u>COMBATE DE MALEZAS</u>		
PRIMAGRAM 500 4 LTS. APLICACION 1 (MECANICA)	100,000.00 60,000.00	160,000.00
6 .- <u>CONTROL PLAGAS DEL SUELO</u>		
FURADAN 5% 20 KGS. APLICACION 1 (MECANICA)	130,000.00 50,000.00	180,000.00
7 .- <u>LABORES CULTURALES</u>		
ESCARDAS 2 (MECANICA)	160,000.00	160,000.00
8 .- <u>CONTROL PLAGAS DEL FOLLAJE</u>		
LORSBAN 480 E 1 LT. APLICACION 1 (MANUAL)	35,000.00 30,000.00	65,000.00

CONTINUACION ANEXO No.19

CONCEPTO	COSTO	SUB*TOTAL
9 .- <u>C O S E C H A</u>		
TRILLA 1	200,000.00	
ACARREO 1	100,000.00	300,000.00
10 .- <u>ASISTENCIA TECNICA</u>		
ASESOR 1	127,200.00	127,200.00
	T O T A L =	2'460,200.00 =====

RENDIMIENTO OBTENIDO : 6.0 TONS.

RENDIMIENTO MEDIO OBTENIDO	-	6.0 TON./HA.
PRECIO DE VENTA DE LA TON.	-	\$750,000.00 + 56 PACE
VALOR DE LA PRODUCCION	-	\$4,386,000.00
COSTO DE PRODUCCION	-	\$2,460,000.00
UTILIDAD OBTENIDA	-	\$2,376,000.00

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN, JALISCO
PRODUCCION AGRICOLA CICLO P.V. 1992-1992

ANEXO No. 20

TIPO DE TENENCIA	CULTIVO Y MODALIDAD	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	RENDIMIENTO PROMEDIO TON./HA.	PRODUCCION OBTENIDA TONS.	OBSERVACIONES
EJIDAL	MAIZ H	907-00	4.3	3900.1	
P. P.	MAIZ H	2306-00	4.8	11068.8	
TOTALES =		3213-00	-	14968.9	

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. 1 -ZAPOPAN DE S.A.R.H.

FECHA : ENERO 1992.

NOTA : El Análisis Económico Unitario del cultivo de Maíz, que se presentó anteriormente corresponde a un Productor finalista en el Concurso - de Alta Productividad, donde se aplicó un Paquete Tecnológico Integral.

AREA GANADERA :

LA GANADERIA COMO YA SE HA EXPLICADO, EN LOS ULTIMOS AÑOS HA TENIDO UN GRAN IMPULSO, TANTO EN LO QUE SE REFIERE A GANADO MAYOR PRODUCTOR DE LECHE Y CARNE COMO DE OTRAS ESPECIES COMO PORCINOS, AVES E INCLUSO APICULTURA Y OVINOS. LA SUPERFICIE DISPONIBLE PARA AGOSTADERO ES DE 1,677-00 HAS. CON PASTOS INDUCIDOS Y NATIVOS, SIN EMBARGO SE PUEDE APRECIAR QUE OTRA ES SUPERFICIE ENTRE DE FORESTAL Y DE "OTROS USOS" EXISTEN ASOCIACIONES VEGETALES CON VEGETACION SECUNDARIA Y ZONAS DE TRANSICION DE TIPOS DE VEGETACION, ALGUNAS AREAS CON PASTOS NATURALES QUE SE APROVECHAN O PUEDEN SER APROVECHADOS.

NO SE PUEDE DECIR QUE SE HA ALCANZADO UNA OPTIMA EVOLUCION EN ESTE ASPECTO, A PESAR DE HABERSE APLICADO PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO GENETICO MEDIANTE EL CANJE DE SEMENTALES Y LA INSEMINACION ARTIFICIAL.

EL SOBREPASTOREO Y EL MAL MANEJO DE PRADERAS TRAE COMO CONSECUENCIA LA DEGRADACION NATURAL, PROVOCANDO QUE EL DESARROLLO DE LOS ANIMALES EN LIBRE PASTOREO SEA DEFICIENTE Y TARDEN MAS TIEMPO EN ALCANZAR EL PESO DESEADO DE VENTA, AUMENTANDO CON ESTO LOS COSTOS.

OTRO PROBLEMA QUE SE PRESENTA EN ESTA ACTIVIDAD SON LOS PRECIOS INJUSTOS DEL PRODUCTO OBTENIDO. EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES A QUE ESTAN EXPUESTOS LOS ANIMALES, AHORA RESULTAN MUY COSTOSO.

LA DESLEAL COMPETENCIA CON LA LECHE EN POLVO ES OTRA CAUSA DE CIERTA INESTABILIDAD EN ESTE ASPECTO.

PARA TENER UNA MEJOR VISION DE LA SITUACION GANADERA EN LA ZONA SE ANEXAN FORMATOS QUE CONTEMPLAN LA INFORMACION, Y QUE SON :

INVENTARIO GANADERO POR ESPECIE.

RENDIMIENTOS UNITARIOS POR ESPECIE.

INVENTARIO POR TIPO DE EXPLOTACION.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA.

INSUMOS Y PRODUCCION DE PRODUCTOS PECUARIOS.

ENFERMEDADES QUE ATACAN A LA GANADERIA.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNI
CIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO.

CENSO GANADERO
INVENTARIO POR ESPECIE

ANEXO No. 21

CONCEPTO	EJIDO	P. P.	TOTAL
BOVINOS (CARNE)	1 473	5 521	6 999
VIENTRES	420	1 260	1 680
VAQUILLAS (1-2 AÑOS)	151	453	604
VAQUILLAS (2-3 AÑOS)	149	447	596
BECERRAS (0-1 AÑOS)	158	472	530
SEMENTALES	14	41	55
TORETES	104	1 400	1 504
NOVILLOS (1-2 AÑOS)	151	453	604
NOVILLOS (2-3 AÑOS)	149	447	596
NOVILLOS (+ 3 AÑOS)	25	75	100
BECERROS (0-1 AÑOS)	157	473	630
BOVINOS (LECHE)	382	1 149	1 531
VIENTRES	180	540	720
VAQUILLAS	71	213	284
BECERRAS (0-1 AÑOS)	72	216	288
SEMENTALES	6	19	25
TORETES	17	53	70
BECERROS (0-1 AÑOS)	36	108	144
PORCINOS	3 239	18 368	21 607
VIENTRES	187	1 063	1 250
SEMENTALES	7	38	45
LECHONES	421	2 391	2 812
CRECIMIENTO	1 327	7 523	8 850
FINALIZACION	1 297	7 353	8 650
A V E S	2 800	520 000	522 800
REPRODUCTORAS PONIENDO	300	.-	300
REPRODUCTORAS PELECHA	.-	.-	.-
PONEDORAS	2 500	400 000	402 500
PONEDORAS PELECHA	.-	.-	.-
POLLO DE ENGORBA/CICLO	.-	120 000	120 000

FUENTE: DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.

FECHA : OCTUBRE 1991.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN DEL ESTADO DE JALISCO

AREA GANADERA
RENDIMIENTOS UNITARIOS

ANEXO No. 22

CONCEPTO	EJIDO	P. P.	TOTAL
BOVINOS CARNE	1 473	5 521	6 999
ANIMALES AL MERCADO/AÑO	402	2 398	1 800
% MORTALIDAD DE BOVINOS	6%	5.3	5.65
TASA DE EXTRACCION	21.76%	21.69	21.72
ENCORDA	-	-	1 500
BOVINOS LECHE (180 vacas)	382	1 149 (540 v.)	1 531 (72 Ov.)
LTS. LECHE VACA/AÑO LTS.	2 500	2 500	5 000
LECHE TOTAL/AÑO	450 000	1'350 000	1'800 000
PORCINOS :			
No. DE PARTOS/AÑO	2	2	4
No. DE LECHONES CERDA/AÑO	17	17	34
CERDOS AL MERCADO	3 046	17 266	20 312
TASA DE EXTRACCION	94%	94%	94%
AVES :			
HUEVO FERTIL/AÑO	170 (cajas)	-	170 (cajas)
CAJA DE HUEVO P/PLATO/AÑO	1 416,6	227 030	228 446,6
POLLO AL MERCADO/AÑO	-	480 000	480 000
OVINOS:			
CABEZAS AL MERCADO	78	442	520
KG. DE LANA VENDIDA	-	No se comercializa	
CAPRINOS :			
CABEZAS AL MERCADO	105	596	701
LTS. DE LECHE/CABRA.	75	75	150
LTS. LECHE/AÑO	3 450	19 800	23 250
APICULTURA:			
KG. MIEL AL AÑO	-	6 240	6 240
KG. CERA AL AÑO	-	624	624
EQUINOS TRABAJO	100	450	550
DÍAS TRABAJO/CAB.	200	200	200
DÍAS TRABAJO TOTAL/AÑO	20 000	90 000	120 000
ANIMALES AL MERCADO	20	50	70

NOTA: En la Zona se engordaron 1,504 cabezas, que nacieron en otra zona: 1,400; en P.P. y 104 en Ejido.

FUENTE: DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. 1 -ZAPOPAN.

FECHA: OCTUBRE 1991.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN DEL ESTADO DE JALISCO
AREA GANADERA
INVENTARIO POR TIPO DE EXPLOTACION

ANEXO No. 23

	EJIDO	P.P.	TOTAL
<u>EXPLOTACIONES EXTENSIVAS :</u>			
DE MAS DE 200 CABEZAS	-	10	10
DE 100 A 200 CABEZAS	4	30	34
DE 50 A 100 CABEZAS	25	40	65
DE MENOS DE 50 CABEZAS	120	100	220
<u>EXPLOTACIONES INTESIVAS: (ORDENA)</u>			
DE MAS DE 100 VACAS	-	2	2
DE 50 A 100 VACAS	1	2	3
DE 20 A 50 VACAS	2	4	6
DE MENOS DE 20 VACAS	10	10	20
<u>EXPLOTACIONES INTESIVAS: (ENGORDA)</u>			
CORRALES	3	12	18
CAPACIDAD CABEZAS	675	3 825	4 500
No. CABEZAS ACTUALES EN ENGORDA	100	1 980	2 000
CORRALES DE MAS DE 1000 CABEZAS	-	1	1
CORRALES DE 500 A 1000 CABEZAS	-	-	-
CORRALES DE 250 A 500 CABEZAS	-	4	4
CORRALES DE 100 A 250 CABEZAS	-	3	3
CORRALES DE MENOS DE 100 CABEZAS	3	7	10
<u>EXPLOTACIONES PORCICOLAS :</u>			
VIENTRES	187	1 063	1 250
SEMENTALES	7	38	45
CRIAS	421	2 391	2 812
ENGORDA	2 624	14 876	17 500

CONTINUA ANEXO No. 23

	EJIDO	P.P.	TOTAL
DE MAS DE 500 VIENTRES	-	1	1
DE 250 A 100 VIENTRES	-	-	-
DE 100 A 250 VIENTRES	-	1	1
DE 50 A 10 VIENTRES	-	4	4
DE MENOS DE 50 VIENTRES	5	5	10

EXPLOTACIONES AVICOLAS :

REPRODUCTORAS	-	-	-
POSTURA	-	2	2
ENGORDA	2	5	7
DE MAS DE 1 MILLON DE AVES	-	-	-
DE 800,000 A 1 MILLON DE AVES	-	-	-
DE 500,000 A 800,000 DE AVES	-	-	-
DE 250,000 A 500,000 DE AVES	-	1	1
DE 100,000 A 250,000 DE AVES	-	-	-
DE 50,000 A 100,000 DE AVES	-	-	-
DE 10,000 A 50,000 DE AVES	-	5	5
DE MENOS DE 10,000 DE AVES	-	2	2

EXPLOTACIONES DE OVINOS :

VIENTRES	34	196	230
SEMENTALES	3	12	15
CRIAS	91	520	611
ENGORDA	-	-	-
EXPLOTACIONES ESTABULADAS	-	-	-
EXPLOTACIONES SEMI-ESTABULADAS	2	3	5
EXPLOTACIONES EXTENSIVAS	-	-	-

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.

FECHA : OCTUBRE 1991

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN DEL ESTADO DE JALISCO

AREA GANADERA
VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION

ANEXO No. 24

EJIDO/ P.P.	ESPECIE POR FUNCION	NUMERO DE CABEZAS	VOL. TOTAL DE PRODUCCION	PRODUCTO O SUB'PROD.	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNIT.	VALOR DE LA PROD.	VOLUMEN CONSUMO LOCAL	CANTIDAD MOVILIZADA
	BOVINOS	-	627.2	CARNE	TONS.	198.00	124,185.6	280	2,520
	CARNE	2,800	224.0	VISCERAS	TONS.	89.00	19,936.0		
			112.0	PIEL	TONS.	84,000	3,408.0		
			156.8	ESQUILMOS	TONS.	1.90	297.9		
				LECHE	LTS.				
	BOVINOS			LECHE	LTS.	24.00	43,200.0	90,000	1'710,000
	LECHE	720	157.2	CARNE	TONS.	198.00	31,125.6		
			66.5	VISCERAS	TONS.	89.00	5,918.5		
			48.4	ESQUILMOS	TONS.	1.90	51.9		
			30.2	PIEL	TONS.	84.00	2,536.8		
	BOVINOS			TRABAJO	DIAS				
	TRABAJO			CARNE	TONS.				
				VISCERAS	TONS.				
				PIEL	TONS.				
				ESQUILMOS	TONS.				
	PORCINOS	20,312	1,698.1	CARNE	TONS.	175.00	297,167.5	1,016	19,296
			312.8	VISCERAS	TONS.	89.00	27,839.2		
			223.4	ESQUILMOS	TONS.	1.90	424.5		
	OVINOS	520	119.0	CARNE	TONS.	180.00	21,420.0	26	494
			5.7	PIEL	TONS.	84.00	478.8		
			2.8	ESQUILMOS	TONS.	83.00	199.2		
				LANA	TONS.	1.90	5.3		
	CAPRINOS	701	12.6	CARNE	TONS.	172.00	2,167.2	35	666
			6.1	VISCERAS	TONS.	84.00	512.4		
			2.5	PIEL	TONS.	83.00	207.5		
			4.0	ESQUILMOS	TONS.	1.90	7.6		
			23,250	LECHE	LTS.	29.00	674.2	23,250	

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.
FECHA : OCTUBRE 1991.

EJIDO/ P.P.	ESPECIE POR FUNCION	NUMERO DE CABEZAS	VOL. TOT. DE PRODUCC.	PRODUCTO O SUB' PROD.	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNIT.	VALOR DE LA PROD.	VOLUMEN CONSUMO LOCAL	CANTIDAD MOVILIZADA
	EQUINOS	50	7.1	CARNE	TONS.	145.00	1,029.5	-	50
			3.6	VISCERAS	TONS.	56.00	201.6		
			1.4	PIEL	TONS.	84.00	117.6		
			1.8	ESQUILMOS	TONS.	1.90	3.4		
		501	3,000	TRABAJO	DIAS	230.00	690.0		
	AVES	480,000	768.0	CARNE	TONS.	152.00	116,736.0		480,000
	CARNE		192.0	ESQUILMOS	TONS.	1.90	364.8		
	AVES	402,500	4,934.4	HUEVO	TONS.	94.00	463,833.6		4,934.4
			24.1	ESQUILMOS	TONS.	1.90	45.8		
			96.6	CARNE	TONS.	145.00	145.0		80,500
	COLMENAS	156	6.240	MIEL	TONS.	120.00	744.0	0.3	5.9
			0.624	CERA	TONS.	160.00	96.0		

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I - ZAPOPAN.

FECHA : OCTUBRE 1991.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE
ZAPOPAN DEL ESTADO DE JALISCO

AREA GANADERA
INSUMOS Y PRODUCCION DE PRODUCTOS PECUARIOS

ANEXO No. 25

BOVINOS	EJIDO		PEQ. PROP.		TOTAL	
	REQUERIDA	EMPLEADA	REQUERIDA	EMPLEADA	REQUERIDA	EMPLEADA
TONS. SILO/AÑO	4,452	-	16,008	22,000	20,472	2,200
TONS. ESQUILMOS/AÑO	7,783	7,783	23,351	23,351	31,134	31,134
TONS. CONCENTRADO/AÑO	255	191	767	767	1,022	958
TONS. MELAZA/AÑO	1.2	425	3.9	1.27	5.1	1.7
TONS. MINERALES/AÑO	-	-	-	4	-	4
TONS. SORGO/AÑO	125	62.5	375	187.5	500	250
OTROS						
PORCINOS :						
TONS. ALIM. BALANCEADOS	2,365	2,128	13,403	14,192	15,768	14,192
TON. SORGO	638.5	638.5	638.5	3,618.5	4,257	4,257
TON. PASTAS OLEAG.	212	212	1,207	1,207	1,419	1,419
TON. SUPLEMENTOS	-	-	-	-	-	-
TON. CONCENTRADOS	-	-	-	-	-	-
OTROS						
AVES :						
TON. ALIM. BALANCEADO	-	-	19,345	19,345	19,345	19,345
TON. SORGO	-	-	3,869	3,869	3,869	3,869
TON. SOYA	-	-	1,934	1,934	1,934	1,934
OTROS						
OVINOS :						
TON. SILO/AÑO	-	-	-	-	-	-
TON. ESQUILMOS/AÑO	320	165	1,900	1,000	2,220	1,165
TON. CONCENTRADOS/AÑO	32.8	16.4	185.9	92.9	218.7	109.3
TON. MELAZA/AÑO	-	-	-	-	-	-
OTROS (RAMONEO)						
CAPRINOS :						
TON. SILO/AÑO	-	-	-	-	-	-
TON. ESQUILMOS/AÑO	220	111	1,250	700	1,470	811
TON. CONCENTRADO/AÑO	22.1	11.5	125.8	69.9	147.9	73.9
TON. MELAZA/AÑO	-	-	-	-	-	-
OTROS (RAMONEO)						

FUENTE: DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. I -ZAPOPAN.

FECHA: OCTUBRE 1991.

ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO
DE ZAPOPAN DEL ESTADO DE JALISCO

AREA GANADERA
ENFERMEDADES

ANEXO No. 26

ENFERMEDADES BOVINOS	:	DERRIENGUE, ANAPLASMOSIS, PIROPLASMOSIS, FAS CIOLASIS Y PASTENELOSIS.
MESES EN QUE SE PRESENTAN	:	DERRIENGUE, PIROPLASMOSIS, ANAPLASMOSIS, TO- DO EL AÑO, AUMENTANDO EN TIEMPO DE LLUVIAS.
ENFERMEDADES EN CERDOS	:	ERISIPELA, COLERA SEPTICEMIA, VIRUS HEMOSCLU- TWNT.
MESES EN QUE SE PRESENTAN	:	COLERA, ERISIPELA, VIRUS HEMOSCLUTIWNT, SEP- TISEMIA; TODO EL AÑO.
ENFERMEDADES EN AVES	:	NEWCASTLE, COCCIDIOSIS, VIRUELA, E. C. R.
MESSES EN QUE SE PRESENTAN	:	NEWCASTLE COCCIDIOSIS, VIRUELA E.C.R., TODO EL AÑO; AUMENTANDO EN TIEMPO DE LLUVIAS.

FUENTE : DISTRITO DE APOYO AL DES. RUR. No. 1 -ZAPOPAN.

FECHA : OCTUBRE DE 1991.

AREA FORESTAL :

EL RECURSO FORESTAL EN LA ACTUALIDAD NO TIENE GRAN RELEVANCIA A PESAR DE CONTAR CON UNA SUPERFICIE GLOBAL DE 1,306-00 HAS. QUE CONFORMAN ALGUNAS FORMACIONES VEGETALES Y TIPOS DE VEGETACION DEFINIDOS, SIENDO LOS MAS MARCADOS EL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO, PARTES DE ALTERNANCIA DE BOSQUE DE ENCINO Y ROBLE.

ESTE RECURSO EN EPOCAS PASADAS FUE SOBRE EXPLOTADO Y SUFRIO UN MARCADO PROCESO DE DEGRADACION.

LAS DISPOSICIONES OFICIALES EMANADAS DE LA LEY FORESTAL HAN IMPEDIDO LA OTORGACION DE PERMISOS DE EXPLOTACION, SIN EMBARGO EXISTE TALA ILEGAL QUE A LA FECHA PESE A SER ESPORADICA Y POCO FRECUENTE, OCASIONA UNA PERTURBACION ECOLOGICA.

5.1.5. CONCLUSIONES.

TODOS AQUELLOS QUIENES DE UNA U OTRA FORMA ESTAMOS INVOLUCRADOS EN LA PRODUCCION AGROPECUARIA EN ESTA PARTE DE NUESTRO PAIS, SA BEMOS LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN COMO - - PRODUCTOR DE MAIZ, OCUPANDO UNO DE LOS PRIMEROS LUGARES NO SOLO A NIVEL ESTATAL SINO NACIONAL.

ES POR ESO QUE EN ESTE TRABAJO SE CITAN DATOS GENERALES DE ESE MUNICIPIO YA QUE LA ZONA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA UBICADA DENTRO DE ESA MUNICIPALIDAD Y NO ESCAPA A LA INFLUENCIA DE SU SITUA--- CION GENERAL.

EL HECHO DE QUE CADA DIA SE REDUZCA MAS LA SUPERFICIE MUNICIPAL CON POTENCIAL AGRICOLA, ES DECIR AREAS SUSCEPTIBLES DE SER DEDI--- CADAS A LA PRODUCCION DE CULTIVOS POR SU CALIDAD, AFECTA A NUES--- TRA ZONA DE ESTUDIO EN FORMA DIRECTA PUES EJIDOS COMO ZAPOPAN Y LOS BLENES YA FUERON INVADIDOS EN GRAN PARTE POR EL AVANCE DE LA URBANIZACION.

ANALIZANDO ESTA PROBLEMÁTICA, SE DEDUCE QUE AUNQUE EXISTEN CUL--- PABLES QUE EN FORMA INDISCRIMINADA AUTORIZARON EL CAMBIO DE USO DEL SUELO DE PRODUCTIVO A IMPRODUCTIVO, LO QUE DEBEMOS HACER ES BUSCAR LA FORMA DE DETENER ESTE AVANCE URBANO SOBRE TIERRAS - - AGRICOLAS Y BUSCAR LA FORMA DE APROVECHAR AL MAXIMO LAS AREAS - POTENCIALES Y LAS DEDICADAS A LA EXPLOTACION MEDIANTE UNA ADE--- CUADA PLANEACION QUE NOS PERMITA DERIVAR EN PROGRAMAS PARA EL - MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS, TRATANDO DE ALCANZAR UNA REAL PRODUCTIVIDAD.

LA SITUACION GEOGRAFICA EN QUE SE UBICA LA ZONA, LE PERMITE ES--- TAR CUBIERTA POR UNA SERIE DE FACTORES ECOLOGICOS QUE LE CONFOR--- MAN UN HABITAT ADECUADO PARA EL DESARROLLO DE LA PLANTA DE - - MAIZ.

ESTE TRABAJO PERMITE APRECIAR QUE AUNQUE LAS CONDICIONES FAVORABLES PARA LA PRODUCCION AGROPECUARIA ESTAN DADAS EN FORMA NATURAL, DESDE EL PUNTO DE VISTA TECNICO Y SOCIAL, AUN QUEDA MUCHO POR HACER.

CONOCIENDO LA SITUACION GENERAL DE ESTA ZONA, EN LA SEGUNDA PARTE DE ESTE TRABAJO SE HARA UNA PROPUESTA GENERAL DE ACTIVIDADES QUE PRETENDEN EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS RECURSOS, A EFECTO DE NO DEPENDER EN EL ASPECTO ECONOMICO SOLAMENTE DEL CULTIVO DE MAIZ, QUE YA NOS DIMOS CUENTA NO ES LA UNICA ALTERNATIVA, SIN EMBARGO SE MANEJARAN ALGUNAS ESTRATEGIAS PARA BUSCAR MEJORAR SUS RESULTADOS EN FORMA INTEGRAL, PONIENDO ESPECIAL ATENCION EN LA ORGANIZACION Y CAPACITACION DE LOS PRODUCTORES.

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
FACULTAD DE AGRONOMIA

5.2. - PROPUESTA DE ACTIVIDADES A REALIZAR.

APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS :

UNA VEZ REUNIDA LA MAYOR PARTE DE LA INFORMACION CORRESPONDIENTE A LA ZONA QUE NOS OCUPA, NOS HA SIDO POSIBLE REALIZAR EL -- DIAGNOSTICO QUE REFLEJA LA CANTIDAD DE RECURSOS CON QUE CUENTA, LA PROBLEMATICA QUE HA ENFRENTADO, LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA EN EL RENGLON ECONOMICO Y SOCIAL Y LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA.

EN ESTA PARTE DEL TRABAJO ES DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA SEÑALAR LA NECESIDAD DE APROVECHAR DE LA MEJOR FORMA POSIBLE ESOS RECURSOS MEDIANTE LA REALIZACION DE DIVERSAS ACCIONES.

A CONTINUACION SE MENCIONAN ALGUNAS DE ELLAS QUE MAS ADELANTE SERAN DESCRITAS.

- 1 - DELIMITAR MEDIANTE ESTUDIOS TECNICOS LAS AREAS A DEDICAR A EXPLOTACION AGRICOLA.
- 2 - PRACTICAR EN ESAS AREAS ANALISIS DE SUELOS PARA DETERMINAR FERTILIDAD Y FACTORES LIMITANTES.
- 3 - RECOMENDAR LAS PRACTICAS DE LABORES PARA CONSERVACION DEL SUELO Y AGUA.
- 4 - RESPECTO AL CULTIVO DE MAIZ, HACER UNA REVISION DEL PAQUETE TECNOLOGICO UTILIZADO EN CICLOS ANTERIORES PARA SU EVALUACION Y ACTUALIZACION EN BASE A LA INFORMACION GENERADA

POR INIFAP (INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRICOLAS Y PECUARIAS) S.A.R.H.

- 5 - DELIMITAR MEDIANTE ESTUDIOS TECNICOS LAS AREAS A DEDICAR A EXPLOTACION GANADERA. PARA ESTA ACTIVIDAD SE PUEDE PEDIR LA INTERVENCION DE COTECOCA (COMISION TECNICO CONSULTIVA PARA LA DETERMINACION DE INDICES DE AGOSTADERO). S. A.R.H.
- 6 - APOYAR MEDIANTE UNA MEJOR ASISTENCIA TECNICA LA GANADERIA BOVINA PARA LA PRODUCCION DE LECHE Y CARNE.
- 7 - INTRODUCIR PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO GENETICO MEDIANTE EL CANJE DE SEMENTALES Y LA INSEMINACION ARTIFICIAL.
- 8 - PROPICIAR EL APROVECHAMIENTO DE FORRAJE VERDE.
- 9 - APOYAR LA EXPLOTACION PORCINA.
- 10 - IMPULSAR LA PRODUCCION DE POLLO Y HUEVO.
- 11 - ESTABLECER PROGRAMAS DE REFORESTACION PARA LAS AREAS FORESTALES QUE HAN SIDO EXPLOTADAS IRRACIONALMENTE.
- 12 - IMPULSAR EL CULTIVO DEL NOPAL (Opuntia Spp), PARA APROVECHAMIENTO DE AREAS NO DEDICADAS A CULTIVOS AGRICOLAS YA QUE ESTA PLANTA NO REQUIERE DE SUELOS DE BUENA CALIDAD.
- 13 - ESTABLECIMIENTO DE APIARIOS PARA PRODUCCION DE MIEL.
- 14 - APLICACION DE UN PROGRAMA DE ORGANIZACION, CAPACITACION Y

DIVULGACION A EFECTO DE PROPONERLES LAS FORMAS MAS CONVE-
NIENTES DE ASOCIACION ENTRE ELLOS Y CON TERCERAS PERSO--
NAS, DARLES TODA LA INFORMACION CON MOTIVO DE LOS CAM---
BIOS PROPICIADOS POR LAS REFORMAS AL ARTICULO 27 CONSTI-
TUCIONAL Y LA MODERNIZACION DEL CAMPO; ASI COMO HACERLES
LLEGAR LAS INOVACIONES TECNOLOGICAS GENERADAS EN LOS CEN-
TROS DE INVESTIGACION AGROPECUARIA.

PROPONER ADEMAS SU INCORPORACION ORGANIZADA A LOS PROGRA-
MAS DE FINANCIAMIENTO Y ASEGURANZA PARA ACTIVIDADES ECO-
NOMICAS.

5.2.2. - AREA ECONOMICA.

AREA AGRICOLA :

COMO SE MENCIONA EN EL DIAGNOSTICO, ESTA ACTIVIDAD ESTA CONSTITUIDA CON LA PRACTICA DE ALGUNOS CULTIVOS COMO: MAIZ, QUE ES EL MAS IMPORTANTE Y EL QUE OCUPA LA MAYOR SUPERFICIE; CULTIVANDOSE EN MENOR ESCALA SORGO, FRIJOL, FRUTALES Y HORTALIZAS.

DE ACUERDO CON LA ENCUESTA Y CONSULTA PERSONAL EFECTUADA CON LOS PRODUCTORES, TANTO DEL AREA EJIDAL COMO DE LA PEQUEÑA -- PROPIEDAD, PESE A QUE EL MAIZ HA SIDO EL CULTIVO TRADICIONAL EN ESTA ZONA, Y EN EL QUE SE SUPONE TIENEN UNA GRAN EXPERIENCIA, EXISTEN MUCHOS ASPECTOS QUE POR MOTIVOS DE LAS INOVACIONES TECNICAS EN EL AREA DE SEMILLAS, FERTILIZANTES, AGROQUIMICOS Y MANEJO DE ELEMENTOS MENORES AUN SE DESCONOCEN.

EL AREA AGRICOLA DE ESTA ZONA ESTA CONSTITUIDA POR UN TOTAL DE 3,306-00 HAS., PARA LO CUAL SE SUGIERE HACER UNA DELIMITACION EN BASE A SU CAPACIDAD DE USO, PUES SU CLASIFICACION SEGUN FAO/UNESCO, YA QUEDO DESCRITA.

PARA EFECTUAR ESTA DELIMITACION SE SUGIERE APLICAR EL CRITERIO ESTABLECIDO EN EL MANUAL DE CONSERVACION DEL SUELO Y -- AGUA ELABORADO POR LA DIRECCION GENERAL DE CONSERVACION DEL SUELO Y AGUA DE LA S.A.R.H. Y EL COLEGIO DE POSTGRADUADOS DE CHAPINGO, MEXICO EN 1982, QUE DICE LO SIGUIENTE :

"CLASIFICACION DE TIERRAS SEGUN SU CAPACIDAD DE USO.

ESTE ES UN SISTEMA STANDAR DE CLASIFICACION DE TIERRAS SEGUN SU APTITUD PRODUCTIVA Y HACE USO DE TODAS LAS CARACTERISTICAS DEL TERRENO QUE PUEDEN TENER ACCION SIGNIFICATIVA.

LA CLASIFICACION DE CAPACIDAD DE USO MUESTRA LA APTITUD RELATIVA DE LOS SUELOS PARA LOS CULTIVOS, AL PASTOREO U OTROS PROPOSITOS. SE BASA EN LAS NECESIDADES Y LIMITACIONES DE LOS SUELOS, EL PELIGRO DE DAÑARLOS Y SUS RESPUESTAS AL MANEJO. ESTA CLASIFICACION EN LOS SUELOS SE AGRUPAN EN CLASES, SUBCLASES Y UNIDADES (A VECES LLAMADOS GRUPOS DE MANEJO).

EL AGRUPAMIENTO MAS AMPLIO ES EL DE CLASES, DE LAS CUALES HAY 8 Y SE EXPRESAN CON NUMEROS ROMANOS. TODOS LOS SUELOS EN UNA CLASE TIENEN LIMITACIONES Y PROBLEMAS DE MANEJO CASI DE LA MISMA CATEGORIA; PERO PUEDEN SER DE DIFERENTE GRADO.

EL AGRUPAMIENTO SIGUIENTE, LA SUBCLASE, SE USA PARA INDICAR EL GENERO PREDOMINANTE DE LIMITACION DENTRO DE UNA CLASE TAL COMO SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION O HUMEDAD EXCESIVA.

LA UNIDAD DE CAPACIDAD DE USO, QUE ES EL NIVEL INFERIOR DE ESTA CLASIFICACION, ESTA FORMADA POR LOS SUELOS QUE NECESITAN CASI LA MISMA CATEGORIA DE MANEJO, SON SIMILARES EN PELIGRO DE DAÑO, EN ADAPTABILIDAD DE USO Y EN PRODUCTIVIDAD. ABAJO DE LA UNIDAD DE CAPACIDAD DE USO ESTAN LOS TIPOS DE SUELO Y LAS FASES. ESTAS SON LAS MAS PEQUEÑAS AREAS EN EL MAPA DEL SUELO.

LAS CUALES SON AGRUPADAS PARA FORMAR LAS UNIDADES, SUBCLASES DE CAPACIDAD DE USO.

AL APLICAR ESTE SISTEMA DE CLASIFICACION, SE TRATA DE PRECISAR LOS ELEMENTOS DE JUICIO SOBRE LOS DIFERENTES TERRENOS PARA DEDICARLOS AL USO ADECUADO SEGUN SU APTITUD EN PARTICULAR, Y DE ESTE MODO, PROGRAMAR EL USO POTENCIAL MAS CONVENIENTE - DE ESTE RECURSO.

CLASES DE TERRENOS

SE CONSIDERAN OCHO CLASES NUMERADAS DEL 1 AL 8, EN LAS CUALES PUEDEN INCLUIRSE TODOS LOS TERRENOS. LAS CLASES 1, 2, 3 Y 4, PRESENTAN GRADOS PROGRESIVOS DE DIFICULTADES PARA EL DESARROLLO DE CULTIVOS; LAS CLASES 5, 6 Y 7, MUESTRAN GRADUACION SIMILAR EN RELACION AL DESARROLLO DE PASTOS O BOSQUES.

LA CLASE 8, SON TERRENOS INADECUADOS PARA LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA.

LAS OCHO CLASES DE CAPACIDAD DE USO

LAS LIMITACIONES QUE RESTRINGEN EL USO DE UN SUELO SON LAS GUIAS PRINCIPALES PARA ESTABLECER LAS CLASES DE CAPACIDAD DE USO.

LOS SUELOS DE LA CLASE I EN UN EXTREMO, VIRTUALMENTE NO - -

TIENEN LIMITACIONES. LOS SUELOS DE LA CLASE VIII EN EL OTRO - EXTREMO TIENEN TAN SEVERAS LIMITACIONES QUE SON DE MUY ESCASO USO SI SE CONSIDERA ALGUNO.

LAS PRIMERAS CUATRO CLASES SON ADECUADAS PARA EL CULTIVO Y LAS OTRAS CUATRO NO.

A) .- TERRENOS AGRICOLAS.

PRIMERA CLASE (I) - SON TERRENOS QUE PRESENTAN MUY POCAS LIMITACIONES PARA SU USO Y CUANDO ESTAS EXISTEN, SON FACILES DE CORREGIR.

ESTOS SUELOS SON :

- CASI PLANOS, SIN PELIGRO DE EROSION.
- PROFUNDOS, GENERALMENTE BIEN DRENADOS, FACILMENTE CULTIVABLES.
- BIEN ADAPTADOS PARA RETENER LA HUMEDAD, BIEN ABASTECI--DOS DE NUTRIENTES PARA LAS PLANTAS O DE ALTA RESPUESTA A LOS FERTILIZANTES.
- NO SUJETOS AL DAÑO DE INUNDACIONES.
- PRODUCTIVOS Y ADAPTADOS A CULTIVO INTENSIVO.

EN AREAS DE REGADIO ESTOS SUELOS ESTAN O SON :

- PROTEGIDOS POR LOS TRABAJOS DE REGADIO RELATIVAMENTE -- PERMANENTES.
- CASI A NIVEL CON ZONAS DE ENRAIZAMIENTO PROFUNDO.
- FACILMENTE TRABAJABLES CON CAPACIDAD FAVORABLE DE RETENCION DE HUMEDAD.

- NO AFECTADOS DE SALES, POR INUNDACIONES, EROSION O PROBLEMAS DE MANTO FREATICO.

SEGUNDA CLASE (II) - LOS TERRENOS NO PRESENTAN LIMITACIONES - - ACENTUADAS PARA EL DESARROLLO DE LOS CULTIVOS, UNICAMENTE ES NECESARIO ELEGIR LAS PLANTAS POR SEMBRAR O CULTIVAR ALGUNAS ESPECIES VEGETALES QUE REQUIERAN PRACTICAS SENCILLAS DE MANEJO, QUE SEAN FACILES DE APLICAR.

ESTOS SUELOS TENDRAN LAS SIGUIENTES LIMITACIONES YA SEAN SIM--- PLES O COMBINADAS :

- PENDIENTE MODERADA, SUSCEPTIBILIDAD MODERADA A LA EROSION EOLICA O A LA CAUSADA POR EL AGUA.
- PROFUNDIDAD DEL SUELO MENOR DE LA IDEAL.
- ESTRUCTURA DEL SUELO ALGO DESFAVORABLE ASI COMO SU -- PRACTICA DE LABOREO.
- SALINIDAD O ALCALINIDAD LIGERA O MODERADA.
- INUNDACIONES PERJUDICIALES OCASIONALES.
- HUMEDECIMIENTO QUE PUEDE CORREGIRSE POR EL DRENAJE.
- LIGERAS LIMITACIONES CLIMATICAS.

TERCERA CLASE (III) - LOS SUELOS PRESENTAN SEVERAS LIMITACIONES QUE RESTRINGEN EL DESARROLLO DE VARIOS CULTIVOS O REQUIEREN - - PRACTICAS ESPECIALES DE CONSERVACION, PARA ALGUNOS O TODOS LOS CULTIVOS AGRICOLAS.

ESTOS SUELOS TENDRAN LIMITACIONES YA SEA EN FORMA SIMPLE O EN - COMBINACION, COMO LAS SIGUIENTES :

- PENDIENTE MODERADAMENTE FUERTE CON ALTA SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION.
- INUNDACIONES FRECUENTES QUE CAUSAN DAÑO A LOS CULTIVOS.
- PERMEABILIDAD DEFICIENTE DEL SUBSUELO.
- PERSISTENCIA DE HUMEDAD AUN DESPUES DE HABER -- DRENADO.
- SUELO SUPERFICIAL DE ESPESOR REDUCIDO.
- BAJA CAPACIDAD DE RETENCION DE HUMEDAD.
- BAJA FERTILIDAD NO FACILMENTE CORREGIBLE.
- SALINIDAD O ALCALINIDAD MODERADAS.
- LIMITACIONES CLIMATICAS MODERADAS.

CUARTA CLASE (IV) - LOS TERRENOS PRESENTAN LIMITACIONES MUY SEVERAS PARA EL DESARROLLO DE LOS CULTIVOS AGRICOLAS, POR LO QUE SU USO SE RESTRINGE SOLAMENTE A ALGUNOS DE ELLOS.

LAS LIMITACIONES DE ESTA CLASE IV DE SUELOS YA SEAN EN FORMA SIMPLE O EN COMBINACION SON :

- PENDIENTES ACENTUADAS CON SEVERA SUCEPTIBILIDAD A LA EROSION.
- SEVEROS EFECTOS DE LA EROSION EN EL PASADO.
- SUELOS SOMEROS Y DE BAJA CAPACIDAD DE RETENCION DE HUMEDAD.
- INUNDACIONES FRECUENTES CON DAÑO SEVERO A LOS CULTIVOS.

- HUMEDAD EXCESIVA, SEVERA SALINIDAD O ALCALINIDAD.
- CLIMA MODERADAMENTE ADVERSO.

B) .- TERRENOS DE BOSQUES Y PASTIZALES NO ADECUADOS PARA CULTIVOS AGRICOLAS ANUALES.

QUINTA CLASE (V) - EN ESTOS TERRENOS NO ES FACTIBLE EL DESARROLLO DE CULTIVOS AGRICOLAS, PERO LOS PASTOS Y ESPECIES FORESTALES EXISTENTES PUEDEN MEJORARSE MEDIANTE PRACTICAS ADECUADAS DE MANEJO.

EJEMPLOS DE CONDICIONES DE SUELOS EN LA CLASE V.

- BAJIOS SUJETOS A INUNDACIONES FRECUENTES.
- UNA ESTACION CORTA DE DESARROLLO QUE IMPIDE UNA PRODUCCION NORMAL.
- SUELOS PEDREGOSOS O ROCOSOS.
- AREAS EN DONDE SE ESTANCA EL AGUA Y DONDE EL DRENAJE NO ES FACTIBLE.

SEXTA CLASE (VI) - LOS TERRENOS DE ESTA CLASE PRESENTAN LIMITACIONES MODERADAS PARA EL DESARROLLO DE PASTIZALES. MEDIANTE PRACTICAS DE MANEJO ESPECIFICAS, ES POSIBLE UN BUEN DESARROLLO DEL BOSQUE.

EJEMPLO DE LIMITACIONES QUE NO PUEDEN SER CORREGIDAS SON :

- PENDIENTES FUERTES, PELIGRO DE SEVERA EROSION, EFECTOS DE EROSION EN EL PASADO.
- PEDREGOSIDAD, ZONA DE ENRAIZAMIENTO MUY DELGADA.
- EXCESIVA HUMEDAD O TERRENOS INUNDADOS.
- SALINIDAD O ALCALINIDAD, CLIMA MUY INADECUADO.

SEPTIMA CLASE (VII) - SON TERRENOS QUE PRESENTAN LIMITACIONES SEVERAS PARA PASTOS Y ESPECIES FORESTALES, LA EXPLOTACION ADECUADA DE ESTOS RECURSOS SOLO ES POSIBLE BAJO ESTRIC^TAS PRACTI^CAS DE MANEJO.

EJEMPLOS DE LIMITACIONES MAS SEVERAS QUE EN LA CLASE VII SON:

- PENDIENTES FUERTES, EROSION, SUELO DELGADO.
- PIEDRAS, SUELO HUMEDO, SALES, ALCALI Y CLIMA DESFAVORABLE.

OCTAVA CLASE (VIII) - COMPRENDE AQUELLAS AREAS QUE PRESENTAN LIMITACIONES SEVERAS PARA EL DESARROLLO DE PASTOS O ESPECIES FORESTALES POR LO QUE SU UTILIZACION DEBE ORIENTARSE A FINES RECREATIVOS, VIDA SILVESTRE, ABASTECIMIENTO DE AGUA O CON FINE^S ESTETICOS.

EJEMPLOS DE LIMITACIONES DE LA CLASE VIII DE SUELOS, LAS CUALES IMPIDEN SU USO EN LA PRODUCCION DE CULTIVOS SON :

- EROSION, PEDREGOSIDAD, SUELO MOJADO, BAJA CAPACIDAD DE RETENCION DE HUMEDAD.
- SALINIDAD O ALCALINIDAD, CLIMA DESFAVORABLE.
- TERRENOS MALOS, MALPAISES, PLAYAS ARENOSAS, AREAS DESLAVADAS, SITIOS DE MINAS, DE ROCAS Y OTROS FACTORES QUE IMPIDEN EL LABOREO.

CONSIDERANDO ESTE CRITERIO, DEBERA COMPLEMENTARSE CON LOS ANALISIS DE SUELOS PARA DETERMINAR FERTILIDAD Y FACTORES LIMITANTES, ASI COMO LAS PRACTICAS DE CONSERVACION DEL SUELO COMO NIVELACION E INCORPORACION DE MATERIA ORGANICA ATRAVEZ DE ABONOS VERDES Y RESIDUOS DE LA COSECHA ANTERIOR.

UNA PRACTICA QUE SE HA VENIDO REALIZANDO Y QUE DEBE CONTINUAR PERO EN FORMA PROGRAMADA, ES LA APLICACION DE CAL AGRICOLA COMO CORRECTOR DE pH EN EL SUELO, YA QUE SE HAN DETECTADO SUELOS CON GRADO DE ACIDEZ EN LA ZONA.

RESPECTO AL CULTIVO DE MAIZ, YA SE DIJO, ES EL MAS IMPORTANTE Y DEBERA TENERSE CUIDADO EN LA APLICACION DEL PAQUETE TECNOLÓGICO RECOMENDADO QUE CONTEMPLA LAS SIGUIENTES ACCIONES.

1 - PREPARACION DEL SUELO.

BARBECHO
 RASTREO - DE DOS A TRES PASOS, SEGUN LAS CONDICIONES DEL TERRENO PARA DEJAR BIEN MULLIDO EL TERRENO Y PREPARAR UNA BUENA CAMA DE SIEMBRA.

NIVELACION - TRAZAR CURVAS DE NIVEL Y OBRAS DE DESHAGUE - -

PARA EVITAR ENCHARCAMIENTOS EN EPOCAS DE LLUVIAS. UNA PRACTICA EN TERRENOS CON ESCASAS PENDIENTES SE DENOMINA TABLONEO.

2 - SIEMBRA.

PARA SIEMBRA DE TEMPORAL HUMEDAD, DEBERA EFECTUARSE A PARTIR DEL 15 DE ABRIL Y HASTA EL DIA 20 DE MAYO.

LA REVISION Y AJUSTE DE LA SEMBRADORA EN CASO DE SIEMBRA MECANICA ES INDISPENSABLE, DENSIDAD DE 22-25 KGS./HA.

LA VARIEDAD AGRONOMICA RECOMENDADA PARA ESTA ZONA Y LA QUE MAS ADAPTABILIDAD HA DEMOSTRADO ES LA B-840.

3 - FERTILIZACION.

ESTA PRACTICA SE RECOMIENDA EFECTUARLA EN LA SIEMBRA LA PRIMERA PARTE Y UNA SEGUNDA DURANTE LA PRIMERA ESCARDA CON UN TRATAMIENTO GLOBAL DE 200-90-00.

LOS PRODUCTOS COMERCIALES RECOMENDADOS COMO FUENTE DE ELEMENTOS SON: PARA NITROGENO UREA (46%), NITRATO DE AMONIO (33%) Y FOSFATO DE AMONIO (18%); PARA FOSFORO SUPERFOSFATO DE CALCIO TRIPLE (46%) Y FOSFATO DE AMONIO (46%).

ES RECOMENDABLE ADEMAS LA APLICACION DE ELEMENTOS MENORES EN FORMA ESCALONADA, ASI COMO DE FERTILIZANTES FOLIARES.

4 - CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.

EXISTE UNA DIVERSIDAD DE PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE DAÑAN -

AL CULTIVO SIENDO LOS MAS IMPORTANTES LOS SIGUIENTES :

- a) RIZOFAGAS .- GALLINA CIEGA O NISTICUIL (*Phyllophaga Spp*).
LARVAS DE DIABROTICA (*Diabrotica Virgitera*
Zaac Spp).

LOS PRODUCTOS QUIMICOS RECOMENDADOS SON A -
BASE DE CORBOFURAN Y FONOTOS (FURADAN-DIFO-
NATE) COMO INGREDIENTE ACTIVO.

- b) FOLIARES .- GUSANO COGOLLERO (*Spodoptera Frugiperda*).
GUSANO SOLDADO (*Pseudaletia Unipuncta*).
ARAÑA ROJA (*Olegonychus Mexicanus*).
FRAILECILLO (*Macroductylus infuscatus*).

LOS PRODUCTOS QUIMICOS RECOMENDADOS PARA SU
CONTROL SON A BASE DE CLORPIRITOS (*Lorsban*)
PARATION.

- c) ENFERMEDADES.- PARA LAS MAS COMUNES QUE SE HAN PRESENTADO
COMO CARBON DE LA MAZORCA (*Ustilago Madis*)
Y DE LA ESPIGA (*Sphaceloteca reileona*) SE -
RECOMIENDA BAYTON 150 F.S. TRATAMIENTO A LA
SEMILLA Y PRACTICAS SANITARIAS.

5 - LABORES CULTURALES.

ESCARDAS O ACOPIO DE TIERRA, MANTENER EL CULTIVO LIBRE -
DE MALEZAS DE HOJA ANCHA Y ZACATES ANUALES A BASE DE - -
ATRAZINA Y METOLACLOR COMO INGREDIENTE ACTIVO.

6 - COSECHA.

EFECTUARLA CUANDO EL GRANO PRESENTE EL ULTIMO GRADO DE HUMED
DAD ACEPTABLE PARA SU TRILLA, PROCURANDO LA OBTENCION DE UN
GRANO LIMPIO Y COMPLETO QUE RETENGA SU VALOR REAL EN LA CO-
MERCIALIZACION.

7 - COMERCIALIZACION.

AL MEJOR POSTOR.

CON LA ATENCION DE ESTOS PUNTOS EN LA PRINCIPAL ACTIVIDAD - A
AGRICOLA, CREEMOS SE TENDRAN LAS BASES PARA LA OBTENCION DE ME
JORES RESULTADOS.

EXISTEN ALGUNAS AREAS DE TERRENOS CONSIDERADOS POR SU CAPACI--
DAD DE USO COMO NO APTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS
AGRICOLAS, DONDE PUEDE FOMENTARSE EL CULTIVO DE NOPAL (*Opuntia*
Spp), PARA EXPLOTACION DE VERDURA PRINCIPALMENTE, AUNQUE EXIS-
TEN ALGUNAS VARIETADES PARA PRODUCCION DE FORRAJE PARA ALIMEN-
TACION DE GANADO. ESTO PUEDE CONSIDERARSE UNA ALTERNATIVA - -
MAS.

AREA PECUARIA :

RESPECTO AL RENGLON PECUARIO DE ESTA ZONA, YA SE MENCIONO QUE EXISTE UNA SUPERFICIE DE 1,677-00 HAS. CONSIDERADAS DE USO PE CUARIO POR SUS CONDICIONES EN CUANTO A CAPACIDAD DE USO; SIN EMBARGO EN EL AREA QUE SE UBICA COMO FORESTAL, EXISTEN VARIAS PARTES ENTRE LA VEGETACION QUE PUEDEN SER APROVECHADAS CO MO AGOSTADEROS.

EXISTE UNA ACEPTABLE ACTIVIDAD EN ESTE ASPECTO POR EL NUMERO DE CABEZAS DE GANADO BOVINO, GRANJAS PORCINAS Y AVICOLAS, ASI COMO LA INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE.

SIN EMBARGO PARA HACERLE FRENTE A PROBLEMAS YA DESCRITOS EN EL DIAGNOSTICO TALES COMO EL SOBREPASTOREO, ENFERMEDADES QUE ATACAN AL GANADO MAYOR Y MENOR; EL BAJO PRECIO DE LOS PRODUCTOS DE ORIGEN PECUARIO Y OTROS MAS TENDRAN QUE REALIZARSE ALGUNAS ACTIVIDADES COMO LAS QUE SE PROPONEN A CONTINUACION.

UTILIZANDO EL DOCUMENTO DESCRITO ANTERIORMENTE, QUE DESCRIBE LA CLASIFICACION DE TIERRAS SEGUN SU CAPACIDAD DE USO, SE DEBERA EFECTUAR LA DELIMITACION DE LAS AREAS SUCEPTIBLES DE ESTE TIPO DE EXPLOTACION Y REALIZAR CON EL AUXILIO DE COTECOCA (COMISION TECNICO CONSULTIVA PARA LA DETERMINACION DE COEFFICIENTES DE AGOSTADERO), LOS ESTUDIOS NECESARIOS DE LA VEGETACION Y CALCULO DE INDICES DE AGOSTADERO PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD FORRAJERA.

INCORPORAR A LOS PRODUCTORES A LOS PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO

GENETICO QUE SE DA MEDIANTE EL CANJE DE SEMENTALES DE BUENA CALIDAD PARA BENEFICIAR LOS HATOS. Y COMO SEGUNDA ALTERNATIVA - LA UTILIZACION DE INSEMINACION ARTIFICIAL.

EN LAS AREAS YA ESTABLECIDAS SE DEBE FOMENTAR EL CULTIVO DEL PASTO MEDIANTE UNA FERTILIZACION PROGRAMADA, CONTROL DE MALEZAS Y ROTACION DE POTREROS.

ATENDER EL CONTROL DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE ATACAN A LAS DIFERENTES ESPECIES ANIMALES, COMO SON LAS SIGUIENTES:

a) - B O V I N O S :

- TUBERCULOSIS.
- BRUCELOSIS
- PIROPLASMOSIS Y ANAPLASMOSIS.
- FASIOIASIS, PARASITOSIS Y SEPTICEMIA.
- CLOSTRIDIOSIS.
- MORTALIDAD.

b) - P O R C I N O S :

- ERISPELA.
- SEPTICEMIA.
- FIEBRE CLÁSICA.
- PARASITOSIS.
- DIARREAS.
- MORTALIDAD.

c) - A V E S :

- NEWCASTLE.
- COCCIDIOSIS.
- VIRUELA.
- ENFERMEDAD CRONICA
RESPIRATORIA.
- COLERA AVIAR.
- PARASITOSIS.
- MORTALIDAD.

d) - O V I C A P R I N O S :

- SEPTICEMIA.
- CLOSTRIDIUM.
- ECTIMA CONTAGIOSO.
- PARASITOSIS.
- DIARREAS.
- MORTALIDAD.

OTRA ACTIVIDAD QUE SE CONTEMPLA APOYAR EN LA ZONA ES LA EXPLOTACION PORCINA, YA QUE LAS GRANJAS ESTABLECIDAS TIENEN UN BUEN NIVEL DE TECNIFICACION, SIN EMBARGO LOS BAJOS PRECIOS DE LA -- CARNE EN PIE HAN RETRAZADO LA EVOLUCION Y DESPEGUE DE DESTA AC TIVIDAD.

LA EXPLOTACION DE AVES PARA LA PRODUCCION DE HUEVO Y CARNE DE POLLO ESTA CONSIDERADA DENTRO DEL RUBRO DE EXPLOTACION ANIMAL

LO MAS TECNIFICADA, POR LO QUE DEBERA CUIDARSE ESTA ACTIVIDAD YA QUE GENERA EN BUENA PROPORCION MANO DE OBRA E INGRESOS ECONOMICOS EN LA ZONA.

TOMANDO EN CUENTA QUE LA ZONA CUENTA CON AREA FORESTAL CON -- PRESENCIA DE ALGUNAS ESPECIES QUE PROVOCAN ALTERNADAMENTE LA EXISTENCIA DE FLORACION CASI TODO EL AÑO, SE DEBERA IMPULSAR Y APOYAR LA PRODUCCION DE MIEL DE ABEJA MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO DE APIARIOS.

AREA FORESTAL :

ESTE RECURSO HA SIDO DESCUIDADO, PUES A PESAR DE TENER UNA SU -
PERFICIE INVENTARIADA DE 1,306-00 HAS. CON ALGUNAS ESPECIES -
APROVECHABLES, HA SUFRIDO ALTERNACIONES POR LA IRREGULAR E --
ILEGAL EXPLOTACION DEL HOMBRE, QUE AUNADO A LOS INCENDIOS FO -
RESTALES SE HA CONTRIBUIDO A SU DEGRADACION.

POR LO ANTERIOR SE PROPONE ESTABLECER CAMPAÑAS DE REFORESTA -
CION CON EL OBJETIVO DE MEJORAR Y CONSERVAR LOS SUELOS, ASI -
COMO RECUPERAR LA VEGETACION DE LAS AREAS DAÑADAS. DEBE TO--
MARSE EN CUENTA TAMBIEN QUE POR SU CERCANIA CON LA CIUDAD DE
GUADALAJARA SE PUEDE CONSIDERAR COMO LO QUE SE CONOCE COMO --
PULMON AMBIENTAL, CONTRIBUYENDO ADEMAS A LA PRESERVACION - -
ECOLOGICA.

DE LA MISMA MANERA ESTABLECER LOS MECANISMOS DE COORDINACION
CON LAS DEPENDENCIAS Y ORGANISMOS CORRESPONDIENTES PARA LA --
PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES.

I N F R A E S T R U C T U R A :

DE ACUERDO CON LA INFORMACION QUE TENEMOS RESPECTO A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, ES INDUDABLE QUE SE REQUIERE DE ALGUNAS ACCIONES PARA MEJORAR ESTE RENGLON TAN IMPORTANTE Y QUE REPRESENTA UN APOYO BASICO PARA LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS COMO SON LA AGRICOLA, PECUARIA, FORESTAL Y DE COMERCIALIZACION.

PARA LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS SE PLANTEA LA PERFORACION DE POZOS PROFUNDOS PARA EL RIEGO DE 260-00 HAS. ESTO REQUIERE DE LA REALIZACION DEL PROYECTO RESPECTIVO PARA SUSTENTAR EL FINANCIAMIENTO QUE SERA SOLICITADO. SE PRETENDE LA SIEMBRA DE MAIZ, FRIJOL, GARBANZO Y HORTALIZAS.

PROCURAR LA REHABILITACION DE LOS PRINCIPALES CAMINOS QUE COMUNICAN A LAS ZONAS PRODUCTORAS.

CONSTRUCCION DE BODEGAS PARA ALMACENAMIENTO DE INSUMOS Y GRANOS.

RESPECTO A LA MAQUINARIA AGRICOLA Y VEHICULOS PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS CON QUE YA SE CUENTA, ES NECESARIO LA REPOSICION DE LOS YA DETERIORADOS POR SER INCOSTEABLE SU MANTENIMIENTO.

PARA LA ACTIVIDAD PECUARIA SE CUENTA CON UNA ACEPTABLE RED DE INFRAESTRUCTURA, SIN EMBARGO ES NECESARIO DE ACUERDO AL INVENTARIO CANADERO QUE SE PRESENTA EN ESTA TESIS, DONDE SE INCLUYEN ESPECIES BOVINA, PORCINA, AVICOLA Y OVINA ENTRE OTRAS, - -

FORTALECER LO SIGUIENTE :

- REHABILITACION DE LOS BAÑOS GARRAPATICIDAS, HORNOS FORRAJEROS Y DEPOSITOS DE MELAZA.
- ACONDICIONAMIENTO DE LOS BORDOS PARA CAPTACION DE AGUA.
- CONSTRUCCION DE OTROS MAS QUE SE REQUIEREN EN EL AREA EJIDAL.
- ACONDICIONAMIENTO DE SILOS PARA ALMACENAJE DE ALIMENTO, PARA EL GANADO.
- CONSTRUCCION DE OTROS TANTOS PARA EL AREA DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD.
- REHABILITACION DE CORRALES DE MANEJO PARA LA ATENCION DE GANADO ESTABULADO.

AREA SOCIAL :

DE ACUERDO A LOS DATOS ASENTADOS ANTERIORMENTE, LA ZONA ESTA -- CONFORMADA POR PRODUCTORES QUE DETENTAN LOS DOS TIPOS DE TENENCIA DE LA TIERRA MAS COMUNES EN MEXICO, COMO LO SON LA PEQUEÑA PROPIEDAD CONSIDERADA PROPIEDAD PRIVADA, Y LA PERTENECIENTE AL AREA EJIDAL CONSIDERADA COMO PROPIEDAD SOCIAL.

EN LOS NUCLEOS DE POBLACION YA SEÑALADOS, SE CUENTA CON UNA SERIE DE SERVICIOS, MUCHOS DE ELLOS CON LIMITACIONES COMO SUCEDE EN LA MAYORIA DE LAS COMUNIDADES RURALES.

LAS COMUNIDADES QUE MAS RECIBEN LOS BENEFICIOS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS SON LAS DE ZAPOPAN Y LOS BELENES. LA ZONA URBANA DEL EJIDO ZAPOPAN HA QUEDADO ENCERRADA EN LA POBLACION URBANA QUE CONFORMA LA CABECERA MUNICIPAL, INMERSA YA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA. EL EJIDO LOS BELENES POR SU CERCANIA A LA CABECERA MUNICIPAL Y A LA CIUDAD DE GUADALAJARA QUE INCLUSO YA FUE VICTIMA DE SU AVANCE, APROVECHA PUES EL CAUDAL DE MUCHOS SERVICIOS.

EL RESTO DE LAS COMUNIDADES CARECEN DE MUCHOS SERVICIOS, QUE YA CONOCEMOS CUALES SON EN ESTOS CASOS, POR LO QUE DEBERA PONERSE ESPECIAL ATENCION EN SOLICITAR POR LOS MEDIOS CORRESPONDIENTES O MEDIANTE PARTICIPACION CIUDADANA A TRAVEZ DE COORDINACION Y COOPERACION MUTUA LAS OBRAS MAS INDISPENSABLES QUE MEJOREN EL AMBITO DONDE SE DESENVUELVEN LOS PRODUCTORES Y EN GENERAL LA POBLACION RURAL.

LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ESTA CONFORMADA ESCENCIALMENTE POR LOS PRODUCTORES, A QUIENES SE PRETENDE ORIENTAR PARA LOGRAR SE ORGANICEN DE LA FORMA QUE MAS CONVenga A SUS INTERESES.

LAS REFORMAS AL ARTICULO 27 CONSTITUCIONAL, QUE DERIVARON EN LA APARICION DE LA NUEVA LEY AGRARIA, TRAJERON ALGUNOS CAMBIOS AL MEDIO RURAL, CAMBIOS QUE ES CONVENIENTE LOS PRODUCTORES LOS CONOZCAN, LOS ENTIENDAN Y TOMEN SUS PROPIAS DESICIONES.

PARA LO ANTERIOR SE HARA UN PROGRAMA DE CAPACITACION MEDIANTE EL CUAL SE EXPLICARA A LOS PRODUCTORES LAS DIVERSAS FORMAS DE ASOCIACION ENTRE ELLOS MISMOS COMO NUCLEO PRODUCTIVO, Y LA ASOCIACION CON TERCEROS A TRAVEZ DE CONVENIOS DE PARTICIPACION COMO LO PERMITE LA NUEVA LEY AGRARIA.

EN LA ACTUALIDAD LOS PRODUCTORES TANTO DEL AREA EJIDAL COMO DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD ESTAN INCORPORADAS A FORMAS DE ORGANIZACION QUE YA MENCIONAMOS, SIN EMBARGO DA LA IMPRESION DE QUE SE TRATA EN GRAN PORCENTAJE DE FORMAS NO CONSOLIDADAS.

ES POR ESO QUE SE BUSCARA CON ESTE PROGRAMA MOSTRAR A LOS PRODUCTORES FORMAS DE ORGANIZACION QUE RESPONDAN AL MOMENTO ACTUAL Y LOS CONSOLIDE COMO GRUPO PARA BUSCAR LOS BENEFICIOS DE PROGRAMAS OFICIALES COMO EL DE ESTIMULOS PARA LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS, FINANCIAMIENTO Y SEGURO, CONCURSO DE ALTA PRODUCTIVIDAD DE MAIZ, Y UNO DE LOS MAS CONVENIENTES EL DE ASOCIARSE CON TERCEROS CAPITALISTAS MEDIANTE CONVENIOS DE

PARTICIPACION DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

EL PROGRAMA DE DIVULGACION QUE SE PROPONE CONTEMPLA EL HACERLES LLEGAR A LOS PRODUCTORES POR MEDIO DE MATERIAL ESCRITO COMO FOLLETOS, TRIPTICOS, CARTELES, VOLANTES, ETC., ASI COMO A TRAVEZ DE LOS MEDIOS DE DIVULGACION MASIVOS BIEN CONOCIDOS, TODA LA INFORMACION TECNICA REFERENTE A LAS AREAS AGRICOLA, PECUARIA, FORESTAL Y ORGANIZATIVA.

PARA LO ANTERIOR SE CONTEMPLA PONER EN PRACTICA LO QUE CONOCERMOS COMO TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA, DONDE SE UTILIZARAN PARCELAS DEMOSTRATIVAS DE METODOS Y RESULTADOS CON EL PROPOSITO DE VALIDAR TODAS AQUELLAS INNOVACIONES TECNICAS RECOMENDADAS PARA APLICARSE EN LA ZONA.

ES DE SUPONERSE QUE EN TODO ESTO DEBERA ESTAR PRESENTE LA PARTICIPACION DE UN INGENIERO AGRONOMO COMO ASESOR TECNICO.

6 .- R E S U M E N :

PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO FUE NECESARIO RECABAR INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO A QUE PERTENECE LA ZONA DE ESTUDIO, PUES POR LA IMPORTANCIA AGROPECUARIA QUE TIENE, ESPECIALMENTE COMO PRODUCTOR DE MAIZ, Y COMO POLO DE DESARROLLO, RECIBE UNA GRAN INFLUENCIA EN TODOS LOS ASPECTOS.

UNO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE HA SUFRIDO ESTE MUNICIPIO, LO CONSTITUYE LA DISMINUCION DE AREAS PARA EXPLOTACION AGRICOLA POR EL AVANCE DE LA MANCHA URBANA, SITUACION PERFECTAMENTE CONOCIDA Y QUE DEBERA PROCURARSE POR LOS CONDUCTOS INDICADOS NO CONTINUE.

LOS OBJETIVOS PLANTEADOS EN ESTA TESIS SON PERFECTAMENTE CLAROS PUES PLANTEAN EN FORMA GENERAL EL CONOCIMIENTO INTEGRAL DE TODAS LAS CONDICIONES DE LA ZONA, SU ANALISIS Y LA PROPUESTA DE UNA SERIE DE ACCIONES QUE PRETENDEN EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS EN LA BUSQUEDA DE LA PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD QUE COADYUVEN A UN BIENESTAR SOCIAL DE LOS PRODUCTORES DE LA ZONA.

LA SITUACION GEOGRAFICA EN QUE SE LOCALIZA LA ZONA DONDE SE CONJUGAN UNA SERIE DE FACTORES ECOLOGICOS, DESDE SU EVOLUCION GEOLOGICA Y PROCESO DE INTEMPERIZACION EDAPICA, HASTA EL TIPO DE CLIMA PREVALECIENTE, CONFORMAN UN HABITAT QUE FAVORECE EL DESARROLLO DE LA PLANTA DE MAIZ QUE AUNADO A LA TECNOLOGIA HA CONTRIBUIDO A QUE SE OBTENGAN BUENOS RESULTADOS, SIN EMBARGO SE BUSCA MEDIANTE ALGUNAS PROPUESTAS MEJORAR LO DUECHO HASTA LA FECHA.

PUEDA OBSERVARSE LA EVOLUCION QUE HA TENIDO EN LA ZONA EL ASPECTO GANADERO. SE HA INTENSIFICADO LA PRODUCCION DE CARNE, LECHE Y HUEVO, PERO ES INDUDABLE QUE DEBERA HACERSE MUCHO MAS EN ESTE RENGLON MEDIANTE EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LAS AREAS DE AGOSTADERO Y UNA TECNIFICACION MAS ACORDE A NUESTROS TIEMPOS.

EL APROVECHAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AGROPECUARIA DISPONIBLE TENDRA QUE SER EN FORMA MEJOR ORGANIZADA Y PROGRAMAR LAS OBRAS QUE AQUI SE PLANTEAN DE TAL FORMA QUE BENEFICIEN A LA MAYOR PARTE DE LOS PRODUCTORES.

EL PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES QUE SE PROPONE EN ESTE TRABAJO, QUE CONTEMPLA BASICAMENTE MEJORAR LOS RESULTADOS QUE SE HAN OBTENIDO MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LA MISMA EXPERIENCIA Y LAS INNOVACIONES TECNICAS, PRETENDE SEA APOYADO EN UNA SOLIDA ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES, TRATANDO DE QUE SE ASOCIEN ENTRE SI, CON ORGANIZACIONES DE OTRO NIVEL, Y CON PARTICULARES INVERSIONISTAS INCLUSIVE, BUSCANDO MEDIANTE CONVENIOS DE ACOPIO DE CAPITAL PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS EN BENEFICIO DEL NUCLEO RURAL.

LOS CAMBIOS QUE RECIENTEMENTE SE HAN GENERADO EN EL MEDIO RURAL CON MOTIVO DE LA APLICACION DEL PROGRAMA NACIONAL DE MODERNIZACION DEL CAMPO, TALES COMO LAS REFORMAS AL ARTICULO 27 CONSTITUCIONAL QUE ORIGINO LA APARICION DE LA NUEVA LEY AGRARIA, PERMITE LA POSIBILIDAD DE LOGRAR ACCIONES COMO LA QUE SE PLANTEA EN EL PARRAFO ANTERIOR.

OTRA DE LAS INNOVACIONES CONTEMPLADAS EN ESAS REFORMAS AGRARIAS, PROVOCARON LA REESTRUCTURACION DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA, QUE DURANTE DECADAS SE ESTUVO PROPORCIONANDO A LAS DIVERSAS ZONAS RURALES DEL PAIS CON CARGO AL GOBIERNO FEDERAL A TRAVES - DE LA DEPENDENCIA ENCARGADA DE APLICAR LAS POLITICAS DE PRODUCCION EN EL MEDIO RURAL.

ESTO INDICA QUE EN EL FUTURO EL COSTO DE LA ASISTENCIA TECNICA EN APOYO A LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL TENDRA QUE -- SER OBSORBIDA POR LOS PROPIOS PRODUCTORES.

DE LO ANTERIOR SE DESPRENDE LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL PAPEL - QUE JUEGA EL INGENIERO AGRONOMO EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS - Y EN LA BUSQUEDA DEL DESARROLLO DE NUESTRO CAMPO.

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

- UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA - - - - FACULTAD DE GEOGRAFIA 1988 .-
(U. DE G.) ESTUDIO GEOGRAFICO DEL ESPA-
CIO NATURAL Y DEL ESPACIO RU-
RAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN,
JALISCO.
- UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA - - - - INSTITUTO DE GEOGRAFIA Y ESTA-
(U. DE G.) DISTICA 1977.- ANALISIS GEOE-
CONOMICO ZAPOPAN.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y - - - - COMISION TECNICO CONSULTIVA -
RECURSOS HIDRAULICOS (S.A. PARA LA DETERMINACION DE COE-
R.H.). FICIENTES DE AGOSTADERO (COTE
COCA) 1979 .- COEFICIENTES DE
AGOSTADERO DE LA REPUBLICA ME-
XICANA, ESTADO DE JLAISCO, TO-
MOS 1 Y 2.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTA- - - - DELEGACION REGIONAL JALISCO -
DISTICA, GEOGRAFIA E INFOR- 1992. COMPENDIO DE CARTAS --
MATA (INEGI). TECNICAS MUNICIPIO DE ZAPOPAN.
- MIRANDA F. Y HERNANDEZ X. - - - - LOS TIPOS DE VEGETACION EN ME-
E. 1963. XICO Y SU CLASIFICACION.
- RZEDOWSKI J. 1988 - - - - VEGETACION DE MEXICO, CUARTA -
REIMPRESION. -ED. LIMUSA, MEXI-
CO.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA - - - - JEFATURA DEL PROGRAMA DE SANI-
Y RECURSOS HIDRAULICOS. DAD VEGETAL, JAL.- RELACION -
(S.A.R.H.) 1990. DE LAS PRINCIPALES PLAGAS, EN-
FERMEDADES Y MALEZAS QUE AFEC-
TAN A CULTIVOS BASICOS EN EL -

- ESTADO DE JALISCO Y CUADRO -
BASICO DE PLAGUICIDAS AUTORI
ZADOS PARA SU CONTROL.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA - - - - - DIRECCION GENERAL DE CONSER-
Y RECURSOS HIDRAULICOS. VACION DEL SUELO Y AGUA, CO-
(S.A.R.H.) LEGIO DE POSTGRADUADOS DE --
CHAPINGO, MEXICO (CPCH 1982)
. -MANUAL DE CONSERVACION DEL
SUELO Y AGUA. - INSTRUCTIVO.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA - - - - - DISTRITO DE DESARROLLO RURAL
Y RECURSOS HIDRAULICOS. No. I -ZAPOPAN.-DJAGNOSTICO
(S.A.R.H.) DISTRITAL 1991 Y 1992.
- ORTIZ VILLANUEVA E. 1972. - - - - - EDAFOLOGIA.-CLASIFICACION DE
SUELOS FAO/UNESCO, MODIFICA-
DA POR CETENAL, ED. LIMUSA,
MEXICO, 1972.
- H. AYUNTAMIENTO DE ZAPOAN,
1990. DOCUMENTO DE EVALUACION MUNI
CIPAL.

APENDICE DE ANEXOS :

No. DE ANEXO	DESCRIPCION	PAG.
1	LOCALIZACION DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JAL.	6
2	OROGRAFIA DE LA ZONA DE ESTUDIO. - - - - -	17
3	LOCALIZACION DE LA ZONA AGROPECUARIA NORESTE DEL MUNICIPIO DE ZAPOPAN.	18
4	USO ACTUAL DEL SUELO. - - - - -	25
5	PLANO DE USO ACTUAL DEL SUELO. - - - - -	27
6	POBLACION RURAL SEGUN ENCUESTA 1990. - - - - -	29
7	SERVICIOS CON QUE CUENTA LA POBLACION RURAL. -	30
8	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA. - - - - -	31
9	FIGURAS ASOCIATIVAS DE ORGANIZACION DE PRODUCTORES.	33
10	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA. - - - - -	35
11	INFRAESTRUCTURA CARRETERA - - - - -	36
12	INVENTARIO DE BODEGAS. - - - - -	38
13	INVENTARIO DE MAQUINARIA AGRICOLA E IMPLEMENTOS.	37
14	FINANCIAMIENTO CICLO P.V. 1992-1992. - - - - -	42
15-18	UTILIZACION DE INSUMOS CICLO P.V. 1992-1992. - -	43
19	ANALISIS ECONOMICO CULTIVO MAIZ TEMPORAL HUMEDAD CICLO P.V. 1992-1992.	
20	PRODUCCION AGRICOLA CICLO P.V. 1992-1992. - - - -	49
21	CENSO GANADERO-INVENTARIO POR ESPECIE. - - - - -	52
22-26	AREA GANADERA - RENDIMIEN- TOS UNITARIOS, INVENTA- RIO POR TIPO DE EXPLOTACION, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA, INSUMOS Y PRODUCCION DE PRODUCTOS PECUARIOS, ENFERMEDADES.	53