

5
20
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

‘‘ A R A G O N ’’

PROPUESTA DE PLAN DE DESARROLLO
RURAL INTEGRAL PARA LA DELEGACION
TLALPAN, DISTRITO FEDERAL

T E S I S

Que para obtener el Título de:

**LICENCIADO EN PLANIFICACION PARA
EL DESARROLLO AGROPECUARIO**

P r e s e n t a

MARIO RICARDO MEJIA MUÑOZ

Asesor: Biol. Efraín Angeles Cervantes

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

San Juan de Aragón, Edo. de Méx.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

ESTE TRABAJO DE TESIS LO DEDICO A MIS PADRES QUIENES ME BRINDARON LA LUZ DE LA VIDA Y SIEMPRE ESTUVIERON A MI LADO COMPARTIENDOME SU FORTALEZA Y SABIDURIA.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por todo el apoyo y cariño que me supieron brindar en cada momento de mi vida. Especialmente a mi Madre, quien es un signo de vitalidad, tenacidad y un claro ejemplo de seguir, pero difícil de igualar.

A mis hermanas Liliana y Claudia, quienes con su comprensión y ánimos supieron alentarme siempre.

A mi tía Raquel, porque es sinónimo de coraje y consistencia; esencias que he tratado de asimilar.

A mi novia: Verónica, ya que su confianza, respeto y cariño, fueron alicientes para esforzarme cada vez más.

A mis grandes amigos: Salvador, Martín y Eduardo, por su confianza y credibilidad.

Mi agradecimiento a la Organización U.N.O.R.C.A., por las facilidades otorgadas para la elaboración de la Tesis.

A los Ejidatarios y Comunereros de Tlalpan, por su tiempo y atenciones prestadas.

Quiero agradecer a los profesores que participaron como asesores de la Tesis, por sus valiosas observaciones.

Mi más profundo agradecimiento a mi Director de Tesis, el Biólogo Efraín Angeles Cervantes, quien es una persona con una gran capacidad profesional y humana.

A otros tantos amigos y compañeros imposible de recordar en este momento.

CONTENIDO		i
INDICE DE CUADROS Y FIGURAS		vii
INTRODUCCION.		1
OBJETIVOS		4
METAS.		5
I. Producción.		5
1.1 Producción Agrícola.		5
1.2 Producción Pecuaria.		5
1.3 Producción Silvícola.		5
1.4 Producción Acuicola.		5
II. Ecología.		5
III. Económicas.		6
IV. Sociales.		6
V. Políticas.		6
JUSTIFICACION.		7
CAPITULO I. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACION DE PLANES DE DESARROLLO SUSTENTABLE.		14
I.1 Aspectos Agrícolas.		14
1.1.1 Problemas de la agricultura.		16
1.1.1.a Incorporación de tierras de labor.		16
1.1.1.b Profundo viraje en la política económica.		16
1.1.1.c Tenencia de la Tierra.		16
1.1.1.d Deficiente proceso de comercialización.		16
1.1.1.e Carencia de asistencia técnica y tecnología.		17
1.1.1.f Falta de crédito y seguro agrícola.		17

1.1.1.g	Elevados costos de producción. Bajos precios en los productos y eliminación de subsidios por parte del Gobierno Federal.	17
1.1.1.h	Incremento en las importaciones de productos agrícolas.	17
1.1.1.i	Falta de organización en los campesinos para la siembra- cosecha-comercialización.	17
1.1.1.j	Subordinación de la agricultura	17
1.1.1.k	Deficiente sistema de información.	17
1.1.1.l	Carencia de recursos humanos para la elaboración y seguimiento de proyectos productivos.	17
1.1.1.11	Falta de infraestructura.	17
1.2	Aspectos Ganaderos.	17
1.2.1	Problemas de la Ganadería.	18
1.2.1.a	Producción insuficiente de alimentos y productos pecuarios.	18
1.2.1.b	Producción insuficiente de forrajes en pastizales y tierras cultivadas.	18
1.2.1.c	Impresión de inventarios respecto a existencias de recursos forrajeros y de ganado en el país.	19
1.2.1.d	Control insuficiente de plagas y enfermedades de ganado.	19
1.2.1.e	Insuficiente mejoramiento genético del Ganado.	19
1.2.1.f	Estancamiento tecnológico en los sistemas de producción pecuaria.	19
1.2.1.g	Insuficiente disponibilidad de créditos y aseguramiento para el desarrollo ganadero.	19
1.2.1.h	Falta de programas permanentes de capacitación y de asistencia técnica para los ganaderos.	19
1.2.1.i	Falta de organización empresarial de los productores de ganado.	20
1.2.1.j	Distribución y comercialización deficiente de alimentos y productos pecuarios.	20
1.2.1.k	Insuficiente industrialización de los alimentos y productos del ganado.	20
1.2.1.l	Falta de utilización de esquilmos agrícolas y subproductos industrializados en la producción pecuaria.	20

11.2.1.11	Inaeficiente investigación pecuaria.	20
1.3	Aspectos Pesqueros.	21
1.4	Aspectos Silvícolas.	22
1.4.1	Producción maderable.	22
1.4.2	Producción no maderable.	23
1.4.3	Problemas silvícolas.	24
1.4.3.a	Deforestación.	24
1.4.3.b	Falta de un inventario actualizado y confiable.	24
1.4.3.c	Decremento en la producción.	24
1.4.3.d	Las importaciones aumentan.	24
1.4.3.e	Baja o nula organización empresarial.	24
1.4.3.f	Deben existir programas y criterios de trabajo diferenciados.	24
1.4.3.g	Los programas forestales son copias de los implantados en otros países.	24
1.4.3.h	Bajos niveles y altos costos de producción.	24
1.4.3.i	Clasificación de maderas mexicanas.	24
1.4.3.j	Falta de apoyos crediticios.	24
1.4.3.k	Beneficios a largo plazo.	24
1.5	Aspectos Ecológicos.	25
1.5.1	Pérdida de flora y fauna.	25
1.5.2	Alteraciones al ciclo ecológico.	27
1.5.3	Calidad del aire.	28
1.5.4	Calidad del agua.	31
1.6	Aspectos Económicos.	32
1.6.1	Factores a considerar en la determinación del impacto del T.L.C. en el sector agropecuario.	35
1.6.1.a	Competitividad.	35
1.6.1.b	Intervención Gubernamental.	36
1.6.1.b.1	En Estados Unidos.	36
1.6.1.b.2	En México.	37
1.6.1.c	Subsidios.	38
1.6.1.d	Inversión.	38
1.6.1.e	Investigación.	38

1.6.1.f	Políticas macroeconómicas.	38
1.6.1.g	Potencial real de incrementar las agroexportaciones.	39
1.6.1.g.1	Tendencias del consumo norteamericano.	39
1.6.1.g.2	Imperfeccionamiento del mercado estadounidense.	40
1.6.1.g.3	Estacionalidad.	40
1.6.1.h	Tipo de negociación.	40
1.7	Aspectos políticos.	41
1.7.1	Se termina legalmente el reparto agrario.	42
1.7.2	Se legaliza el latifundio.	42
1.7.3	Las tierras ejidales y comunales ahora son una mercancía.	42
1.7.4	Las Sociedades mercantiles podrán apropiarse de tierras ejidales y comunales.	43
1.7.5	Desaparece el ejido y la comunidad.	43
1.7.6	Características de la Nueva Ley Agraria.	43
1.7.6.a	Es una Ley engañosa y complicada.	43
1.7.6.b	De los Derechos Ejidales.	44
1.7.6.c	La Nueva Ley introduce la figura de la prescripción.	44
1.7.6.d	De la compra-venta de tierras ejidales y comunales.	44
1.7.6.e	De las Asambleas ejidales.	45
1.7.6.f	De las facultades de los Comisariados ejidales.	47
1.7.6.g	De las Sociedades Mercantiles.	47
1.7.7	Análisis de la Ley Forestal.	49
1.7.7.a	Caracterización en el sector Forestal Nacional. Posición general. Producción maderable.	52
1.7.7.a.1	En los territorios forestales.	52
1.7.7.a.2	Orientación que debe tener la nueva Ley Forestal.	53
1.7.7.a.3	Posición ante los nuevos elementos del entorno. Ley Agraria.	55
1.8	Aspectos Sociales.	
1.8.1	Problemas Sociales.	56
1.8.1.a	Lucha por la tierra.	

1.8.1.b	Enfoque al fenómeno de la migración.	56
1.8.1.c	Especialización de productos.	56
1.8.1.d	Altos índices de pobreza.	57
1.8.1.e	Avance de la mancha urbana.	57
CAPITULO II. ASPECTOS CONCEPTUALES.		58
II.1	Definición de conceptos.	58
II.1.1	Plan de desarrollo.	58
II.1.2	Plan Sustentable.	58
II.1.3	Ecodesarrollo.	58
II.1.4	Desarrollo sostenido.	59
II.1.5	Integralidad de desarrollo rural.	59
II.2	Principales criterios para la formulación de proyectos.	59
CAPITULO III. RESULTADOS.		62
III.1	Diagnóstico.	62
III.1.1	Aspectos agropecuarios y forestales.	62
III.1.2	Aspectos sociodemográficos.	65
III.1.3	Aspectos de infraestructura.	66
III.1.4	Aspectos económicos.	67
III.1.5	Aspectos ecológicos.	69
III.1.5.a	Monóxido de Carbono.	69
III.1.5.b	Dióxido de Azufre.	71
III.1.5.c	Ozono.	72
III.1.5.d	Materia Particulada.	73
III.1.6	Estudio de Mercado.	76
III.2	Propuestas de desarrollo sustentable.	80
III.2.1	Ejido Tlalpan.	81
III.2.2	Ejido Col. Heroes de 1910.	83
III.2.3	Ejido San Pedro Martir.	85
III.2.4	Ejido San Miguel Xicalco.	87
III.2.5	Ejido El Guarda ó Parres.	89
III.2.6	Ejido San Andres Totoltepec.	92
III.2.7	Ejido La Magdalena Petlatlaco.	94
III.2.8	Ejido San Miguel Topilejo.	96
III.2.9	Comunidad Agraria San Miguel y Santo Tomas Ajusco.	99
III.2.10	Comunidad Agraria San Miguel Topilejo	102

CAPITULO IV. EVALUACION DE LA FACTIBILIDAD ECONOMICA DE LAS PROPUESTAS.	109
IV.1 Rancho Cinegético.	109
IV.2 Vivero.	111
IV.3 Jardín Botánico.	113
IV.4 Cunicultura intensiva a nivel familiar.	114
IV.5 Programa de Reforestación.	116
IV.6 Habitat de venado cola blanca y Teporingo.	117
IV.7 Producción de papa.	118
IV.8 Trucha arcoiris.	120
METODOLOGIA.	123
I. Revisión y consulta de bibliografía y realización de actividades para obtener indicadores o información de tipo social, económico, político y ecológico.	123
II. Consulta de información en las diferentes dependencias de carácter social y privado.	124
III. Visitas a la zona.	127
IV. Obtención de información cartográfica.	127
V. Estudio de mercado.	127
VI. Análisis de información.	127
CONCLUSIONES.	129
RECOMENDACIONES.	132
BIBLIOGRAFIA.	133
ACTIVIDADES.	136
CUADROS.	139
III.1.1 Aspectos agropecuarios y Forestales.	141
III.1.2 Aspectos sociodemográficos.	146
III.1.3 Aspectos de infraestructura.	158
III.1.4 Aspectos económicos.	164
FIGURAS.	165

III.1.1 ASPECTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES.

- III.1.1.a Uso actual del suelo.
- III.1.1.b Principales actividades.
- III.1.1.c Cultivos principales.
- III.1.1.d Tecnología empleada en los cultivos.
- III.1.1.e Principal especie animal.
- III.1.1.f Instalaciones agropecuarias.
- III.1.1.g Servicios Públicos.

III.1.2 ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS

- III.1.2.a Población y Densidad de población por año censal 1960-1990.
- III.1.2.b Comparativo entre la población rural y urbana. 1988.
- III.1.2.c Población por sexo. 1990.
- III.1.2.d Recursos materiales de la Secretaría de Salud por tipo de unidad. 1989.
- III.1.2.e Personal médico de la Secretaría de Salud por tipo de unidad. 1989.
- III.1.2.f Personal no médico de la Secretaría de Salud por tipo de unidad, según clase de personal. 1989.
- III.1.2.g Recursos materiales del Instituto Mexicano del Seguro Social. 1985-1988.
- III.1.2.h Diez principales causas de morbilidad general según tipo de diagnóstico. 1988.
- III.1.2.i Establecimientos de asistencia social. 1989.
- III.1.2.j Escuelas, maestros, grupos y alumnos según el nivel educativo y control administrativo. Ciclo escolar 1989-1990. Inicio de cursos.

III.1.3 ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

- III.1.3.a Establecimientos de Servicio Públicos. 1989
- III.1.3.b Principales características de los Servicios Públicos. 1990.
- III.1.3.c Principales características del autotransporte urbano de pasajeros ruta 100. 1990.

III.1.4 ASPECTOS ECONOMICOS

- III.1.4.a Tasa de desocupación abierta por sexo y grupo de edad, según año y mes. Área metropolitana de la Ciudad de México. 1989- Abril 1990.
- III.1.4.b Índice General de precios al consumidor de la Ciudad de México. 1989- Mayo 1990.
- III.1.4.c Unidades económicas y personal ocupado, según sector de actividad económica. 1988
- III.1.4.d Principales características del sector manufacturas, según rama de actividad económica, por orden decreciente. 1988
- III.1.4.e Principales características del sector comercio, según rama de actividad económica, por orden decreciente. 1988
- III.1.4.f Principales características del sector servicios, según rama de actividad económica, por orden decreciente. 1988
- III.1.4.g.1 Resumen general de resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. Superficie. 1988
- III.1.4.g.2 Resumen general de resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. Principal Actividad Económica. 1988
- III.1.4.g.3 Resumen general de resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. Tecnología. 1988
- III.1.4.h Superficie de Ejidos y Comunidades Agrarias. 1988
- III.1.4.i Ejidatarios y Comunesos con parcela individual. 1988

- III.1.4.j Superficie agrícola ejidal de temporal y riego. 1988
- III.1.4.k Comparativo entre superficie total con superficie agrícola. 1988
- III.1.4.l Propuestas por poblados.
- III.1.4.ll Cuadro de costos.
- III. 1.4.m Cuadro descriptivo de la zona. 1993

FIGURAS

- Fig. 1 Mapa de Localización.
- Fig. 2 Ubicación de las figuras asociativas
- Fig. 3 Ubicación de los poblados.
- Fig. 4 Ubicación de los ocho proyectos productivos.
- Fig. 5 Mapa Geológico.
- Fig. 7 Mapa Edafológico.
- Fig. 8 Mapa de Uso de Suelo.

INTRODUCCION

La zona templada fría, por su extensión y potencial, abre importantes perspectivas para la producción, conservación y desarrollo. En él se conjugan dos elementos importantes: la riqueza y diversidad de recursos naturales y su tradición cultural e histórica. Su riqueza reside principalmente, en su variedad, que a la vez le confiere una extraordinaria fragilidad.

Hasta hace unas décadas la zona templada fría se ha convertido en una alternativa de crecimiento económico; ya que en tiempos anteriores su función se limitaba a ser una zona de monocultivos comerciales a pequeña y mediana escala y fuente de materias primas.

Sin embargo este crecimiento ha sido un proceso que ha ocurrido sin planeación ecológica ni económica, que se traduce en serias consecuencias para el ambiente y sus moradores: marginación y pobreza de amplios sectores de la población, aprovechamiento ineficiente de la región y deterioro de la naturaleza.

Cabe destacar que algunos de los problemas relacionados con el aprovechamiento de esta zona son los siguientes: carencia de participación de los productores en la planeación de las políticas de desarrollo, falta de asistencia técnica y tecnología, insuficientes canales de comercialización, créditos reales y oportunos y la falta de una investigación adecuada de este tipo de ecosistemas, que genere los conocimientos necesarios para su desarrollo.

La problemática del campo es compleja e interdependiente, por lo cual resulta importante atenderla integralmente. La diversidad de situaciones que un proceso de desenvolvimiento genera desde las bases y al interior de cada poblado, implica adoptar políticas y acciones flexibles, específicas y dinámicas, que reconozcan la esencial heterogeneidad que existe en el medio rural, la amplitud de necesidades por atender y la indispensable participación de la comunidad en el diseño, la ejecución de los programas y en la evaluación de los resultados.

La aplicación de la integralidad permitirá la explotación racional y complementaria de los recursos disponibles, la diversificación de actividades en el ámbito rural, la generación de empleo, la equitativa distribución del ingreso y el mejoramiento general de los niveles de alimentación, salud, educación y vivienda de la población.

Dicha integralidad del desarrollo sustentable engloba aspectos agrícolas, pecuarios, pesqueros, forestales, ecológicos, económicos, políticos y sociales.

Los Agrícolas, porque es importante preservar y consolidar esta actividad económica como una de las principales aportadoras de empleo, ingreso, arraigo en la región por parte de la población.

Los Pecuarios, porque es necesario contemplar nuevas alternativas en el tipo de carne a consumir por la población en general; así como el fortalecimiento de otras con cierta tradición.

Los Pesqueros, que no obstante ser una actividad prioritaria por su incidencia en la generación de empleos y alimentos, enfrenta una situación crítica, debido fundamentalmente a un desconocimiento de la actividad, insuficiente infraestructura básica, de obras y servicios públicos.

Los Forestales, porque la actividad forestal ha carecido de los alicientes necesarios para su protección, fomento y explotación racional.

Los Ecológicos, porque el deterioro y degradación de los recursos naturales han tenido consecuencias importantes sobre el equilibrio en el medio ambiente y repercusiones de carácter económico y social, limitando las potencialidades de los ecosistemas.

Los Económicos, porque reclama una mayor participación popular para favorecer formas de organización social que aseguren mayor equidad en la distribución de la riqueza.

Los Sociales, porque requiere promover e impulsar la organización democrática y la participación de residentes, usuarios, consumidores, productores, y de una manera general, de quienes compartan una actividad, un interés o una vocación para asegurar ámbitos específicos de expresión de sus demandas y que sólo con la voluntad de los propios interesados a través de su creciente autodeterminación democrática, podrán desplegarse todos los recursos para hacer viable el desarrollo propuesto.

Los Políticos, porque precisa desarrollar nuevas instancias de diálogo entre gobernantes y gobernados, con el fin de mantener, siempre abierta la expresión de los intereses de la sociedad; para ello es indispensable reconocer que la organización es una responsabilidad que deben atender los propios productores, con el apoyo del Estado, ya que su participación democrática y activa, valida los programas y garantiza la culminación de las acciones que se emprendan.

Dadas las características generales de la problemática que encierra esta zona, el presente trabajo tiene como finalidad contribuir al conocimiento sobre la forma de optimizar integralmente los recursos humanos, sociales, económicos y políticos de la Delegación Tlalpan en el Distrito Federal, con alternativas de planificación que puedan ser consideradas para impulsar el desarrollo económico y social del lugar; así como para

propiciar los recursos naturales que garanticen su propio desarrollo y sustentabilidad.

Esta Delegación fue considerada por presentar elementos favorables en sus características de ubicación geográfica, por su peculiaridad de estar rodeada de zonas urbanas y sus vastos recursos naturales. Tiene problemas de administración que explican el atraso en que se encuentra su desarrollo a pesar de contar con los elementos necesarios favorables para que se produzca este desarrollo en su comunidad, reflejando con ello un bienestar social.

Para que se produzca el crecimiento económico y social de esta Delegación considerando sus particularidades de desarrollo histórico, geográfico, ambiental, político y social se presentan una serie de alternativas con referencia a sus mencionadas particularidades, las cuales se basarán en el análisis de su diagnóstico.

El trabajo se ha dividido en cuatro capítulos que se ubican dentro del panorama histórico-actual de la problemática de la zona. Así como las propuestas de alternativas y su evaluación de factibilidad.

En el primer capítulo se abordan los aspectos que deben considerarse para la elaboración de planes de desarrollo sustentable y proceder a un manejo integral de éstos; entre dichos aspectos tenemos los siguientes: Agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros, ecológicos, económicos y políticos.

El segundo capítulo comprende los principales aspectos conceptuales que deben manejarse en los planes de desarrollo sustentable, así como las características más generales de la zona de estudio.

El tercer capítulo hace referencia en los resultados obtenidos, los cuales fueron divididos en dos grandes áreas: a) Diagnóstico de la Delegación Tlalpan, para su elaboración se tomarán en cuenta aspectos sociodemográficos, de infraestructura y económicos; y b) Propuestas de desarrollo sustentable, los cuales atienden a las características de superficie, geología, clima, vegetación, análisis de la zona y propuestas, acciones a desarrollar, requerimientos, y población beneficiada.

El último capítulo comprende la evaluación de la factibilidad económica de las propuestas, ello permitirá afirmar la viabilidad financiera de las alternativas.

OBJETIVO GENERAL.

Elaborar un Plan de Desarrollo Rural Integral para la Delegación Tlalpan D.F., teniendo como base el conocimiento y manejo congruente de los recursos agropecuarios, forestales, pesqueros, ecológicos, políticos, sociales, económicos. A partir de estos se establecerán criterios de producción y productividad que, a su vez coadyuven a un desarrollo sostenido de la región.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Diagnosticar los aspectos sociales, económicos, políticos y ecológicos de Tlalpan.
- 2) Proponer, en función de los recursos naturales y de mercado, determinados productos agropecuarios, forestales y pesqueros.
- 3) Comprender la magnitud de la conservación y riqueza forestal, partiendo de una regeneración del bosque.
- 4) Proponer, como alternativa, la introducción de una nueva especie de animal adaptable al medio y con amplias posibilidades de mercado.
- 5) Especificar las condiciones imperantes en el ámbito político que permitan un mayor desarrollo conforme a derecho.
- 6) Entender las variantes de la economía internacional que nos permita ubicar la nuestra en la esfera mundial.
- 7) Observar la disponibilidad y continuidad de los aspectos sociales, los cuales marcarán los ritmos en el trabajo.
- 8) Manejar integralmente los recursos ambientales para tener una ecología productiva.
- 9) Establecer criterios de producción y productividad en base a la selección de determinados productos, con elevada capacidad de desarrollo.

METAS

En el trabajo se persiguen una serie de metas en los aspectos de producción, ecológicos, económicos, sociales y políticos; a continuación analizaremos cada una de ellos:

I. PRODUCCION.

Aumentar la producción y productividad de las actividades económicas del medio rural y propiciar su integración bajo el control de los productores organizados; con base en la explotación óptima de los recursos naturales, para incrementar la generación y retención del excedente económico, acelerar la capitalización de las unidades productivas, aumentar el abastecimiento de materias primas, mejorar la balanza comercial y reducir la dependencia externa.

1.1 Producción Agrícola.

Incrementar la producción de papa sin desalentar la siembra de hortalizas, frutales y otras plantaciones, que generen empleo rural, ingreso y divisas.

1.2 Producción Pecuaria.

Impulsar la cría de venado y conejo, como una nueva alternativa de consumo de carne con buenas proteínas.

1.3 Producción Forestal.

Aprovechar de manera integral los recursos forestales, para aumentar la oferta de bienes maderables y no maderables, a fin de consolidar la planta productiva, satisfacer la demanda interna e incorporar a los dueños y poseedores del recurso a la actividad productiva en forma tal que permitan su explotación racional y su conservación.

1.4 Producción Acuícola.

Desarrollar la actividad acuícola, aprovechando integralmente los cuerpos de aguas naturales y artificiales, como medio de generación de empleo, ingreso y alimentación en zonas rurales

II. ECOLOGIA

Propiciar el mejoramiento del equilibrio ecológico y la preservación del ambiente, a través del aprovechamiento racional de los recursos naturales, con base en la participación directa de las comunidades en las prácticas de reforestación, restitución de la cubierta vegetal y conservación del suelo y agua, para evitar su degradación y contaminación; asimismo compaginar las actividades productivas con el ambiente.

III. ECONOMICAS

Incrementar el empleo e ingreso de la población rural a través del fomento y consolidación de procesos económicos autosostenidos, para que los productores se conviertan en el factor de cambio que garantise el desarrollo social de las comunidades, con atención especial a la ampliación del tiempo productivo del campesino y su familia, y a la generación de empleos remunerativos para los trabajadores campesinos respetando los derechos que establece la legislación.

IV. SOCIALES

Impulsar la ampliación y diversificación de actividades en el medio rural que generen mayor nivel de empleo e ingreso para mejorar los niveles de bienestar social, con énfasis en las comunidades que presentan condiciones preocupantes, a fin de avanzar en la superación de los rezagos que limitan el desarrollo material de las comunidades, el aprovechamiento de las potencialidades de su población y su incorporación al desarrollo nacional.

V. POLITICAS

Apoyo a la práctica de las actividades económicas conforme a derecho, con base en su organización agraria básica a fin de proporcionar la incorporación a la producción de la totalidad de los predios susceptibles de explotación, el aprovechamiento social de los recursos naturales, y la transformación de los núcleos agrarios en unidades de desarrollo rural.

JUSTIFICACION

La necesidad imperante de que se realicen planes integrales responde a una demanda por la problemática que se presenta, a saber:

A nivel Nacional existe una pérdida anual de 1.5 millones de has. por el avance de la mancha urbana, incendios forestales y avance de la frontera agrícola. Existe una erosión entre 60 y 80 millones de has. cuyo número puede incrementarse; la población aumenta sus cifras en dos millones de habitantes por año; la sobreexplotación de los mantos acuíferos ocasiona salinización durante 1983 fueron 560,000 has y hundimientos, en la Ciudad de México se registran hundimientos de 15 cm. al año. (Toledo et. al. 1989).

Ahora bien, en particular en la Delegación de Tlalpan se dan situaciones como las siguientes:

El crecimiento urbano comprendido para el periodo entre 1980 - 1990 fue de 12.5 hab/km.; la tasa de desocupación entre 1989 y Abril de 1990 fue de 3.8%, observándose en mayor medida en las mujeres de 12 a 19 años. (INEGI, 1990)

Es importante señalar que en Tlalpan el 35.1% del total delegacional es superficie ejidal y comunal, existen 2,932 ejidatarios y comuneros y su principal actividad es la agricultura (INEGI, 1990)

Cabe hacer hincapié en que es necesario que se contemplen aspectos económicos, políticos y sociales, ello porque se están dando cambios a nivel nacional y mundial, que influyen en estos.

Asimismo, en México no se ha tenido la experiencia de un trabajo como éste, a continuación señalaremos los pocos trabajos y eventos que se han realizados en esta materia:

En 1978 la Asociación mexicana de Epistemología organizó el Primer simposio sobre Ecodesarrollo, como un esfuerzo pionero para vincular los aportes de diferentes disciplinas en la implementación de las estrategias del ecodesarrollo.

En 1983 se celebró un Simposio Internacional sobre la Articulación de las Ciencias para la Gestión Ambiental del Desarrollo, dentro del proyecto del mismo nombre organizado por el Centro Internacional de Formación de Ciencias Ambientales y de la red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe del PNUMAORPALC.

En 1983 fue creado el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral 1983-1985, en donde el propósito fundamental es mejorar el bienestar social de la población del medio rural e incrementar los niveles de producción, empleo e ingreso, con base en la transformación de las estructuras económicas y sociales

prevalecientes y sus relaciones de intercambio, así como en su participación organizada y en su plena utilización de los recursos naturales y financieros, con criterios sociales de eficiencia productiva, permanencia y equidad, fortaleciendo su integración con el resto de la Nación.

Entre sus ~~objetivos~~ ~~generales~~ podemos mencionar los siguientes: la elevación a rango constitucional del desarrollo rural integral, determinando la obligación del Estado para articular los medios y condiciones que son imprescindibles para lograrlo, en un marco de acciones concertadas con los sectores de la sociedad; El mejoramiento del bienestar social de la población rural tendrá como base la transformación de las estructuras económicas y sociales prevalecientes en el medio rural y sus relaciones de intercambio; Fortalecer la relación Estado-Campesino, ampliando la participación de la población rural en las decisiones que impactan en su desarrollo y bienestar, a fin de lograr en el medio rural el pleno goce de las garantías individuales y sociales, y avanzar hacia una sociedad más igualitaria; las acciones de reordenación económica y cambio estructural se interrelacionan para asegurar los objetivos generales y específicos del Programa.

En 1984 tuvo lugar el seminario sobre Desarrollo, economía y recursos Naturales, con el objeto de analizar los impactos de las actividades primarias en el medio ambiente y su potencial de desarrollo.

En 1985-86 se desarrolló un proyecto interdisciplinario de investigaciones sobre Medio Ambiente y desarrollo en México, cuyos resultados están siendo publicados por el CCII- UNAM, llevando por título "Seminario sobre prácticas tradicionales y manejo integrado de recursos", celebrado del 18 al 22 de mayo de 1987. Los trabajos que integran este libro (46 ponencias) son, sin embargo, una muestra representativa de los estudios que actualmente se desarrollan en México dentro de esta temática, ofreciendo un panorama general de los proyectos en marcha en distintas localidades, así como sobre los acercamientos y metodologías de carácter múltiple e interdisciplinario utilizados para analizar las relaciones entre procesos naturales y sociales en el manejo integrado de recursos.

Es necesario señalar, que en virtud de que el trabajo arriba señalado es el único que se acerca a presentar un panorama de carácter multidisciplinario; a continuación presentamos un breve resumen de cada una de las ponencias que aparecen en el libro:

RODRIGUEZ, et al. (1991). Exponen la iniciativa, de que un sector de una comunidad no quiere que su bosque mesófilo sea destruido por el proyecto maderero de la Sierra Juárez. El desafío se finca en lograr que los recursos naturales locales sean un medio de vida para los chinantecos, a la vez que sostienen los ecosistemas con los que conviven.

HAFFERNER, (1991). Hace una breve reseña de las relaciones entre antropología y biología y más específicamente entre etnología y etnobiología. Describe el desarrollo de las principales corrientes científicas en América Latina que se han ocupado de estas temáticas, expone algunas conclusiones que se ha desarrollado en el marco del proyecto multidisciplinario Naturaleza, Cultura y Sociedad en la Sierra Norte de Puebla (IB-UNAM/ENAH-INAH/CONACYT) y plantea campos de interacción entre especialistas de ambas disciplinas en la perspectiva de delinear objetos de estudios y problemas de investigación comunes.

MARTINEZ, (1991). Pretende dar a conocer como los mestizos y los grupos étnicos se apropian de los ecosistemas mediante actividades agropecuarias, analizando su tecnología tradicional, la cual en la mayoría de los casos se vincula a su entorno ecológico; por lo tanto se observan las formas de utilización de plantas, sean silvestres o cultivadas.

MEZA, et. al. (1991). Hacen referencia a que el conocimiento indígena acumulado y desarrollado desde hace cientos de años, aunado a las posibilidades técnicas actuales, han de permitir, partiendo no sólo de las necesidades del grupo comunitario, sino en general de los distintos grupos explotados del país, una reorientación de las fuerzas productivas generadas por el capital, de tal manera que esta apropiación y reorientación sea también un factor importante para el fortalecimiento político e ideológico de las comunidades, que se verá realizado no sólo en la medida en que éstas logren articularse con otros movimientos campesinos y urbanos proletarios.

ORTÍZ, (1991). Presenta una una síntesis de los plantamientos y avances logrados por el proyecto "Manejo tradicional de los recursos naturales entre los Totonacas de Puebla y Veracruz".

Dicho proyecto surge como un estudio diagnóstico dentro del programa "Manejo tradicional de los ecosistemas" creado por la Dirección General de Culturas Populares/SEP en el año de 1983.

Los objetivos generales del proyecto son:

- a) Contribuir en el conocimiento de los recursos bióticos y su aprovechamiento por las sociedades tradicionales del país.
- b) Contribuir en la búsqueda de opciones técnicas y metodológicas para el estudio de zonas indígenas y campesinas, que deriven en una planeación conjunta con las comunidades locales para un uso más racional de sus recursos naturales.
- c) Formación de cuadros de especialistas que a través de la propuesta interdisciplinaria generen estudios y diagnósticos de la relación naturaleza-sociedad.

- d) Incidir con los resultados de estos estudios en los programas de etno y ecodesarrollo implementados por las diferentes instituciones gubernamentales.
- e) Fomentar estrategias de aprovechamiento de los recursos naturales que tomen en cuenta el conocimiento tradicional a través del diseño de proyectos de producción, difusión y animación.

BOEGE, (1991). Afirma que con la introducción de los cultivos comerciales la región étnica deja de coincidir con la región económica unificada. Toda la región diferenciada en ecosistemas distintos es subordinada a las nuevas exigencias de la reciente división nacional e internacional del trabajo, según el modelo de desarrollo reinante.

DE AVILA, et. al. (1991). Resaltan que los estudios etnobotánicos se enfocan al análisis de la relación entre la cultura y plantas en sociedades indígenas y campesinas. Estos pueden jugar un papel importante en el desarrollo de un país al aportar información sobre los recursos vegetales muchas veces ignorados y al ayudar a entender el manejo de los biomas locales.

CARABIAS, et. al. (1991). Parten del objetivo la búsqueda de nuevas formas de utilización de los recursos naturales de la región, que si bien hoy se encuentran deteriorados, ofrecen un importante potencial para el desarrollo y para mejorar las condiciones de vida de la población de esta región, elevando la producción por medio de tecnologías que no agoten ni alteren los recursos de agua, suelo, flora y fauna.

GOMEZ, (1991). Presenta avances parciales sobre métodos de diagnósticos y manejos aplicados al uso múltiple de zonas forestales en bosques templados de Michoacán.

ROJAS, (1991). Reflexiona sobre la viabilidad de un modelo de uso sostenido de los recursos en comunidades con una dinámica social conflictiva, donde el desarrollo de las fuerzas productivas es limitado y la cohesión social se ve atravesada por conflictos de intereses políticos de diversa índole.

CHAVEZ, et. al. (1991). Presentan los aspectos de conservación y protección del parque con los de fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de los municipios que lo rodean. A estos se les ha denominado "área de influencia o amortiguamiento", noción derivada de la terminología utilizada en la zonificación de reservas de la biosfera.

ARRIAGA, (1991). Hace notar que aunque el objetivo del programa es conservar el suelo, dada la gravedad de la erosión, los promotores inician su relación con los mixtecos trabajando juntos en el mejoramiento de la producción a corto plazo. Esto se hace partiendo de cursos de capacitación en los cuales no se satura a los campesinos ni con reuniones abstractas ni con sistemas integrados

técnicamente pero difícilmente adaptables a su cultura agrícola. El empleo de medios audiovisuales y la conservación biológica que hace el programa favorece el interés y ayuda a romper la resistencia de los campesinos.

MONROY, et. al. (1991). Resaltan el avance sustancial en el conocimiento de las diferentes formas de apropiación primaria de la vegetación de selva baja caducifolia. Sin embargo, la presión a que está sometida esta región agudiza su deterioro y acentúa la pérdida del acervo cultural de los grupos sociales que coexisten con ella.

URIBE, (1991). Reflexiona sobre el hecho de que no debe olvidarse al plantear la aplicación de tecnologías tradicionales o el rescate de prácticas tradicionales de producción, que pueden ser utilizadas como medios para mantener el atraso o marginación pues en un momento dado, pueden desestimular la presión social para buscar una distribución justa de la producción y del ingreso y constituirse en formas satisficadas de control social y a la vez de reproducción gratuita de fuerza de trabajo y consumidores para subsidiar al gran capital. Por ello un principio básico debe ser el no plantear la utilización de un sólo nivel o tipo de técnica aún en su más mínimo nivel. Lo segundo sería el no encerrarse en la dinámica de una sola comunidad, sino al mismo tiempo recuperar los viejos sistemas de intercambio económico y cultural entre las comunidades e identificar cómo se constituyen y hacia donde apuntan los nuevos sistemas.

CHAVEZ, et. al. (1991). Resaltan la problemática que presenta el uso inadecuado de los recursos y la transformación del ambiente natural en Tabasco, particularmente en las comunidades marginadas, y la falta de alternativas originales para aprovechar las zonas pantanosas de la región, permite al Estado plantear el proyecto Camellones Chontales como un intento de dar respuesta a dicha problemática.

MASERA, et. al. (1991). Destacan que a partir de mediados de 1985 se comenzó a trabajar sobre este proyecto de adaptación de tecnologías. En el primer año y medio de trabajo este se ha enfocado al diagnóstico de las necesidades energéticas de la comunidad. Se ha comenzado en el diseño y adaptación de algunas técnicas con la población local.

MENA, (1991). Resalta que las soluciones del desarrollo urbano no se reducen a limitar el crecimiento poblacional con medidas paliativas en la ZMCM, sino que implican cambiar cualitativamente las relaciones entre la zona centro y la periferia metropolitana. La creación de un cinturón verde, pero productivo debe permitir generar zonas de transición entre el campo y la urbe, generando en estas áreas de producción-consumo periféricos, un nivel mínimo de autosuficiencia con relación a la zona centro, y creando empleos complementarios que alivien la estructura vial, disminuyan el congestionamiento, y abran las posibilidades de un nuevo modelo de desarrollo urbano.

ARANA, (1991). Presenta cinco objetivos estratégicos:

- Promover la unidad y la comunicación entre los campesinos de la región.
- Promover la autosuficiencia alimentaria.
- Revalorar y difundir el saber popular.
- Promover la apropiación de tecnologías adecuadas que apoyen el mejoramiento del nivel de vida de la población, la salud y la protección del medio ambiente.
- Promover la organización de las comunidades para la resolución de sus problemas y las gestiones de sus demandas de salud.

REYES, et. al. (1991) Presentan los elementos centrales de la estrategia teórica del Centro de Estudios Sociales y Ecológicos (CESE) en el campo de la educación y el desarrollo rural, de acuerdo a la sistematización de la experiencia acumulada en los últimos cinco años de trabajo en la región de Pátzcuaro. Al igual que en las experiencias similares a las del CESE, los planteamientos teóricos iniciales se orientarán al microanálisis de las estructuras socioeconómicas del país y su repercusión en las condiciones de vida de las comunidades rurales.

OLIVA, (1991). Parte de los resultados que se han obtenido a lo largo de tres años con grupos de pescadores del lago de Chapala. Así pues, no se trata de un proyecto acabado, sino de un primer acercamiento a la realidad que el lago de Chapala oculta a los ojos de los turistas y admiradores. La intención en este trabajo es la de plantear algunos elementos que se han obtenido respecto a la explicación del fenómeno de descomposición acelerada que sufren las comunidades pesqueras, tanto en su forma de vida como en su actitud frente al recurso natural, del que dependen en gran medida.

SZEKELY, et. al. (1991). Abarca distintos aspectos del derecho de las comunidades agrarias a beneficiarse con la explotación de sus recursos naturales, al asumir por sí mismas dicha explotación a regularla con propósitos conservacionistas, al asumir también por sí mismas la transformación industrial de los productos y al disponer sobre la distribución interna de los beneficios; y finalmente a ejercer sus propios mecanismos internos de decisión por consenso, como derecho en sí mismo, y como instrumento para garantizar la vigencia y aplicación del conjunto de derechos y criterios mencionados.

Asimismo, existen ciertos datos estadísticos que son importantes de revisar, en la Delegación Tlalpan, a saber:

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| • Crecimiento urbano de 12.5 hab/km. | |
| • Superficie total: | 30,652 has. |
| • Superficie agrícola: | 23,273 has. |
| • Números de ejidatarios y Comuneros: | 2,932 |
| • Tasa de desocupación: | 3.8% |

Dichos cambios ponen de manifiesto que se deben manejar adecuadamente todos estos aspectos para lograr un desarrollo equilibrado entre ellos; es decir se debe evitar que el crecimiento urbano sea de manera acelerada alterando tierras ejidales y comunales donde se asientan actividades productivas primarias, las cuales significan ingresos para los pobladores y preservación del ambiente; en fin debe existir una planeación integral de los aspectos antes mencionados creando verdaderas alternativas de desarrollo; por esta razón se elaboro esta propuesta de Plan de Desarrollo Rural Integral para la Delegación Tlalpan, Distrito Federal.

CAPITULO I. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACION DE PLANES DE DESARROLLO SUSTENTABLE

I.1 ASPECTOS AGRICOLAS

La superficie Nacional es de 200 millones de has., de las cuales 30 millones son susceptibles de ser explotadas agrícolasmente, pero sólo se utilizan 19 millones, de esta última cifra el 86% se dedica a cultivos anuales, el 14% a cultivos perennes y 5 millones de has. son destinadas a cultivos bajo riego. (Toledo et. al, 1989)

Los granos básicos ocupan el 60% de la superficie cultivada, en 1993 el maíz ocupaba 1,355,130 has. y el frijol 323,769 has.; del primero, que es el cultivo principal en México, el 87% se cultiva en tierra de temporal y el 80% del total es destinado a la autosubsistencia. (SARH, 19994)

En cuanto al Trigo, ocupa el 4% del total de la superficie cultivada y esta desplazando al maíz.

Según Toledo et. al, (1989) las Oleaginosas ocupan el 5% de la superficie cultivada y en la mayoría de las ocasiones su destino final es la elaboración de aceites. Las frutas y hortalizas ocupan el 7% de la superficie cultivada y en su mayor parte su destino final es la exportación.

Los cultivos industriales con una mayor superficie son la caña de azúcar con 500,000 has y la cebada con 300,000 has.

Cabe hacer hincapié en que la política que tiene el Gobierno con respecto a la agricultura es la siguiente: debe ser proveedora de alimentos, captación de divisas, generadora de mano de obra y materia prima. (Toledo et al, 1989)

La agricultura se divide en dos tipos de producción:

- a) Producción de cultivos destinados a alimentos balanceados ó productos de exportación. Esta producción se localiza en tierras de riego ó de buen temporal y en donde existe buena infraestructura; comprende el 30 ó 40% de la superficie agrícola, su ubicación comprende zonas áridas y semiáridas y zonas templadas húmedas (Toledo et. al, 1989)
- b) Producción de alimentos básicos de consumo nacional. Comprende el 87% de los productores, se ubica en la zona de temporal y tropical, ocupa un 60 ó 70% de la superficie agrícola.

Por sus características topográficas y climáticas, México debe de ser considerado como un país con reducido potencial para la agricultura. Lo anterior se debe a que más de 75% del relieve nacional es montañoso, por lo cual las áreas planas son escasas y

dispersas. Aunado a lo anterior más del 50% del territorio es árido o semiárido, con precipitación anual de 600 mm. (SEDESOL, 1992).

El país cuenta con 270,182 km de suelo agrícola, lo sea 13.8% del territorio nacional, del cual 210 574 km son de temporal y 58 031 km de riego. En general se utilizan agrícolaemente cada año 168 000 km. que representan 8.6 del territorio del país. (Ibidem, pp 11-12)

El Área agrícola de temporal y de plantaciones tropicales se localiza predominantemente en los estados de Veracruz, Jalisco, Chiapas, Zacatecas, y Guerrero, ya que reunidos son un poco más de la tercera parte del suelo temporalero. Del total de las áreas de riego casi 51% se ubica en los estados de Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Guanajuato, Michoacán, Querétaro. El uso agrícola dado el suelo nacional refleja la tradicional dieta del pueblo mexicano. Se cultivan básicamente cuatro productos: Maíz (Zea Mays) (1,355,130 has); frijol (Phaseolus spp.) (323,760 de has); Arroz (8,225 has.) y Trigo (Triticum spp.) (786,901 has). Con estos cuatro cultivos se cubre aproximadamente 62.5% de la superficie total cultivada. El restante 37.5% se utiliza para otros productos, plantaciones y usos forestales, entre los que destacan algunos de alto valor comercial, como algodón (Gossypium spp.), café (Coffea spp.), tomate (Lycopersicum esculentum) y cacao (Theobroma cacao). (SARH, 1994)

En un aspecto del deterioro generalizado o de la simplificación de los ecosistemas, que reduce o liquida el potencial biológico de los mismos, propiciando la presencia de especies características de ambientes desérticos contiguos; la desertificación se incrementa, principalmente, por actividades humanas. Las zonas de mayor riesgo o ya en franco proceso de desertificación son aquellas, que por su posición geográfica, se encuentran rodeando a los desiertos verdaderos y son las que actualmente producen la mayor parte de los alimentos para la humanidad. Destaca la cordillera neovolcánica como la zona más vulnerable a la desertificación debido a la elevada erosión, pues sus suelos son de aptitud forestal, pero a causa de la intensa tala sufren de erosión hídrica y eólica. En los valles, el abatimiento de los mantos freáticos produce asentamientos de terrenos, desertificación, salinización y alcalinización, lo cual es evidente en muchos suelos de origen lacustre. (Ibidem, pag 13)

Precisamente la causa principal del deterioro de los suelos de nuestro país es la erosión (eólica e hídrica). México presenta moderada erosión por lluvia en 63% del territorio y solamente 8% de sus superficie está severamente afectada. El promedio anual de pérdida de suelo por hectárea en el país se estima en 2,754 toneladas que, al ser erosionadas y transportadas por el agua, originan sedimentos por 535 millones de toneladas, de las cuales el 64% se descargan en los océanos y el 31% se deposita en los embalses naturales. (Ibidem, pag 14)

1.1.1. PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA.

De la investigación de Calva, (1988) tenemos nueve principales problemas que presentan la agricultura, asimismo, hacemos alusión a otros cuatro, resultado de investigación directa, a saber:

1.1.1.a "Incorporación de Tierras de labor", una evaluación realizada en 1977 estimó que la superficie nacional aprovechable para la agricultura asciende a 32.4 millones de has., de las cuales se cultivaron sólo 20.9 millones de has. Es decir, existían 11.5 millones de has. susceptibles de abrirse al cultivo. Actualmente la superficie cultivada apenas alcanza los 21 millones de has. (después de haber alcanzado 23 millones de has. en 1981, para declinar a 21 millones de has en 1985), por lo que de acuerdo con la estimación citada, quedarían un poco más de 11 millones de has. susceptibles de incorporarse a la labranza. Además el estudio del CESPRA cuantificó la superficie susceptible de irrigación: ésta ascendió a 10.1 millones de has., de las cuales se encontraban bajo riego en 1977 solamente 5 millones de has (actualmente están irrigadas 5.7 millones de has.) Si se considera que los rendimientos en riego son tres veces mayores que los rendimientos de temporal y que en la superficie actualmente irrigada se obtiene aproximadamente la mitad (48.2%) de la cosecha nacional, resulta que la sola irrigación de las tierras regables incrementaría la producción agrícola en cerca de un 50%.

Una evaluación más reciente estima que existe una reserva de tierras susceptibles de aprovechamiento agrícola de 9.5 millones de has. (de un total de 32.7 millones de has. de tierras con vocación agrícola). De ellas, 4.7 millones de has. se encuentran enmontadas y 4.8 millones bajo explotación ganadera. Del total susceptible de cultivo 5.2 millones de has. se localizan en el trópico húmedo y en una importante proporción requieren de obras de drenaje y riego para su adecuada explotación. (SARH. 1987)

1.1.1.b "Profundo viraje en la política económica", puesto que las obras de desmonte, riego y drenaje reclaman cuantiosas inversiones públicas, es decir la apertura de nuevas tierras al cultivo, en la magnitud y rapidez requerida, choca con las políticas fondomonetaristas de contracción del gasto público y de pago a toda costa de los servicios de la deuda externa.

1.1.1.c "Tenencia de la tierra", existen numerosos latifundios y fraccionamientos simulados que son aprovechados para labores de ganadería o para cultivos de exportación. Dichas concentraciones mayúsculas de tierras indican negativamente en la agricultura al no destinarse a un aprovechamiento más óptimo.

1.1.1.d "Deficiente proceso de comercialización, originando un intermediarismo muy fuerte, lo que ocasiona que el producto tenga que venderse a este último a un precio muy bajo.

1.1.1.e "Carencia de asistencia técnica y tecnología", trayendo como consecuencia que en la actualidad siga sembrándose y cosechándose con sistemas tradicionales y obsoletos, que en muchas ocasiones repercuten en el ambiente y no preparan al productor para la competencia internacional.

1.1.1.f "Falta de crédito y seguro agrícola, o la oportuna entrega de éstos; ya que en los casos en los que se extiende el crédito y el seguro se cubren etapas finales en vez de las iniciales.

1.1.1.g "Elevados costos de producción, bajos precios en los productos y eliminación de subsidios por parte del Gobierno Federal", lo que ocasiona una baja rentabilidad en la producción agrícola.

1.1.1.h "Incremento en las importaciones de productos agrícolas, afectando de manera significativa la productividad agropecuaria, ya que las importaciones son a un costo menor que la producción interna.

1.1.1.i "Falta de organización en los campesinos para la siembra-cosecha-comercialización", originando que en el mercado concurren muchos productores con una variedad de enorme en calidad, precios y cantidad de productos agrícolas.

1.1.1.j "Subordinación de la agricultura" hacia la industria y el mercado (centros comerciales o la industria), en términos de producir los que éstos demandan.

1.1.1.k "Deficiente sistema de información" de precios en los diferentes mercados tanto nacionales como internacionales.

1.1.1.l "Carencia de recursos humanos para la elaboración y seguimiento de los proyectos productivos" viables para su apoyo con recursos financieros de las diferentes fuentes financieras.

1.1.1.m "Falta de infraestructura" adecuada que intervenga en todo el proceso productivo", desde obras de riego, centros de acopio y almacenaje, transportación, hasta el tipo de infraestructura más sofisticada, como por ejemplo cuartos fríos, termoking, etc.

1.2 ASPECTOS GANADEROS

Los pastos (forrajes) ocupan el segundo lugar, a nivel nacional, en cuanto a superficie cultivada: 3.6 millones de has. Dicho producto ha llegado a desplazar a los cultivos básicos; es decir ha crecido mucho por el impulso que tuvo la ganadería, ésta tiene como objetivo el consumo humano y el transporte, principalmente en zonas rurales. En cuanto al tipo de ganadería que ha tenido más apoyo es el bovino, ello porque utiliza menos capital y mano de obra, además de que se han visto canalizados mayores recursos por parte de la banca de fomento. Los otros tipos

DE GANADERIA SAN: PARRINA, CARRINA, AVES, CABALLAR, SENAR. (Toledo, et. al. 1989)

Es necesario recalcar que en México existen cuatro sistemas ganaderos:

- Sistema pastoril de bovinos.
- Sistema agrícola de bovinos productores de leche.
- Sistema agroindustrial porcino-avícola.
- Sistema ganadero de abasto rural. (Toledo, et. al. 1989)

Los problemas que obstaculizan el desarrollo y la rentabilidad de la ganadería del país, en la actualidad son más complejos de lo que eran hace apenas unas décadas. Es fácil entender esta situación, puesto que los problemas que limitan la productividad de la ganadería, no solamente han crecido en número con el paso del tiempo, sino también en magnitud por el grado de dificultad que ahora tiene resolverlos.

1.2.1 PROBLEMAS DE LA GANADERIA

Ahora presentamos, según Sanchez (1984), de manera concreta y objetiva los problemas de la ganadería que desde el punto de vista técnico, político, económico y social requieren de mayor atención.

1.2.1.a "Producción insuficiente de alimentos y productos pecuarios".

La resultante final de todos los problemas que frenan el desarrollo y rentabilidad de la ganadería del país, sin duda es la producción insuficiente de alimentos para el pueblo y de productos pecuarios para la industria.

1.2.1.b "Producción insuficiente de forrajes en pastizales y tierras cultivadas".

La producción de forrajes que actualmente se obtienen de los recursos forrajeros del país, así como su baja calidad nutritiva, son factores que se unifican para que la ganadería no produzca los niveles de alimentos y productos pecuarios que se requieren para abastecer las necesidades de la población mexicana y de la industria.

1.2.1.c "Imprecisión de inventarios respecto a existencias de recursos forrajeros y de ganado en el país".

El conocer con veracidad la cuantía de recursos forrajeros y de población de ganado de las diversas especies y razas con que cuenta actualmente nuestro país es una necesidad fundamental para planear con acierto el desarrollo de la ganadería.

1.2.1.d "Control insuficiente de plagas y enfermedades de ganado".

Las pérdidas económicas que las plagas y enfermedades del ganado ocasionan anualmente a la industria pecuaria del país son sumamente cuantiosas. Dichas pérdidas se deben al insuficiente control sanitario que existe en el campo para prevenir, combatir y erradicar plagas y enfermedades de mayor importancia.

1.2.1.e "Insuficiente mejoramiento genético del ganado".

La calidad genética del ganado es otro factor primordial para asegurar la transformación eficiente y económica de los forrajes y alimentos. Si no se dispone de razas de ganado con alta capacidad de conversión alimenticia, poca ayuda pueden dar los avances que se logren en la mejora de la alimentación y de las condiciones sanitarias.

1.2.1.f "Estancamiento tecnológico en los sistemas de producción pecuaria".

Los alimentos y productos pecuarios que se obtienen en las regiones ganaderas del país, provienen de sistemas tradicionales de producción, que desde el punto de vista tecnológico poco han cambiado hasta ahora.

1.2.1.g "Insuficiente disponibilidad de créditos y aseguramiento para el desarrollo ganadero".

Para lograr el desarrollo de la ganadería, se requiere además de los factores señalados, de créditos oportunos, suficientes, ágiles y tasas de interés razonable. Paralelamente a la funcionalidad del crédito, también es necesario el seguro ganadero generalizado para proteger al productor de siniestros que ocurren a los animales en las explotaciones pecuarias y durante su transportación.

1.2.1.h "Falta de programas permanentes de capacitación y de asistencia técnica para los ganaderos".

El desarrollo tecnológico y económico de la industria pecuaria del país debe apoyarse firmemente en la capacitación y asistencia técnica que se les proporcione a los productores de ganado. En el caso de México, la falta de programas permanentes sobre aspectos tan importantes, es causa que se suma a los problemas prioritarios por resolver para avanzar hacia una industria ganadera más productiva y rentable.

La capacitación que se imparta al productor de ganado, no sólo debe tener carácter permanente, sino que debe basarse en enseñanzas prácticas y objetivas que contengan un amplio sentido empresarial. En esta forma, deberá pugnarse, porque las explotaciones pecuarias las manejen los productores como verdaderas empresas productivas.

1.2.1.i "Falta de organización empresarial de los productores de ganado".

La indecisión de los ganaderos para organizarse en verdaderas agrupaciones de tipo empresarial, también es causa del atraso tecnológico en que se encuentra la industria ganadera del país.

1.2.1.j "Distribución y comercialización deficiente de alimentos y productos pecuarios".

La distribución y comercialización de alimentos y productos pecuarios que se practica en México, dista mucho de la forma racional en que debe realizarse para que los ganaderos, los comerciantes y el consumidor, compartan equitativamente los beneficios que la ganadería como actividad productiva es capaz de proporcionar a la sociedad.

1.2.1.k "Insuficiente industrialización de los alimentos y productos del ganado".

En nuestro país, el nivel de industrialización a que se someten los alimentos y productos primarios obtenidos del ganado, en la actualidad son bastantes reducidos.

1.2.1.l "Falta de utilización de esquilmos agrícolas y subproductos industriales en la producción pecuaria".

Los volúmenes de esquilmos agrícolas y subproductos industriales que anualmente generan los cultivos que se siembran en los ciclos otoño-invierno y de primavera-verano; y de la industrialización de los cultivos que pasan por este proceso, verdaderamente son de una magnitud considerable.

Sin embargo, el aprovechamiento que se hace de ellos para apoyar el desarrollo de la ganadería y de la producción de alimentos y productos pecuarios, no sólo es escaso o limitado, sino que desafortunadamente se desperdician o simplemente se queman en el campo.

1.2.1.11 "Insuficiente investigación pecuaria".

La falta de aplicación de la tecnología generada en México por la investigación pecuaria, es causa, hasta cierto punto, del bajo nivel tecnológico en que se encuentra la ganadería del país.

1.3 ASPECTOS PESQUEROS

La extensión geográfica de los litorales mexicanos, que es de 10,143 km, determina un mar patrimonial, que abarca una superficie de 2'946,825 km. A su vez el mar patrimonial está integrado por el mar territorial y la llamada zona económica exclusiva. Al primero se lo identifica como la zona de mar que se inicia adyacente a las costas hasta una distancia de 12 millas náuticas y cubre una superficie de 231,813 km. La segunda, con una extensión de 2'715,012 km, se inicia a partir de las 12 millas náuticas y recorre una distancia en línea recta de 188 millas (SPP, 1980)

Por otro lado, como parte de ese mar patrimonial, se cuenta con una plataforma continental de 460 mil km, de declive suave y con profundidad que normalmente no excede de los 200 metros y que constituye, por sus características naturales, una zona de gran riqueza marina, tanto animal como vegetal.

En el Golfo de México, la plataforma continental alcanza una gran extensión frente a las costas de los estados de Campeche y Yucatan. Lo mismo ocurre en la costa noroccidental de la península de Baja California y en el Golfo de California o Mar de Cortés. Otras zonas importantes se localizan frente a las Islas Marias, unidas a la costa por la plataforma continental, así como en la región que parte del istmo de Tehuantepec hacia la costa del estado de Chiapas. A lo anterior pueden agregarse, como susceptibles de explotación pesquera, alrededor de 28 mil km de aguas interiores (ríos, lagos, lagunas, manantiales y esteros) (SPP, 1980)

Se estima que en los mares mexicanos existen alrededor de 200 especies, entre peces, moluscos y crustáceos, que pueden explotarse para el consumo humano o para fines industriales, localizadas frente a las costas de todos los estados ribereños del país. (SPP, 1980)

La población dedicada a la actividad pesquera es mínima en comparación con la enorme potencialidad de sus recursos. Se observa que del total de la población ocupada en México en 1978, que ascendió a 17 millones de personas de 12 años y más de edad, la población ocupada en la actividad pesquera en su conjunto, esto es la captura, industrialización, transporte y comercialización, apenas representa alrededor de 1%, con 152 mil trabajadores. En el periodo 1960-1978 la población ocupada en la pesca, en su etapa de captura, tuvo un incremento de 166%, que es satisfactorio si se le compara con el 64.1% de la PEA e su conjunto. Esto revela un dinamismo favorable en la actividad, en especial a partir de 1970. (SPP, 1980)

En cuanto al consumo interno de pescado, observamos que en tanto la población de México durante la presente década tuvo un aumento del 38.8%, el consumo nacional aparente se incrementó en 112.8%, al pasar de 168 mil toneladas en 1970, a 356 mil toneladas en 1978; con esto el consumo aparente por habitante pasó de 3.5 a

5.3 **VILIPRIMAS ANUALES** en el mismo periodo. Esta última cifra es modesta si se le compara con el consumo anual aparente de otros países. (SPP, 1980)

En cuanto a la balanza comercial, tenemos que ésta del periodo de 1960 a 1978 muestra un importante crecimiento de 19.4 veces. Esto ha sido consecuencia del ritmo de crecimiento de las exportaciones que pasaron de 489.1 millones de pesos en 1960, a cerca de 9,541 millones en 1978; mientras tanto las importaciones llegaron en el último año a 560.9 millones de pesos. (SPP, 1980)

Las aguas continentales existentes comprenden alrededor de 2.8 millones de has., incluyendo los cuerpos acuáticos dulces y salobres, en forma de lagos, presas, ríos y canales lacustres en razón de la cual la acuicultura tiene una importante potencialidad aún desaprovechada. El volumen de producción estimado de captura en 1983 ascendió a 192 mil toneladas en peso vivo, que representó alrededor del 10% de la captura total. (SARH, 1988)

La acuicultura y pesca en general no obstante ser actividades prioritarias por su incidencia en la generación de empleos y alimentos, principalmente en zonas marginadas, enfrenta una situación crítica, debido fundamentalmente a una insuficiente infraestructura básica, de obras y servicios públicos.

La baja explotación de este recurso se ha debido asimismo a la ausencia de programas específicos de fomento, crédito, capacitación, investigación, planes integrales, canales adecuados de comercialización, y de una cultura acuícola que permita preservar y aprovechar racionalmente el recurso.

1.4 ASPECTO FORESTAL

En cuanto a la superficie forestal ésta comprende 143.6 millones de has. de las cuales 38.9 millones son arboladas. El 70% de la superficie se encuentra en ejidos y comunidades agrarias (Toledo et. al, 1989)

Existen dos tipos de producción, de las cuales se extraen 9.9 millones de metros cúbicos. (UNORCA, 1992)

1.4.1 Producción maderable. La cual tiene dos destinos:

. Industrial: Aserrio, cajas y empaques de madera, impregnación, Tableros, Celulosas y papel.

. Leña y carbón vegetal, el cual es utilizado como combustible, cuyo número puede llegar a 14 millones de metros cúbicos.

1.4.2 Producción no maderable.

De las cinco principales actividades sólo una tiene transformación industrial (resina) y las otras sólo cumplen con la fase de recolección y son vendidas como materia prima (fibras, gomas, ceras, rizomas, y otros) (INEGI, 1989)

Las condiciones geográficas de México permiten la existencia de una cubierta vegetal de gran espectro, considerada como una de las de mayor diversidad biológica en el mundo. Es decir en el territorio Nacional se localizan lo mismo la vegetación de zonas áridas, que la de coníferas, con el pino como especie principal, y la vegetación de las selvas tropicales, con su muy amplia variedad de especies que incluyen las llamadas maderas preciosas como la Caoba (Swietenia macrophylla), el Cedro Rojo (Cedrela mexicana) y otras menos conocidas pero igualmente valiosas. (SEDESOL, 1992)

La superficie forestal comprende 73.3% del territorio nacional, cuya superficie arbolada, constituida por bosques y selvas, ocupa el 38.9 millones de hectáreas (19.9% de la superficie del territorio). De esos ecosistemas no todos son susceptibles de explotación forestal; sin embargo se considera como tales: bosque de pino (Pinus spp.), pino-encino (Pinus-Quercus), encino (Quercus), encino-pino-enebro (Quercus-Pinus-Juniperus), Liquidámbar (Liquidambar spp.), pino-enebro (Pinus Juniperus), Oyamel (Abies religiosa), Oyamel-pino (A. religiosa-Pinus), cedro Blanco (Cupressus spp.), alie (Alnus spp.), eucalipto (Eucalyptus reginae) y pirul (Schinus molle); también son aprovechables la vegetación de galería, así como las selvas altas perennifolia, media subperennifolia, media subcaducifolia, media caducifolia y sus respectivos secundarios, y por último, los manglares. (Ibidem, pag. 14)

Las entidades federativas con vastas extensiones cubiertas por coníferas o por especies tropicales maderables y que presentan una especial importancia económica son: Chihuahua, Durango, Michoacán, Jalisco, México, Oaxaca, Chiapas, Campeche y Quintana Roo. La expresión total expresada en millones de metros cúbicos en rollo, en los últimos tres años, fue de 9.3 en 1988 y de 8.8 en 1989, y se estimó en 1990. (SEDESOL, 1992)

No se tienen datos precisos acerca de la magnitud de la deforestación de México, en gran parte debido a que este proceso ocurre al margen de la Ley. No obstante, datos de la SARH indican que 9.1% de la superficie del territorio Nacional se encuentra alterado. En cuanto a la política de reforestación los informes de la misma institución muestran una tendencia relativamente baja: en 1989 y 1990 las cifras de hectáreas reforestadas en todo el país fueron de 36,000 y 40,000, respectivamente. Estos datos indican que es necesario incrementar en forma significativa los programas de reforestación para compensar parcialmente los volúmenes que se extraen de bosques y selvas. (Ibidem, pag. 14)

1.4.3 PROBLEMAS SIVICIALES

A continuación señalaremos la problemática que engloba al sector forestal, según Chapela (1992); a saber:

1.4.3.a "Deforestación", la cual alcanza cifras de 400,000 has anuales, es una de las mayores del mundo y sólo se recupera con reforestación en un 9 o 10%, además con ésta se pierden también los suelos que son la herencia de otras generaciones.

1.4.3.b "Falta de un inventario actualizado y confiable".

1.4.3.c "Decremento en la producción", con más de 20% en dos años.

1.4.3.d "Las importaciones aumentan".

1.4.3.e "Baja o nula organización empresarial", existe una industria primaria ineficiente, precarios sistemas de administración, poca preocupación por aspectos de gestión empresarial, deficiente atención a aspectos de calidad y servicios, utilización limitada de especies no tradicionales, vegetación secundaria, no maderables, fauna, etc; y desarticulación entre abasto, industria y comercialización.

1.4.3.f "Deben existir programas y criterios diferenciados", ya que cada región por su ubicación geográfica, clima, costumbres y población, exige programas diferentes a los de otras regiones.

1.4.3.g "Los programas forestales son copias de los implementados en otros países", como es el caso del modelo mexicano, al que se le quieren aplicar los mismos criterios que del modelo chileno.

1.4.3.h "Bajos niveles y altos de costos de producción", en comparación con los de Estados Unidos y Canadá.

1.4.3.i "Clasificación de maderas mexicanas", para generar un mercado que valore adecuadamente la calidad de estos productos.

1.4.3.j "Falta de apoyos crediticios", ya que la cooperación internacional está orientada principalmente por los fondos de los grandes organismos financieros, principalmente el BID y el Banco Mundial. Las inversiones de esos bancos van hacia los llamados megaproyectos. Uno de ellos, de aplicación en Chihuahua y Durango tiene un valor de más de 200 mil nuevos pesos y se orienta a la inversión en caminos y actividades de producción directa.

1.4.3.k "Beneficios a largo plazo", uno de los problemas de las grandes plantaciones es que es largo el retorno de las inversiones que se le hacen, a su vez, por un lado, el uso extendido de plantaciones de una especie lleva a eliminar los bosques nativos y con ello la diversidad genética, y por otro el riesgo de disminuir las fuentes de empleos, aumentar la migración campesina a las ciudades, desplazar algunos cultivos básicos y aumentar el déficit nacional y regional.

1.5 ASPECTOS ECOLOGICOS

La falta de una adecuada planeación y desarrollo de actividades agropecuarias y forestales transforman los habitats y paisajes naturales, lo que trae consigo dos situaciones de particular interés:

1.5.1 Pérdida de flora y fauna.

México es un país con una enorme diversidad biológica reconocida en todo el mundo. Una fisiografía muy variada y una posición geográfica que lo sitúa como frontera entre dos regiones biogeográficas. Los diferentes ecosistemas del territorio ofrecen abrigo a uno de los inventarios silvestres más completos y variados del planeta.

En cuanto a su fauna, México ocupa el segundo lugar mundial en diversidad de mamíferos (cuenta con 449 de las 4,170 especies que hay en el mundo) después de Indonesia que tiene 515. En aves, México ocupa el duodécimo lugar (1,150 especies de las 9,198 existentes) con 30% más especies que las que contienen juntos Estados Unidos, Canadá y Rusia. En anfibios ocupa el cuarto lugar con 282 de las 4,184 que existen (63% de las especies son endémicas de México). En reptiles ocupa el primer lugar con 717 de las especies de las 6,300 que existen; de las cuales 574, es decir 80%, son endémicas de México. En mariposas de la familia Papilionidae, México ocupa el décimo lugar con 52 especies de las 1,012 registradas además cuenta con un total de 2,000 especies de mariposas diurnas. (SEDESOL, 1992)

En plantas vasculares ocupa el cuarto lugar con 25,000 especies de 250,000 y se calculan 30,000 más sin describir en México. Entre los países neotropicales de alta diversidad biológica, México, ocupa el primer lugar en mamíferos, el séptimo en aves, el cuarto en anfibios, el primero en reptiles, el sexto en mariposas y el tercero en plantas. (SEDESOL, 1992.)

Evidentemente, los efectos más nocivos sobre el patrimonio biológico de México han ocurrido en este siglo como consecuencia de la inusitada concentración poblacional, acompañado del desarrollo de tecnologías poco coincidentes con la preservación del medio. El constante cambio de uso de suelo, la contaminación creciente de los ecosistemas y la depredación irracional de las especies silvestres han acarreado serias transformaciones en el escenario ambiental del territorio. En cuanto a flora, en lo referente a pérdida de cubierta forestal, según datos de la FAO de 1989, México tiene una tasa de deforestación anual de 1.3%, ocupando el 239 lugar en el mundo y el 119 en América Latina. La tasa mundial de deforestación desde 0.6% al año y las especies de faunas más afectadas por la pérdida de ese hábitat son mamíferos, aves e invertebrados. (SEDESOL, 1992)

De las especies de flora y fauna existentes en México se calcula, de manera preliminar, que 242 se encuentran en peligro de extinción, 435 están amenazadas y 164 son especies raras; del total de especies antes mencionadas 400 son endémicas y, de estas últimas, 124 se encuentran en peligro de extinción, 180 están amenazadas y 96 son raras. Las especies de faunas que tienen el mayor riesgo son las aves, le siguen los peces y mamíferos. Esto puede mostrar las dos causas principales de pérdida de biodiversidad: el cambio de uso de suelo, la sobreexplotación mediante el tráfico ilegal o el comercio legal de las especies de flora más severamente afectadas tenemos en orden de riesgo las orquídeas y las cactáceas, por el saqueo realizado por extranjeros en nuestro país. (SEDESOL, 1992)

El territorio mexicano es una importante zona de invernación para especies migratorias del norte del continente; hospeda 51% de todas las especies de aves migratorias de Norteamérica que pasan nueve meses al año en México. Debe considerarse también que existen otras especies migratorias compartidas con EEUU y Canadá, lo que aumenta la biodiversidad en México, como Mariposas, peces, ballenas, murciélagos y tortugas marinas. La República mexicana también contiene importantes hábitat marinos tanto en la costa del Pacífico como en la del Golfo de México. La vertiente del Pacífico de la Península de Baja California alberga la única zona reproductiva conocida como del lobo fino (Arctocephalus townsendi); el golfo de California hospeda, a su vez, la única población de cochito o mariposade bahía (Phocoena sinus) en el mundo. (Ibidem, pag. 18)

La flora también es rica en diversidad de especies endémicas: más de 2 000 géneros de especies fanerógamas, 22,000 especies conocidas y 30 000 que están por describirse. Más del 15% de los géneros son endémicos y 45% de las especies también lo son. Estos endemismos incluyen 50% de las especies de frijol (Phaseolus spp) del mundo que sólo existen en México; 82% de las especies de agave (Agave spp) y 88% de las especies de salvia (Salvia spp) (Ibidem, pag. 19)

En México, el aprovechamiento de la Flora se ha dirigido especialmente a la explotación masiva de algunos grupos taxonómicos, en particular coníferas, maderas preciosas, plantas ornamentales, fibras, rizomas, ceras y resinas. No obstante, se estima que aproximadamente 5,000 especies de flora se encuentran sujetas a algún tipo de aprovechamiento por parte de las comunidades. (Ibidem, pag. 19)

La vegetación predominante en el territorio es el matorral, seguido de selvas, bosques y pastizales. Es de notar también que el matorral, que ocupa cerca de 56.1 millones de hectáreas, es la comunidad vegetal probablemente menos alterada por las actividades humanas. Por el contrario, la afectación de bosques y selvas es la más significativa. (Ibidem, pag. 19)

Por otro lado, el aprovechamiento de la fauna silvestre se ha orientado sobre todo a los usos cinegético, peletero, ornamental y científico. En el calendario cinegético publicado en el diario Oficial de la Federación, en Agosto de 1990, se consideran 105 especies destinadas a propósitos de cacería; de éstas, 54 son de aves y 51 de mamíferos. (SEDESOL, 1992)

El aprovechamiento no cinegético se concentra principalmente en 74 especies de aves canoras y de ornatao cuya captura, transporte y aprovechamiento se regula por el calendario correspondiente expedido por la SEDESOL. (Ibidem, pag 19)

La principal amenaza a la biodiversidad de México proviene de los cambios de uso de suelo (40% del país puede considerarse aún como hábitat natural), la contaminación de los ecosistemas y el comercio ilícito de las especies. (Ibidem, pag 19)

1.5.2 Alteraciones al ciclo hidrológico. Dichas alteraciones se dan por tres causas:

- . Por la captación de aguas a través de presas;
- . Por el aprovechamiento que se hace de las aguas subterráneas mediante el bombeo.
- . Por la transformación de la cobertura original.

La sobreexplotación de los mantos acuíferos conduce al agotamiento de los suelos dejándolos inutilizables o que se da la salinización de la tierras de labor, en donde 1983 se registraron 560,000 has. salitrosas. (Toledo, et. al. 1989)

El uso de plaguicidas nos conduce a la contaminación del suelo, aire y diversos cuerpos de agua, además de que en muchas ocasiones, ya no cumplen el papel de combatir a las plagas.

Las industrias que más contaminan los ríos y mares son las industrias azucarera, bebidas alcohólicas y las de papel (Toledo, et. al. 1989)

El consumo de leña puede ir mermando poco a poco el recurso bosque, ya que unas 20 millones de personas lo utilizan como combustible.

Las causas de la destrucción del sistema forestal son las siguientes:

- a) Falta de aplicación de manejo silvícola.
- b) Excesiva especialización y desuido de otras especies, dentro de éstos podemos mencionar los hongos, recursos forrajeros como las bellotas de los encinos, las cuales podrían ser sustituto de los granos para la elaboración de alimentos balanceados, y por último los árboles frutales (Toledo, et. al. 1989)

El sistema ganadero tiene un impacto ecológico negativo cuando, por un lado existe sobrepastoreo y por otro, los poseedores de ganado quemar los pastos para que salgan retoños tiernos que son muy apetecibles para el ganado.

Los problemas que presenta el sector empresarial en cuanto a la eficiencia productiva son los siguientes:

- . Enorme gasto de energía.
- . Continuo deterioro del suelo.
- . Vulnerabilidad de las especies bajo cultivo debido a su simplificación y a su mínima variabilidad genética.

Asimismo, los problemas que presenta el sector campesino, en cuanto a eficiencia productiva son los siguientes:

- . Altos índices de erosión del suelo.
- . Alta vulnerabilidad por factores climáticos.

Cabe señalar que revisando datos estadísticos de INEGI, (1990), la futura tendencia poblacional es su aumento en dos millones de habitantes/año, de ésta el 66% es urbana y el 33% rural, esta última debe producir y proporcionar satisfactores para el resto de la sociedad.

Dentro de los Aspectos ecológicos tenemos los relativos a la Calidad del Aire y del Agua, enseguida analizaremos cada uno de ellos.

1.5.3 Calidad del Aire.

El análisis de la problemática ambiental en el país muestra una marcada relación entre la contaminación y la orografía del medio; el tamaño y la dinámica del asentamiento humano y el crecimiento económico. La presión ejercida por la concentración demográfica e industrial y la falta de planeación integral del uso del suelo y sus recursos ha dado lugar a un desarrollo ambiental desequilibrado (SEDESOL, 1992)

La contaminación atmosférica es una consecuencia de este tipo de desarrollo y a manera de ejemplo de las variables orográficas puede citarse el hecho de que más del 60% de la población se asienta en localidades ubicadas a más de 500 m.s.n.m. donde las condiciones ambientales son menos favorables. En tres regiones del país se produce 40% del total de los contaminantes emitidos a la atmósfera: en las Zonas Metropolitanas de las Ciudades de México, Guadalajara, y Monterrey. En la primera de ellas, la gran concentración urbana-industrial, el creciente uso de vehículos automotores, la existencia de grandes áreas erosionadas y de zonas agrícolas de temporal y la excesiva demanda de energía han sido factores determinantes en el deterioro de la calidad del

aire: la situación geográfica de esta región no cuenta con condiciones favorables de ventilación, ya que además de encontrarse ubicada a más de 2,000 m. s. n. m., la geomorfología corresponde a una cuenca cerrada que propicia la acumulación de contaminantes. En situaciones similares, aunque menos graves, se encuentran las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey. En esta última ciudad, la actividad industrial representada por más de 7,000 establecimientos industriales y la explotación de recursos minerales no metálicos han sido elementos decisivos y contaminación de la región. (SEDESOL, 1992)

La actividad petrolera y portuaria industrial en el Golfo de México ha producido importantes beneficios para el país no obstante, la concentración de actividades inherentes ha impactado sensiblemente en la región. Lo mismo se puede decir del corredor industrial del Bajío y de la zona de Tula-Vito-Apáscoc: en esta última la explotación y aprovechamientos de minerales, junto con la industria petroquímica y la generación de energía eléctrica han superado la capacidad de asimilación del medio, con una emisión de contaminantes de 350,000 ton/año, siendo el bióxido de azufre y las partículas los más abundantes (80%). En la zona fronteriza del norte del país se manifiesta un acelerado proceso de industrialización que desde el punto de vista atmosférico es de consideración. Desde la perspectiva de los residuos sólido también lo es, ya que a la fecha, sólo 30% de la industria maquiladora regresa sus residuos a su país de origen. Adicionalmente, el establecimiento de aproximadamente 1,500 industrias en la zona fronteriza ha propiciado una acelerada concentración poblacional que generará nuevas fuentes de contaminación. Factor común al deterioro de esta zona lo constituye el elevado consumo de combustible en procesos comerciales, industriales y de servicios. (SEDESOL, 1992)

ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO (2MCH). Por lo que respecta a esta zona, la contaminación del aire es reflejo de su alta concentración demográfica. Debe tomarse en cuenta que la 2MCH cuenta con más de 15 millones de habitantes que producen 36% del producto interno bruto del país y que consumen 17% de la energía generada en él. Se estima que en la 2MCH operan 12,000 establecimientos de servicios que utilizan procesos de combustión e incineración. (SEDESOL, 1992)

Las centrales termoeléctricas Jorge Luque y Valle de México producen en conjunto más de 9% del total de los contaminantes emitidos por el conjunto de industrias y establecimientos comerciales y de servicios (fuentes fijas); la producción, almacenamiento, y distribución de combustibles generan alrededor de 14% de la contaminación proveniente de fuentes fijas y las emisiones vehiculares representan 76% del total de contaminantes emitidos a la atmósfera de la Ciudad de México. (SEDESOL, 1992)

La presencia de inversiones térmicas es uno de los elementos que contribuyen en mayor medida a la acumulación de contaminantes en el aire; estas inversiones ocurren en la 2MCH.

prácticamente todos los días del mes de invierno. Además, en esa temporada frecuentemente coinciden otros fenómenos meteorológicos, tales como los sistemas de alta presión que limitan aún más la escasa dispersión de contaminantes. Los principales contaminantes en la Ciudad de México son el monóxido de carbono, el dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno, el ozono, las partículas suspendidas y el plomo. (Ibidem, pag 21)

Las normas con que se cuantifica estos contaminantes fueron establecidas por el sector salud mediante un decreto publicado el 29 de Noviembre de 1982, que considera la salud del hombre como la base y el objetivo sustantivo de las propias normas. A continuación se presentan los criterios de evaluación de calidad del aire:

Contaminante	Criterio (Normal)
• Monóxido de Carbono.	13 ppm en 8 horas
• Dióxido de Azufre.	0.13 ppm en 24 horas
• Dióxido de Nitrógeno.	0.21 ppm en 1 hora
• Ozono.	0.11 ppm en 1 hora
• Partículas menores a 10 micrómetros.	150 ug/m en 24 horas
• Partículas suspendidas totales.	275 ug/m en 24 horas
• Plomo.	1.5 ug/m (pro. de 3 meses)

Fuente: Programa Integral contra la contaminación atmosférica. Secretariado Técnico Intergubernamental. 1990

Para evaluar la calidad del aire de la ZMCM se cuenta con un sistema de estaciones de monitoreo que forman la Red automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) y la Red Manual de Monitoreo Atmosférico. La primera cuenta con 25 estaciones que evalúan siete contaminantes y cuatro parámetros meteorológicos. La segunda está compuesta por 19 estaciones que evalúan partículas suspendidas totales PST (cinco), PSPR (Partículas suspendidas fracción respirable), SO₄, NO₃ y metales pesados (plomo, cadmio, cobre, zinc, y níquel). Con objeto de ampliar la cobertura de medición de la RAMA se cuenta con un financiamiento del Banco Mundial para el proyecto de ampliación y reforzamiento de la red actual. (SEDESOL, 1992)

Desde el año de 1986 la SEDESOL ha venido proporcionando a la ciudadanía en forma diaria el Índice Metropolitano de Calidad del Aire (Imeca), con el propósito de informar acerca de los niveles de contaminantes de la ZMCM. Este índice se proporciona para cada una de las cinco zonas (noroeste, noreste, centro, suroeste, sureste), el valor de la norma corresponde a 100 y las excedencias a la misma se dan también en rangos de 100 puntos. (Ibidem, pag 22)

El programa de contingencias ambientales ha sido aplicado en diversas ocasiones desde 1987. Este programa prevé situaciones críticas para todos los contaminantes, sus acciones están encaminadas a reducir las emisiones de los precursores de ozono y por lo tanto abatir las concentraciones de este contaminante en el corto plazo. (Ibidem pag. 22)

Como resultado del conocimiento obtenido sobre las principales causas y procesos que influyen en la problemática de la contaminación atmosférica, en los niveles sectorial, interinstitucional se han emprendido diversas acciones con el propósito de prevenir y controlar el deterioro de la calidad del aire. Entre estas se pueden citar: La elaboración del marco normativo para los programas de verificación de emisiones vehiculares y su establecimiento en la ZMCM con carácter obligatorio; la aplicación del programa "hoy no circula" en la ZMCM a partir de la temporada invernal 1989-1990; la incorporación obligatoria de la tecnología para el control de emisiones vehiculares en automoviles nuevos; el mejoramiento de gasolinas, mediante la adición de compuestos oxigenados como el éter metilterbutílico (MTBE), orientados a la optimización de la combustión; la sustitución total del combustible pesado por gas natural en los sistemas de combustión en las dos centrales termoeléctricas; el establecimiento del Programa para controlar las emisiones evaporativas en tanques de almacenamiento y autotanques de Pemex; el establecimiento de 118 convenios con la industria para la instalación de dispositivos de control de emisiones de óxidos de nitrógeno. (SEDESOL, 1992)

1.5.4 Calidad del agua.

En México, como en muchos países del mundo, las principales fuentes de contaminación se han agrupado, de acuerdo con su procedencia en tres sectores:

- El social, correspondiente a las descargas de origen doméstico y público que constituyen las aguas residuales municipales.
- El agropecuario, representado por los afluentes de instalaciones dedicadas a la crianza y engorda de ganado mayor y menor, y por las aguas de retorno de los campos agrícolas.
- El industrial, derivado de las descargas originadas por las actividades correspondientes a la extracción y transformación de recursos naturales en bienes de consumo para la población. (SEDESOL, 1992).

SISTEMAS DE TRATAMIENTO EXISTENTES. En México, para el tratamiento de aguas residuales municipales e industriales, se cuenta actualmente con 361 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, con una capacidad instalada de 29.10 m³/seg, y en lo que se refiere a plantas de tratamiento de agua residual industrial existen alrededor de 282 con una capacidad aproximada de 20 m³/s. De lo anterior se deriva que de la descarga total de aguas

residuales municipales que es de 105 m³/s sólo se tiene capacidad para tratar 24% además de que aproximadamente la mitad del volumen tratado es para reuso y no para el control de la contaminación. Por lo que respecta a las aguas residuales industriales cuyo gasto es de 79 m³/s, sólo se trata 25.3% (SEDESOL, 1992)

En las plantas municipales existentes predominan los procesos a base de lagunas de estabilización y de lodos activados, y en los sistemas industriales de tratamiento la mayoría se efectúa por medio de procesos de lodos activados con coagulación química.

CUENCAS HIDROLOGICAS. Las cuencas hidrológicas en las que se llevan a cabo acciones de saneamiento son: Cuenca Lerma-Chapala, Cuenca del Río Balsas, Cuenca del Río San Juan, Cuenca del Río Blanco y Cuenca del Río Pánuco. Así como en la cuenca del Lago de Pátzcuaro y en la zona fronteriza. Como resultado de los estudios en cuencas específicas, se estableció la necesidad de registrar continua y sistemáticamente la calidad del agua en los principales cuerpos de agua del país, implantándose la Red de Monitoreo de la Calidad de Agua (en la actualidad cuenta con 364 estaciones), mediante la cual se inició el muestreo y análisis periódico de las características físicas, químicas y bacteriológicas en sitios ubicados estratégicamente en el sistemas hidrogeográfico del país, y que incluyan aguas superficiales, subterráneas y zonas costeras. (SEDESOL, 1992)

De acuerdo con el PNPMA 1990-1994 se continúan equipando los laboratorios de análisis y constantemente se actualiza el inventario de fuentes contaminantes.

1.6 ASPECTOS ECONOMICOS

Dentro de los Aspectos Económicos el panorama que se observa a nivel internacional, en donde México juega un papel de sujeto de cambios son entre otros la globalización de la economía, formación de bloques económicos, zonas de libre comercio y acuerdos comerciales.

México vive un proceso constante de transformación económica en donde su presencia y participación en algunos de los movimientos que se están dando nos confirman lo anterior, para ilustrar esto mencionaremos tres ejemplos:

- Tratado de Libre Comercio con América del Norte: Canada- Estados Unidos de Norteamérica y México (SECOFI, 1993)
- Tratado de Libre Comercio Chile-México (SECOFI, 1992)
- Presencia de México en la Ronda de Uruguay.

La disyuntiva del campo mexicano es redefinir sus objetivos básicos y su funcionalidad dentro de los esquemas más amplios de la estrategia gubernamental. La reconversión del campo, ligada a la apertura externa y al Tratado de Libre Comercio (T.L.C.), plantea una serie de dilemas a los productores agrícolas, producir y especializarse para los mercados externos o satisfacer la demanda nacional, con el riesgo de ser desplazados por la competencia desleal de los países desarrollados.

Es importante señalar que haremos alusión en forma reiterada al TLC con América del Norte en virtud de ser este acuerdo comercial el que mayor impacto, consecuencias y repercusiones traerá hacia la vida en su conjunto de los mexicanos, abarcando lo económico, social, político y del campo; es pues, que nos hemos abocado a estudiar los posibles impactos el panorama en el que se desenvuelve el TLC.

El TLC va más allá de un simple acuerdo de liberalización. Abre oportunidades e implica riesgos para Estados Unidos, Canadá y México. No obstante las diferencias socio-económicas entre las dos naciones del norte y la nuestra, nos hacen más vulnerables a las prácticas comerciales monopólicas del capital transnacional y a los intereses de su política globalizadora. Nuestro endeudamiento externo, déficit comercial, desarticulación del aparato productivo, dependencia en alimentos, tecnologías y capitales nos colocan en una situación débil en las negociaciones. (Canabal, et. al. 1992)

El gobierno norteamericano intenta encabezar uno de los tres bloques económico-comercial a nivel planetario. Con la integración de Canadá, México, y posteriormente América Latina busca crear un vasto mercado competitivo frente a los bloques europeo y de la Cuenca del Pacífico y asegurar su abastecimiento energético a largo plazo, mediante la provisión de petróleo de sus dos socios menores. A nivel geopolítico intenta estabilizar económica y políticamente a sus vecinos del Sur, con gobiernos amigos y economía abierta, poner coto a la migración incontrolable de indocumentados, frenar y desvirtuar los acuerdos de integración latinoamericana (Merco-Sur, Grupo de los Tres, Grupo Andino, México-Centroamérica, a la vez presionar en las negociaciones del GATT a Japón y a la CEE para que abran sus fronteras a sus productos agrícolas. (Canabal, et. al. 1992)

En Canadá, la experiencia de cuatro años de libre comercio con su vecino ha sido costosa en cuanto a la balanza comercial, disminución de empleos, debilitamiento de programas de protección socio-ambiental, pérdida de soberanía sobre los hidrocarburos y agudización de la recesión. Sin embargo, mediante la firma trilateral el gobierno canadiense espera con la inclusión de México, equilibrar su posición en el hemisferio norte y enfrentar las crecientes medidas proteccionistas de los otros bloques. (Canabal, et. al. 1992)

Las autoridades mexicanas tratan de impulsar y consolidar la orientación exportadora de su economía, atraer capital foráneo y nacional, modernizar con tecnología de punta el aparato productivo, atenuar la inestabilidad social y política del país, mediante la creación de empleos fundamentalmente en el sector de maquiladoras, sin importar el creciente déficit comercial.

Este proyecto -columna vertebral de la política oficial y de unas pocas empresas exportadoras- formaliza la estrecha dependencia entre las tres economías, pero olvida el problema de la redefinición del papel subordinado de México como proveedor de mano de obra y energéticos baratos, así como de amplio mercado de manufacturas, equipo, y alimentos estadounidenses. Tampoco contempla la necesidad de pugnar por políticas compensatorias que reduzcan progresivamente las desigualdades en el desarrollo y la brecha abismal entre sus niveles de bienestar, salarios y tecnología. Además subestima la gravedad de la crisis norteamericana, sus tendencias derrochadoras de recursos ajenos y sus prácticas discriminatorias contra productos y mano de obra extranjeros.

El Acuerdo de Libre Comercio facilitará a las empresas transnacionales un amplio coto de caza comercial, mano de obra barata y un espacio donde ubicar las industrias contaminantes y depredadoras de los recursos naturales.

En este modelo, México incrementará sus importaciones de alimentos, de granos básicos, de forraje. La reconversión de sus tierras a cultivos alternativos no será siempre factible. Así, la liberación del comercio agrícola, junto a la reforma constitucional del ejido, podrían provocar mayor expulsión de campesinos del agro, incremento en el desempleo y de la economía informal.

Ahora México busca comprar donde sea más barato, no importa que la mitad de la fuerza de trabajo del campo resulte redundante. De la misma manera, se quiere producir lo que esté mejor pagado, esto es, lo que demandan los mercados foráneos, sin detenerse a considerar el desabasto interno que pudiera resultar, las posibles alzas de los precios mundiales de alimentos, las presiones sobre nuestras divisas, la falta de infraestructura, agroindustrias, fletes y almacenamiento para movilizar las importaciones, y la amenaza del "poder alimentario".

Aún cuando se logrará una mayor eficiencia en la asignación de los recursos disponibles, sería a costa de los principios enarbolados por los movimientos revolucionarios que prohicieron el México moderno.

Con la firma del TLC, México está haciendo concesiones en ramas estratégicas: como la petrolera, servicios, propiedad intelectual, informática y biotecnología. Con este propósito se han reformado las leyes agrarias, de educación y de culto, y las laborales, así como de inversión extranjera que están a la puerta.

En el área; la liberación comercial ya pasa en abierta a un gran número de productores mexicanos. En efecto, la agricultura mexicana es el sector más vulnerable ante la competencia externa: la producción de granos, oleaginosas, leche y cárnicos, registran, en general, niveles de rendimientos y productividad del trabajo muy inferiores a los norteamericanos y costos de producción a veces superiores. Las hortícolas compiten exitosamente sólo en invierno y en ciertas regiones, y nuestras únicas ventajas comparativas se ubican en ciertos productos tropicales, frutas y flores. (Canabal, et. al. 1992)

Aún cuando se salvaran los obstáculos productivo, fitosanitario y antidumping, los productores mexicanos se enfrentarían a los brokers norteamericanos, agentes distribuidores y procesadores de materias primas que monopolizan los circuitos de comercialización a nivel mundial. (Canabal, et. al. 1992)

1.6.1 Factores a considerar en la determinación del impacto del TLC en el sector agropecuario.

Ante el contexto internacional caracterizado por mercados distorsionados, dado el otorgamiento de subsidios y las barreras al comercio y ante la cambiante situación nacional, ¿Que podría esperar el sector agropecuario mexicano ante la firma del TLC?, a continuación se señalarán los elementos que van a determinar el impacto del TLC en el sector, englobándose productos agropecuarios, apícolas, forestales, hortofrutícolas, tropicales y leche.

1.6.1.a "Competitividad".

Para estimar el impacto que el TLC pudiera tener en el sector agropecuario mexicano, el cual supondría el libre flujo de productos agropecuarios entre los tres países en un determinado tiempo, es necesario determinar la competitividad actual del sector; la competitividad es una combinación de las ventajas comparativas y quizá principalmente, de la intervención gubernamental.

Al determinar los factores que afectan la competitividad del sector debemos fijarnos en:

- Las condiciones naturales, que en algunos casos marcan claramente la competitividad en México al hacer exclusiva la producción de algunos bienes al país, como en el caso del café, el cacao, el tequila, el plátano, el henequen, etc.

- La abundancia o escasez relativa de recursos que determinan el pago a los factores domésticos, reflejándose directamente en los costos de producción; así, es evidente la abundancia relativa de tierras agrícolas en los Estados Unidos y en Canadá y la abundancia relativa de mano de obra en México.

• Las zonas geográficas de producción, cuya cercanía relativa a centros de consumo incrementan o restan competitividad a la actividad agropecuaria; así, es posible que en el trigo producido en Sonora, por ejemplo, tenga una mayor competitividad en los mercados de la Ciudad de Los Angeles, California, que en la Ciudad de México respecto del trigo producido en Kansas; asimismo, es factible que el maíz producido en Sinaloa será menos competitivo (o no competitivo) en el Distrito Federal respecto de las importaciones, mientras que el maíz producido en el Estado de México será más competitivo por estar cerca de este centro de consumo, y

• La estacionalidad, que hace que la producción de frutas y hortalizas en México sea muy competitiva durante los meses de invierno, aunque quizá poco competitiva durante el verano.

Los anteriores son factores "naturales", que si bien determinan en cierta medida el grado de competitividad del sector, en varios casos no son los fundamentales. (Canabal, et. al. 1992).

Sin embargo existen otros que dependen directamente del hombre:

• La tecnología, cuyo desarrollo permite incrementos sustanciales en productividad, como se observó en la revolución verde, principalmente en los cultivos de trigo y arroz.

• El tamaño de la explotación, que permite desarrollar economías de escala, reduciendo los costos fijos medios de producción; en esta área pudieran verse importantes avances en México, como respuesta a la nueva Ley Agraria.

• La capacidad administrativa, que cada vez adquiere una mayor importancia para mantenerse competitivos, principalmente respecto al exterior, y

• La política gubernamental, que afecta sustancialmente la competitividad a través de todos sus instrumentos de política y que explica en gran medida el hecho de que la competitividad no sea algo absoluto ni permanente; es un proceso de constante cambio que responde precisamente, y en lo fundamental, a los cambios de política. La política gubernamental es un factor que se debe considerar aparte por su enorme importancia como delineaadora del impacto del TLC sobre el sector agropecuario mexicano.

1.6.1.b "Intervención gubernamental".

1.6.1.b.1 "En Estados Unidos".

Quizá el elemento más importante en cuanto a la política agropecuaria estadounidense como factor que influenciará el impacto que el TLC pueda tener en el sector agropecuario mexicano sea el rumbo que tome el otorgamiento de subsidios internos. En el tratado, la eliminación de subsidios internos no ha sido tema de

discrepan: Ruia ni Canada, ni los Estados Unidos los reducirán si no los reduce la Comunidad Económica Europea. Este es un tema de negociaciones multilaterales, del GATT, donde inicialmente Estados Unidos propuso la eliminación completa de los subsidios internos y a la exportación, pero la propuesta no fue aceptada, y aunque posteriormente se suavizó, a más de un año de retraso, todavía se encuentran estancadas las negociaciones. (Canabal, et. al. 1992)

¿Porque convendría al sector agropecuario mexicano la eliminación de subsidios en los países desarrollados? Analistas de varios países y diversas instituciones concuerdan en que al eliminarse dichos subsidios los precios internacionales tenderían a incrementarse; en algunos casos dichos incrementos serán sustanciales. Al incrementarse los precios internacionales la competitividad de la agricultura mexicana aumentaría. (Canabal, et. al. 1992)

Lo que suceda, entonces, respecto a los subsidios en Estados Unidos y Canada, no dependerá del TLC, pero el efecto de éste sobre el sector se verá influenciado por los resultados del GATT. No se prevé ninguna sorpresa al respecto. Quizá únicamente se logren reducciones muy moderadas y selectivas.

Aunque todavía es muy pronto y existen pocos elementos al respecto, habría que mencionar el creciente interés por parte de algunos sectores académicos estadounidenses y del mismo gobierno por contar con un sector agropecuario sostenible, que le de mayor importancia al medio ambiente, a la conservación de los recursos, al concepto de ecosistema, y al desarrollo económico y social de las comunidades rurales, restándole así fuerza al mercado como el indicador único en la asignación de recursos y como uno de los ejes principales en el diseño de políticas. Esta nueva concepción abre la posibilidad de un cambio, quizá radical, en la política agropecuaria estadounidense, que si bien en estos momentos podría resultar algo remoto, ahí está la posibilidad planteada y siendo estudiada. Nuevamente, esto traería transformaciones profundas en la agricultura estadounidense y en la mexicana.

1.6.1.b.2 "En México".

En el caso de la intervención gubernamental en el sector agropecuario mexicano, la situación es menos clara que en el caso de Estados Unidos y, por consiguiente, dificulta aún más estimar el posible impacto del TLC. Se señalará, sin embargo, las políticas en las que nos debemos fijar (que aún están por definirse por parte del gobierno), que condicionarán dicho impacto, y cuyo diseño depende exclusivamente del gobierno mexicano (sin soslayar la importancia que pueda tener la influencia del Banco Mundial en el diseño de dichas políticas) (Canabal, et. al. 1992)

1.6.1.c "Subsidios".

Los subsidios al campo mexicano se han venido reduciendo rápidamente en los últimos cuatro años lo cual le ha restado competitividad al sector. El otorgamiento de subsidios al sector a través de insumos ha mostrado ser poco eficiente y se ha planteado la alternativa de otorgar subsidios a través de pagos directos al productor. De hecho, esto ya se ha realizado en algunas regiones en el caso del arroz y de la soya, y ahora con el PROCAMPO. Sin embargo son pocos los productos que contempla el PROCAMPO. (Salcedo, 1991)

1.6.1.d "Inversión".

Después de una década de contracciones en la inversión pública en el sector agropecuario (de 1980 a 1988 la inversión en desarrollo rural se redujo en 84% en términos reales), en los últimos dos años ésta se ha incrementado ligeramente. Se ha invertido, por ejemplo, en la rehabilitación de infraestructura hidráulica, sin embargo no se ha diseñado una política de inversión que, por ejemplo, fortalezca nuestras ventajas comparativas (aún no identificadas) en el largo plazo. (Canabal, et al. 1992)

1.6.1.e "Investigación".

La investigación agropecuaria ha visto mermados sus recursos. Sin embargo aún con los existentes, se podrían hacer avances significativos que fortalecerían la situación de competitividad futura del campo mexicano. Desafortunadamente, la mala administración de la investigación las rigideces e inercias institucionales y la falta de un programa integral de política agropecuaria, nuevamente impiden que una área tan esencial asuma el papel que debe jugar. En el mediano y largo plazo la investigación (o falta de ella) estará determinando en gran medida la competitividad y ventajas comparativas de la agricultura internacional. Cabe sólo señalar que en el caso del sector agropecuario la transferencia tecnológica no es tan directa como en los demás sectores de la economía. (Canabal, et al. 1992)

1.6.1.f "Políticas macroeconómicas".

La política macroeconómica finalmente será otro de los factores que afectarán la competitividad del sector y por lo tanto el posible impacto del TLC sobre el campo. El objetivo anti-inflacionario de la política macroeconómica viene afectando negativamente al sector, principalmente a través de la política de contención de precios y a través de un tipo de cambio sobrevaluado.

En el primer caso, si los precios internacionales de algunos productos agropecuarios llegarán a estar por arriba de los precios domésticos, quizá no se permitiría la alineación inmediata de éstos con aquellos para evitar presiones inflacionarias, por lo que no se dejaría sentir el incentivo a través de precios en la producción nacional. (Canabal, et al. 1992)

En el caso de la política cambiaria estimaciones del Centro de Estudios Económicos del Sector Privado ubicó al grueso de sobrevaluación del peso en alrededor de 15% durante 1991. Esta sobrevaluación tiene el doble sesgo antiagrícola de restarle competitividad a las agroexportaciones y de abaratar artificialmente las importaciones de alimentos.

El rumbo que pueda tomar la política cambiaria podría ser el seguir manteniendo un peso sobrevaluado hasta estabilizar la inflación a niveles de un dígito y, una vez logrado esto, buscar el equilibrio cambiario. De esta manera, quizá se continúe restando competitividad al sector a través de este instrumento de política para luego, moderadamente recuperar parte de ésta. Lo importante es señalar que estas variaciones del tipo de cambio tienen efectos similares tan directos en la producción como el de los cambios en los precios de los productos, por lo que su importancia en la futura competitividad del sector es fundamental. (Canabal, et. al. 1992)

1.6.1.g "Potencial real de incrementar las agroexportaciones".

Otro factor a considerar respecto al posible impacto del TLC sobre el sector agropecuario es el potencial real con que cuenta México para incrementar las agroexportaciones. A menudo se escucha que el TLC traerá consigo un incremento sustancial en las exportaciones de productos tropicales, frutas y de hortalizas. Al respecto habría que hacer algunas consideraciones:

1.6.1.g.1 "Tendencias del consumo norteamericano".

El mercado estadounidense es quizá uno de los más dinámicos (o el más dinámico) del mundo. En muy pocos años, por ejemplo, se ha registrado un crecimiento impresionante del consumo de productos "orgánicos". Esta tendencia se ha fortalecido por el creciente movimiento ecologista en ese país. Otra tendencia la constituye la introducción de especies antes prácticamente desconocidas en los supermercados norteamericanos, y hoy productos muy demandados por un cada vez más grande sector consumidor. Los gustos también por hortalizas y frutas miniaturas o de distinto color al original se han incrementado y han hecho que, en estados sureños de la Unión Americana, el área sembrada con estos productos se duplique año con año. (D' urseil, 1991)

La pregunta aquí es: ¿la agricultura mexicana tiene la capacidad de responder a tiempo a estos rápidos cambios en los patrones de consumo estadounidenses? Posiblemente no. Y parte de la respuesta se encuentra en esa falta de una política de investigación que responda a condiciones de mercado la imposibilidad de una transferencia directa de tecnología, el deficiente sistema de información, la ineficiente infraestructura y la falta de una política agresiva de comercialización por parte del gobierno de hacia los productores organizados. (D' urseil, 1991)

1.6.1.g.2 "Imperfeccionamiento del mercado estadounidense".

Otro factor que determinará el posible auge de las agroexportaciones mexicanas lo constituye las imperfecciones de mercado, como la existencia de oligopolios, o principalmente la existencia de reglamentos, legislaciones, etc de Estados Unidos (a nivel federal y estatal) que actúan como verdaderas barreras comerciales y que el TLC no pudiera eliminar. Desafortunadamente la experiencia del TLC entre Estados Unidos y Canadá demuestra poco avance en cuanto a la eliminación de las barreras técnicas al comercio, al limitarse prácticamente al reafirmar los principios ya existentes en el GATT, y las declaraciones del gobierno estadounidense respecto a la exclusión de mecanismos de salvaguarda (en el TLC entre Estados Unidos y Canadá éstos se van hasta por 20 años para las frutas y hortalizas frescas), y la imposición unilateral de estándares de calidad y fitosanitarios hacen suponer que el TLC difícilmente abrirá a capa y espada el mercado estadounidense para cantidades ilimitadas de las agroexportaciones mexicanas. (D' urso, 1991)

1.6.1.g.3 "Estacionalidad".

En ocasiones algunos analistas parecen olvidarse de la estacionalidad de la producción; ésta significa que la agricultura mexicana sea competitiva en ciertas épocas del año pero no en otras. Tal podría ser el caso para el sector hortofrutícola. Es evidente que este sector es competitivo en Estados Unidos durante los meses de invierno, cuando gran parte de los estados están cubiertos por nieve, pero en el resto del año dicha competitividad, marcada ahora por la estacionalidad, determinará en cierta medida el potencial de las agroexportaciones ante el TLC. (Canabal, et. al. 1992)

1.6.1.h "Tipo de negociación".

Finalmente, el impacto que pueda tener el TLC sobre el sector agropecuario también estará influenciado por el tipo de negociación que se lleve a cabo. Dependerá, por ejemplo, la cobertura del tratado (¿entrarán todos los cultivos y productos?), de la gradualidad de la liberación comercial (¿apertura inmediata, a 5 años, a 10 años, a 20 años), de la eliminación real de las barreras técnicas de acceso al mercado estadounidense, de consideraciones no estrictamente económicas, como el tomar en cuenta las asimetrías de los tres países y que ello implique un trato diferencial para México e internamente, de consideraciones de diferencias estructurales y de diferenciales en la distribución del ingreso entre sector rural y urbano, y que también se vería reflejadas en el Tratado al proteger relativamente más al sector agropecuario respecto de otros sectores. (Canabal, et. al. 1992)

1.7 ASPECTOS POLITICOS

Dentro de este apartado podemos observar que existen múltiples cambios en la legislación agrícola y forestal y que inciden de manera significativa en el campo mexicano, a continuación describiremos dichos cambios, así como posibles repercusiones y alternativas para enfrentar éstos.

Al interior de estos cambios podemos destacar la Ley Forestal, Reforma al Artículo 27 Constitucional y su Ley reglamentaria; dichos aspectos inciden de manera directa en las zonas rurales de México, cuya vida social, económica, política, cultural y ecológica gira en torno a la Nueva Ley Agraria, y de no tomarse las medidas adecuadas puede caerse en la venta de tierras ejidales y comunales, en el latifundismo, ya que al admitirse como pequeña propiedad hasta 100 has. de riego o su equivalente en terrenos de temporal y 800 has. en terrenos forestales pueden crearse grandes concentraciones de tierra en pequeñas manos; es decir es necesario conocer la nueva legislación agrícola y forestal, principalmente, para que no se pierda la autonomía de los ejidos y comunidades agrarias.

Ahora bien, retomando lo señalado en líneas anteriores se analizarán éstos cambios y sus posibles repercusiones y alternativas para afrontar éstos:

En cuanto a las modificaciones al artículo 27 Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos se reforman el párrafo tercero y las fracciones IV, VI, primer párrafo; VII; XV y XVII y se derogan las fracciones X a XIV y XIV. Analizando la perspectiva gubernamental, la iniciativa de reformas se sustenta en los siguientes objetivos: (Presidencia de la República, 1992)

- Conceder más justicia y libertad al campesino mexicano.
- Elevar a rango constitucional las formas de propiedad ejidal y comunal de la tierra.
- Fortalecer la capacidad de decisión de ejidos y comunidades, garantizando su libertad de asociación y los derechos sobre su parcela.
- Proteger la integridad territorial de los pueblos indígenas y fortalecer la vida en comunidad de los ejidos y comunidades.
- Regular el aprovechamiento de las tierras de uso común de ejidos y comunidades y promover su desarrollo para promover su desarrollo para elevar el nivel de vida de sus habitantes.
- Fortalecer los derechos del ejidatario sobre su parcela, garantizando su libertad y estableciendo los procedimientos para darle uso o transmitirla a otros ejidatarios.

- Establecer las condiciones para que el núcleo ejidal pueda otorgar al ejidatario el dominio sobre su parcela.
- Establecer los Tribunales Agrarios Autónomos para dirimir las cuestiones relacionadas con límites, tenencia de la tierra y resolución de los expedientes rezagados.
- Culminar el reparto agrario, para revertir el minifundio.
- Mantener los límites de la pequeña propiedad, incluyendo el concepto de la pequeña propiedad forestal, para lograr el mejor aprovechamiento de los bosques.
- Permitir la participación de las sociedades civiles y mercantiles en el campo, ajustándose a los límites de la pequeña propiedad individual.

Ahora bien, analizando las modificaciones a dicho artículo tenemos que se originan algunas consecuencias de particular interés, a saber:

1.7.1 "Se termina legalmente el reparto agrario".

Porque la Cámara de Diputados suprimió la fracción X del mencionado artículo que expresaba:

"Los núcleos de población que carezcan de ejidos o que no puedan lograr su restitución por falta de títulos, por imposibilidad de identificarlos o porque legalmente hubieran sido enajenados, serán dotados con tierras y aguas suficientes para constituirlos conforme a las necesidades de su población, sin que en ningún caso deje de concedérseles la extensión que necesiten, y al efecto se expropiará por cuenta del gobierno federal, el terreno que baste a este fin, tomándolo del que se encuentre inmediato a los pueblos interesados". (S.R.A., 1984)

Esto quiere decir que el gobierno ya no tendrá la obligación jurídica de dotar de tierras a los campesinos que las necesiten, aunque existan miles de campesinos sin tierra y miles de hectáreas que repartir.

1.7.2 "Se legaliza el latifundio".

Porque las corporaciones civiles y mercantiles ahora están autorizadas legalmente para ser dueñas de tierras que van desde 2 mil 500 hectáreas de riego, hasta 20 mil hectáreas de bosque, propiciando con esto la concentración de grandes superficies de tierra en pocas manos. (Zamora, 1992)

1.7.3 "Las tierras ejidales y comunales ahora son una mercancía".

Porque ahora se puede comprar, vender, regalar, embargar, rentar, etc. al suprimírles el carácter de inalienables, imprescriptibles, inembargables e intransferibles las tierras

ejidales y comunales han pasado a ser una mercancía más en el mercado, sujeta a la Ley de la oferta y la demanda. (Zamora, 1992)

1.7.4 "Las Sociedades Mercantiles podrán apropiarse de tierras ejidales y comunales".

Porque ahora la Ley les permite ser dueñas de tierras o asociarse con campesinos invirtiendo capital en una sociedad. Con la modificación dichas sociedades podrán especular con el valor de las tierras manipulando la oferta y la demanda y/o ejercer maniobras jurídicas para despojar a los campesinos de sus parcelas, especialmente a aquellas dedicadas al cultivo de productos agropecuarios que son materia prima básica para la producción industrial. (Zamora, 1992)

1.7.5 "Desaparece el ejido y la comunidad".

Porque ahora las tierras ejidales y comunales estarán sujetas a la compra-venta, lo cual quiere decir que en poco tiempo el ejido y la comunidad desaparecerán y dejarán de ser unidades económico-productivas, en tanto que la "pequeña propiedad" y las Sociedades Mercantiles ocuparán su lugar, con la variante de que los dueños de la tierra serán unos pocos. (Zamora, 1992)

Con las reformas al artículo 27 Constitucional desaparece la Ley Federal de Reforma Agraria y en su lugar queda la Nueva Ley Agraria, que va a regular las relaciones en el campo, junto con el Código de Comercio, la Ley de Sociedades Mercantiles, el Código Civil, y el Código de Procedimientos Civiles.

1.7.6 "Características de la Nueva Ley Agraria".

1.7.6.a "Es una ley complicada y engañosa".

La nueva Ley Agraria es complicada porque contiene muchos tecnicismos jurídicos, además mezcla leyes ajenas Derecho Agrario como son la Ley General de Sociedades Mercantiles, el Código Civil, el Código de Procedimientos Civiles y el Código de Comercio, lo cual va a dificultar el trámite de los asuntos agrarios ante el tribunal, ya que ahora se aplicarán todas estas leyes. (Zamora, 1992)

a) Coloca a los campesinos en el ámbito del Derecho Privado y los saca del Derecho Social que los protegía de una serie de normas muy particulares por su condición de campesinos y que estaban contenidos en la anterior Ley Federal de Reforma Agraria. (Zamora, 1992)

b) La nueva ley también desalienta la participación campesina, la ayuda mutua y el trabajo colectivo entre los hombres del campo, porque promueve el individualismo y los intereses particulares; con ello, se inicia la descomposición social comunitaria de ejidos y comunidades.

1.7.6.b "De los Derechos Ejidales".

La Nueva Ley Agraria establece nuevas formas de perder derechos ejidales. Anteriormente los derechos agrarios de un ejidatario se perdía por: no trabajar la tierra dos años consecutivos o por no hacerlos de manera personal.

Con la nueva Ley Agraria los derechos se pierden por:

- . Cesión legal de Derechos.
- . Renuncia.
- . Por prescripción negativa.

La Ley Agraria no explica porque un ejidatario renuncia a sus derechos, pues éstos son irrenunciables por la propia naturaleza de los mismos y porque es el único patrimonio que tiene el campesino y su familia.

Según la nueva Ley Agraria, la venta de una parcela es válida jurídicamente cuando hay acuerdo de las partes por escrito y ante dos testigos; en caso de ejidatarios que no saben leer ni escribir, con una simple huella digital pueden perder sus derechos ejidales. (Ley Agraria, 1992)

1.7.6.c "La nueva Ley introduce la figura de la prescripción".

Esto significa que cualquier persona por el hecho de haber estado en posesión de la tierra durante 5 años en buena fe y 10 años si es de mala fe, casi de manera automática pasará a ser el dueño formal de la parcela. Con ello se da un efecto retroactivo a la Ley y se viola el artículo 14 Constitucional, en perjuicio de ejidos y comunidades despojados de tierras. (Ley Agraria, 1992)

1.7.6.d "De la compra-venta de tierras ejidales y comunales".

La nueva Ley Agraria en su artículo 74 establece:

"La propiedad de las tierras de uso común es inalienable, imprescriptible e inembargable, salvo los casos previstos en el artículo 75 de esta Ley"

Esto quiere decir que no se puede ceder, vender, comprar, embargar las tierras ejidales de uso común.

Sin embargo, el artículo 75 de la misma Ley señala:

"En los casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal, éste podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a Sociedades Mercantiles o Civiles en las que participen los ejidos o los ejidatarios." (Ley Agraria, 1992)

Como puede observarse, la misma ley se contradice pues por un lado prohíbe que se ceda o adquiera el dominio sobre las tierras de uso común y por otro lo permite.

Por otra lado el artículo 49 de la ley establece:

"El núcleo de población ejidal, por resolución de la asamblea, y los ejidatarios en lo individual podrán otorgar en garantía el usufructo de las tierras de uso común y de las tierras parceladas, respectivamente.

Esta garantía sólo podrá otorgarla en favor de instituciones de crédito o de aquellas personas con las que tengan relaciones de asociación o comerciales. En caso de incumplimiento de la obligación garantizada, el acreedor por resolución del Tribunal Superior Agrario, podrá hacer efectiva la garantía de las tierras hasta por el plazo pactado a cuyo vencimiento volverá el usufructo al núcleo de población ejidal o al ejidatario según sea el caso." (Ley Agraria, 1992)

El mencionado artículo también es contrario al artículo 74, el cual señala que las tierras de uso común no podrán ser embargadas, a pesar de ello, las Sociedades Mercantiles y los bancos, amparándose en el artículo 46, podrán asegurar la recuperación de los créditos por medio de la garantía del usufructo, es decir si el ejido o ejidatario no cumple con la obligación pactada serán recogidas las tierras por las Sociedades Mercantiles o Bancos para aprovecharlas y recuperarse su dinero.

El artículo 80 establece:

"Los ejidatarios podrán enajenar sus derechos parcelarios a otros ejidatarios o a vecindados del mismo núcleo de población. Para la validez de la enajenación a que se refiere este artículo bastará la conformidad por escrito de las partes ante dos testigos y la notificación que se haga al Registro Agrario Nacional, el que deberá expedir sin demora los nuevos Certificados Parcelarios. Por su parte el comisariado Ejidal deberá realizar la inscripción correspondiente en el libro respectivo." (Ley Agraria, 1992)

Este artículo conforma que la nueva ley no cumple siquiera con los requisitos que establece el Código Civil para la compra-venta de inmuebles, que debe efectuarse por escrito y ante Notario Público. Por lo tanto la conformidad que señala el artículo 80 carece de validez jurídica porque la compra-venta de inmuebles se hace ante quien tiene fe pública y no mediante un simple escrito. (Zamora, 1992)

1.7.6.e "De las asambleas ejidales".

El nuevo artículo 27, en su fracción VII, sexto párrafo señala: "La asamblea general es el órgano supremo del núcleo de población ejidal y comunal, con la organización y funciones que la Ley señale."

El artículo 22 de la nueva Ley Agraria así lo ratifica.

Asimismo, el artículo 23 en su fracción IX, establece como competencia exclusiva de la asamblea, lo siguiente:

"Autorizar a los ejidatarios para que adopten el dominio pleno sobre sus parcelas y la aportación de tierras de uso común a una sociedad, en los términos del artículo 75 de esta Ley"

Sin embargo el artículo 79 dice lo contrario: "El ejidatario puede aprovechar su parcela directamente o conceder a otros ejidatarios o terceros su uso o usufructo, mediante aparcería, mediería, asociación, arrendamiento o cualquier otro acto jurídico no prohibido por la Ley, sin necesidad de autorización de la asamblea o cualquier otra autoridad" (Ley Agraria, 1992)

Es decir, que en este caso un solo artículo contradice toda la Ley, ya que permite que el ejidatario de manera individual y sin ninguna autorización pueda realizar cualquier acto jurídico con su parcela, contraviniendo de esta manera al artículo anterior, esto en perjuicio del ejido en su conjunto.

Así mismo la nueva Ley Agraria desalienta la participación de ejidatarios en la asamblea y permite la intromisión de personas extrañas al ejido en asuntos que sólo corresponde discutir y resolver a los ejidatarios. El artículo 30 de esta Ley señala:

"Para la asistencia válida de un mandatario a una asamblea bastará una carta poder debidamente suscrita ante dos testigos que sean ejidatarios o vecindados. En caso de que el ejidatario mandante no pueda firmar, imprimirá su huella digital en la carta y solicitará a un tercero que firme la misma y asiente el nombre de ambos.

En el caso de las asambleas que se reúna para tratar los asuntos señalados en las fracciones VII a XIV del artículo 28 de esta Ley, el ejidatario no podrá designar mandatario." (Ley Agraria, 1992)

Con esta disposición se fomenta la participación de personas ajenas al ejido, quienes podran tomar decisiones en las cuestiones fundamentales del ejido, y de manera intencional deja afuera la fracción V del artículo 23 que se refiere a la aprobación de los contratos y convenios que tengan por objeto el uso y disfrute por terceros de las tierras de uso común.

Dicha aprobación compete exclusivamente a la asamblea, sin embargo, una sociedad mercantil o empresa privada interesada en la contratación de tierras de uso común podrá pagar a cualquier individuo para que represente a los ejidatarios en la asamblea; de esta manera, estará en posibilidad de contar con la mayoría de votos a su favor para aprobar contratos o convenios que le favorezcan, a través de la manipulación de la decisión libre del núcleo de población y contraviniendo la facultad de órgano supremo del ejido. (Zamora, D. 1992)

1.7.6.f "De las facultades de los comisariados ejidales".

El artículo 33 de la Ley establece:

"Son facultades y obligaciones del comisariado:

- Representar al núcleo de población ejidal y administrar los bienes comunes del ejido, en los términos en que fije la asamblea con las facultades de un apoderado general para actos de administración de pleitos y cobranzas."

Nuevamente la Ley se contradice por lo siguiente:

El artículo 2554 del Código Civil señala que los poderes generales para pleitos y cobranzas se entienden conferidos sin ninguna limitación alguna, lo que significa otorgar al comisariado toda clase de facultades para administrar y ejercer actos de dominio sobre los bienes del ejido. (Codigo Civil para el D.F., 1992) En otras palabras, se está dejando en manos de un individuo la decisión sobre la existencia del ejido y no en la asamblea, que es la máxima autoridad. Además se contradice con la fracción XII del artículo 23, que se refiere a la terminación del régimen ejidal cuando, previo dictamen de la Procuraduría Agraria solicitado por el núcleo de población, se determine que ya no existen las condiciones para su permanencia.

En todo caso este poder deberá otorgarlo el conjunto de ejidatarios al comisariado o a otra persona si así conviene a sus intereses, pero es inadmisibles que una Ley reglamentaria conceda dichos poderes que son exclusivamente facultad de los interesados.

1.7.6.g "De las Sociedades Mercantiles".

Anteriormente la fracción IV del artículo 27 constitucional prohibía que las corporaciones civiles o mercantiles por acciones fueran propietarias de tierras. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1991). Las reformas al artículo 27, en la fracción IV establece ahora que las Sociedades Mercantiles podrán ser propietarias de tierras hasta 25 veces la pequeña propiedad individual. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1993)

Los límites de la pequeña propiedad individual son:

Propiedad agrícola.

- 100 hectáreas de riego o humedad.
- 150 hectáreas para cultivo de algodón.
- 200 hectáreas de temporal.
- 300 hectáreas para cultivo de caña de azúcar, café, cacao, plátano, henequen, vid, olivo, quina y frutales.

Propiedad Ganadera.

. La superficie necesaria para mantener 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor.

Propiedad Forestal.

. 800 hectáreas de bosque o selva.

Las Sociedades Mercantiles podrán ser propietarias de 25 veces la pequeña propiedad lo que equivale a lo siguiente:

Propiedad agrícola.

- . 2 mil 500 hectáreas de riego o humedad.
- . 3 mil 650 para cultivo de algodón.
- . 7 mil 500 hectáreas para cultivo de caña de azúcar, café, cacao, plátano, vid, henequen, quina y frutales

Propiedad Ganadera.

. 10 mil hectáreas de agostadero.

Propiedad forestal.

. 20 mil hectáreas de bosque o selva.

La Sociedad Mercantil puede ser formada por los ejidatarios entre sí de manera individual, entre ejidos, entre ejidos y comunidades, entre ejidatarios en lo individual con ejidos y comunidades, y entre cualquiera de éstos con personas ajenas al ejido. (Ley Agraria, 1992)

El número de socios de una Sociedad Mercantil depende de la superficie de la cual sea propietaria dicha sociedad, pero en ningún caso, ningún socio podrá ser propietario de más superficie que la señalada en la misma Ley Agraria. (Ley Agraria, 1992)

Cuando el Ejido, Comunidad Agraria, Unión de Ejidos, Asociación Rural de Interés Colectivo, o un ejidatario en lo individual decida formar parte de una Sociedad Mercantil, tendrá que aportar su tierra, con lo cual dichas parcelas pasarán a formar parte del patrimonio de la sociedad, dejando de ser propiedad del ejidatario, del ejido o comunidad. En este caso, parte del capital social de la sociedad lo formará la tierra, la cual estará representada en el capital social por acciones especiales identificadas con la letra "T". (Ley Agraria, 1992)

Las acciones serie "T" no tendrán ningún privilegio sobre las demás acciones del capital social destinadas a la producción, transformación y comercialización. (Ley Agraria, 1992)

En la que se refiere a la Ley Forestal, desde el punto de vista de Chapela (1992) se visualizan los siguientes motivos que dieron origen a su creación, a saber:

- a) El papel protagónico del Estado, los problemas de seguridad para las inversiones de largo plazo, principalmente la tierra y los contratos de abastecimiento de materia prima, el uso preferencial de bosques naturales, la expansión ganadera, la presencia de campesinos agricultores, la tala clandestina y los incendios. Se refiere a las modificaciones recientes a la ley agraria en el sentido de abrir el sector al capital mediante la compra, el arrendamiento y las asociaciones. Plantea por objetivos justicia y elevación de las condiciones de vida campesinas, fomentar la inversión, permitir la capitalización y mejorar tecnológicamente.
- b) Asimismo, se busca la rentabilidad, preservación del recurso, protección ambiental y en cuanto a los trámites burocráticos se desea que sean los más sencillos posibles.

1.7.7. Análisis de la Ley Forestal.

Sin embargo, cabe señalar que el análisis de la exposición de motivos de la nueva Ley Forestal de 1992, trae consigo una serie de causas que son necesarias de analizar:

. Derivado de la simplificación de los trámites, prácticamente queda suelto el control del aprovechamiento.

. Desde las modificaciones al artículo 27 y su ley reglamentaria, quedan establecidas importantes novedades que permiten la integración de grandes unidades territoriales controladas privadamente. Así, la pequeña propiedad de 600 has. es la base para acumular 20,000. (Ley Forestal 1992)

. Los contratos de asociación o de arrendamiento extienden hasta los 30 años prorrogables el acceso de los inversionistas al control de la tierra: la concesión de terrenos nacionales. (Ley Forestal 1992)

. Una extensa declaratoria ambientalista dentro de la exposición de motivos y de los objetivos de la iniciativa no concuerdan con el contenido dentro del articulado; se habla de la protección a las cuencas hidrológicas, pero no aparece mención alguna dentro de la Ley, se habla de biodiversidad, de fomento al recurso, pero se eliminan las formas de control o los mecanismos para el establecimiento de programas específicos; no se establecen medios efectivos para el control de incendios o las prevenciones fitosanitarias; el conjunto de trabajos de producción de plantas y reforestación quedan excluidos del texto, dejados, posiblemente, a los Programas de Manejo, pero escindidos del conjunto de actividades de silvicultura que se habían montado en torno a las unidades de Servicios Técnicos forestales que, ahora quedan sustituidos por la responsiva simple de un Ingeniero forestal que

firma el programa de manejo, lo que equivale a los tristemente recordados profesionistas postulantes de antes de 1986, que fueron responsables de gran parte de los destrozos. (Chapela, 1992)

. El animo privatizador alcanza hasta la politica de manejo de Areas protegidas, en donde las concesiones para el manejo, si bien permiten la acción de organismos científicos, se orienta al establecimiento de empresas de turismo, lo que no es objetables, sino desde el conocimiento de proyectos como el de Mundo Maya, en donde se pretende, en Area de reserva y arqueológicas, establecer parques de diversiones, o la limitada pero significativa experiencia de Reino Aventura, en donde una fracción de la reserva ecológica de la Ciudad de México se transforma en negocio privado. (Chapela, 1992)

. En la situación actual de falta de competitividad es previsible la quiebra de la actividad forestal en México. En este caso se esperaría, lejos del mantenimiento del bosque por falta de incentivo para intervenirlo, un periodo de transición en el que el contrabando sea utilizado como medio de abastecimiento de costos y, en otro momento, el cambio de uso de suelo, que ya de ha dejado ver en el caso de la aplicación de concesiones en las que la condición del monopolio reduce el valor de los productos en el monte. (Chapela, 1992)

. El Estado debe reconocer explícitamente a los dueños de bienes forestales, derechos de usos y usufructo sin más limitaciones que la obligación del uso racional de los recursos, para tal efecto la nueva Ley Forestal deberá otorgar la responsabilidad del recurso a sus dueños.

. La actual Ley Agraria reconoce el derecho de uso de los bienes forestales por parte de los propietarios, sin embargo la actual ley forestal expropia el derecho de uso al otorgarle a la SARH la responsabilidad de administrar los bosques. De esta manera la tierra es de los propietarios, pero la Nación se reserva la administración del bosque. Por lo tanto la nueva Ley Forestal debe definir con claridad los tipos de bosques desde el punto de vista de su propietario reconociendo que existirán bosques de propiedad de la federación, de los estados, de los municipios y de la propiedad privada con sus diferentes modalidades: pequeña propiedad, ejidal y comunal. (Chapela, 1992)

. En la nueva Ley Forestal no se deben contemplar los conceptos de usos, reservas y destinos, y deben de ser sustituidos por la tipificación en bosques de producción, de protección y de recreación. A cada uno de ellos debería corresponder una cierta normatividad para su aprovechamiento. Pero no debe de perderse de vista que tener un bosque debe de ser negocio para su propietario, por ejemplo si un bosque se declara con funciones de recreación corresponde a su propietario los beneficios económicos derivado de la recreación, esto también es válido para bosques de protección, en donde se benefician terceros los cuales deben pagar por las funciones protectoras del bosque. (Chapela, 1992)

Esta es la única manera de que el bosque se convierta en una alternativa económica que interese a sus propietarios en su conservación y manejo.

Lo anterior trae como consecuencia cambios en el concepto de servicios técnicos y el rol del servicio forestal; por ejemplo si el propietario es responsable de administrar su bosque éste debe elaborar un Plan de manejo forestal, dentro de la normatividad que corresponda de acuerdo a la función del bosque que tiene en propiedad y para ello debe definir si requiere o no la contratación de asesoría técnica.

En tal sentido en la Ley Forestal deberá existir una normatividad clara y muy simple que garantice el uso racional del bosque, entendiéndose por esto la simplificación de los estudios de manejo y los trámites para obtener permisos forestales. Asimismo, el rol de la SARH debería ser manejar los bosques propiedad de la Federación y para el caso de los bosques privados expedir los permisos forestales, ser promotor del uso racional del bosque, entendiéndose por esto la simplificación de los estudios de manejo y los trámites para obtener permisos forestales.

Según Chapela (1992), la nueva Ley Forestal deberá contemplar la creación de un Consejo Técnico estatal por Entidad Federativa, formado por representantes de los propietarios forestales, las instituciones normativas forestales y profesionales de prestigio reconocidos por los propietarios de recursos forestales. El Consejo tendrá las siguientes atribuciones:

- . Aprobar el Plan rector a nivel regional donde se especifica el tipo de régimen de manejo al que están sujetas las áreas arboladas de acuerdo a la función tipificada para el bosque.

- . Aprobar los Planes de manejo que presenten los propietarios forestales, para que en base a esto la SARH otorgue los permisos forestales correspondientes.

- . El Consejo revisará y dictaminará las evaluaciones realizadas por personal de las instituciones normativas, a fin de definir las correcciones que deben hacerse a los planes de manejo forestal.

En los Ejidos parcelados no pueden dar marcha atrás al reconocimiento de derechos individuales sobre parcelas que tengan recursos forestales, la Ley Agraria deberá convalidar este derecho al usufructo y la nueva Ley Forestal debe considerar la organización de parcelarios forestales como titulares de permisos de aprovechamiento.

Podrán ser titulares de permisos forestales mexicanos que sean pequeños propietarios o las personas que ellos constituyan, ejidos, comunidades y sociedades de ejidatarios y/o comuneros que decidan destinar sus parcelas a producción forestal previo acuerdo de asamblea ejidal o comunal.

Los permisos de aprovechamiento forestal deberán seguir siendo intransferibles, a fin de garantizar que los beneficios de los aprovechamientos forestales recaigan únicamente en los propietarios del bosque.

La calificación de multas y delitos forestal deberán pasar al régimen del fuero común. Esto significa que debe desaparecer el servicio oficial forestal. Amparando el movimiento y comercialización de productos forestales a través de sus respectivas facturas de venta.

1.7.7.a Caracterización en el sector forestal nacional. Posición General. Producción maderable.

Los dueños y poseedores de bosques y selvas tiene cerca del 90% de la superficie arbolada; extraen directamente el 40% de la producción maderable comercial; industrializan como el 15% del total básicamente de la industria de aserrio y tienen el 40% del volumen asignado a los servicios técnicos forestales. (U.N.O.R.C.A., 1992)

En el 60.9% de la producción maderable restante son rentistas.

1.7.7.a.1 En los territorios forestales

En el área arbolada maderable comercial y principalmente en las áreas bajo aprovechamiento legalizado y con cierto nivel de manejo se encuentran los grupos campesinos organizados. (U.N.O.R.C.A., 1992)

En las áreas de 3 de 7 millones de hectáreas prácticamente no hay organización campesina en el resto de las áreas arboladas, aunque sí miles de poseedores y pobladores.

En las zonas de 0 de 30 millones de hectáreas y en las zonas de selvas bajas y manglares no existe organización.

En cuanto a las zonas áridas y otras tropicales, algunos campesinos se agrupan por productos forestales no maderables especializados: Lechugilla, Candelilla, Hule, Barbasco.

En la producción maderable, la mayoría de los grupos organizados están en los bosques templados.

El sector social forestal está compuesto por una diversidad de dueños y poseedores, muy estratificado según los territorios y su nivel de apropiación productiva y modernización.

Sin embargo, todos están dentro de la economía rural con actividades de autoconsumo a nivel individual o familiar.

1.7.7.a2 Orientación que debe de tener la nueva Ley Forestal., según U.N.O.R.C.A (1992)

1. Al declararse el interés público de los recursos forestales la Ley debe incluir el auspicio de las poblaciones que la habitan y mencionar las necesidades de supeditar consideraciones de carácter económico a ese proyecto.

2. Los planes de manejo o cualquier acción sobre el recurso forestal deben de ser propuestos y manejados exclusivamente por los dueños del recurso, quienes serán la instancia obligada de negociación para la producción, protección y fomento de los recursos forestales.

3. Los planes de manejo deben de estar ligados a la tierra y ser inembargables e intransferibles, salvo cambio de propiedad por venta de sucesión, en cuyo caso el nuevo titular adquiere los derechos y obligaciones que otorga la Ley sobre los recursos forestales.

4. Debe hacerse una zonificación que considere las cuencas de abastecimiento forestal así como los aspectos socioeconómicos que permitan la planeación de su desarrollo integral. Para la realización de esta zonificación debe garantizarse la participación de los poseedores del recurso forestal.

5. La unidad de normatividad y administración forestal debe de ser un órgano de participación mixta, en el que estén representados los poderes públicos en forma paritaria con el sector industrial y los poseedores del recurso. Estos órganos tendrán personalidad y patrimonio propio y sus funciones abarcarán la realización de estudios y proyectos, la elaboración de planes de desarrollo forestal integral, ordenamiento de la industria, autorización de intervenciones y establecimiento de la industria, así como administrar fondos especiales de desarrollo forestal.

6. Debe existir un control adecuado de transporte de todos los productos forestales, con documentación que se deberá proporcionar al poseedor del recurso al autorizar el Plan de Manejo.

7. En la Ley no debe aparecer la promoción de las diversas formas de asociación productiva, ya que resulta una formulación redundante y aparece como base para la limitación institucional en la gestión de autorización y créditos.

8. Debe abrirse una sola instancia de gestión, centralizadas en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). La coordinación con otras dependencias debe hacerlas la propia SARH.

9. Deben derogarse los decretos que concesionan Áreas forestales y deben prohibirse nuevos decretos de concesión.

10. Deben garantizarse que los inventarios forestales sean función pública, que se actualizen anualmente, que su nivel de precisión sean predial y que sean de materia de consulta pública irrestricta.

11. Deben de establecerse lineamientos para el tratamiento de selvas húmedas, de selvas de clima seco y para recursos de las zonas áridas, así como la facultad de normar en los organismos mixtos de zona forestal mencionados en el punto 5.

12. La Ley debe de organizar la protección y el fomento económico del sector forestal, mediante la canalización de fondos para ese fin, así como proporcionar una adecuada protección aduanal que asegure el arraigo de las poblaciones y la conservación de la cubierta forestal.

Asimismo, existen otras consideraciones de especial interés:

. La Ley no prevé nada acerca del problema de la existencia de comunidades humanas dentro de la frontera de las zonas de reserva.

. Se hace un término deficiente del término sustentabilidad que contiene simplemente la declaratoria de permanencia del recurso, cuando el concepto se maneja y se firmó en Río de Janeiro, incluye las dimensiones económica, ecológica y social.

. El sentido de la desregulación raya en el abandono de las funciones públicas reduciéndolas al zanjado de diferencias.

. La desregulación de la prestación de los Servicios Técnicos pueden significar el regreso al sistema de postulantes y desmontar las Unidades técnicas que se han ido construyendo para dejar en manos de profesionistas desarraigados la elaboración y administración de los permisos (ahora "los planes de manejo").

. Se deja completamente libre el establecimiento de industrias, lo que actualmente es una de las principales causas de presión sobre el recurso.

. En el apartado de fomento, no se menciona el desarrollo de los bosques naturales; sólo el de plantaciones comerciales. Del sentido del articulado se desprende (y se anuncia por la experiencia chilena), que se trata de conservar pequeñas muestras de zonas de reserva con fines de muestra y propaganda y sustituir el cultivo de los bosques por el de plantaciones, lo que ha llevado en otras partes a la pérdida de sus recursos bióticos.

. No se mencionan compromisos del Estado para el fomento de las plantaciones comerciales y menos para el cultivo del bosque natural, con lo que quedan ignoradas las reiteradas demandas de colaboración social en la conservación ambiental, la cosecha de agua y de otros usos "intangibles". No existe ningún tratamiento para la interiorización de los costos de conservación ambiental, tanto en el mercado doméstico como en el internacional.

. Prácticamente desaparece el concepto de manejo integrado de recursos naturales, en el sentido de usos múltiples (la plantación sólo permite uno) y de estrategia comunitaria (las comunidades no aparecen en la Ley)

. El desarrollo de infraestructura queda reducido sólo a la obra caminera. Si bien puede ser la más costosa, también son importantes otras inversiones como la información de apoyo (cartografía, inventarios, prediales, oportunidades comerciales) y muy específicamente, el desarrollo de productos y tecnologías, principalmente para el uso de especies no convencionales encino, "corrientes tropicales" y materia prima, provenientes de predios bajo ordenamiento o plantaciones jóvenes. (Chapela, G. 1992)

. El concepto de cultura forestal está restringido a un modelo colonialista, que ignora el conocimiento vernáculo y las experiencias de empresas campesinas.

. No se establecen mecanismos de réplica ante decisiones administrativas y la jurisdicción permanece en el dominio administrativo, no en el procesal de pleno derecho. (Chapela, 1992)

1.7.7.a.3 Posición ante los nuevos elementos del entorno. Ley Agraria.

El propósito de la nueva Ley Agraria es aumentar producción y productividad en el campo atrayendo capital y tecnología y buscando reagrupamiento de la tierra a través de privatización y asociaciones. (Ley Agraria, 1992)

Revisando la Ley y tratando de descubrir aspectos forestales de interés, los siguientes artículos nos parecen de mayor importancia: 9, 45, 75, 100, 106, 126 y 175.

Representan apoyos el artículo noveno; se generan amenazas con los artículos 45, 75, 93, 100 y 126; y se crean dudas como el Artículo 59 en cuanto a las selvas no aptas para aprovechamientos forestales. Por otro lado, algunos significan oportunidades.

En cuanto a las amenazas más graves, estas giran alrededor de asociaciones con grupos privados. A continuación se enlistan algunas de ellas:

. Consolidación de grupos privados en territorios dominados por el rentismo y la falta de transferencia y conocimiento y tecnología a los dueños y poseedores.

. Penetración de grupos privados, en territorios con presencia y unidad mayoritaria de organizaciones campesinas de segundo nivel. En áreas en donde se da una mayor calidad de arbolado, el rentismo y la corrupción de las autoridades campesinas lo cual provocaría divisiones y fracturas en la organización social.

. Control, por parte de grupos privados de espacios arbolados comerciales no desarrollados y con campesinos sin experiencia forestal.

. Promoción externa de asociaciones con apoyo de los Gobernadores, la SARH y Agencias Financieras, sin tomar en cuenta a los campesinos y queriendo ejercer control político y forzando el abasto de madera casi en forma obligatoria.

Creemos que el campo de las asociaciones debe de ser múltiple y cubrir los distintos frentes de la economía rural y las necesidades de ingreso, empleo y alimentos.

Las alternativas de asociación podrían incluir las siguientes:

- . Entre productores de un mismo ejido o comunidad.
- . Entre comunidades y/o ejidos.
- . Entre organizaciones campesinas e instituciones nacionales o extranjeras para tecnologías.
- . Entre ejidos o comunidades u organizaciones campesinas con empresarios privados o con el Gobierno, vía Empresas en Solidaridad.

Lo deseable sería que las organizaciones campesinas tomarán la iniciativa, indicando los campos de interés, saliendo a promover sus iniciativas para captar el interés de terceros.

1.8 ASPECTOS SOCIALES.

1.8.1 PROBLEMAS SOCIALES.

En cuanto a los aspectos sociales y hablando a nivel de la Ciudad de México destacan los siguientes:

1.8.1.a "Lucha por la tierra": debido a que con la nueva legislación agraria se decreta fin al reparto agrario, sin embargo existen grupos de campesinos sin tierra, lo cuales se han quedado en la mera solicitud, y para ellos hay que crear alternativas de desarrollo. (U.H.O.R.C.A., 1993)

1.8.1.b "Se observa el fenómeno de migración", debido a la baja rentabilidad de las actividades primarias y a las pocas oportunidades de empleo de la industria. (U.H.O.R.C.A., 1993)

1.8.1.c "Especialización de productos", como consecuencia de la venta en el mercado de algunos productos determinados, ésta va orientada hacia los más comerciales; observándose con esto un cambio en los patrones de consumo y cultivo; entre los productos más comerciales tenemos al Trigo. (este producto tiene el 4% de la

superficie total cultivada en el territorio nacional), otro producto que esta cobrando gran auge son las oleaginosas las cuales cubren una superficie del 5% del total cultivado; el 7% de la superficie total cultivada corresponde a frutas y hortalizas. (Toledo, et. al. 1989)

1.B.1.d "Altos índices de pobreza", cifras del Programa Nacional de Solidaridad mencionan que el índice nacional de marginación es de 31.74%. En tres Estados de la República esta condición es especialmente grave, pues supera el 46%: en Oaxaca es de 53%; en Chiapas de 50.95% y Guerrero de 46.01%. Aún cuando se encuentra entre las entidades con baja marginalidad, en el Distrito Federal y el Estado de México, los niveles de "marginación baja y medía" en términos absolutos comprenden a 1.6 millones y 2.5 millones de personas, que equivalen a 18.43 % y 25.10 % de sus poblaciones.

El Distrito Federal es la única Entidad en que dichos niveles se registran como bajos, y equivalen al 18.43%

Entre los criterios para definir la marginalidad se encuentran: analfabetismo, población indígena, población económicamente activa e inactiva, vivienda y acceso a servicios diversos.

Como entidades en que los niveles de pobreza son altos, PRONASOL presenta ocho: Hidalgo, Veracruz, San Luis Potosí, Tabasco, Puebla, Quintana Roo, Zacatecas y Yucatán, con proporciones que van del 43% al 38.37%.

De acuerdo con el análisis oficial 14 entidades se encuentran en el rango de marginación media. Estos son: Michoacán con 36.14%; Campeche con 36.11%; Querétaro con 35.34%; Nayarit con 34.66%; Sinaloa, 33.68%; Tlaxcala, 33.09%; Durango 31.56%; Morelos 31.11%; Guanajuato, 30.62%; Baja California Sur, 29.86%; Tamaulipas, 29.52%; Sonora, 28.73%; Colima 28.47% y Chihuahua con 28.08%

Seis son las entidades en que los niveles de marginalidad son muy bajos: México con 25.1%; Jalisco con 25.5%; Coahuila, 24.67%; Baja California, 23.65%; Aguascalientes, 22.41 y Nuevo León, 21.22% (La Jornada, 27 de Enero de 1994)

1.B.1.e "Avance de la mancha urbana", la cual junto con el avance de la frontera agrícola y los incendios forestales hacen que se pierda anualmente 1.5 millones de has. (Toledo, et. al. 1989)

CAPITULO 11. ASPECTOS CONCEPTUALES.

11.1 DEFINICION DE CONCEPTOS.

Antes de seguir avanzado, y para poder estudiar las relaciones sociedad-naturaleza con una perspectiva multidisciplinaria, es necesario utilizar diversos conceptos que muestren una estrecha relación con el marco teórico que sustenta nuestra investigación, por otra parte, se busca que los conceptos sean eslabones entre las diferentes posiciones teóricas, así como ser operativos con la metodología utilizada, por ello conceptualizaremos los términos más usuales e importantes dentro del trabajo para una mejor comprensión del mismo.

11.1.1 Plan de Desarrollo Rural Integral: "Conjunto de propuestas, que atendiendo al conocimiento, potencialidades y limitaciones de aspectos ecológicos, sociales, económicos, políticos y económicos, buscan un adecuado equilibrio entre ellos, para lograr el mayor bienestar social y económico, de una determinada región de tipo rural."

11.1.2 Plan Sustentable, "Conjunto de programas de carácter social, político, económico, ecológico y cultural, que se elaboran existiendo una interrelación entre sí, buscando crear y consolidar las condiciones actuales en beneficio de una realidad determinada."

11.1.3 Ecodesarrollo. Para la definición de ecodesarrollo partimos del hecho de que el término es aún una teoría en formación y que sus postulados teóricos e ideológicos deben de ser enriquecidos y postulados con la práctica de manera permanente. Al hablar de práctica nos referimos a una praxis social con grupos rurales en proceso de organización para la defensa de sus intereses, los cuales no se agotan en la lucha contra las fuentes de contaminación, ni en la mera reestructuración ecológica. El Ecodesarrollo debe de permitir el avance hacia formas superiores de organización que constituyan a los grupos sociales en sujetos sociales con capacidad de influir en la toma de decisiones sobre el destino global de su desarrollo.

Entre los postulados centrales, el ecodesarrollo enfatiza tanto la necesidad de poner en práctica una nueva modalidad del desarrollo, como en la exigencia de un cambio radical en la racionalidad productiva imperante (la cual está conducida por la premisa capitalista de la maximación a corto plazo de las ganancias, aún a costa del deterioro ecológico). Obviamente tales postulados resultan no sólo disonantes al sistema económico prevaleciente, sino que llevarlos a la práctica implica una confrontación abierta con el ordenamiento social actual. De ahí que los proyectos cuyo referente es el ecodesarrollo poseen un carácter contestatorio, y por lo tanto, una oportunidad muy limitada de aplicar sus principios, mientras no haya un cambio radical en las estructura.

Por otro lado las teorías del ecodesarrollo proponen **REFORZAR** la autogestión, es decir formar y fortalecer a las organizaciones para que controlen sus mecanismos de decisión, que definan sus necesidades y las estrategias de solución. En este terreno se presentan importantes obstáculos, tales como un accentuado paternalismo en los proyectos de desarrollo que ha impedido la madurez de la población rural; los espacios limitados ofrecidos por las instituciones oficiales a la participación popular, la coacción a movimientos populares independientes.

La participación dentro del ecodesarrollo, a diferencia de otras propuestas no se remite a un simple acompañamiento de los diversos procesos que implica el desarrollo, sino que exige el nivel de comprensión de la realidad por parte de los habitantes de la región; es decir aprender la problemática regional, proponer las alternativas de solución y tomar conscientemente las soluciones' (Reyes, 1990)

11.1.4 Desarrollo Sostenido. Se define como el conjunto de elementos que nos arroja el panorama visualizado nos lleva a elaborar criterios básicos que permitan proponer pautas que por un lado, desarrollen la capacidad productiva interna del ejido, permitiendo elevar sus mínimos de bienestar, particularmente los relacionados con nutrición, salud, y por el otro, mejorar sus relaciones de intercambio con el mercado regional.

11.1.5 Integralidad del desarrollo rural. Se entiende como la necesaria articulación de las políticas agrarias, de producción agrícola y de bienestar social debidamente respaldadas con una asignación adecuada del gasto público. Su aplicación permitirá la explotación racional y complementaria de los recursos disponibles, la diversificación de actividades en el ámbito rural, la generación de empleo, la equitativa distribución del ingreso y el mejoramiento general de los niveles de alimentación, salud, educación y vivienda de la población.

11.2 PRINCIPALES CRITERIOS QUE ORIENTAN LA FORMULACION DE PROYECTOS.

Los criterios que orientan la formulación de proyectos de desarrollo se basan en la premisa general de aprovechamiento de los ecosistemas de manera sostenida, de aquí se desprende que los proyectos deben:

- a) impulsar actividades productivas básicas ya existentes en el ejido.
- b) Generar procesos más intensivos de mano de obra, que requieren poca infraestructura e inversión inicial y que dependen lo menos posible de insumos del exterior.
- c) Elevar los niveles de autosubsistencia y generar excedentes económicos para la comunidad.

- d) Reunir el conocimiento y las tecnologías tradicionales propias de la comunidad.
- e) Incorporar la participación de los productores en el manejo y apropiación del proceso productivo.
- f) Permitir la organización de los poblados con base en su actividad productiva.
- g) Utilizar de mejor manera la propiedad social.
- h) Incluir programas de educación ambiental y capacitación que permitan una mejor administración y gestión de las acciones emprendidas por el poblado. (Rojas, 1990)

Hay que tomar en cuenta que la producción - desde un punto de vista ecológico- es una apropiación de sistemas y lo que un productor realiza en lo particular repercute y afecta al resto de las producciones y de los productores en el espacio y el tiempo. (Toledo, et. al. 1989)

La eficiencia ecológica de un sistema productivo tiene dos componentes:

- i) Balance entre la energía que se invierte y la que se obtiene.
- ii) Permanencia de la producción a lo largo del tiempo. (Toledo, et. al. 1989)

Ahora bien, es necesario conocer los efectos de una paulatina pérdida de la eficiencia ecológica:

- i) Decremento en los rendimientos.
- ii) Incremento en los insumos para mantener la producción.

La mejor manera de incrementar la producción de alimentos y materias primas derivadas de la agricultura que el país requerirá en las próximas dos décadas será por la vía de incrementar la producción y productividad. (Toledo, et. al. 1989)

Dentro de las acciones de carácter prioritario tenemos las siguientes:

- 1) Intensificación de la agricultura campesina.
- 2) Desconcentración de la producción forestal y su integración con las agriculturas de barbecho.
- 3) Disminución de consumo de leña.
- 4) Reglamentación de la producción forestal de productos no maderables.

- 5) Impulso al desarrollo de cultivos perennes.
- 6) Realización de estudios de mercado.
- 7) Apoyo a la educación ambiental.

Los ejes de esta producción rural ecológicamente eficiente son tres:

a) Diversidad Ecogeográfica.

En México existe una gran diversidad ecogeográfica en virtud de las diferencias en relieve y clima.

b) Integración productiva.

La integración implica que los espacios y ecosistemas puedan tener "múltiples vocaciones".

c) Autosuficiencia.

La autosuficiencia se define como aquel estado en que un individuo o una entidad social pueda satisfacer sus principales necesidades valiéndose exclusivamente de sus propios medios. (Toledo, et. al. 1989)

CAPITULO III. RESULTADOS

III.1 Diagnóstico.

Son diversas las razones por las cuales se eligió a la Delegación Tlalpan para la realización de este trabajo, entre estas destaca su Superficie general, y dentro de ésta la agropecuaria y forestal, su población rural, sus recursos naturales, entre otros.

A continuación analizaremos los aspectos agropecuarios, forestales, sociodemográficos, de infraestructura, económicos, ecológicos y de mercado. Aunque es necesario señalar que en el primer punto de este apartado se mencionarán las tres delegaciones del Distrito Federal que cuenta con las cifras más altas dentro de cada rubro y poder entender el comparativo: Las fuentes para efectuar el comparativo fue bibliografía de INEGI.)

III.1.1 Aspectos Agropecuarios y Forestales

- a) Es la Delegación más grande en cuanto a superficie, contando con 30,652 has., siguiéndole Milpa Alta con 28,841 has. y Xochimilco con 11,664 has.
- b) Es donde se concentra el mayor número de ejidos y comunidades Agrarias en el Distrito Federal (con un total de nueve), siguiéndole Milpa Alta y Tlahuac con siete y Xochimilco con cuatro.
- c) En cuanto a la superficie ejidal y comunal, ocupa el segundo sitio con 23,273 has. (correspondiéndole un 75.93% del total Delegacional); después de Milpa Alta con una superficie de 26,134 has., ocupando el tercer sitio la Delegación Magdalena Contreras con 5,841 has.
- d) En lo referente a la superficie parcelada y no parcelada derivado del punto anterior, Tlalpan ocupa el segundo lugar con una superficie parcelada de 11,460 has. y con una superficie no parcelada de 11,813 has. Correspondiendo el primer lugar a la Delegación Milpa Alta con una superficie parcelada de 11,897 has. y de 14,237 has. de superficie no parcelada; a la Delegación Magdalena Contreras le corresponde el tercer sitio con una superficie parcelada de 805 has. y una superficie no parcelada de 5,063 has.
- e) Respecto al total de ejidatarios y comuneros y al número de parcela individual el panorama es el siguiente:

XOCHIMILCO: Ejidatarios y Comuneros:	3,721
Ejidatarios con parcela individual:	3,721
TLAHUAC: Ejidatarios y Comuneros:	3,549
Ejidatarios con parcela individual:	2,556

TLALPAN: Ejidataria y Comunera: 2,932
Ejidatarios con parcela individual: 2,732

- f) En la distribución de uso de suelo tiene predominio el uso agrícola de temporal, y en Tlalpan es la Única Delegación que tiene ejidos con riego, también es importante señalar que Tlalpan tiene la mayor superficie de bosque, y tiene las menores superficies en cuanto a otro uso, ellos porque la mayor parte de sus superficie ejidal y comunal esta ocupada por la agricultura (11,270 has), Bosque (9,874 has), Pastos naturales (1,881 has.), otro uso (248 has.) (vease cuadro III.1.1.a)
- g) Como se pudo constatar en el inciso anterior la agricultura es la actividad principal en Tlalpan, hay que señalar que existen poblados en los que se lleva a cabo de manera simultánea la ganadería y la explotación. (ver cuadro III.1.1.b)
- h) Tradicionalmente el maíz ha sido el cultivo principal como base de la alimentación ejidal y comunal.
En la zona rural del Distrito Federal se observa al maíz como cultivo principal en 29 propiedades sociales. (Cuadro III.1.1.c)
- i) De los 38 ejidos y comunidades agrarias, 27 de éstos utilizan algún insumo en la producción agrícola, resaltando en todos sus rubros Tlalpan, siguiéndole Milpa Alta, y en tercer lugar Tlahuac. (cuadro III.1.1.d)
- j) En lo referente a la principal especie animal en el Distrito Federal, el ganado ovino o caprino es el dominante, siguiéndole el bovino y por último el porcino. (cuadro III.1.1.e)
- k) En lo relativo a la actividad forestal maderable cabe un comentario interesante, a pesar de que Tlalpan tiene la mayor superficie forestal, son los poblados de la Delegación Magdalena Contreras los que explotan alguna especie forestal (oyamel, el cual la explotan cuatro poblados), en segundo lugar tenemos a la Delegación del Tlalpan con tres poblados que explotan el pino, siguiéndole Milpa Alta con dos poblados en donde explotan también el pino.
- l) De las actividades de recolección destaca la de leña, con cuatro poblados en Tlalpan y Magdalena Contreras, y tres en Milpa Alta, la resina se recolecta en Cuajimalpa de Morelos.
- ll) En el Distrito Federal existe otro tipo de actividades a las que se dedican algunos ejidos y comunidades agrarias como otra fuente de ingresos, destacando Tlalpan por tener participación en la industria o artesanías (con un poblado), turismo (1), otras actividades (1); siguiéndole Cuajimalpa de Morelos con un poblado en Turismo y Gustavo A. Madero con participación de un poblado en minería.

- m) El total de ejidos y comunidades en el Distrito Federal que poseen instalaciones son solamente 19 de las cuales en su mayoría son establos de ovino, bovino o porcino. Este tipo de ganado se ha venido reproduciendo a manera de traspatio con mero propósito de autosubsistencia y en una proporción muy pequeña para su venta.

Existe poca producción de aves de corral en zonas ejidales y por ello pocas son las naves. (con un total de 6)

En cuanto a los forrajeros también son pocos y se localizan principalmente en la Delegación de Tlalpan. (cuadro III.1.1.f)

- n) El grado de mecanización en las zonas ejidales y comunales suele ser limitado en el Distrito Federal. La mayoría se localiza en la Delegación de Tlalpan con 29 unidades que apoyan las actividades agrícolas de maíz y avena forrajera.

Otras Delegaciones en donde aparece el uso de tractores son Milpa Alta (9), Alvaro Obregón (1), Gustavo A. Madero (1), lo que representa sólo el 18.42% de las propiedades con información.

Estas propiedades sociales no cuentan con aserraderos, desfibradoras, ni deshidratadoras.

Asimismo, destaca Tlalpan en lo relativo al apoyo crediticio, recibiendo un poblado el apoyo del Gobierno y otro de instituciones bancarias; siguiendo Milpa Alta y Alvaro Obregón con un poblado que recibe apoyo crediticio por parte de instituciones bancarias.

- o) Dado el acelerado crecimiento de la mancha urbana y la gran demanda de servicios públicos, el Departamento del Distrito Federal a tratado de extender, en lo posible, estos servicios a la Áreas rurales.

La gran mayoría de la superficie habitada en los ejidos y comunidades agrarias cuenta con casi todos los servicios. En estas localidades se tiene carretera pavimentada, luz eléctrica, escuelas, centros de salud, agua potable, correo. (cuadro III.1.1.g)

Como se puede constatar en los puntos anteriores la Delegación Tlalpan es un ejemplo de lo que sucede en muchas partes del país: una zona rural cercana o rodeada de zona urbana, en donde se concentra un porcentaje importante de superficie ejidal y comunal, parte sustancial de población que se dedica a actividades primarias, la cual debe alcanzar varios puntos estratégicos: atender la demanda actual y futura de satisfactores para esta población y la urbana y mantener una ecología productiva.

III.1.2 ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS

El cuadro III.1.2.a, nos muestra la "Población y densidad de población, por año censal de 1960 a 1990": en donde observamos que en la década de 1960 a 1970 la población aumento 113.6%, de 1970 a 1980 ésta aumento 182.2%, y de 1980 a 1990 un 31.4%. En cuanto a la densidad de población por km cuadrado tenemos que en el primer lapso la población aumento 115.7%, en el segundo 181% y en el tercero un 32%

Los números totales de la Delegación Tlalpan en cuanto a la población rural y urbana son de 2,932, de una población total de ejidatarios y comuneros de 29,320 (ver cuadro III.1.2.b)

En cuanto a la población por sexo, tenemos la presencia de más mujeres que hombres, siendo que las primeras representan el 57.74% y los segundos el 40.20% (cuadro III.1.2.c)

El cuadro III.1.2.d, indica los "Recursos materiales de la Secretaría de Salud por tipo de unidad a 1989": observándose 8 rubros de recursos materiales con un total de éstos de 796, distribuidos en dos tipos de unidades médicas, resaltando el "Hospital Especializado" con 703 recursos materiales y en segundo término el "Centro de Salud" con 93 recursos materiales.

En el cuadro III.1.2.e, observamos al "Personal médico de la Secretaría de Salud por tipo de unidad a 1989": teniendo 6 apartados de clase de personal con un total de 241, sobresaliendo los rubros de "Otros especialistas" y de "Otras labores médicas" con 80 cada una de ellas, y la clase de personal con el menor número es el de "Pasantes" con uno. Ahora bien, en cuanto al lugar donde labora este personal tenemos que el "Hospital Especializado" concentra a 254 personas y el "Centro de Salud" tiene un número de 228.

El cuadro III.1.2.f muestra al "Personal no médico de la Secretaría de Salud por tipo de unidad según clase de personal a 1989", teniendo cinco "Clases de personal" con un total de 1132, siendo la "Clase de personal de servicios paramédicos" el más numeroso con 612 y el rubro de "Auxiliares y de diagnóstico y de tratamiento" es el que cuenta con el menor número de personal (59). Este tipo de personal concentra sus números en el "Hospital General" con 921 y en el "Centro de Salud" con 211.

Los "Recursos materiales del Instituto Mexicano del Seguro Social de 1985 a 1988", se muestran en el cuadro III.1.2.g, en donde se observan cinco tipos de recursos materiales, resaltando las "Camas censables" con el mayor número de (319) y el menor número corresponde a las "Salas de expulsión" con dos; el año que registra la mayor cantidad de recursos materiales es en 1987.

El cuadro III.1.2.h muestra las "Diez principales causas de morbilidad general según tipo de diagnóstico a 1988", con un total de 1784 casos, siendo el "Parto en condiciones completamente normales" el que alcanza el mayor número con 1467 y con un total de días de estancias de 3146; y los casos que menos se presentaron fueron tres: "Embarazo múltiple" (5), "Parto prematuro o amenazas de parto prematuro" (5) y "Otra hernia de la cavidad abdominal sin mención de obstrucción ni gangrena" (5), cada uno de ellos tuvo 13 días de estancia.

Los "Establecimientos de asistencia social al año de 1989" se muestran en el cuadro III.1.2.i; en donde existen 13 tipos de establecimiento, siendo la "Casa hogar" de tipo privada la que cuenta con el mayor número de establecimientos atendiendo a una población de 318 personas; sin embargo el "Centro de salud comunitaria del DIF" y el "Centro de desarrollo de la comunidad del DIF", con un establecimiento cada uno de ellos, atienden a una población de 63,230 y 48,948, respectivamente.

En el cuadro III.1.2.j, observamos el "Número de escuelas maestros, grupos y alumnos según el nivel educativo y control administrativo, ciclo escolar 1989-1990". En dicho cuadro nos damos cuenta de la existencia de 17 escuelas, con un número total de las mismas de 425, una población de maestros, grupos, y alumnos de 5,639; 4,087 y 132,547 respectivamente. En cuanto a las escuelas, en mayor medida éstas son de orden Federal (247), seguidas por 177 de tipo particular y 1 de tipo autónomo. La mayor cantidad de alumnos es atendida por las escuelas de tipo primaria (71,080), las cuales concentran 176 escuelas, tanto de tipo Federal (114) y particular (62).

III.1.3. ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

El cuadro III.1.3.a muestra los "Establecimientos de servicios públicos al año de 1989"; siendo éstos un total de 7; resaltando con el mayor número de establecimientos los "Módulos de información y protección ciudadana" (13) y las "Oficinas telefónicas" con el menor número de establecimientos (1).

En cuanto a las "Principales características de los Servicios públicos a 1990" como se demuestra en el cuadro III.1.3.b, observamos que existen 20,786 "Luminarias", se "Recolectan 502 toneladas/día de desechos sólidos"; y en cuanto a "Carpeta asfáltica pavimentada" se tienen 925,991 metros cuadrados.

El cuadro III.1.3.c, nos muestra la existencia de 42 "Rutas de autotransportes urbano de pasajeros ruta 100 hasta 1990" cubriéndose 465.9 kilómetros en la Delegación, siendo la ruta 134 la que cubre más kilómetros, con 34.2 y la ruta 13-A la que menos kilómetros cubre con 1.2.

III.1.4 ASPECTOS ECONOMICOS

El cuadro III.1.4.a muestra la "Tasa de desocupación abierta por sexo y grupo de edad, según mes de 1989 - Abril 1990". Aquí se contempla que el desempleo es mayor en las mujeres que en los hombres, atenuándose esta en el periodo de edad de 12 a 19 años y disminuyendo al incrementarse la edad de las personas.

El "Índice general de precios al consumidor de la Ciudad de México de 1989 a Mayo de 1990", muestra un incremento en los cuatro primeros y dos últimos meses del año, existiendo una estabilización en los meses intermedios del 18% (cuadro III.1.4.b)

En el cuadro III.1.4.c observamos las "Unidades económicas y personal ocupado, según sector de actividad económica, 1988": siendo un total de 6,534 unidades que genera 47,011 empleos, sobresaliendo el remunerado con 38,115 personas. Asimismo, en cuanto al mayor número de unidades económicas resulta el sector comercio al agrupar a 4,164, sin embargo el sector que emplea más personal es el sector manufacturas con 16,408.

Como se demuestra en el cuadro III.1.4.d "Las principales características del sector Manufacturas, según rama de actividad económica, por orden decreciente, 1988", genera 16,908 empleos en 487 unidades económicas, percibiendo ingresos de \$ 1'428 561.00 Millones. El Principal Subsector que percibe más ingresos es el de "Textiles, Prendas de vestir e industria del cuero" con ingresos de \$ 604,831.1 Millones, empleando a 10,018 personas en 39 unidades económicas.

"Las principales características del sector Comercio, según rama de actividad económica, por orden decreciente, 1988", integra a un total de 4,164 unidades económicas, agrupando a 10,270 personas, con un ingreso total del Sector de \$ 581,955.1 Millones; asimismo, el subsector que percibe más ingresos es el relacionado al "Comercio al por menor", empleando a 9,196 personas en 4,027 unidades económicas con un ingreso de \$ 480,557.3 Millones, dentro de este subsector destaca la rama del "Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados con un ingreso de \$ 180,927.3 millones, empleando a 4,536 personas en 1,976 unidades económicas. (ver cuadro III.1.4.e)

"Las principales características del sector Servicios, según rama de actividad económica, por orden decreciente, 1988", como lo demuestra el cuadro III.1.4.f genera 11,902 empleos en 1660 unidades económicas, percibiendo ingresos de \$ 261,637.6 millones. El principal subsector que percibe mayores ingresos es el relativo a "Servicios de esparcimiento, culturales y recreativos y deportivos" con \$ 7,4380.2 millones empleando 812 personas, a su vez, en este subsector resulta la rama de "Servicios de esparcimientos relacionados a la cinematografía, teatro, radio, T.V. prestados por el sector privado, incluyendo autores compositores y artistas independientes; dicha rama percibe ingresos de \$ 52,750.2 millones, generando 206 empleos.

El cuadro III.1.4.g.1 muestra que en el D.F. existe una superficie ejidal y comunal de 66,213 has. con 38 poblados y 20,373 ejidatarios o comuneros; así mismo resalta la superficie agrícola con 28,096 has. -que es la mayor cantidad de superficie- y en el último término la comprendida como de "Otro uso" con 4,657 has. También cabe señalar que sobresale notoriamente la superficie de temporal con 26,088 has- que la superficie de riego con 8 has.

El cuadro III.1.4.g.2, nos muestra los números totales agropecuarios del D.F. en cuanto a la principal Actividad Económica; de la principal especie animal es el bovino con presencia en 9 ejidos, y las aves con la menor presencia en ejidos (4), existen 26 ejidos con cualquier especie animal. En 10 ejidos existe la explotación forestal y en 17 se practica la recolección.

En el cuadro III.1.4.g.3, observamos que 19 ejidos cuentan con instalaciones agropecuarias; siete de ellos tienen equipo agroindustrial, 37 poblados siembran el cultivo principal, ya sea el maíz o el frijol.

El cuadro III.1.4.h, hace una comparación entre el D.F. y Tlalpan. Observándose que la superficie total de Tlalpan con respecto al D.F. es de 20.72%; en cuanto a la superficie ejidal y comunal Tlalpan tiene un 35% con respecto al D.F.

El cuadro III.1.4.i muestra que el porcentaje de los ejidatarios de Tlalpan con respecto a los del D.F. es de 14.3%. En cuanto al porcentaje de ejidatarios con parcelas individual, Tlalpan maneja el 19.04% con respecto al total del D.F.

El cuadro III.1.4.j muestra la "Superficie agrícola ejidal de temporal y riego"; resaltando la de temporal con 11,262 has., lo que representa el 40.09% con respecto al D.F. y la de riego representa el 100% con respecto al D.F. con 8 has.

En el cuadro III.1.4.k tenemos un comparativo entre la "Superficie total y la superficie agrícola", en donde a la primera le corresponden 30,652 has., y a la segunda 23,273 has. es decir existe un 75.92% de superficie agrícola.

Como se observa en el cuadro III.1.4.l, existen ocho proyectos productivos para los 10 poblados rurales, algunos de los proyectos se repiten en los poblados, siendo la cunicultura con mayor presencia (6), y el Jardín Botánico y el Habitat de Venado Cola Blanca y Teporingo, los que menos veces se presentan (1).

En el "Cuadro de Costos" (III.1.4.ii), tenemos que el Costo total del proyecto es de N\$ 574,288.00, con un tiempo de recuperación de un año y medio y una utilidad observada a este tiempo de N\$ 814,070.00

En el "Cuadro descriptivo de la zona", (cuadro III.1.4.m) observamos las características de cada uno de los poblados en cuanto a superficie, geología, edafología y vegetación.

III.1.5 ASPECTOS ECOLOGICOS

En cuanto a los principales contaminantes atmosféricos, de acuerdo a datos de los programas delegacionales de mejoramiento ecológico en la Delegación Tlalpan observamos los siguientes: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO₂), Dióxido de azufre (SO₂) y Ozono (O₃). (INEGI., 1990). Enseguida analizaremos, cada uno de los contaminantes antes señalados su emisión y eliminación de la atmósfera y sus efectos tóxicos.

III.1.5.a Monóxido y dióxido de Carbono

. Emisión y eliminación de la atmósfera

El carbono existente en la materia orgánica se convierte principalmente en monóxido de carbono por acción de los microorganismos.

El monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro e insípido, más ligero que el aire y escasamente soluble en el agua. puede quemarse, pero de por sí mantiene la combustión.

Al año entra a la atmósfera diez veces más monóxido de carbono a partir de fuentes naturales, del transporte y otras actividades humanas. La mayor parte de este monóxido (77.6%) procede de la oxidación atmosférica del metano que surge de la descomposición de los residuos orgánicos, especialmente en las regiones tropicales. Contribuciones menores proceden de los océanos (3.9%) y del crecimiento y de la degradación de la clorofila en las plantas (2.6%). (Duffos, 1983.)

Este monóxido de carbono generado de modo natural no plantea problemas graves, ya que la tasa de emisión de cualquier lugar dado es relativamente baja. No obstante el monóxido de carbono fabricado por el hombre tiende a ser liberado con rapidez en las áreas urbanas. Esto origina concentraciones de 50 a 100 veces más altas que la media global. (Ibidem, pp. 67-71)

La concentración del monóxido de carbono en la atmósfera en cualquier tiempo no sólo depende de la tasa de producción sino también de la tasa de eliminación; ésta se produce principalmente en el suelo, si bien una pequeña cantidad es oxidada a dióxido de carbono en las capas bajas de la atmósfera. en el suelo se han identificado 14 especies de hongos como los agentes activos que oxidan el monóxido de carbono a dióxido de carbono. La actividad de esos hongos varía con el tipo de suelo, siendo menos activos en los suelos desérticos y más activos en los trópicos. Los suelos cultivados son menos satisfactorios para estos hongos que los suelos cubiertos de vegetación natural. La capacidad total de los hongos del suelo para la oxidación del monóxido de carbono parece estar relacionada con el monóxido de carbono producido globalmente. Las áreas urbanas, donde se libera más monóxido de carbono

antropogénico, son uno de los reservorios más pobres de estos hongos, los cuales, por consiguiente, no pueden contribuir eficazmente a la disminución de las altas concentraciones existentes en estas áreas. (Ibidem, pp. 95-136)

• Efectos Tóxicos

El monóxido de carbono ejerce pocos efectos tóxicos sobre las plantas y microorganismos cuando las concentraciones son máximas (unas 15 ppm), concentraciones que de ordinario presentan las áreas urbanas. No obstante las altas concentraciones (100 ppm o más) son letales para muchos animales. El monóxido de carbono se combina con la hemoglobina formando carboxihemoglobina, reduciendo por consiguiente la capacidad de la sangre de transportar oxígeno. No existe duda alguna de que niveles de carboxihemoglobina superiores al 5% de la hemoglobina total ejercen efectos dañinos, que varían de dolor de cabeza, fatiga e hidropepsia, a coma, fallo respiratorio y muerte. Es probable que niveles incluso del 1% puedan afectar adversamente el funcionamiento fisiológico. Para los seres humanos, el tanto por ciento de equilibrio de la carboxihemoglobina en la sangre durante una exposición continua a una concentración de monóxido de carbono en el aire ambiental de menos de 100 ppm puede estimarse a partir de la siguiente ecuación:

% CDHb en la sangre =

$0,16 \times \text{concentración de CO en el aire (ppm)} + 0,5$ en donde

CDHb = carboxihemoglobina.

0,5 = porcentaje normal de CDHb en la sangre.

Por consiguiente, la concentración en la sangre está directamente relacionada con la concentración ambiental de monóxido de carbono. La tasa de equilibración varía con la actividad física de la persona expuesta, aumentando con el vigor de la misma. Con respecto a los seres humanos debe tomarse en cuenta la absorción voluntaria de monóxido de carbono al fumar. Esto aumenta el contenido básico de la sangre de 2 a 4 veces sobre el nivel de los no fumadores. (Duffos, 1983)

Los niveles altos de dióxido de carbono pueden causar daño a las raíces en terrenos compactos pobremente drenados.

Los raticidas se usan algunas veces para matar a los roedores en sus madrigueras o para fumigar edificios. Los gases usados incluyen cianuro de hidrógeno, monóxido de carbono, disulfuro de carbono, cloropicrina, dióxido de azufre y bromuro de metilo.

III.1.5.b Dióxido de Azufre

. Emisión y eliminación de la atmósfera

Los óxidos de azufre son el óxido de azufre y el trióxido de azufre, usualmente emitidos en una proporción molar de 100:1. El dióxido de azufre es un gas incoloro, no inflamable en condiciones ambientales normales, y presenta un olor irritante a concentraciones superiores a 3 ppm. Los óxidos de azufre que pasan a la atmósfera proceden casi exclusivamente de actividades humanas, especialmente la combustión de carbón, aunque pequeñas cantidades proceden de la combustión de fuel oil y de la fusión de sulfuros. En la atmósfera se producen por oxidación del sulfuro de hidrógeno en mayores cantidades. Esto aporta hasta el 57% de la producción total de los óxidos de azufre. La fuente principal del sulfuro de hidrógeno es la descomposición de la materia orgánica. Las actividades industriales y la actividad volcánica suponen contribuciones pequeñas. El principal oxidante implicado puede ser ozono. (Duffos, 1963)

Gran parte del dióxido de azufre atmosférico es oxidado finalmente a trióxido de azufre, que se convierte en ácido sulfúrico. Luego el ácido sulfúrico forma sulfatos que se desprenden de la atmósfera o son arrastrados por la lluvia. La oxidación del dióxido de azufre en la atmósfera es rápida. La oxidación catalítica puede producirse en las gotitas de agua o sobre la superficie de partículas sólidas. En las gotitas de agua, se piensa que la oxidación implica oxigenación molecular, con sales de hierro y manganeso derivan principalmente de las cenizas resultantes de la combustión del carbón. Estas partículas pueden actuar asimismo como centros de nucleación para la formación de gotitas de agua. Además, la fotoquímica puede producirse por acción de ozono o de los nitratos de proxióxido existentes en el smog fotoquímico. El resultado de ambos procesos es una niebla de gotitas de ácido sulfúrico. La oxidación catalítica se detiene cuando la concentración de ácido sulfúrico en las gotitas llega a ser 1M, posiblemente debido a la reducción resultante de la solubilidad del dióxido de azufre. La neutralización del ácido debida a los óxidos de los metales o al amoníaco aumenta la solubilidad del dióxido de azufre y permite la continuación de la oxidación catalítica. El amoníaco es probablemente muy importante en este proceso, puesto que se encuentra de modo natural en la atmósfera. La solubilidad del amoníaco aumenta al disminuir la temperatura y, por consiguiente, su efecto puede ser especialmente marcado a latitudes considerables en las cuales las temperaturas son bajas. (Ibidem, pp. 69-79)

. Efectos tóxicos

La exposición crónica de las plantas a bajas concentraciones (unas 0,001 ppm) de dióxido de azufre causa que las hojas amarillen por la inhibición de la síntesis de la clorofila. Estando asociado con la acumulación de sulfato en las

hojas. Altas concentraciones de sulfato (unas 0.5 ppm) causan la destrucción rápida de la hoja, como siempre la respuesta varía de una especie a otra y con las condiciones ambientales, principalmente con la presencia de otros contaminantes. Las nieblas de ácido sulfúrico asociadas a altas concentraciones de dióxido de azufre en la atmósfera constituyen otra fuente principal de daños, a través de los efectos que causan en las hojas. (Duffos, 1983)

Los efectos agudos del dióxido de azufre en los animales están principalmente relacionados con el sistema respiratorio. Una concentración de 1.6 ppm causa una constricción bronquiolar reversible y por encima de este nivel aumentan los efectos respiratorios detectables. Por debajo de 25 ppm, los efectos irritantes se producen en la parte superior del tracto respiratorio y en los ojos debido a la alta solubilidad en el agua del dióxido de azufre que asegura que se disuelva con la primera agua perteneciente a los tejidos con los que entra en contacto. Los estudios de los efectos de la exposición crónica a bajos niveles de dióxido de azufre indican un aumento en la incidencia de la infección respiratoria, esto debe constituir un peligro particular para los que padecen deficiencias respiratorias. El dióxido de azufre disuelto en el agua de los tejidos se convierte por oxidación en ácido sulfúrico y sulfatos. Los sulfatos son irritantes mucho más poderosos que el dióxido de azufre y el problema viene agravado por la presencia de aerosoles que contienen sulfatos en la atmósfera siempre se produce dióxido de azufre. Concentraciones de sulfato tan bajas como 0.002 ppm ejercen efectos dañinos en personas susceptibles, por ejemplo los asmáticos, y es común que en la atmósfera existan concentraciones de este orden o superiores. Una consecuencia desafortunada de la introducción de unidades catalíticas para eliminar el monóxido de carbono y los hidrocarburos, ha sido el aumento de la emisión de sulfato, puesto que los catalizadores convierten las trazas de óxidos de azufre en ácido sulfúrico. Aunque la cantidad total producida no es grande, puede ser que el peligro derivado del aumento de las emisiones de sulfato supere a los beneficios derivados de la reducción de los niveles de monóxido de carbono y de hidrocarburos. (Ibidem, pp. 103-104)

111.1.5.c Ozono.

El ozono se produce como resultado de unos procesos fotoquímicos de oxidación que tienen lugar cuando los óxidos de nitrógeno (NOx) liberados en la atmósfera por los vehículos a motor se ven expuestos a una luz solar fuerte. Este provoca las típicas lesiones de color marrón que aparecen en la superficie superior de las hojas, pero también una reducción del rendimiento, suficiente para que el cultivo deje de ser rentable, como sucedió, por ejemplo, en las cosechas de cítricos de Los Angeles. (Bradshaw et. al. 1985)

Además de la preocupación sobre los efectos directos de las sustancias atmosféricas, existe asimismo, preocupación por los efectos indirectos, por ejemplo, ha existido interés sobre la capa de ozono estratosférica que apantalla más del 99% de los rayos ultravioletas procedentes del sol. Estos rayos ultravioleta constituyen radiación de alta energía, radiación que podría causar daños serios a los organismos vivos. Se ha sugerido que los óxidos de nitrógeno procedentes de explosiones nucleares o de los motores de los aviones, y el cloro atómico procedente de los freones usados como propulsores de los aerosoles, pueden causar un empobrecimiento grave de la capa de ozono, con lo cual la vida queda amenazada. Los efectos de las explosiones nucleares no han sido adecuadamente evaluados, pero el peligro de los motores a reacción, según un informe del Departamento de los Estados Unidos, parece ser mínimo; no obstante, la acumulación de freones en la atmósfera puede representar un riesgo sustancial y se están realizando pasos para reducir su uso. (Ibidem, pp. 16-18)

III.1.5.d Materia particulada.

. Emisión y eliminación de la atmósfera

Materia particulada es un término usado para designar partículas sólidas pequeñas y gotitas de líquido existentes en el aire, excepto las gotitas de agua pura. Un término alternativo es el de aerosol. Pueden usarse otros términos para definir distintos tipos de materia particulada. Las nieblas están formadas por gotitas líquidas en suspensión; el humo está formado por partículas de hollín muy pequeñas producidas por la combustión o por vapores condensados; los polvos están formados por partículas finas producidas por la degradación de los sólidos. La materia particulada puede dividirse asimismo en materia particulada viable, por ejemplo, bacterias, hongos, mohos y sus esporas, y materia particulada no viable. (Duffos, 1983)

La materia particulada no viable puede formarse por degradación del material o por su aglomeración. Los aerosoles de sales marinas, que son la principal fuente de materia particulada atmosférica, se forman al estallar las burbujas que contienen agua marina, con lo que se liberan muchas gotitas de dicha agua. Esta se evapora dejando con rapidez las partículas de sal marina en la atmósfera. Otros procesos que producen partículas por degradación son la erosión del suelo conducente a tormentas de polvo, la actividad volcánica y la combustión. La materia particulada que pasa directamente a la atmósfera por cualquiera de los procesos anteriores se denomina materia particulada primaria. La materia particulada secundaria es la que se forma en la atmósfera por aglomeración, es decir por reacciones de gases seguidas por la disolución subsiguiente de los productos en las gotitas de agua. Constituye un ejemplo de esto la producción de ácido sulfúrico a partir de óxidos de azufre. En total la cantidad de esta materia particulada secundaria supera ligeramente a la cantidad de aerosol

de sal marina que entra en la atmósfera cada año. La materia particulada secundaria constituye la principal contribución antropogénica a la polución particulada, pero supone sólo el 20% de la producción anual natural de materia particulada secundaria. Análogamente la producción antropogénica de la materia primaria supone menos del 6% de la producción natural anual. La principal fuente de materia particulada antropogénica es, según se piensa, la industria, viniendo a continuación la combustión doméstica de carbono y otros combustibles. No obstante este punto de vista se basa en la suposición de que la erosión del suelo es un proceso natural. Cuando se considera que la erosión es frecuente debida a malas prácticas agrícolas, este punto de vista no es sostenible, y puede ser muy bien que, globalmente, el polvo generado por la agricultura sea el contaminante particulado antropogénico principal. (Duffos, 1983)

La composición química de la materia particulada varía enormemente. El polvo procedente del pavo contiene principalmente compuestos de calcio, aluminio y silicio. El humo puede contener muchos compuestos orgánicos. La materia particulada secundaria frecuentemente contiene sulfato amónico o nitrato amónico. Cierta materia particulada contiene restos de plaguicidas; otras materias particuladas contienen metales pesados. Por consiguiente existen peligros muy distintos resultantes de la naturaleza particulada del portador.

El diámetro de las partículas varía de 0,2 a 500 nm, pero las que tienen un diámetro menor que 100 nm se comportan como moléculas y generalmente forman agregados. Las partículas de diámetro superior a 1000 nm se despiden de la atmósfera sedimentando. Por consiguiente la mayoría de las partículas existentes en la atmósfera, en cualquier tiempo presentan un diámetro comprendido entre 100 y 1000 nm. Al final, todas las partículas atmosféricas alcanzan la superficie de la Tierra. En condiciones secas esto se produce por sedimentación, impactación o difusión. La impactación hace referencia a la deposición por la fuerza de las partículas bajo la acción del viento. La difusión hace referencia al movimiento normal al azar de las partículas pequeñas dentro de un gas. A consecuencia de esto, algunas partículas colisionan con la superficie de la Tierra y quedan adheridas a ella. No obstante la deposición de la mayoría de las partículas esta asociada a la lluvia o a la nieve, es decir, con la precipitación húmeda. Las partículas pueden formar núcleos para la condensación del agua y ser transportadas por la lluvia resultante. Alternativamente la lluvia o la nieve pueden recoger partículas al caer. Una consecuencia del aumento de los niveles de óxido de azufre y de óxidos de nitrógeno en la atmósfera ha sido la acidificación de las precipitaciones, especialmente en las regiones industrializadas. El aumento de la mortalidad de los peces en estas áreas ha sido atribuido a esto. Otro resultado puede ser el aumento de la lixiviación de los nutrientes del suelo, lo cual causa la pérdida de la fertilidad del suelo. (ibidem, pp. 104-105)

• Efectos tóxicos

Se conoce poco sobre los efectos de la materia particulada en las plantas. Probablemente estos efectos son variables, puesto que varía tanto la composición de la materia particulada. No obstante, un efecto general será la reducción de la fotosíntesis al impedir que la luz alcance las hojas y al interferir en la absorción del dióxido de carbono.

En los animales, los efectos más marcados implican al sistema respiratorio. En los seres humanos, las partículas cuyo diámetro es superior a 5,000 nm no pasan más allá de la parte superior del tracto respiratorio. Las partículas cuyo diámetro está comprendido entre 500 y 5,000 nm pueden alcanzar los bronquiolos. No obstante, son expulsadas por la acción ciliar de la faringe, en donde son eliminadas principalmente a través del tracto gastrointestinal por deglución. Las partículas cuyo diámetro es inferior a 50 nm pueden alcanzar los alvéolos. Estas partículas pueden permanecer allí durante periodos de hasta varios años, puesto que las membranas alveolares no poseen cilios. Si las partículas penetran en el tracto respiratorio, pueden ejercer diversos efectos dañinos, por ejemplo, retardar el movimiento de los cilios e inhibir la eliminación de sustancias dañinas en el líquido mucoso y por consiguiente, causar enfermedades como la bronquitis. Además pueden transportar sustancias tóxicas, ya sea como componentes principales o secundarios. Le hecho la gama de toxicidades posibles casi carece de límite, y los efectos cinérgicos y antagonísticos hacen que su evaluación sea más difícil. (Ibidem, pp. 106-107)

En cuanto al ruido, éste es un contaminante característico de los grandes núcleos humanos que puede producir molestias y posibles afecciones como el estrés y llegar a causar daños fisiológicos. Las principales fuentes de emisión de ruido son las actividades industriales, comerciales y los transportes terrestre y aéreo (SEDESOL, 1992)

El depósito de basuras y excretas en arroyos y barrancas contribuye a la contaminación tanto del medio ambiente como de las corrientes superficiales y el agua subterránea.

Ahora bien, la implementación del Plan permitirá reducir la presencia de dichos contaminantes y factores que inciden de manera negativa en los seres humanos, plantas, animales y la ecología en general ya que se creará un ambiente más sano para contrarrestar a éstos.

La zona urbana de la Ciudad de México tiene una superficie cercana al 40% del total del Distrito Federal su distribución actual obedece a patrones históricos y socioeconómicos únicos. El principal uso del suelo es el habitacional, seguido de los equipamientos y las zonas industriales.

En los alrededores de la mancha urbana se han establecido zonas de reserva ecológica y áreas verde cuyo uso no debe de ser sustituido. Sin embargo el crecimiento urbano ha sido tan fuerte que poco a poco esas zonas han sido impactadas y los ecosistemas han sido afectados. Así se puede observar que al norte del Distrito Federal, la Sierra de Guadalupe está deforestada y muy erosionada. Hacia el oeste la mancha se ha extendido sobre las estribaciones de la sierra de las Cruces, invadiendo barrancos y cañadas afectando las reservas de vegetación natural. Hacia el suroeste el crecimiento avanza sobre la sierra del Ajusco-Chichinautzin, modificándose el paisaje. Hacia el sureste la mancha urbana amenaza con extenderse por las zonas agrícolas de Xochimilco y Tláhuac.

El principal problema del expancimiento de la mancha urbana es que se disminuyen o alterán las reservas ecológicas y el ambiente en general; se observan incremento en los costos, para el Gobierno, al dotar de servicios básicos a los nuevos asentamientos humanos y una imposibilidad de ocupar a esa nueva Población económicamente activa en alguna de las ramas productivas.

Como pudimos constatar la producción primaria encierra factores ecológicos, productivos, políticos, sociales y económicos que nos hacen señalar que es la base de la sociedad rural y urbana y de la industria, llegando a afirmar que si se les destruye peligrá la estabilidad de todo el conjunto.

Uno de los aspectos claves para mantener la estabilidad del conjunto, es que exista una producción ecológicamente eficiente, en donde se persigan dos objetivos:

- a) Obtener el máximo de productos con el mínimo de esfuerzo invertido.
- b) Mantener esa producción a lo largo del tiempo.

III.1.6 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado nos permitió conocer varios aspectos fundamentales de los productos agropecuarios, forestales y pesqueros; como son la demanda, oferta, volúmenes, comercialización y precio.

A continuación se señalan los lugares a los que se recurrió para obtener la información y los productos resultantes de esta investigación:

SECTOR PRIMARIO			
SUBSECTOR AGRICOLA			
LUGAR	PRODUCTOS		
	FRUTAS	HORTALIZAS	FLORES
CENTRAL DE ABASTOS	NARANJA PLATANO MANZANA PAPAYA MANGO GUAYABA MANDARINA BURRITO SARDIA LIMON	LECHUGA CEBOLLA TOMATE CHILE CUL ABUACATE JITOMATE CHICHARO SOTE COLIFLOR ESPINACA	CLAVEL GLADIOLA POLAR ROSA NUBE BRISIA CRISANTEMO ORQUIDEA MARGARITA PENSAMIENTO DOLAR
MERCADO DE JAMAICA	NARANJA PLATANO LIMON	JITOMATE PAPA TOMATE ZUCCHERINA COLIFLOR ABUACATE SOTE CEBOLLA CHILE	CLAVEL GLADIOLA POLAR ROSA NUBE CRISANTEMO ORQUIDEA MARGARITA PENSAMIENTO

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA CENTRAL DE ABASTOS Y MERCADO DE JAMAICA, 1963.

SECTOR PRIMARIO				
SUBSECTOR AGRICOLA				
LUGAR	PRODUCTOS			
	PLANTAS		HIERBAS	
	INTERIOR	EXTERIOR	FRESCO	SECO
MERCADO DE XOCHIMILCO	HELECHO MUCERA CUMEDUR SIBOLDI SISUS TELEFONO ARUENA KRUTO TULIPAN H. MUEBOLTA PALMA E. NARANJA PLATANO LIMON	ROSA FINA ALFOMBRILO JUANITO TRUENO ASALIA PISTA RUJA PENSAMIENTO CORIAND CRISANTEMO AVE DE PARADISO		
MERCADO DE SONORA			RUJA PISTOL AJU ROMERO SAYITA ARNICO MAYARQUE EUCALIPTO	FLOR DE TILA FLOR DE AZAHAR COLA DE CABALLO

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA MERCADO DE XOCHIMILCO Y MERCADO DE SONORA. 1993.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

SECTOR PRIMARIO		
SUBSECTOR PECUARIO		
LUGAR	PRODUCTO	
SNIN	BOVINO PORCINO CAPRINO	
SUBSECTOR FORESTAL		
LUGAR	PRODUCTO	
VIVERO DE COYUACAN	TRUENO TRUENO COMUN TRUENO LILA ARZOL PLATEADO CAYRO OLMOS CHINO TEPOZAN EUCALIFTO	
SUBSECTOR PESQUERO		
LUGAR	PRODUCTO	
MERCADO DE "LA NUEVA VIGA"	ESCOMA DE AGUA DULCE	ESCOMA MARINA
	BARRA CARPA JÓCOTE LUBINO NEGRO TRUCHA ARCOIRIS MOJARRA TILAPIN CHICA Y GRANDE	ROBALO DEL GOLFO POMBAO DEL GOLFO MUCHINANGO DEL GOLFO PÁSCO ESCALAFINADO PÁSCO MARIÑERO VAQUETA SIERRA DEL GOLFO

NOTA: EL SNIN SE REFIERE AL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION DE MERCADOS, 1992.

EN EL SUBSECTOR FORESTAL, SE REALIZO INVESTIGACION DIRECTA EN EL VIVERO DE COYUACAN.

EN EL SUBSECTOR PESQUERO, SE REALIZO INVESTIGACION DIRECTA EN EL MERCADO DE LA NUEVA VIGA.

III.2 PROPUESTA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

En este apartado se van a analizar cada uno de los ocho ejidos y las dos comunidades agrarias de Tlalpan; revisándose aspectos de superficie, geología, edafología, clima, vegetación, análisis de la zona, tipos de figuras asociativas y su ubicación. Partiendo del conocimiento y manejo de los aspectos antes mencionados, se procedió a la elaboración de propuestas requerimientos y la población beneficiada.

Cabe señalar que existen algunas propuestas que se repiten en diferentes poblados, ello porque los aspectos antes mencionados son muy similares entre sí.

Así mismo, se identificarán las figuras asociativas y su ubicación para que éstas, principalmente, partiendo de su organización manejen y desarrollen las propuestas.

III.2.1 EJIDO: "TLALPAN"

SUPERFICIE:

1-97-24 has.

GEOLOGIA:

Predomina la roca ígnea basalto

EDAFOLOGIA:

Son suelos de andosol húmico con textura media

CLIMA:

Templado; templado frío, el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION:

No tiene vegetación primaria, y antes de la expropiación predominaban la agricultura de temporal permanente.

ANÁLISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

La zona está totalmente expropiada, existe una problemática ambiental y debido a la cercanía tanto a las vías de comunicación.

EN LAS ÁREAS NATURALES se recomienda la creación de un vivero forestal y propagar especies de pino y encino, las cuales se utilizarían para reforestar áreas determinadas. El tipo de siembra sería intensivo.

Acción de beneficio a la población rural: a través de un programa de Subsidio Federal.

ACCION 1:

Se compraría a los pobladores rurales semillas de las especies anteriormente descritas.

REQUERIMIENTO:

Un curso sobre colecta y selección de semillas forestales

POBLACIONES BENEFICIADAS:

Principalmente la Comunidad Agraria de "SAN MIGUEL Y STO. TOMAS AJUSCO" y la de "SAN MIGUEL TOPILEJO".

ACCION 2:

Construcción de un vivero de pino, encino y oyamel.

REQUERIMIENTO

- a) Establecimiento de un vivero forestal.
- b) Curso sobre manejo de especies forestales.
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA

Fundamentalmente la del ejido "Tlalpan"

ACCION 3

Actividades de reforestación.

Se contrataría preferencialmente de poblaciones rurales para labores de plantaciones forestales.

REQUERIMIENTOS:

Cursos de capacitación de trasplante de árboles dirigida tanto a personal técnico, como a miembros de la población rural.

POBLACIONES BENEFICIADAS:

Principalmente los ejidos de: "TLALPAN", "COL. HEROES DE 1910", "SAN ANDRES TOTOLTEPEC", "SAN PEDRO MARTIR" y "HUIPULCO".

III.2.2 EJIDO: "COL HEROES DE 1910"SUPERFICIE:

5-20-00 has.

GEOLOGIA:

Basalto y brecha volcánica

EDAFOLOGIA:

Andosol de textura media

CLIMA:

Templado; templado frío, el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION:

Bosque de coníferas; asociación bosque de pino con matorral inerme.

ANALISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

Es de hacer notar que el ejido al estar ubicado en zona de bosque de pino, y por el clima mismo se tendrían condiciones favorables para el buen desarrollo de este tipo de cultivos.

ACCION 1:

Actividades de reforestación.

Se contrataría preferencialmente de poblaciones rurales para labores de plantaciones forestales.

REQUERIMIENTO:

- a) Curso de capacitación de siembra de árboles dirigida tanto a personal técnico, como a miembros de la población rural.
- b) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente los ejidos de: "TLALPAN", "COL. HEROES DE 1910", "SAN ANDRES TOTOLTEPEC", "SAN PEDRO MARTIR" Y "IIVIPULCO".

111.2.3 EJIDO: "SAN PEDRO MARTIN"SUPERFICIE:

69-76-45.27

GEOLOGIA:

Basalto

EDAFOLOGIA:

Litosol y Feozem háplico con textura media.

CLIMA:

Templado; templado frío, el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION:

Pastizal inducido-Bosque inducido de Pirul y agricultura de temporal permanente anual.

ANALISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

Este terreno está totalmente expropiado y dada su cercanía con las vías de comunicación y zonas urbanas, así como su tipo de vegetación: pastizal inducido, se recomienda la cría de conejo y de ser posible teporingo ó zacatuche (conejo de los volcanes).

ACCION 1:

Instalación de una granja para la cunicultura intensiva a nivel familiar.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso y capacitación para la cría de conejos
- b) Cursos sobre aprovechamiento de carne y piel de conejo.
- c) Asistencia Técnica.

POBLACIONES BENEFICIADAS:

Preferentemente los ejidos "LA MAGDALENA PETLACALCO" y "SAN MIGUEL XICALCO", la Comunidad Agraria: "SAN MIGUEL Y STO. TOMAS AJUSCO"; así como la población del ejido "SAN PEDRO MARTIR".

ACCION 2:

En esta Área, además, podría crearse un jardín botánico para actividades de difusión y educación ambiental.

REQUERIMIENTOS:

Por estar en zona totalmente expropiada se recomendaría la construcción de un jardín botánico diseñado por un equipo interdisciplinario; podría ser realizado con asesoría de Instituciones de Educación Superior.

POBLACION BENEFICIADA:

Se vería beneficiada toda la población de la Delegación Tlalpan y de las Delegaciones adyacentes.

Acción de beneficio social a la población rural a través de un programa de subsidio Federal.

III.2.4 EJIDO: "SAN MIGUEL XICALCO"SUPERFICIE:

86-46-00 has.

GEOLOGIA:

Toba y Basalto

EDAFOLOGIA:

Andosol y litosol de textura media.

CLIMA:

Templado: templado frio, el más húmedo de los templados frios, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION:

Agricultura de temporal permanente anual con pastizal inducido.

ANALISIS DE LA ZONA Y PROPUETAS

En esa zona todo el terreno está sometido a cultivo, no existe bosque y es necesario recomendar otro tipo de cultivo, por ejemplo: la papa la cual tiene un amplio mercado.

ACCION 1:

Implemento del cultivo de papa.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso de capacitación para el cultivo de la papa.
- b) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Preferencialmente la del Ejido "SAN MIGUEL XICALCO".

ACCION 2:

Establecimiento de una Granja Cunicola Intensiva a nivel familiar.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso y adiestramiento de cria de conejo.
- b) Curso de construcción de jaulas para cunicultura, en este curso se haria énfasis en aprovechar la madera de las cortas de saneamiento de los bosques de la Delegación, y la alimentación de los conejos se basaría en las malezas que crecen dentro y a los alrededores de los cultivos de avena y papa.
- c) Curso para el aprovechamiento de carne y piel de conejo.
- d) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Preferentemente la población del Ejido "SAN MIGUEL XICALCO".

III.2.5 EJIDO: "EL GUARDA O PARRES"

SUPERFICIE:

286-65-00 has.

GEOLOGIA:

Basalto con roca extrusiva

EDAFOLOGIA:

Litosol y andosol con textura media, también existe en la zona andosol mólico de textura media.

CLIMA:

Templado; templado frío; el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION

Agricultura de temporal permanente anual, pastizal inducido y bosque de coníferas; asociación Pinus teocote y Pinus montezumae

ANÁLISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

En esta zona las principales actividades agrícolas son el cultivo de avena y se practica la ganadería extensiva, sobre todo de tipo bovino, el cuál es comercializado con fines locales y turísticos.

Por sus características, vegetación y ubicación en zona de tránsito turístico, se propone establecer cría intensiva de conejo y de venado, ya que existen tendencias de demandas en la población de conejo y un mercado potencial de carne de venado.

ACCION 1:

Establecimiento de un rancho cinegético, que tendría las funciones de:

- a) Proporcionar carne, tanto para consumo local como para turístico.
- b) Funcionar como un centro de reproducción de vida silvestre; ésto es: parte de los organismos se tratarán de reintroducir al corredor biológico Chichinautzin, así como a los parques

PARISHALAJA AJUAQ, Tepicteco, Lagunas de Zempoala e Itzapo.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso sobre reproducción, cría y manejo de poblaciones de venado.
- b) Pie de cría de venado en áreas de Bosque-Pastizal (30 hembras y 10 machos).
- c) Curso de capacitación para aprovechamiento integral de piel y carne de venado.
- d) Asesoría técnica para aprovechamiento cinegético integral y reproducción de venado cola blanca, requiriéndose de un asesor.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente la del Ejido "EL GUARDA O PARRES"

ACCION 2:

Establecimiento de una granja de cría de conejos de tipo intensivo a nivel familiar.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso de adiestramiento sobre cunicultura
- b) Curso de aprovechamiento de piel y carne de conejo
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Preferentemente la del Ejido: "EL GUARDA O PARRES"

ACCION 3:

Cultivo de papa.

REQUERIMIENTOS:

- a) Tubérculos de papa mejorada adaptada a las condiciones.
- b) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Pobladores no ejidatarios con terrenos de poca extensión.

III. D. R. EJIDO: "SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC"SUPERFICIE:

493-00-00 has.

GEOLOGIA:

Dasalto

EDAFOLOGIA:

Andosol húmico de textura media.

CLIMA:

Templado: templado frío; el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION:

Dosque de pino con matorral inerme combinado con bosque de encino, así como pastizal inducido.

ANÁLISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

Dicha superficie ejidal está contemplada dentro de los decretos expropiatorios para crear una reserva ecológica, por la cual se propondría la creación de una zona de reproducción de vida silvestre, la cual podría aportar pies de cría de venado y teporingo ó zacatuche; así como ser un centro de instrucción y participación para difundir programas de uso integral de bosques, a través de talleres de demostración en el cual podrían participar instituciones de Educación Superior: UNAM, UACH

ACCION 1:

Rehabilitación del área ya que la mayoría es terreno cultivable, en los cuales se realizarían actividades de reforestación, ocupando mano de obra en la región.

REQUERIMIENTO:

- a) Se requerirían árboles para llevar a cabo la reforestación.
- b) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Fundamentalmente la del Ejido "SAN ANDRES TOTOLTEPEC"

ACCION 2:

Construcción y adecuación de habitat para la reproducción de venado cola blanca y Teporingo.

REQUERIMIENTOS:

- a) Se requieren 100 has. de Dosque Pastizal, alumbrando la zona con malla ciclónica y construcción de bebederos artificiales.
- b) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente la del Ejido "SAN ANDRES TOTOLTEPEC"

III.2.7 EJIDO: "LA MAGDALENA METLATALCO"

SUPERFICIE:

803-75-00 has.

GEOLOGIA:

Toba, roca ígnea extrusiva, basalto, brecha volcánica

EDAFOLOGIA:

Andosol mólico, andosol de textura media y litosol.

CLIMA:

Templado, templado frío, el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION:

Agricultura permanente anual, pastizal inducido, y bosque de pino y encino.

ANALISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

Esta comunidad se localiza a pie de carretera (hacia el ajusco), la cual es transitada de manera intensa los fines de semana con miras turísticas, por lo cual se recomienda la creación de un vivero, y el cultivo de papa.

ACCION 1:

Construcción de un vivero de pino, encino y oyamel.

REQUERIMIENTOS:

- a) Establecimiento de un Área de viveros forestal.
- b) Curso sobre manejo de especies forestales.
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Fundamentalmente la del ejido "LA MAGDALENA PETLATALCO"

III. D. Q. EJIDO: "SAN MIGUEL TOPILEJO"

SUPERFICIE:

1373-51-00 has.

GEOLOGIA:

Basalto con roca extrusiva.

EDAFOLOGIA:

Andosol húmico con textura media.

CLIMA:

TEMPERADA: TEMPERADA fría al más húmeda de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano.

VEGETACION:

Agricultura de temporal permanente anual, bosque de coníferas, asociación pino-oyamel y pastizal inducido.

ANÁLISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

En esta zona, al igual que el ejido "EL GUARDA O PARRES", las principales actividades agrícolas son el cultivo de la avena y se practica la ganadería extensiva, sobre todo de tipo bovino, el cual es comercializado con fines locales y turísticos.

Por sus características, vegetación y ubicación en zona de tránsito turístico se propondría establecer una cría intensiva de conejo y venado, ya que existen tendencias de demanda en la población de conejo y un mercado potencial de carne de venado.

ACCION 1:

Establecimiento de un rancho cinegético, que tendría las funciones Ode:

- a) Proporcionar carne para consumo local y turístico
- b) Funcionar como un centro de reproducción de vida silvestre; éstos, parte de los organismos que se tratarán de reintroducir al corredor biológico Chichinautzin, así como a los parques Nacionales Ajusco, Tepozteco, Lagunas de Zempoala e Ixta-popo.

REQUERIMIENTO:

- a) Cursos sobre reproducción cría y manejo de poblaciones de venado.
- b) Pies de cría de venado en áreas de bosque pastizal (20 hembras / 10 machos).
- c) Cursos de capacitación para el aprovechamiento integral de piel y carne de venado.
- d) Asesoría técnica para el aprovechamiento cinegético integral, y reproducción del venado cola blanca, requiriéndose de un asesor.
- e) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente la del ejido "SAN MIGUEL TOPILEJO".

ACCION 2:

Establecimiento de una granja de cría de conejos de tipo intensivo a nivel familiar.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso de adiestramiento sobre cunicultura
- b) Curso de aprovechamiento de piel y carne de conejo.
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Fundamentalmente la de "SAN MIGUEL TOPILEJO".

ACCION 3:

Cultivo de papa

REQUERIMIENTOS:

- a) Tubérculos de papa mejorada adaptada a las condiciones de la zona.
- b) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Pobladores no ejidatarios con terrenos de poca extensión.

111.2.9 COMUNIDAD AGRARIA: *SAN MIGUEL Y SANTO TOMAS AJUSCO*

SUPERFICIE:

7629-00-00 has.

GEOLOGIA:

Roca ignea extrusiva básica e intermedia, brecha volcánica, basalto y andesita.

EDAFOLOGIA:

Andosol húmico y mólico de textura media.

CLIMA:

En esta comunidad agraria se presentan dos tipos de clima, por un lado el templado: templado frío: el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano. Y por otro lado el templado: templado frío: subhúmedo con lluvias en verano.

VEGETACION:

Bosque de coníferas, pino, bosque mixto de pino abies, pastizal inducido y con vegetación secundaria de matorral inerme.

ANALISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

En esta comunidad agraria la superficie boscosa es del 60% la cual es utilizada para saneamiento forestal y la superficie restante son terrenos de cultivo.

Incluye así mismo el parque nacional Ajusco, razones por las cuales se proponen las siguientes recomendaciones.

- a) Creación de un centro de reproducción de vida silvestre, en especial de venado; en la cual por las características de la zona podría situarse a las faldas del Cerro Mocontepec, así como los valles de pastizal inducido localizados al sur del volcán Ajusco; se recomienda también el establecimiento de un rancho cinegético para especies menores.
- b) Establecimiento de plantaciones forestales.
- c) Establecimiento de una granja piscícola para la reproducción de la trucha arcoiris, el cual podrá estar ubicado cerca del poblado Cuamino y/o San Jorge.

d) Establecimiento de granjas para la cría de conejo.

ACCION 1:

Establecimiento de un centro de reproducción de vida silvestre, con énfasis en venado y teporingo. Los sitios probables de establecimiento serían a orillas del volcán Mezontepec, y Man-nal; así como en el borde sur del volcán Ajusco, colindando con pastizales inducidos en este último sitio puede implementarse el rancho cinegético de especies menores: conejo.

REQUERIMIENTOS:

- a) Pies de cría (los cuales podrían ser donados por otros centros de vida silvestre, tales como SAN CAYETANO y ranchos cinegéticos del norte)
- b) Curso de capacitación y asesoría técnica para el manejo de especies de vida silvestre, los cuales podrán ser impartidos por Instituciones de Educación Superior y consultoras ambientales.

POBLACION BENEFICIADA:

Fundamentalmente de la comunidad agraria y "SAN MIGUEL y SANTO TOMAS AJUSCO". El aprovechamiento integral de los organismos introducidos por el rancho cinegético y el centro de reproducción de vida silvestre sería utilizado con fines turísticos y para reintroducir especies al parque nacional Ajusco.

ACCION 2:

Construcción de un vivero para el establecimiento de plantaciones forestales.

REQUERIMIENTOS:

- a) Superficie para la localización para las plantaciones forestales sería a faldas del volcán Man-nal. Las especies forestales recomendadas son Pinus Ayacahuite, Pinus Teocote, Pinus Montesumae, Quercus Laurina, Quercus Rugosa.
- b) Curso de adiestramiento para el manejo de especies forestales, así como otro de manejo y construcción de viveros rústicos.
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Preferencialmente de la comunidad agraria "SAN MIGUEL Y SANTO TOMAS AJUSCO".

ACCION 3:

Establecimiento de una granja piscícola para el cultivo de la trucha arcoiris.

REQUERIMIENTOS:

- a) Se recomienda como área posible Cuamino y/o San Jorge
- b) Curso de capacitación al manejo de especies, con especial énfasis en trucha arcoiris.
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Fundamentalmente la de la comunidad agraria "SAN MIGUEL Y SANTO TOMAS AJUSCO".

ACCION 4:

Establecimiento de una granja dedicada a la cunicultura intensiva a nivel familiar.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso sobre cría de manejo y aprovechamiento integral de la carne y piel de conejo.
- b) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente la de esta comunidad agraria.

III.2.10 COMUNIDAD AGRARIA: "SAN MIGUEL TOPILEJO"SUPERFICIE:

10,375-26-00 has.

GEOLOGIA:

Predominan principalmente basalto, toba, brecha volcánica y suelo de aluvión.

EDAFOLOGIA:

Predominan los andosoles de tipo húmico y mólico de textura media, así como litosoles.

CLIMA:

En esta comunidad agraria se presenta en mayor proporción el clima templado; templado frío; el más húmedo de los templados fríos, con lluvias predominantemente en verano. Y en menor proporción el clima templado; templado frío; subhúmedo con lluvias en verano.

VEGETACION:

Bosque de coníferas; asociación Pinus; asociación Abies, así como bosque de encino con pastizal inducido; en algunos lugares existe agricultura permanente anual; pastizal inducido y vegetación secundaria de matorral inerme.

ANALISIS DE LA ZONA Y PROPUESTAS

En esta comunidad agraria la superficie forestal cubre aproximadamente el 50% del área y es aprovechada para cortes de saneamiento forestal, y la superficie restante es de terrenos de cultivo y pastizal inducido.

En virtud de ser la mayor superficie agraria de la Delegación se proponen como alternativas de desarrollo ecológico sustentable las siguientes actividades:

1. Construcción de un vivero para el establecimiento de plantaciones forestales.
2. Establecimiento de una granja piscícola para aprovechar los depósitos de agua semipermanentes que existen en el volcán El Pelado.

3. Establecimiento de una granja dedicada a la cunicultura intensivas a nivel familiar.
4. Se recomiendan cultivos alternativos como por ejemplo la papa.
5. Establecimiento de un rancho cinegético, que podría estar situado en el volcán Oyameyo, con cría y reproducción de venado, y conejo.

ACCION 1:

Construcción de un vivero para el establecimiento de plantaciones de especies forestales.

REQUERIMIENTOS:

- a) La posible localización para las plantaciones forestales estaría situada a faldas del volcán Pelado. Las especies forestales recomendadas son: Pinus Ayacahuite, Pinus Teocote, Pinus Montesumae, Quercus Laurina, Quercus Rugosa.
- b) Curso de adiestramiento para el manejo de especies forestales, así como otrodemaneyo construcción de viveros rústicos.
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Fundamentalmente la de la comunidad agraria "SAN MIGUEL TOPILEJO"

ACCION 2:

Establecimiento de una granja piscícola para el cultivo de la trucha arcoiris, aprovechando los depósitos de agua semipermanentes.

REQUERIMIENTOS:

- a) Se recomienda como área posible a las faldas del volcán Pelado.
- b) Curso de capacitación para el manejo de especies, con especial énfasis en la trucha arcoiris.
- c) Reforestación del área para que se convierta en fuente captadora de agua.
- d) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente la de la comunidad agraria "SAN MIGUEL TOPILEJO"

ACCION 3:

Establecimiento de una granja dedicada a la cunicultura intensiva a nivel familiar.

REQUERIMIENTOS:

- a) Cursos sobre el manejo, reproducción y aprovechamiento integral del conejo (carne y piel)
- b) Curso de construcción de jaulas para cunicultura, aquí se haría énfasis en aprovechar la madera de los cortes de saneamiento de los bosques de la Delegación, y la alimentación de los conejos se basaría en las malezas que crecen dentro y a los alrededores de los cultivos de avena y papa.
- c) Asistencia Técnica

POBLACION BENEFICIADA:

Fundamentalmente la de la comunidad agraria "SAN MIGUEL TOPILEJO".

ACCION 4:

Implemento del cultivo de papa.

REQUERIMIENTOS:

- a) Curso de capacitación para el cultivo de papa
- b) Tubérculos de papa mejorada adaptada a las condiciones del lugar
- c) Asistencia Técnica.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente la de la comunidad agraria "SAN MIGUEL TOPILEJO"

ACCION 5:

Establecimiento de un rancho cinegético que tendría las funciones de:

- a) Proporcionar carne tanto para consumo local como turístico;
- b) Funcionar como un centro de reproducción de vida silvestre; ésto es, parte de los organismos se tratarán de reintroducir al corredor biológico Chichinautzin, así como en el volcán Oyameyo, principalmente.

REQUERIMIENTO:

- a) Cursos sobre reproducción cría y manejo del venado y conejo.
- b) Centro de capacitación para el aprovechamiento integral de piel y carne del venado y conejo.
- c) Asesoría técnica para el aprovechamiento cinegético integral del venado y conejo, aquí se requerirá de un asesor.

POBLACION BENEFICIADA:

Principalmente la de la comunidad Agraria "SAN MIGUEL TOPILEJO"

Cabe señalar que la principal línea de acción que sigue el Gobierno en relación al otorgamiento de crédito para cubrir alguna (s) etapa (s) del proceso productivo y elaboración del Plan, seguimiento del mismo, compra de insumos, entre otros es el hecho de que los grupos de campesinos solicitantes de dicho crédito deben de estar organizados bajo una figura asociativa legal; es por ello que se investigó en la Delegación de Tlalpan el número existente de organizaciones sociales agrarias, para que éstas hagan suyas las propuestas que aquí se presentan y procedan a su implementación, a saber:

FIGURA ASOCIATIVA	DENOMINACION	UBICACION
Sociedad de	I. "Nextlapan de R.I."	Poblado: Tlalpan
	II. "Productores Unidos del Ajusco de R.I."	Poblado: San Miguel y Sto. Tomas Ajusco
Producción Rural.		
Unidad Agrícola Industrial para la Mujer Campesina.	III. "San Miguel Topilejo"	Poblado: San Miguel Topilejo.
Unión de Ejidos	IV. "Tenochtitlan"	Poblado: San Miguel Topilejo.
Sociedades de Solidaridad Social.	V. "San Miguel Xicalco"	Poblado: San Miguel Xicalco
	VI. "Ocotla"	Poblado: "
	VII. "Ripainca Productores de avena Forrajera"	Poblado: San Miguel Topilejo.
	VIII. "Tepetitla"	Poblado: "
	IX. "Mercado Turístico km. 28"	Poblado: "
	X. "Productores Agropecuarios del Sur del D.F."	Poblado: "
	XI. "Parres Productora de Champiñón"	Poblado: El Guarda o Parres.

** La Unión de Ejidos "Tenochtitlan" esta conformada por los siguientes poblados:

- . Ejido: San Miguel Topilejo.
- . Comunidad Agraria: San Miguel y Santo Tomas Ajusco.
- . Ejido: San Miguel Xicalco.
- . Comunidad Agraria: San Miguel Topilejo.
- . Ejido: El Guarda o Parres.
- . Ejido: La Magdalena Petlatlaco.

Cabe señalar que los ejidos y comunidades agrarias (ahora ya con personalidad jurídica propia) y los demás propietarios rurales, no forzosamente las figuras asociativas mencionadas anteriormente, pueden también hacer suyas dichas recomendaciones y proceder a su implementación.

Asimismo, se hace necesario el hecho de organizar a los campesinos bajo una de las anteriores figuras asociativas, atendiendo a sus características propias.

LÍMITE DELEGACIONAL

PROPIEDAD SOCIAL

PROPIEDAD PARTICULAR Y OTROS

PARQUES NACIONALES

SUPERFICIE TOTAL DE LA DELEGACION

31,120-00-00 HCT.

SUPERFICIE SOCIAL

21,434-78-00 HCT.

SUPERFICIE DE PROPIEDAD PARTICULAR Y OTROS

9,685-21-00 HCT.

ESTADOS Y COMUNIDADES AGRARIAS	SUPERFICIE (HCT)	ESTACIONES Y/O COMUNIDADES
1. E. COLONIA HERODES DE 1910.	3-20-00	3
2. E. TLALPÁN.	1-57-24	3
3. E. EL CUARDO O PARRÉS.	282-20-00	100
4. E. LA MORALENA PEPLATLILLO.	803-70-00	240
5. E. SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC.	492-00-00	190
6. C.O. SAN MIGUEL Y SAN JUAN TOMÁS AJUSCO.	7,629-00-00	700
7. E. SAN MIGUEL TOPILEJÓ.	1,373-51-00	381
8. C.O. SAN MIGUEL TOPILEJÓ.	10,375-28-00	1,208
9. E. SAN MIGUEL XITALECO.	65-15-00	10
10. E. SAN PEDRO MARTÍN.	69-76-15	10
TOTAL : 10	21,273-00-00	2,082

CAPITULO IV. EVALUACION DE LA FACTIBILIDAD ECONOMICA DE LAS PROPUESTAS

En este capítulo analizaremos los fundamentos de orden social, político, ecológico y económico que dieron pauta para que se eligieran cada uno de los ocho proyectos productivos que se aquí se presentan.

IV.1 PROYECTO: RANCHO-CINEGETICO

Dentro de las principales funciones del Rancho Cinegético tenemos las de proporcionar carne para consumo local y turístico; además de que funcionaría como un centro de reproducción de vida silvestre, esto es, parte de los organismos se tratarán de reintroducir al corredor biológico Chichinautzin, así como a los parques nacionales Ajusco, Tepoztécó, Lagunas de Zempoala e Ixta-popo.

La ubicación del Rancho Cinegético esta pensado en las condiciones agroecológicas de la zona.

El Proyecto Productivo generaría empleo a 3 familias las cuales percibirían ingresos de \$ 2,750.00 mensuales, dicho ingreso incrementaría el bienestar social de la población.

En el aspecto ecológico, con la creación del Rancho Cinegético existiría un adecuado equilibrio entre cría-venta de animales, lo que permitiría la preservación y conservación de éstos, y por otro lado un adecuado desarrollo del lugar.

A continuación se presenta la factibilidad económica del Proyecto Productivo:

REQUERIMIENTOS	COSTO (N\$)
40 CONEJOS (Pies de Cría) Proporción 3:1	2,000.00
60 VENADOS (Pies de Cría) Proporción 3:1	60,000.00
CURSO DE CAPACITACION	2,000.00
1,000 METROS DE MALLA CICLONICA	22,000.00
TRANSPORTE	9,000.00
OTROS	1,500.00
TOTAL: N\$	97,500.00

6 HAS. DE SUPERFICIE

PRECIO DE CACERIA POR 1 CONEJO : N° 20.00

PRECIO DE CACERIA POR 1 VENADO: N° 4,000.00

EL TIEMPO DE RECUPERACION DEL PROYECTO SERA EN SEIS MESES Y ESTARA DADO POR:

1. CONSUMO A SEIS MESES DE 50 CONEJOS, ARROJANDOSE UNA GANANCIA DE N° 1,000.00

2. CONSUMO A UN AÑO DE 24 VENADOS, ARROJANDOSE UNA GANANCIA DE N°98,000.00

EN EL PRIMER AÑO SE RECUPERA LA INVERSION Y SE TIENE UNA GANANCIA DE N° 2,500. Y ES FACTIBLE QUE LO TRABAJE UNA FAMILIA.

DEL 2º AÑO EN ADELANTE SE OBSERVA UNA GANANCIA NETA DE N°100,000.00. Y ES FACTIBLE QUE LO TRABAJEN 3 FAMILIAS CON UN INGRESO ANUAL-MENSUAL DE N° 2,777.00

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

FUNCIONES

- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO (UNAM) ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA
- UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA (UAM) ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA
- INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL. (IPN) ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA

IV.2 PROYECTO: VIVERO

El Vivero cumpliría las funciones de venta de plantas forestales del lugar (principalmente pino, encino y oyamel), y de abastecer al bosque de éstas.

El Proyecto Productivo del Vivero es factible que lo trabajen 7 familias con un ingreso a dos años de N\$ 71,448.00 , y un ingreso mensual por familia de N\$ 2,977.00. en el caso de que por alguna razón se produzca menos o la producción sea del 50% se tendría un ingreso mensual por familia de N\$ 1 492.00

En el aspecto político, la creación del vivero estaría enmarcada dentro de los principios ecológicos de combatir la contaminación.

A continuación se presentará la factibilidad económica del Proyecto Productivo:

REQUERIMIENTOS	COSTO (N\$)
SUELDOS DE 8 PERSONAS A DOS AÑOS	86,400.00
200 KGS. DE BOLSA PARA VIVERO	1,400.00
400 MTS. DE MALLA CICLONICA	0,000.00
CURSO DE ADIESTRAMIENTO PARA EL MANEJO DE ESPECIES FORESTALES.	1,000.00
OTROS	2,000.00
	<hr/>
	TOTAL: N\$ 99,800.00

SUPERFICIE	1 HA.	
PRODUCCION	100,000 PLANTAS DE 2 AÑOS.	
INICIO DE 3er. AÑO	VENTA DE PLANTA DE 2 AÑOS. CADA PLANTA= N\$ 6.00	N\$ 600,000.00

GANANCIA NETA: N\$ 500,200.00

EL TIEMPO DE RECUPERACION DEL PROYECTO ES DE DOS AÑOS, PORQUE ES HASTA CUANDO LA PLANTA ESTA LISTA PARA SALIR AL MERCADO.

DEL CUARTO AÑO EN ADELANTE SE OBSERVAN LAS SIGUIENTES OPERACIONES:

REQUERIMIENTOS	COSTOS (N\$)
SUELDOS DE OCHO PERSONAS A DOS AÑOS	86,400.00
200 KGS DE BOLSA	1,400.00
OTROS	2,000.00

GANANCIA POR LA VENTA DE 200 PLANTAS	89,000.00
	600,000.00

GANANCIA NETA:	510,200.00

GANANCIA DE SIETE FAMILIAS A DOS AÑOS: N\$ 80,800.00

GANANCIA DE SIETE FAMILIAS MENSUAL: N\$ 3,036.00

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

FUNCIONES

- | | |
|--|-------------------------------|
| SECRETARIA DE AGRICULTURA
Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA |
| UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO (UNAM) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA |

IV.3 PROYECTO: JARDIN BOTANICO

El proyecto de Jardín Botánico, aún cuando no cumple con ser meramente económico (que genera 5 empleos con un ingreso anual de N\$ 43,200.00), es funcional en términos sociales, ya que cubrirá aspectos de difusión y educación ambiental, para que la población de todo el D.F. y zonas aledañas a éste comience a adquirir una cultura ecológica que permita la concientización de los problemas ambientales y sus posibles repercusiones, así como algunas vías de solución para atacar éstos.

En seguida se mostrará el aspecto económico del Proyecto Productivo:

REQUERIMIENTOS	COSTOS (N\$)
MALLA CICLONICA (400 MTS.)	9,000.00
SUELDOS (5 PERSONAS) ANUAL	43,200.00
OTROS	8,000.00
	<hr/>
	TOTAL: N\$ 60,200.00

SUPERFICIE 1 HA.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO (UNAM)

FUNCIONES

ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA

IV.4 PROYECTO : CUNICULTURA INTENSIVA A NIVEL FAMILIAR

Dentro de las funciones principales del Proyecto Productivo tenemos que esta actividad puede convertirse en proveedora de este tipo de animales para el Rancho Cinegético; asimismo, puede presentarse la situación de que dicha actividad desarrolle la tarea de vender directamente la carne, piel y derivados a la población; ya que existe un buen mercado para este tipo de animales.

Es de señalarse que existen las condiciones agroecológicas para la implementación del proyecto, porque puede aprovecharse el pastizal inducido y las malezas que crecen dentro y a los alrededores de los cultivos de avena y papa, para que se conviertan en uno de los alimentos de los conejos; asimismo, pueden aprovecharse las maderas de las cortas de saneamiento de los bosques que lleva a cabo la Delegación para construir las jaulas de los animales.

El proyecto es factible que lo trabajen, en el primer año una familia con un ingreso mensual de N\$ 776.00, y en el segundo año dos familias con un ingreso mensual para cada una de ellas de N\$ 2,500.00.

A continuación se presentará la factibilidad económica del proyecto:

REQUERIMIENTOS	COSTO (N\$)
40 PIES DE CRIA. CON UNA PROPORCION DE 3:1	2,000.00
10 JAULAS CONEJERAS	4,000.00
CURSO DE CAPACITACION	1,000.00
CURSO SOBRE ADIESTRAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE CARNE Y PIEL.	1,000.00
OTROS.	1,000.00
	<hr/>
	TOTAL: N\$ 9,000.00

SUPERFICIE: .25 HA.

RENDIMIENTO: N\$ 18,310.00 EN EL PRIMER AÑO.
(EN CUANTO A TURA CARNE) N\$ 66,000.00 EN EL SEGUNDO AÑO.

MAS LO QUE SE OBTENGA DE PIEL.

GANANCIA NETA EN EL PRIMER AÑO: N\$ 9,310.00

GANANCIA NETA EN EL SEGUNDO AÑO: N\$ 66,000.00

EL TIEMPO DE RECUPERACION DEL PROYECTO ES DE 4 MESES.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

FUNCIONES

. UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO (UNAM)

ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA

. UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA (UAM)

ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA

IV.6 PROYECTO : PROGRAMA DE REFORESTACION

Dentro de los objetivos centrales del Proyecto de reforestación está el de la plantación de árboles que se adapten a las condiciones del bosque, es decir árboles de tipo encino, oyamel y pino.

Este proyecto estaría apoyado por el de vivero, ya que este proporcionaría al primero los árboles necesarios para llevar a cabo las plantaciones pertinentes.

Aunque el proyecto de reforestación no persiga un objetivo económico, ya que en este rubro lo relevante es que emplea a 30 personas al mes; lo importante es que tiene una participación destacada en el renglón ecológico, puesto que cumpliría con ser captador de agua, recuperador de mantos acuíferos, proporcionador de oxígeno, sería un lugar de áreas verdes de recreación y esparcimiento, combatiría la erosión eólica e híbrida; este proyecto beneficiaría al D.F. en general y parte de los Estados de México y Morelos.

En seguida se muestra el aspecto económico del Proyecto:

REQUERIMIENTOS	COSTO (N\$)
Objetivo: Siembra de 100.000 PLANTAS	
SUELDOS DE 30 PERSONAS AL MES.	27.000.00
HERRAMIENTA	1.500.00
CURSO DE CAPACITACION DE SIEMBRA DE ARBOLES	286.00
	<hr/>
TOTAL: N\$	28.786.00

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO (UNAM)

FUNCIONES

ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA

IV.6 PROYECTO: HABITAT DE VENADO COLA BLANCA Y TEPORINGO

El Proyecto Productivo de Habitat de Venado Cola Blanca y Teporingo está íntimamente relacionado con los proyectos de Rancho Cinegético y Cunicultura, ya que se convertirá en proveedora de estos animales para el Rancho Cinegético.

Cabe señalar que tomando en cuenta los aspectos de venta de carne, piel y derivados y de la cacería de estos animales, no se observaría un desequilibrio en la conservación de este tipo de fauna, porque precisamente uno de los objetivos centrales de este proyecto es la reproducción constante y la mejor conservación posible de éstos.

En el terreno político la implementación de este proyecto puede ir acompañado del decreto expropiatorio por parte del D.D.F. para crear una reserva ecológica.

REQUERIMIENTOS	CGSTO (N\$)
FLETE,	30,000.00
MALLA CICLONICA. 4,000 MTS.	90,000.00
BEBEDEROS	2,000.00
30 VENADOS	30,000.00
SUELDO DE 6 VIGILANTES (anual)	37,000.00
	<hr/>
TOTAL: N\$	189,000.00

Superficie: 100 has.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO (UNAM)

FUNCIONES

ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA

IV.7 PROYECTO: PRODUCCION DE PAPA

La justificación de la producción de papa se da por que las condiciones agroecológicas lo permiten; así mismo se observa un aceptable mercado con buenos precios, lo que se traduciría en mejores ingresos para la población del lugar.

El Proyecto es factible que lo trabaje una familia con una ganancia mensual anual de N\$ 2.439.00

Cabe señalar la importancia de esta actividad, observándose que es el único proyecto meramente agrícola, pudiendo tener repercusiones favorables: el arraigo de la población en su región y preservación del ambiente.

A continuación se presentará la factibilidad económica del Proyecto Productivo:

REQUERIMIENTOS	COSTO (N\$)
SEMILLA	1.500.00
CURSO PARA EL CULTIVO DE PAPA	500.00
TRANSPORTE	1.000.00
PREPARACION DEL TERRRENO	7.000.00
	<hr/>
	N\$ 10.000.00

SUPERFICIE: 2 HAS.

PRODUCCION POR 2 HA: 15-20 TON.	VENTA:	N\$ 39.270.00
	COSTOS	N\$ 10.000.00
	DE	
	PRODUCCION	<hr/>

GANANCIA NETA : N\$ 29.270.00

EL TIEMPO DE RECUPERACION ECONOMICA DEL PROYECTO ES DE 1 AÑO.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

FUNCIONES

- | | |
|---|--------------------------------|
| . SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA (SRA) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA |
| . COMISION COORDINADORA DE DESARROLLO RURAL (COCODER) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA |
| . SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA. |

IV.9 PROYECTO: TRUCHIA ARCOIRIS TIPO SEMINTENSIVO

El objetivo principal de la implementación de este proyecto es el aprovechamiento de los depósitos de agua semipermanentes del poblado Cuamino y/o San Jorge, las vías de comunicación y la afluencia de turismo.

El manejo integral de todos los recursos existentes en la zona como son los naturales, humanos, de mercado y precios, nos dan como resultado un incremento sustancial en el bienestar de la población del lugar.

El Proyecto es factible de que lo trabajen 4 familias con un ingreso anual de N\$ 29,650.00 y un ingreso mensual para cada una de ellas de N\$ 2,470.00

En seguida se mostrará la factibilidad económica del Proyecto Productivo:

REQUERIMIENTOS	COSTOS (N\$)
COSTO DE OBRA. 15 ESTANQUES.	35,000
ASESORIA EN ASISTENCIA TECNICA.	5,000
SUELDO ANUAL (DIEZ PERSONAS)	57,600
TRANSPORTE.	400
OTROS	2,000
	<hr/>
	N\$ 100,000

SE TENDRIA UNA PRODUCCION DE 4 TON/ HA/ AÑO.
Y POR CADA KILO SE OBTENDRA UNA GANANCIA DE N\$ 30.00.
ARROJANDOSE GANANCIAS A DOS AÑOS DE N\$ 120,000.00

	120,000.00
	- 100,000.00
	<hr/>
GANANCIA NETA:	N\$ 20,000.00

EL TIEMPO DE RECUPERACION ECONOMICA DEL PROYECTO ES DE DOS AÑOS.

ES FACTIBLE QUE LO TRABAJE UNA FAMILIA POR DOS AÑOS CON UNA GANANCIA MENSUAL DE N\$ 833.33

A PARTIR DEL TERCER AÑO SE OBSERVAN LAS SIGUIENTES OPERACIONES:

REQUERIMIENTOS	COSTOS (N\$)
TRANSPORTE	400
OTROS	1,000

	1,400
GANANCIA	120,000
GASTOS	- 1,400

GANANCIA NETA:	N\$ 118,600

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

FUNCIONES

- | | |
|--|-------------------------------|
| • UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO (UNAM) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA |
| • UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA (UAM) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA |
| • SECRETARIA DE AGRICULTURA
Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH) | ASESORIA Y ASISTENCIA TECNICA |

Asimismo, cabe señalar que para el financiamiento de los proyectos en forma particular o en forma conjunta podrán participar de la misma manera las siguientes instituciones y/o dependencias:

INSTITUCIONES O DEPENDENCIAS	%
. FONDO NACIONAL DE EMPRESAS EN SOLIDARIDAD (FONAES)	35
. DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL (DDF)	10
. INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA (INI)	10
. DELEGACION DE TLALPÁN	20
. BANCA COMERCIAL	15
. EJIDATARIOS	15

NOTA: Los precios de todos los recursos materiales y sueldos en los proyectos productivos tienen como año base 1993.

METODOLOGIA

La metodología que se utilizó para llevar a cabo la Tesis fue la siguiente:

I. REVISIÓN Y CONSULTA DE BIBLIOGRAFÍA PARA OBTENER INDICADORES Y/O INFORMACIÓN DE TIPO SOCIAL, ECONÓMICO, POLÍTICO Y ECOLÓGICO.

El primer punto de arranque para la elaboración de la Tesis fue el hecho de revisar y consultar bibliografía, que consta de 35 libros y 31 actividades. Entre las bibliotecas y/o dependencias de carácter social y privado en que se realizó las actividades antes señaladas destacan las siguientes:

- . Colegio de México.
- . Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- . Biblioteca de la ENEP Aragón.
- . Biblioteca de la PES Zaragoza.
- . Biblioteca Central de la UNAM.
- . Biblioteca de la Secretaría de la Reforma Agraria.
- . Biblioteca de la Secretaría de Programación y Presupuesto.
- . Biblioteca de la Secretaría de Turismo.
- . Biblioteca de la Comisión Coordinadora de Desarrollo Rural, D.D.F.
- . Biblioteca de la Delegación Tlalpan.
- . Biblioteca de BANCOMEXT.
- . Biblioteca Luis Cabrera, en la Delegación Tlalpan.
- . Registro Agrario Nacional.
- . Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- . Banco Nacional de Crédito Rural.
- . Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.
- . Departamento del Distrito Federal.
- . Instituto Nacional Indigenista.
- . Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad.

En cuanto al rubro de actividades resaltan las siguientes realizadas en la Ciudad de México, cuyo objetivo es conocer las condiciones y características del mercado en donde habrán de comercializarse los productos que se consideren de mayor impacto económico-social-ecológico en la producción y en la comercialización, a saber:

Investigación directa en : . Central de Abastos.

. Mercado de Sonora.

. Mercado de Jamaica.

. Mercado de Xochimilco.

. Mercado de la Merced.

. Viveros de Coyacán.

Es necesario señalar que esta actividad se llevó de manera esporádica, ya que con el transcurso del trabajo se hacía indispensable el recurrir a puntos especiales del trabajo. Esta actividad se realizó los meses de Febrero, Marzo, Mayo, Junio y Octubre de 1992.

II. CONSULTA DE INFORMACION EN LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE CARACTER SOCIAL O PRIVADO.

En este apartado se recurrió a las diferentes dependencias de carácter social o privado para la obtención de información, a continuación señalaremos dichas dependencias, y las Direcciones o departamentos en los que se obtuvo ésta.

DEPENDENCIA	DIRECCIONES Y/O DEPARTAMENTOS	TIPO DE CONSULTA
1. COLEGIO DE MEXICO.	. BIBLIOTECA.	SE CONSULTO INFORMACION SOBRE LA EXISTENCIA DE PLANES DE DESARROLLO EN LA DELEGACION TLALPAN. ENCONTRANDOSE SOLO 5 LIBROS QUE CONTENIAN PLANES DE DESARROLLO URBANO.
2. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFIA E INFORMATICA. (I.N.E.G.I.)	. BIBLIOTECA. . LIBRERIA. . MAPOTECA.	SE OBTUVIERON INDICADORES DE TIPO SOCIAL, ECONOMICO, ASI COMO LA CONSULTA DE MAPAS CARTOGRAFICOS.
3. E.N.E.P. ARAGON.	. BIBLIOTECA. . MAPOTECA.	CONSULTA DE TIPO SOCIAL, DE MAPAS CARTOGRAFICOS Y DE LA EXISTENCIA DE PLANES DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL.
4. F.E.S. ZARAGOZA.	. BIBLIOTECA. . MAPOTECA.	OBTENCION DE INFORMACION ECOLOGICA, EDAFOLOGICA Y DE MAPAS CARTOGRAFICOS.
5. U.N.A.M.	. BIBLIOTECA.	CONSULTA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LA EXISTENCIA DE PLANES DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL, Y MAS EN ESPECIFICO DE LA DELEGACION TLALPAN.
6. SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA	. DIRECCION GENERAL DE ORGANIZACION AGRARIA. . DEPTO. DEL PROGRAMA ESPECIAL DE LA MUJER CAMPESINA. . DIRECCION GENERAL DE TENENCIA DE LA TIERRA. . DEPTO. DE AUDIENCIA CAMPESINA. . OFICIALIA MAYOR . COORDINADORA RURAL EN TLALPAN. . BIBLIOTECA.	SE OBTUVO INFORMACION DE TIPO SOCIAL, CONOCIMIENTO DE LA ESTRUCTURA GEOGRAFICA DE LA DELEGACION TLALPAN, CONSULTA DE MAPAS CARTOGRAFICOS CON DELIMITACIONES AL INTERIOR DE LA DELEGACION, INFORMACION DE TIPO POLITICA, ECONOMICA, ECOLOGICA Y CULTURAL.
7. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO.	. BIBLIOTECA.	CONSULTA SOBRE INDICADORES SOCIALES Y ECONOMICOS, ASI COMO LA INFORMACION DE LA EXISTENCIA DE PLANES DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL Y MAS EN ESPECIFICO DE LA TLALPAN.
8. SECRETARIA DE TURISMO.	. BIBLIOTECA.	OBTENCION DE INDICADORES DE TIPO ECONOMICO Y SOCIAL.
9. DELEGACION TLALPAN.	. BIBLIOTECA. . DEPTO. DE DESARROLLO RURAL	CONSULTA DE VARIABLES POLITICAS, SOCIALES, ECONOMICAS, CULTURALES, ECOLOGICAS, Y LA INFORMACION SOBRE LA EXISTENCIA DE PLANES DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL.
10. BANCOMEXT.	. BIBLIOTECA.	SE OBTUVIERON INDICADORES DE TIPO ECONOMICO, DE MERCADO, SOCIALES, POLITICOS.

DEPENDENCIA	DIRECCIONES Y/O DEPARTAMENTOS	TIPO DE CONSULTA
11. BIBLIOTECA LUIS CABRERA.	. BIBLIOTECA.	SE CONSULTO INFORMACION SOBRE LA EXISTENCIA DE PLANES DE DESARROLLO EN LA DELEGACION TALPÁN, ASÍ COMO INDICADORES SOCIALES, POLÍTICOS, CULTURAL Y ECOLÓGICOS.
12. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS. (S.A.R.H.)	. BIBLIOTECA. . MAPOTECA.	SE OBTUVIERON INDICADORES DE TIPO SOCIAL, ECONOMICO, ASÍ COMO LA CONSULTA DE MAPAS CARTOGRAFICOS.
13. REGISTRO AGRARIO NACIONAL. (R.A.N.)	. DIRECCION GENERAL DE TITULACION E INSCRIPCION DE SOCIEDADES MERCANTILES. . DEPTO. DE CARPETAS BASICAS.	CONSULTA DE TIPO SOCIAL, POLITICO Y DE MAPAS CARTOGRAFICOS.
14. BANCO NACIONAL DE CREDITO RURAL (BANRURAL)	. BIBLIOTECA.	OBTENCION DE INDICADORES DE TIPO ECONOMICO Y POLITICO.
15. SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL (SECOFI)	. BIBLIOTECA.	SE OBTUVO INFORMACION DE TIPO ECONOMICO Y DE MERCADO.
16. DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL	. BIBLIOTECA.	CONSULTA DE INFORMACION DE INDICADORES SOCIALES, POLÍTICOS Y ECONÓMICOS, ASÍ COMO DE PLANES DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL.
17. INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA.	. BIBLIOTECA. . DEPTO. DE EVALUACION DE PROYECTOS.	OBTENCION DE INDICADORES DE TIPO SOCIAL, CULTURAL, POLITICO, ASÍ COMO INFORMACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO.
18. FONDO NACIONAL DE EMPRESAS EN SOLIDARIDAD.	. DIRECCION DE EVALUACION DE PROYECTOS AGRICOLAS Y AGROINDUSTRIALES. . DIRECCION DE APOYO A LA COMERCIALIZACION. . BIBLIOTECA.	CONSULTA SOBRE INDICADORES SOCIALES, ECONÓMICOS Y POLÍTICOS, ASÍ COMO LA INFORMACION DE LA EXISTENCIA DE PLANES DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL Y MAS EN DE LA DELEGACION TALPÁN.

III. VISITAS A LA ZONA.

En un trabajo de Tesis se hacen indispensable visitas a la zona que permitan dar una mejor visión de la realidad y permitir compararla con lo que se establece en la bibliografía. Dichas visitas se llevaron a cabo en Febrero, Abril, Junio, Agosto y Octubre de 1992; éstas se realizaban dos por cada mes, y se trabajaban de 10:00 a.m. - 16:00 p.m.

IV. OBTENCION DE INFORMACION CARTOGRAFICA.

Así mismo se hace necesario la consulta de información cartográfica para la elaboración de diferentes mapas, como el de vegetación, suelos, climas, geológico, que permiten un mejor respaldo a las propuestas que se manejan el trabajo. Esta actividad se llevó a cabo de Mayo a Octubre de 1992; y se realizó en la mapoteca de la ENEP Aragón, PES Zaragoza y de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

V. ESTUDIO DE MERCADO.

La finalidad del estudio de mercado es conocer con mayor precisión posible, las condiciones y relaciones que se dan entorno a un determinado producto, y para lo cual es necesario analizar desde la disponibilidad de la materia prima, experiencia de mano de obra, el proceso de distribución, y nivel de organización comercial. El estudio de mercado constituye un conjunto de aproximaciones sucesivas que permiten ir precisando el comportamiento y vinculación de una serie de factores que nos lleven a determinar las posibilidades y riesgos que se pueden presentar en el proceso comercial. En base a esto el Estudio de Mercado forma parte de un diagnóstico, sólo que relacionado con las características del producto, demanda, oferta, volúmenes, precios y su comercialización de las mercancías. Dicho estudio se llevó a cabo durante los meses de Octubre de 1992 y Enero de 1993.

VI. ANALISIS DE INFORMACION.

Con la información recabada se procedió al análisis de la misma para concentrarla por temas y por puntos. Este apartado se realizó los meses de Mayo y Noviembre de 1992 y Enero de 1993. Dicho análisis atendió al puntuario que se estableció y cada uno de estos se realizó teniendo como base la información obtenida; así entonces tenemos el siguiente cuadro:

PUNTOS A DESARROLLAR	LUGAR DE PROCEDENCIA DE LA INFORMACION		TIPO DE DESARROLLO DE LA INFORMACION
	BIBLIOGRAFIA	ACTIVIDADES	
. INTRODUCCION	+	-	A.E
. OBJETIVOS	9.15.23	-	A
. METAS	*	-	A
. JUSTIFICACION	1,2,3,16	-	A.E
. CAPITULO I. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACION DE PLANES DE DESARROLLO SUSTENTABLE.	9.17.30	TODAS	A.E
. CAPITULO II. ASPECTOS CONCEPTUALES.	9.17.30	TODAS	A.E
. CAPITULO III. RESULTADOS	9.17.30	TODAS	A.E
. CAPITULO IV. EVALUACION DE LA FACTIBILIDAD ECONOMICA DE LAS PROPUESTAS.	9.17.30	5.10.12.23	A.E
. METODOLOGIA	TODAS	TODAS	I
. CONCLUSIONES	+	+	A.E
. RECOMENDACIONES	+	+	A.E
. BIBLIOGRAFIA Y ACTIVIDADES	TODAS	TODAS	I
. CUADROS Y FIGURAS	1-5	5	E.I

A: ANALITICO.

E: ESTADISTICO.

I: INFORMACION.

+ SE OBTUVIERON DEL DOCUMENTO DE TESIS.

CONCLUSIONES

Existen diversas conclusiones que podemos destacar del trabajo; éstas son de tipo social, económico, cultural, ambiental y político; ya que el trabajo encierra todos estos aspectos conjugándolos entre sí para lograr una buena coordinación, secuencia y armonía de todas las partes.

Es de importancia señalar que no se realizó una consulta generalizada a los pobladores de la Delegación sobre la elaboración del Plan; ya que se pudo constatar la necesidad de éste mediante una encuesta practicada a la población del lugar. Sin embargo cabe recalcar que la consulta a la gente sobre el Plan se va a hacer para proceder a la implementación del mismo, así como los tiempos y el personal que va a intervenir en él.

En el trabajo se manejan dos razones fundamentales para la elaboración del trabajo, a saber:

La primera de ellas se refiere al hecho de que todas las propuestas son ecológicamente productivas; es decir no dañan el ecosistema, y son rentables económicamente hablando; lo que genera un mayor interés para las personas que hacen suyas las propuestas, incrementándose el nivel de vida de éstas; aquí estamos hablando de 3,539 personas. Dichas propuestas se refieren a actividades agropecuarias, forestales y piscícolas que habitualmente llevaban a cabo los lugareños, traduciéndose ésto en una preservación por las costumbres y cultura.

Se cuenta asimismo, con los recursos naturales y humanos para la realización de las actividades sugeridas; existiendo una estrecha interrelación entre ellas.

También se pueden obtener beneficios no meramente económicos sino de tipo social, como es el conocimiento y difusión de educación ambiental.

La segunda razón es que se parte de una necesidad primordial de los habitantes de la región en general.

Podemos afirmar que del resultado del Plan se generarían los siguientes beneficios a nivel región (Tlalpan) y a nivel Ciudad de México; señalaremos en primer lugar los de la región:

1. Regreso y/o permanencia en las actividades primarias.
2. Mayor presencia y participación en todo el proceso productivo de las actividades primarias.
3. Más Población económicamente activa ocupada.
4. Incremento en el ingreso familiar de la Sociedad Rural, traduciéndose en un mayor bienestar para la misma.

5. Freno a la mancha urbana.
6. Conservación y protección de los Recursos Naturales, lo que traerá consigo el mantenimiento del paisaje natural, y como tal una mayor cantidad de agua y oxígeno.
7. Fomentar y consolidar la cultura y tradiciones.

En seguida señalaremos los beneficios a observarse a nivel de la Ciudad de México.

1. Abastecimiento, por parte de Tlalpan, de productos agropecuarios, silvícolas y pesqueros.
2. Ampliación de espacios verdes y de recreación para la zona sur de la Ciudad de México, principalmente.
3. Mayor cantidad de agua y oxígeno.
4. Áreas de Educación Ambiental.

Cabe señalar que se toman en cuenta los recursos y necesidades de la región; así como estudios cartográficos, de mercado, visitas a la zona, consulta de bibliografía, para de ahí partir a la serie de propuestas que se manejan.

Así pues, tenemos en primer término al Rancho Cinegético quien además de proporcionar carne para consumo local y turístico va a funcionar como un centro de reproducción de vida silvestre, ello por la localización geográfica que tendrá: interrelacionada a esta actividad tenemos a la cunicultura intensiva a nivel familiar, y a la alternativa de adecuación de hábitat de Venado cola blanca y Teporingo, ambas actividades se pueden convertir en proveedoras de estos animales para el rancho cinegético, y después éste a su vez proveer a las anteriores para que sean consumidas por la población en general como alimento y la piel del conejo aprovechada, así como la cacería de los animales.

También estas dos últimas actividades pueden funcionar en forma independiente y vender ambos tipos de carne para la población, ya que existe un mercado para la carne de conejo y un mercado potencial para la carne de venado.

Es importante mencionar la existencia de vías de comunicación y la afluencia de turismo hacia la región; ésta a nivel Distrito Federal fue en 1992 de 3'500,000 personas con ingresos preliminares de 13,867.08 millones; en cuanto a Tlalpan el afluente turístico se calcula en 2'200,000 personas. Esto incrementaría el consumo de la carne y la cacería por dichos animales.

La alternativa de Programa de Reforestación va muy ligada con el de vivero - jardín botánico; ya que cumple variadas funciones como por ejemplo la colecta de semillas forestales abastecería al vivero y este a su vez al jardín botánico y al bosque como tal con plantas forestales, para que posteriormente pueda emplearse mano de obra del lugar.

De la misma manera el vivero cumpliría las funciones de venta de plantas forestales del lugar, y al abastecer al bosque de plantas, éste se convertiría en una zona de captación de agua, recuperador de los mantos acuíferos y proporcionador de oxígeno, que beneficiaría, al igual que otras actividades que se mencionan, a los habitantes de la Delegación Tlalpan, Ciudad de México en general, Estado de México y Estado de Morelos.

El jardín botánico aún cuando no cumpliría con una función de ser económicamente redituable, lo será en términos sociales, ya que cumplirá con las funciones de difusión y educación ambiental.

La propuesta de producción de papa se fundamenta en que ésta se puede dar en la región sin problemas, contando con un buen mercado para su comercialización, lo cual se traducirá en buenos ingresos para la población del lugar.

En cuanto a la alternativa de Trucha Arcoiris, debe de recordarse los motivos por los que se propone: aprovechar los depósitos de aguas semipermanentes del poblado Cuamino y/o San Jorge, las vías de comunicación y la afluencia de turismo.

El costo total del programa es de N\$ 594,288.00, con un tiempo de recuperación promedio las propuestas de un año y medio; éste beneficiará directamente a 3,539 familias ejidatarias en Tlalpan, a una población global en la misma Delegación de 484,866. Así mismo resultará favorecido la población del Distrito Federal y la del Estado de Morelos, cuyo número de habitantes es de 8'235,744 y 1'195,059 respectivamente.

RECOMENDACIONES.

Es importante señalar que un Plan no debe terminarse en el mejor resultado posible de los proyectos, sino que se hace necesario plantearse la siguiente interrogante: ¿Que van a ser los productores con el ingreso que perciben por el resultado de los proyectos?, y mencionamos lo relevante de esta pregunta porque existen experiencias que indican el derroche económico de estos ingresos que son subutilizados o no utilizados para un beneficio real para los productores.

Dicho ingreso no es manejado en una forma adecuada, desvirtuándose y canalizándose hacia otros fines con un significado mínimo. Muestra de ello lo vemos en los diferentes hábitos y costumbres de los pueblos; como por ejemplo los de alimentación, dándose un cambio en el patrón dietético de la población, girando de una comida rica en proteínas, carbohidratos y calorías hacia una comida conocida como "Chatarra", cuyo índice proteínico y costo es bajo.

Este tipo de cambio de hábitos origina una serie de situaciones que perjudican a las poblaciones que llevan a cabo éstos, dado que, al no tener los índices mínimos de proteínas se da paso a la desnutrición e incremento de enfermedades.

Uno de los principales problemas que se puede observar entre los grupos de población rural al existir una derrama económica, es el relativo al alcoholismo, cambio de bebida local, (por ejemplo, de aguardiente o pulque, por otro más caro) esto último trae consigo problemas de orden secundario como son: problemas en el seno familiar, desintegración de ésta, drogadicción, entre otras.

También vemos el gasto innecesario de recursos económicos en objetos muchas veces en aparatos domésticos que no dan como resultado un beneficio palpable hacia los productores.

Derivado de lo antes mencionado, podemos apuntar de la importancia de seguir trabajando con la población más allá del término de los proyectos y evitar que se presenten los problemas ya enunciados, para ello se hace indispensable contar con el asesoramiento de psicólogo social para que entienda, estudie, evalúe y modifique las posibles situaciones que se presenten.

Asimismo, cabe señalar que para llevar a cabo las propuestas es necesario el levantamiento de un censo que involucre a los números totales de jefes de familias por ejido.

Un aspecto que es indispensable rescatar es el relativo a la poca actividad forestal de la zona, ya que a pesar de ser una región extensa en bosques, esta actividad se explota de manera muy incipiente y no con miras comerciales, recayendo las principales actividades económicas en la agricultura y ganadera.

BIBLIOGRAFIA

1. INEGI 1990. Tlalpan cuaderno de información básica delegacional.
2. INEGI 1988. Atlas Ejidal del Distrito Federal Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal.
3. INEGI 1990. XI Censo General de Población y vivienda. Tabulados básicos del Distrito Federal y Morelos.
4. INEGI 1990. Anuario estadístico del Distrito Federal.
5. CETENAL. 1976. La cartografía y la información Cetenal.
6. Secretaría de la Reforma Agraria. Instituto de Capacitación Agraria. 1992. Ley Agraria. México.
7. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1992. Ley Forestal. México.
8. "La Jornada". 1º de Junio de 1989. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994.
9. Toledo, V.; J. Carabias; C. Gonzalez. 1988. La producción rural en México: Alternativas ecológicas. Fundación Universo XXI. México.
10. Reyes H. Alfonso. 1992. Tlalpan. Eterno Vigia del Valle de Anáhuac. Departamento del Distrito Federal. México.
11. Centro de Estudios políticos, económicos y Sociales del D.F. "Delegación de Tlalpan." 1975. México.
12. Dirección General de Reordenación urbana y protección ecológica. (Distrito Federal). Departamento del Distrito Federal. 1987. Programa Parcial de Desarrollo Urbano. Delegación Tlalpan. México.
13. Rodríguez, R. 1984. Tlalpan. Colección. Delegación Política. Departamento del Distrito Federal.
14. Dirección General de Planificación. 1984. Plan parcial de desarrollo urbano. Delegación Tlalpan. Departamento del Distrito Federal. México.
15. Dirección General de Planificación. 1984. Plan parcial de la Delegación Tlalpan; Delegación Tlalpan. Departamento del Distrito Federal. México.
16. Leff Enrique, Carabias Julia y Batis Ana Irene (coordinadores). 1990. Recursos naturales, técnica y cultura. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades. México.

17. Mora, A. 1986. Regeneración ecológica de la vivienda del Centro de la Ciudad de México, SEDUE. Subsecretaría de Ecología. Enero. México.
18. Leff, E. et al. 1986. Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo, Ed. Siglo XXI. México
19. Sachs, I. 1992. Ecodesarrollo sin destrucción. El Colegio de México. México.
20. Leff E. 1977 (coordinador) Memorias del primer simposio sobre ecodesarrollo. Asociación de Epistemología. México.
21. Schteingart, M. 1986. Expansión urbana, conflictos sociales y deterioro ambiental de la Cd. de México. (El caso Ajusco). El Colegio de México. México.
22. Sanchez A. 1984. Tecnificación de la Ganadería Mexicana. Editorial Limusa. México.
23. Castro. F. 1992. Modernización y ejido expansión del capital y ruptura política. México.
24. Calva J. (coordinador). 1993. Alternativas par el campo mexicano. Editorial Fontana. México.
25. Calva, J. 1988. Crisis Agrícola y alimentaria en México. 1982-1988. Ed. Fontamara. México.
26. Canabal, D. et. al. 1992. Agricultura y TLC. Ed. Federación Editorial Mexicana. México.
27. D'ursel, D. 1991. "El Acceso al mercado estadounidense para los productos agropecuarios mexicanos en el marco de una zona de libre comercio Norteamericana: Las lecciones del TLC entre Estados Unidos y Canada", Consejo Nacional Agropecuario. Departamento de Estudios Económicos. México.
28. Salcedo, S. 1991. "Competitividad y ventajas comparativas del Sorgo en México", Consejo Nacional Agropecuario. Departamento de Estudios Económicos. México.
29. De Blas, C. 1984 (coordinador). Alimentación del Conejo. Ed. Mundi-Prensa. España.
30. Baselga, M. et. al. 1984. Mejora Genética del conejo de producción de carne. Ed. Mundi-Prensa. España.
31. Aghina, C. 1984. Cría del Conejo. ed. CEAC. España.
32. Balfour, H. et. al. 1989. cultivo de peces comerciales. Ed. LIMUSA. México.

33. Ortiz, V. 1975. La pesca en México. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
34. Secretaría de Programación y Presupuesto. Las Actividades Económicas de México. 1980. México.
35. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Programa de Desarrollo rural Integral 1956-1988. México.

ACTIVIDADES

1. Banco Nacional de Comercio Exterior. 1990. Revistas de Comercio Exterior.
2. SECOFI, 1992. Tratado de Libre Comercio entre México - Chile.
3. Lectura diaria de periódico "La Jornada", y suplementos de la misma titulados "La Jornada del Campo".
4. Lectura quincenal del periódico "Noti Tlalpan". 1992 - 1993.
5. Información Cartográfica (ENEP ARAGON, FES ZARAGOZA, INEGI)
6. Investigación directa en:
 - . Registro Agrario Nacional.
 - . Secretaría de la Reforma Agraria.
 - . Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
 - . Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.
 - . Secretaría de Turismo.
 - . Instituto Nacional Indigenista.
 - . Comisión Coordinadora de Desarrollo Rural.
 - . Banco Nacional de Crédito Rural.
 - . Departamento del Distrito Federal.
 - . Delegación de Tlalpan.
 - . Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad.
7. Investigación directa en:
 - . Central de Abastos de la Cd. de México.
 - . Mercado de Sonora. México, D.F.
 - . Mercado de La Merced. México, D.F.
 - . Mercado de Jamaica. México, D.F.
 - . Vivero de Coyacan. México, D.F.
 - . Mercado de Xochimilco. México, D.F.
8. Investigación directa en:
 - . Banco Nacional de Crédito Rural.
 - . Banco de Comercio Exterior.
 - . Banco "SERFIN".
9. SECOFI, 1991. Elementos de política Agropecuaria de México ante el T.L.C.
10. Investigación directa. Coordinadora Rural en Tlalpan.
11. México. Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal. Acuerdo por el que se aprueba la nueva versión 1987 de los programas parciales de los poblados localizados en el Área de conservación ecológica de la Delegación en el contenido de este acuerdo se señalan. 30 de Julio de 1987.

12. Servicio Nacional de información de mercados. 1992 - 1993. Boletines mensuales comparativos de precios frecuentes al mayoreo.
13. Costa Rica. Revistas Dialogo Cooperativo Regional. Editorial EDICCC-CA. 1992.
14. Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 1984- 1988; Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológicas, DDF. Septiembre, 1984; y en Divulgación, organización de difusión ideológica del PRI en el Distrito Federal, 31 de Marzo de 1986.
15. Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro, Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, Noviembre, 1983.
16. S.R.A. 1991. Manual de Comercialización. Subsecretaria de organización y desarrollo, Dirección General de Promoción Agraria. México
17. SEDESOL. 1992. Informe Nacional del Ambiente (1989-1991) para la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Resumen. México.
18. U.N.O.R.C.A. 1992. Documento de trabajo "El sector social forestal, retos y perspectivas. Patzcuaro, Michoacan." México.
19. Documento de trabajo "Las experiencias de las empresas campesinas forestales. Gonzalo Chapela. 1992"
20. Chapela, G. 1992. Documento de trabajo "Ley Forestal: los campesinos ya no". México.
21. Chapela, G. 1992. Documento de trabajo "El sector forestal mexicano a la hora del cambio. México.
22. Chapela, G. 1992. Documento de trabajo "Diagnóstico General del sector Forestal. México.
23. Chapela, G. 1992. Documento de trabajo "Ley Forestal 10 temas de debate. México.
24. U.N.O.R.C.A. 1992. Documento de trabajo "Conclusiones de la reunión Nacional Forestal de Organizaciones Campesinas Forestales. 1992". México.
25. Salinas, C. 1981. Documento. "La actividad forestal en beneficio de las mayorías". México.
26. Chapela, G. 1992. Documento "Proyecto de Ley de Recuperación del Bosque nativo y fomento Forestal. Ministerio de agricultura corporación nacional forestal. 1992". México.

27. Memoria Económica 1991-1992. Cámara Nacional de la Industria Forestal.
28. Documento "Decreto que reforma el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Presidencia de la República. 1991.
29. Zamora, D. 1992. Efectos jurídicos de la nueva Ley Agraria en los campesinos. Editorial Ayotia Comunicación S.A. México.
30. Visitas a la Delegación de Tlalpan.
31. Visitas a la Universidad Autónoma de Chapingo, en el área de Zoootenia.

CUADROS Y FIGURAS

CUADROS

III.1.1 ASPECTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES

USO ACTUAL DEL SUELO

CUADRO III.1.1.a

DELEGACION	EJIDAL Y C.A. (has)	AGRICULTURA (has)			BOSQUE O SELVA (has)	PASTOS NATURALES (has)	OTRO USO (has)
		SUP. TOTAL	TEMPORAL	RIEGO			
HILPA ALTA	20,134	11,097	11,097	-	7,550	4,472	2,215
TLALPÁN	23,273	11,276	11,262	0	3,374	1,831	246
HAGDALLNA CONTRENAS	5,641	745	745	-	3,303	330	343

LA SUPERFICIE DE OTRO USO INCLUYE ZONAS URBANAS, ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES, AREAS PEDREGOSAS Y TIERRAS DESOCUPADAS.
FUENTE: ATLAS EJIDAL DEL DISTRITO FEDERAL. INEGI. 1988.

PRINCIPALES ACTIVIDADES

CUADRO III.1.1.b

DELEGACION	ACTIVIDADES		
	AGRICULTURA	GANADERIA	FORESTAL
TLALPÁN	0	0	0
HILPA ALTA	7	7	7
TLAHUAC	7	7	7

FUENTE: ATLAS EJIDAL DEL DISTRITO FEDERAL. INEGI. 1988.

CULTIVOS PRINCIPALES

CUADRO III.1.1.c

CULTIVO PRINCIPAL

DELEGACION	NO. EJIDOS Y C.A.	FRIJOL	HORTA- LIZAS	MAIZ	OTROS	AVENA	NO. EJIDOS Y C.A. CON CULTIVOS
TLALPÁN	9	-	-	5	1	3	9
TLAHUAC	7	-	-	7	-	-	7
HILPA ALTA	7	1	-	4	2	-	7

FUENTE: ATLAS EJIDAL DEL DISTRITO FEDERAL. INEGI. 1988.

TECNOLOGIA EMPLEADA EN LOS CULTIVOS

CUADRO III.1.1.d

DELEGACION	NO. DE E. Y C.A.	USO DE SEMI- LLA MEJORADA	USO DE HER. E INSEC.	USO DE FER- TI- LIZANTES	ASIS- TEN- CIA TEC- NICA	TOTAL DE PROP. CON TLC.	%	TOTAL DE PROP. SIN TEC.	%
TLALPÁN	9	2	3	3	5	3	100.00		
HILPA ALTA	7	-	5	7	3	7	100.00		
TLAHUAC	7	-	3	2	3	4	57.14	3	42.86

FUENTE: ATLAS EJIDAL DEL DISTRITO FEDERAL. INEGI. 1988.

PRINCIPAL ESPECIE ANIMAL					CUADRO III.1-1.e					
DELEGACION	NO. DE E. Y C.A.	ESPECIE ANIMAL				% CON RESP. AL TOTAL DEL.				
		BOVI-NO	POR-CINO	AVES	OVINO O CAPRINO	BOVI-NO	POR-CINO	AVES	OVINO O CAPRINO	
TLALPÁN	9	3	1	-	5	33.33	11.11	-	55.55	
TLAHUAC	7	3	-	-	1	42.85	-	-	14.28	
HACDALENA CONTRERAS	7	1	-	1	-	14.28	-	-	14.28	

FUENTE: ATLAS EJIDAL DEL DISTRITO FEDERAL. INEGI. 1969.

INSTALACIONES AGROPECUARIAS							CUADRO III.1-1.f			
DELEGACION	NO. DE E. Y C.A.	HORNOS O SILOS FORRAJEROS.	BARRAS PARA PATICIDA.	NAVES PARA CERDOS Y AVES	ESTABLOS	OTRAS INSTALACIONES	TOTAL DE E. Y C.A. QUE POSEEN INST.	%	SIN INST	%
HILPA ALTA	7	2	1	-	1	-	3	42.85	4	57.14
TLAHUAC	7	-	1	-	1	1	3	42.85	4	57.14

FUENTE: ATLAS EJIDAL DEL DISTRITO FEDERAL. INEGI. 1969.

SERVICIOS PUBLICOS

CUADRO III-1.1.g

DELEGACION	No. E. Y C.A.	LUZ ELEC- TRICA	AGUA POTA- BLE ENTU- BADA.	CARRE- TERA PAVI- MENTADA	CAMINO DE TERRA- CERIA	TOTAL DE PROP. CON ALGUN SERV. PUB.	%	TOTAL DE PROP. SIN SERV. PUB.	%
TLALPÁN	9	4	4	4	4	9	100.00	-	-
HILFA ALTA	7	3	2	3	7	7	100.00	-	-
TLAHUAC	7	1	1	2	6	6	85.71	1	14.29

FUENTE: ATLAS EJIDAL DEL DISTRITO FEDERAL. INEGI. 1988.

III.1.2 ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS

POBLACION Y DENSIDAD DE POBLACION POR AÑO CENSAL
1960 - 1990.

CUADRO III-1.2.a

AÑO	POBLACION	DENSIDAD DE POBLACION POR KM ²
1960	61 195	197.55
1970	130 719	426.26
1980	358 574	1136.55
1990 ^D	465 643	1502.41

^D DATOS PRELIMINARES.

FUENTE : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA,
DIRECCION REGIONAL CENTRO.

COMPARATIVO ENTRE POBLACION RURAL Y URBANA
1998

CUADRO 111.1.1.1.b

POBLACION RURAL	POBLACION URBANA	POBLACION TOTAL	PORCENTAJE DE LA POBLACION RURAL CON RESPECTO A LA URBANA
25 320 *	435 743 *	465 063	5.8%

FUENTES: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA ESPECIAL, 1998, 1999.

* APROXIMACIONES BASADAS EN DATOS DE INEGI.

POBLACION POR SEXO
1999

CUADRO 111.1.2.c

POBLACION TOTAL	MUJERES	% CON RESPECTO AL TOTAL DELEGACIONAL	HOMBRES	% CON RESPECTO AL TOTAL DELEGACIONAL
465 063	270 043 *	57.7%	195 020 *	42.3%

FUENTES: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. CONCEPTO DE INFORMACION SISTEMA DELEGACIONAL, 1999, INEGI.

* ESTIMACIONES BASADAS EN DATOS DE INEGI.

RECURSOS MATERIALES DE LA SECRETARIA DE SALUD
 POR TIPO DE UNIDAD.
 1995.

COADRO III-1.2.d

RECURSOS MATERIALES	TOTAL	UNIDAD MEDICA			
		HOSPITAL GENERAL	HOSPITAL ESPECIALIZADO	CENTRO DE SALUD	CLINICA DE ESP. Y MODULO
CONSULTORIOS	197	--	123	74	--
LABORATORIOS DE ANALISIS CLINICOS	7	--	3	4	--
SEMINARIOS DE GINECOLOGIA	4	--	2	2	--
QUIROFANOS	2	--	1	1	--
SALAS DE RESUSCITACION	2	--	1	1	--
BANCO DE SANGRE	1	--	1	--	--
URGENCIAS	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	--
CAMAS CENSABLES	545	--	548	5	--
CAMAS NO CENSABLES	37	--	32	5	--
ESPECIALIDAD MAYORA DE CAMAS	--	--	--	--	--

NOTA : A PARTIR DE 1999, LA SECRETARIA DE SALUD CAMBIA LA CLASIFICACION DE SUS UNIDADES MEDICAS.

N.D. NO DISPONIBLE.

FUENTE : SECRETARIA DE SALUD, DIRECCION DE ESTADISTICA.

PERSONAL MEDICO DE LA SECRETARIA DE SALUD
 POR TIPO DE UNIDAD,
 1995.

CUADRO III.1.2.e

CLASE DE PERSONAL	TOTAL	UNIDAD MEDICA			
		HOSPITAL GENERAL	HOSPITAL ESPECIALIZADO	CENTRO DE SALUD	CLINICA DE ESP. Y MODULO DENTAL
TOTAL	241	--	127	114	--
MEDICOS GENERALES	55	--	2	53	--
GINECO - OBSTETRAS	--	--	--	--	--
PEDIATRAS	2	--	2	--	--
ODONTOLOGOS	23	--	6	17	--
OTROS ESPECIALISTAS	89	--	77	3	--
ASISTENTES	1	--	--	1	--
OTROS COLABORES	89	--	48	48	--

NOTA : A PARTIR DE 1995, LA SECRETARIA DE SALUD CAMBIA LA CLASIFICACION DE SUS UNIDADES MEDICAS.
 FUENTE : SECRETARIA DE SALUD, DIRECCION DE ESTADISTICA

CUADRO III.1.2.f

SECRETARÍA DE SALUD
DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA

CLASE DE PERSONAL	TOTAL	UNIDAD MEDICA																		
		1 1.1	2 2.1	3 3.1	4 4.1	5 5.1	6 6.1	7 7.1	8 8.1	9 9.1	10 10.1									
TOTAL	1132	921								211										
MD																				
ENFERMERA																				
LABORATORIO																				
OTROS																				
SECRETARÍA DE SALUD																				
DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA																				

NOTA : LA SECRETARÍA DE SALUD CAMBIA LA CLASIFICACION DE SUS FUENTE : SECRETARÍA DE SALUD, DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA

RECURSOS MATERIALES DEL INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL
1985 - 1988

CUADRO III.1.2.g

RECURSOS MATERIALES	AÑO			
	1985	1986	1987	1988
CONSULTORIOS	N.D.	43	119	50
LABORATORIOS DE ANALISIS CLINICOS	N.D.	1	3	1
CAMAS CENSABLES	N.D.	92	135	92
GABINETES DE RADIOLOGIA	N.D.	2	6	2
SALAS DE EXPULSION	N.D.	---	2	---

FUENTES IMSS, ANUARIO ESTADISTICO. SERVICIOS MEDICOS
1985 A 1988.

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD GENERAL
SEGUN TIPO DE DIAGNOSTICO
1 9 8 8

CUADRO III.1.2.h

DIAGNOSTICO	CASOS		DIAS ESTANCIAS	
	NUMERO	%	TOTAL	PROMEDIO POR CASO
TOTAL	1 784	100.0	4 112	2.3
PARTO EN CONDICIONES COMPLETAMENTE NORMA- LES	1 467	82.2	3 146	2.1
ABORTO NO ESPECIFI-- CADO	111	6.2	234	2.1
DESPROPORCION	40	2.2	147	3.7
OTRAS COMPLICACIONES DEL TRABAJO Y EL PAR- TO NO CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	20	1.1	106	5.3
HERNIA INGUINAL	14	0.8	53	3.8
POSICION Y PRESENTA-- CION ANORMALES DEL FETO	13	0.7	67	5.1
ANORMALIDAD DE LOS ORGANOS Y TEJIDOS ILIAMOS DE LA PELVIS	6	0.3	24	4.0
EMBARAZO MULTIPLE	5	0.3	13	2.6
PARTO PREMATURO O AMENAZA DE PARTO PREMATURO	5	0.3	13	2.6
OTRA HERNIA DE LA CAVIDAD ADDONINAL SIN MENCION DE OBSTRUCCION NI GANGRENA LAS DEMAS	5	0.3	13	2.6
	98	5.5	296	3.0

FUENTE DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL,
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS.

ESTABLECIMIENTOS DE ASISTENCIA SOCIAL
1 9 8 9

CUADRO III.1.2.1

TIPO DE ESTABLE- CIMIENTOS	INSTITUCION DE QUIEN DEPENDE	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	POBLACION ATENDIDA
CASA CUNA	DIF	1	861
CASA HOGAR	DIF	1	73
CASA HOGAR	PRIVADA	8	318
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO	INSEN	1	30
CENTRO DE BIENESTAR SOCIAL Y URBANO	IMSS	1	737
CENTRO DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD	DIF	1	48 948
CENTRO DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD	IMSS	1	55
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	DDF	1	125
CENTRO DE SALUD COMUNITARIA	DIF	1	63 230
CENTRO FAMILIAR	DIF	1	14 434
ESCUELA ASISTENCIAL	DIF	1	308
UNIDAD DE REHABILI- TACION	PRIVADA	2	100
UNIDAD DE REHABILI- TACION	S.G.	1	50

FUENTE: SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL
DE LA FAMILIA

ESCUELAS, MAESTROS, GRUPOS Y ALUMNOS
SEGUN EL NIVEL EDUCATIVO Y CONTROL
ADMINISTRATIVO
CICLO ESCOLAR 1987 - 1990
INICIO DE CURSOS

CUADRO III.1.2.j
HOJA 1

NIVEL EDUCATIVO Y CONTROL ADMINISTRATIVO	ESCUELAS	MAESTROS	GRUPOS	ALUMNOS
TOTAL	425	5 637	4 007	132 547
FEDERAL	247	3 487	2 863	94 710
PARTICULAR	177	1 921	1 197	36 767
AUTONOMO	1	231	27	1 070
PREESCOLAR GENERAL	115	555	591	17 252
FEDERAL	67	381	420	12 958
PARTICULAR	48	174	171	4 294
PREESCOLAR CENDI	12	22	40	595
FEDERAL	8	13	23	336
PARTICULAR	4	9	17	259
AUTONOMO	---	---	---	---
PRIMARIA	176	2 094	2 220	71 080
FEDERAL	114	1 558	1 668	53 709
PARTICULAR	62	536	552	17 371
PRIMARIA PARA ADULTOS	9	30	36	363
FEDERAL	9	30	35	363
PARTICULAR	---	---	---	---
CAPACITACION PARA EL TRABAJO	15	101	139	2 146
FEDERAL	7	40	43	820
PARTICULAR	8	61	96	1 326
SECUNDARIA GENERAL	48	1 129	478	19 461
FEDERAL	20	662	308	13 409
PARTICULAR	28	467	170	6 052
AUTONOMO	---	---	---	---

CONTINUA ...

ESCUELAS, MAESTROS, GRUPOS Y ALUMNOS
SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y CONTROL
ADMINISTRATIVO.
CICLO ESCOLAR 1989-90.
INICIO DE CURSOS.

HOJA 2

NIVEL EDUCATIVO Y CONTROL ADMINISTRATIVO	ESCUELAS	MAESTROS	GRUPOS	ALUMNOS
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	3	41	15	482
FEDERAL	1	18	9	416
PARTICULAR	2	23	6	66
SECUNDARIA TECNICA INDUSTRIAL	18	346	183	7 738
FEDERAL	11	263	156	6 798
PARTICULAR	7	83	27	940
SECUNDARIA TECNICA AGROPECUARIA	1	19	11	511
FEDERAL	1	19	11	511
TELESECUNDARIA	1	3	3	128
FEDERAL	1	3	3	128
PROFESIONAL MEDIO TECNICO	8	446	90	3 033
FEDERAL	5	166	50	1 839
PARTICULAR	2	49	5	124
AUTONOMO	1	231	27	1 070
BACHILLERATO GENERAL	13	461	134	5 764
COBACH				
FEDERAL				
PARTICULAR	13	461	134	5 764
AUTONOMO				
BACHILLERATO TECNOLOGICO	4	354	138	3 920
FEDERAL	2	316	125	3 404
PARTICULAR	2	38	13	516
BACHILLERATO DE ARTE				
FEDERAL				
BACHILLERATO PEDAGOGICO	1	18	3	19
FEDERAL	1	18	3	19
PARTICULAR				

ESCUELAS, MAESTROS, GRUPOS Y ALUMNOS
SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y CONTROL
ADMINISTRATIVO.
CICLO ESCOLAR 1989 - 1990
INICIO DE CURSOS

CONCLUSION

NIVEL EDUCATIVO Y CONTROL ADMINISTRATIVO	ESCUELAS	MAESTROS	GRUPOS	ALUMNOS
NORMAL PARA PREESCOLAR	1	20	4	55
FEDERAL	---	---	---	---
PARTICULAR	1	20	4	55
NORMAL PARA PRIMARIA	---	---	---	---
FEDERAL	---	---	---	---
PARTICULAR	---	---	---	---

FUENTE SEP. DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS
COORDINADOS DE EDUCACION PUBLICA EN EL D.F.

111.1.3 ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA

ESTABLECIMIENTOS DE
SERVICIOS PUBLICOS
1989

CUADRO III.1.3.a

SERVICIOS	ESTABLECIMIENTOS
MODULOS DE INFORMACION Y PROTECCION CIUDADANA	13
OFICINAS TELEFONICAS	1
AGENCIAS INVESTIGADORAS DEL MINISTERIO PUBLICO	2
JUZGADOS DEL REGISTRO CIVIL	6
ADMINISTRACIONES Y AGENCIAS DE POSTALES	9
OFICINAS TELEGRAFICAS	4
JUZGADOS DE LOS FAMILIAR	---

FUENTE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E
INFORMATICA, DIRECCION REGIONAL CENTRO.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS
DE LOS SERVICIOS PUBLICOS
1990

CUADRO III.1.3.b

CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	DISTRITO FEDERAL	TLALPÁN
ALUMBRADO PUBLICO		
NUMERO DE LUMINARIAS	319 396	20 786
HABITANTES POR LUMINARIA	40.24	39.40
LUMINARIAS POR HECTARIA	2.12	0.68
RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS		
TONELADAS/DIA	10 500	502
KILOGRAMOS PER CAPITA	1.25	1.04
OBRA VIAL		
VIALIDAD PRIMARIA KMS	604.24	30.92
CARPETA ASFALTICA PAVIMENTADA M 2	15 242 715	925 991
PASOS PEATONALES Y VEHICU-- LARES	577	34

FUENTE D.D.F. DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS URBANOS

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL AUTOTRANSORTE
URBANO DE PASAJEROS RUTA - 100
1 9 9 0

CUADRO III.1.3.c
HOJA 1

RUTA	ORIGEN Y DESTINO	KM DE LA RUTA	PVRU	KM EN DELEGACION
13A	M. CHAPULTEPEC -- U. PEDAGOGICA NAL.	31.3	24	1.2
17B	M. INSURGENTES -- COL. MIGUEL HGO.	32.0	40	4.0
17C	M. INSURGENTES -- SAN PEDRO MARTIR.	42.0	40	14.0
23B	BUENAVISTA ---- VILLA COAPA	47.3	26	10.6
29	M. UNIVERSIDAD -- COL. ISIDRO FABELA	21.4	13	7.4
29B	M. UNIVERSIDAD -- SAN PEDRO MARTIR	24.9	11	9.1
31B	SAN PABLO CENTRO- XOCHIMILCO/NATIVITAS	52.5	49	5.6
33A	M. MORELOS -- XOCHIMILCO	49.9	19	5.6
35	ALTAVILLA -- XOCHIMILCO	68.7	65	4.2
37	U.C.T.M. ATZACALCO- XOCHIMILCO	68.3	75	4.5
39A	M. SAN LAZARO -- STA. MA. NATIVITAS	46.3	38	4.2
57	M. CUATRO CANINOS -- CUEMANCO.	67.2	48	24.2
57B	M. DIVISION DEL NTE - XOCHIMILCO	33.0	20	4.2
72	RECLUSORIO ORIENTE - CONTRERAS	48.8	16	15.5
72A	CALZADA DE LAS BORGAS- M. UNIVERSIDAD	26.5	11	10.0
78	ESTADIO AZTECA -- EJIDAL PADIEMA	27.7	8	25.9
119A	POPULAR STA. TERESA- M. UNIVERSIDAD	25.4	12	7.0
122	HOSPITALES -- M. TASQUENA	23.5	8	3.5
123	TORRES DE PADIEMA- M. VIVEROS	27.9	11	6.8

CONTINUA ...

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL AUTOTRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS RUTA - 100
1990. HOJA E

RUTA	ORIGEN Y DESTINO	KM DE LA RUTA	PVRU	KM EN DELEGACION.
123A	PEDREGAL SAN NICOLAS- SAN ANGEL	23.8	15	6.0
125	TORRES DE PADIERNA- M. UNIVERSIDAD	23.0	12	6.8
125A	COL. LOPEZ PORTILLO- SAN ANGEL	21.7	6	8.8
125B	BOSQUES DEL PEDREGAL- M. UNIVERSIDAD	32.2	15	20.0
125C	BOSQUES DEL PEDREGAL- M. BARRANCA DEL - - - MUERTO	34.2	6	19.6
126	C.C.H. SUR - - TAXQUENA	29.7	11	2.3
130	VILLACCAÑA - - SAN ANGEL	37.7	7	24.9
131	CASETA COLEGIO - - MILITAR - - ESTADIO AZTECA	18.5	11	16.2
132A	SAN ANDRES TOTOLTEPEC M. UNIVERSIDAD	26.6	8	18.4
133	COL. LA CONCHITA - - M. TAXQUENA	37.0	11	5.0
134	SANTO TOMAS AJUSCO - ESTADIO AZTECA	36.2	18	34.2
134A	KM. 28 CARRETERA - FED. A CUERNAVACA ESTADIO AZTECA	26.0	8	20.4
134B	PARRIS - - - KM. 28 CARRETERA FE- DERAL A CUERNAVACA	20.6	6	20.6
135	SAN ANDRES TOTOLTEPEC ESTADIO AZTECA	19.5	6	17.5
136	COL. MIGUEL HGO. - - M. TAXQUENA	23.6	6	2.0
136A	CHICHICASPA - - - - M. UNIVERSIDAD	28.3	11	20.1

CONTINUA ...

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL AUTOTRANSPORTE
URBANO DE PASAJEROS RUTA - 100
1990

HOJA 3

RUTA	ORIGEN Y DESTINO	KM DE LA RUTA	PVRU	KM EN DELEGACION
137	TEPEXIMILPA -- ESTADIO AZTECA	15.7	10	13.7
138	TEPEXIMILPA -- M. UNIVERSIDAD	23.1	12	15.1
140	XOCHMILCO -- M. TAXQUENA	24.7	7	4.6
140B	RECLUSORIO SUR -- M. TAXQUENA	32.0	12	5.0
143	VILLA MILPA ALTA- M. TAXQUENA	56.6	16	4.4
145A	SANTIAGO TEPALCA- TLALPA --	36.6	7	5.0
146	M. UNIVERSIDAD KM. 20 CARRETERA FEDERAL A CUERNAVACA	22.6	6	7.8

PVRU: PARQUE VEHICULAR EN RUTA. NUMERO DE CAMIONES ASIGNADOS
A LA RUTA

FUENTE: AUTOTRANSPORTE URBANO RUTA - 100. DIRECCION DE
OPERACIONES. GERENCIA DE PLANEACION Y DESARROLLO DEL
TRANSPORTE

III.1.4 ASPECTOS ECONOMICOS

ASPECTOS ECONOMICOS.

CUADRO III.1.4.d

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SECTOR MANUFACTURAS

SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA, POR ORDEN DECRECIENTE.

1980.

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	UNIDADES	TOTAL	P E R S O N A L		REMUNE - RACIONES	GASTOS MILLONES DE PESOS	INGRESOS
			REMUNERADO	NO REMUNERADO			
			TOTAL	487	16900	16392	516
SUBSEC 32 RAMA 3212	39	10844	10810	26	92382.4	361391.7	684031.1
SUBSEC 39 RAMA 3900	7 7	165 165	161 161	4 4	927.2 927.2	197474.8 197474.8	370291.0 370291.0
SUBSEC 34 RAMA 3410	23 4	1825 657	1818 657	15 -	18191.2 8294.8	56399.0 47764.5	219626.9 281878.3
SUBSEC 35 RAMA 3521	32 9	2386 1831	2293 1826	13 5	16868.6 9922.1	185519.7 17188.8	132633.2 65811.6
SUBSEC 31 RAMA 3119 3138	272 3	1585 754	1227 754	278 -	6293.3	41289.8	56942.6
SUBSEC 38 RAMA 3811 3832 3850	93 5	1281 218	1188 288	93 2	7235.2 1797.9	28572.2 8148.5	33276.6 12579.2
SUBSEC 36 RAMA 3626	17 8	268 191	248 186	12 5	1681.3 878.4	18176.1 5395.5	12813.5 6621.7
SUBSEC 33 RAMA 3328	53 46	482 292	327 224	75 68	779.7 619.2	2508.6 2852.7	4886.8 3461.2

FUENTE : INEGI. - CENSOS ECONOMICOS 1980, RESULTADOS PRELIMINARES DEL D.F.

NOTA : SOLO SE CONSIDERO LA RAMA MAS IMPORTANTE DENTRO DE CADA SECTOR.

ASPECTOS ECONOMICOS.		CUADRO III.1.4.e					
PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SECTOR COMERCIO.							
SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA, POR ORDEN DECRECIENTE.							
1988.							
RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	UNIDADES	TOTAL	PERSONAL		RENTA - GASTOS	GASTOS	INGRESOS
			RENTADO	NO RENTADO			
					MIILLONES DE PESOS		
TOTAL	4164	16276	4169	5651	31042.5	508586.4	581955.1
SUBSEC 62 RAMA 6298	3027 1966	9196 4536	3788 1875	5488 2661	25994.6 13348.8	428984.4 158161.8	488557.3 186927.3
SUBSEC 41 RAMA 6128	137 118	1874 707	911 647	163 138	5847.7 4335.9	87676.8 67618.9	181397.8 88176.2
FUENTE : INEGI - CENSOS ECONOMICOS 1989, RESULTADOS OPORTUNOS DEL D.F.							
NOTA : SOLO SE CONSIDERO LA RAMA MAS IMPORTANTE DENTRO DE CADA SECTOR.							

1	SUBSEC	62	COMERCIO AL POR MENOR
	RAMA	6230	COMERCIO DE PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS AL POR MENOR, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
2	SUBSEC	61	COMERCIO AL POR MAYOREO
	RAMA	6120	COMERCIO DE PRODUCTOS NO ALIMENTICIOS AL POR MAYOR. INCLUYE ALIMENTOS PARA ANIMALES

CUADRO III.1.4.F

ASPECTOS ECONOMICOS.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SECTOR SERVICIOS.

SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA, POR ORDEN DECRECIENTE.

1980.

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	UNIDADES	TOTAL	P E R S O N A L		REMUNE - RACIONES	GASTOS	INGRESOS
			REMUNERADO	NO REMUNERADO			
TOTAL	1860	11902	9352	2552	65614.7	142620.8	261632.5
SUBSEC 24 RAMA 9411	10 7	918 282	793 286	25 2	6471.3 3413.0	22514.2 21694.4	71388.2 62758.2
SUBSEC 93 RAMA 9310	565 561	3521 2488	1683 1644	839 836	7847.4 6868.6	24168.0 33578.9	63254.3 61345.5
SUBSEC 92 RAMA 9211	271 113	4820 3410	4457 3287	463 283	3788.3 18467.7	32215.5 76151.7	54412.4 39812.3
SUBSEC 35 RAMA 9510	355 78	1461 1265	1432 1165	429 186	13528.1 12578.9	19757.5 17168.2	37436.8 31669.9
SUBSEC 96 RAMA 9612	573 292	1318 703	566 376	752 487	2566.4 1712.3	9676.3 5573.6	15489.6 9487.5
SUBSEC 83 RAMA 8311	26 21	176 157	157 147	19 18	667.6 637.5	5739.0 5636.4	7257.8 7893.1
SUBSEC 97 RAMA 9728	28 3	266 98	253 97	13 1	1523.1 585.3	3582.7 2392.3	5976.8 3275.8
SUBSEC 82 RAMA 8211	12 5	22 7	11 1	11 6	35.5 3.2	864.0 825.4	2784.8 1982.9

FUENTE : INEGI - CENSOS ECONOMICOS 1989. RESULTADOS APORTIVOS DEL D.F.

NOTA : SÓLO SE CONSIDERA LA RAMA MAS IMPORTANTE DENTRO DE CADA SUB-SECTOR.

1	SUBSEC	94	SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO, CULTURALES RECREATIVOS Y DEPORTIVO
	RAMA	9411	SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO RELACIONADOS CON LA CINEMATOGRAFIA, TEATRO, RADIO, T.V. PRESTADOS POR EL SECTOR PRIVADO. INCLUYENDO AUTORES, COMPOSITORES Y ARTISTAS INDEPENDIENTES.
2	SUBSEC	93	RESTAURANTES Y HOTELES
	RAMA	9310	RESTAURANTES, BARES, Y CENTROS NOCTURNOS
3	SUBSEC	92	SERVICIOS EDUCATIVOS, DE INVESTIGACION, MEDICOS, DE ASISTENCIA SOCIAL Y DE ASOCIACIONES CIVILES Y RELIGIOSAS
	RAMA	9211	SERVICIOS EDUCATIVOS PRESTADOS POR EL SECTOR PRIVADO.
4	SUBSEC	95	SERVICIOS PROFESIONALES, TECNICOS, ESPECIALIZADOS Y PERSONALES. INCLUYENDO LOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS.
	RAMA	9510	PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES, TECNICOS Y ESPECIALIZADOS. EXCLUYE AGROPECUARIOS.
5	SUBSEC	96	SERVICIOS DE REPARACION Y MANTENIMIENTO
	RAMA	9612	SERVICIO DE REPARACION Y MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ
6	SUBSEC	83	SERVICIOS DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES
	RAMA	8311	SERVICIOS DE ALQUILER DE EQUIPO, MAQUINARIA Y MOBILIARIO
7	SUBSEC	97	SERVICIOS RELACIONADOS, CON LA AGRICULTURA, GANADERIA, CONSTRUCCION, TRANSPORTE, FINANCIERO Y COMERCIO.
	RAMA	9720	SERVICIOS RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCION
8	SUBSEC	82	DE ALQUILER Y ADMINISTRACION DE BIENES INMUEBLES.

RESUMEN GENERAL DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA Y
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. SUPERFICIE

CUADRO III.1.4.g.1

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

INEGI. - ATLAS ESTADAL. - 1982.

RESUMEN GENERAL DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA Y
 CUADRO III.1.4.g.2
 SOCIAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. PRINCIPAL ACT. ECONOMICA.

	PRINCIPALES PRODUCTOS										
	MAIZ	TRIGO	ARROZ	FRUTOS	LEGUMINOSAS	CAÑA DE AZÚCAR	FRUTOS SECOS	FRUTOS CITRICOS	FRUTOS DE OTRAS ESPECIES	FRUTOS DE OTRAS ESPECIES	FRUTOS DE OTRAS ESPECIES
1. MAIZ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2. TRIGO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3. ARROZ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4. FRUTOS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5. LEGUMINOSAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6. CAÑA DE AZÚCAR	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7. FRUTOS SECOS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8. FRUTOS CITRICOS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9. FRUTOS DE OTRAS ESPECIES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10. FRUTOS DE OTRAS ESPECIES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11. FRUTOS DE OTRAS ESPECIES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

FUENTE: INEGI. - ATLAS SOCIAL. - 1986.

CUADRO III.1.4.h

SUBSECTOR DE RURAL Y COMUNAL.

SUBSECTOR DE BIENESTAR DE COMUNIDADES RURALES
1989

	IN C A M B I O D E D I V I D U A L	IN C R E M E N T O D E D E S A R R O G A S	IN C R E M E N T O D E B I E N E S T A R D E L A R Y D I V I D U A L	IN C R E M E N T O D E B I E N E S T A R D E C O L E C T I V O
INVEST. DE BIENESTAR	61199	30100	9116	11468
INVEST. DE BIENESTAR DE COLECTIVO	61199	30100	9116	11468
INVEST. DE BIENESTAR DE INDIVIDUAL	0	0	0	0
INVEST. DE BIENESTAR DE OTRAS	0	0	0	0
INVEST. DE BIENESTAR DE OTRAS	0	0	0	0
INVEST. DE BIENESTAR DE OTRAS	0	0	0	0
INVEST. DE BIENESTAR DE OTRAS	0	0	0	0
INVEST. DE BIENESTAR DE OTRAS	0	0	0	0
INVEST. DE BIENESTAR DE OTRAS	0	0	0	0
INVEST. DE BIENESTAR DE OTRAS	0	0	0	0

FUENTE: INEGI. ESTADÍSTICAS RURALES.

COADRO III.1.4.i

EVIDENTIARIOS Y CONJUNTO
 EVIDENTIARIOS Y CONJUNTO CON PARCELA INDIVIDUAL
 1985.

DELEGACION	TOTAL DE EVIDENTIARIOS	CONJUNTO EVIDENTIARIOS	CONJUNTO EVIDENTIARIOS CON PARCELA INDIVIDUAL	CONJUNTO EVIDENTIARIOS CON PARCELA INDIVIDUAL
DELEGACION FEDERAL	20370	19345	70.41	100.00
TLAPLAN	2532	2732	58.17	10.00
FUENTE : INEGI - ATLAS EVIDENCIAL				

USO DEL SUELO EJIDAL

CUADRO III.1.4.j

SUPERFICIE AGRICOLA EJIDAL DE TEMPORAL Y RIEGO
1989.

DELEGACION	SUPERFICIE DE EJIDOS Y C.A. DE TEMPORAL		SUPERFICIE DE EJIDOS Y C.A. DE RIEGO.	
	HA	%	HA	%
TEACAPULTEPEC	26399	100.00	2	100.00
TLALTEN	11263	100.00	5	100.00

FUENTE : INEGI - ATLAS EJIDAL.

COMPARATIVO DE SUPERFICIE TOTAL-SUPERFICIE AGRICOLA. CUADRO III.1.4.k
1988

SUPERFICIE TOTAL	33,462	100%
SUPERFICIE AGRICOLA	28,279	75.92%

FUENTES: ATLAS EJIDAL DEL D.F. ENCUESTA NAL. AGROPECUARIA EJIDAL, 1988
INEGI.

PROPUESTAS POR POBLADO								CUADRO III.1.1.1	
POBLADO	VIVERO	PROGRAMA DE REFORESTACION	CLINICULTURA INTENSIVA NIVEL FAMILIAR	JARDIN BOTANICO	CULTIVO DE PAPA	RANCHO GINESEETICO	FRUITAS DE VERANO COLA BLANCA Y REPUNINGO	TRUCCO ARCEBIRIS	TOTAL
COL. HEROES DE 1910		1							1
TLALPÁN	1	1							2
EL GUARDA O PARRÉS			1		1	1			3
LA MAGDALENA PETLATALCO	1								1
SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC		1					1		2
SAN MIGUEL Y SANTO TOMÁS AUSTEC	1					1		1	4
SAN MIGUEL TOPILEJO			1		1	1			3
SAN MIGUEL TOPILEJO	1		1		1	1		1	5
SAN MIGUEL XICALCO			1		1				2
SAN PEDRO MARTÍN			1	1					2
TOTAL: 9	4	3	4	1	4	4	1	2	25

CUADRO DE COSTOS			CUADRO 111.1.4.11		
PROYECTO	COSTO UNITARIO (N#)	REPETICION DE LOS PROYECTOS	TOTAL (N#)	UTILIDAD (N#)	TIEMPO DE RECUPERACION ECONOMICA
RANCHO CINEGETICO	97,500	4	390,000	100,000	6 MESES
VIVERO	99,800	4	399,200	500,200	2 AÑOS
JARDIN BOTANICO	60,200	1	60,200	-	PROYECTO SOCIAL
CUNICULTURA INTENSIVA O NIVEL FAMILIAR	9,000	6	54,000	65,000	4 MESES
PROGRAMA DE REFORESTACION	28,795	3	86,385	-	-
HABITAT DE VENADO COLA BLANCA Y REPURINCO	187,000	1	187,000	-	-
CULTIVO DE PAPA	10,000	4	40,000	24,270	1 AÑO
TRUCHA ARCOIRIS	100,000	2	200,000	118,600	2 AÑOS
TOTAL	594,295	25	1'418,764	811,070	

NOTA: EL TIEMPO DE RECUPERACION DEL PLAN ES DE APROXIMADAMENTE UN AÑO Y MEDIO.

CUADRO DESCRIPTIVO DE LA ZONA

CUADRO III.1.4.m

POBLADO	SUPERFICIE (HAS)	GEOLOGIA	EDAFOLOGIA	VEGETACION	OBSERVACIONES
1. E. "COL. HEROES DE 1917"	5-00-00	B. Sv	Tb + 1/2	FBC (P) - M	TERRENO NO LABRABLE; EXISTE UN 60% DE PEDREGOSIDAD.
2. E. "TILALPAN"	1-37-14	B	Tb + 1/2	Atp A	TOTALMENTE HERRIPIADO
3. E. "EL GUARDA O PADRES"	286-55-00	B. re	I + Tb 1/2, Tb + 1/2	FBC (P)/Pi. Atpa	TERRENO CULTIVABLE. SE SIEMBRA AVENA FORRAJERA
4. E. "LA MASACRINA PITLAQUELO"	993-75-00	T. IgeB. Sv	Tb + Tb/2, Tb + 1b/2, rR/2	Atpa. Pi	EXISTEN 141 HAS. DE TERRENO CULTIVABLE MAS 962-75-00 HAS. DE BOSQUE; NO HAY EXPLORACION FORESTAL, SOLO MANEJAMIENTO DEL MISMO Y SE APROVECHAN LOS PRODUCTOS MADERABLES QUE RESULTAN DEL MISMO.
5. E. "SAN ANDRES TUCUTEPEC"	491-00-00	B	Tb + 1/2	FBC (P) - M1-FBC (Q) . Pi	EL EJIDO ESTA EN VIAS DE HERRIPIACION PARA CREAR UNA RESERVA ECOLOGICA. EXISTEN 345 HAS. DE TERRENO CULTIVABLE Y 145 HAS. DE BOSQUE.
6. C.A. "SAN MIGUEL Y STO. TOMAS AUSTIN"	7,629-00-00	IgeB. IgeB. Sv. re. S. A	Tb + 1/2, Tb/2, Tb/1 + 1/2 I + Tb	FBC (P) FBC (AL) . Atpa . Pi SM	EL BOSQUE ABARCA UNA SUPERFICIE DE 60% Y EL RESTO ES TERRENO DE CULTIVO. NO EXISTE EXPLORACION FORESTAL, SOLO MANEJAMIENTO DEL MISMO. Y SE APROVECHAN LOS PRODUCTOS MADERABLES QUE RESULTAN DEL MISMO.
7. E. "SAN MIGUEL TUPILEPO"	1,373-51-00	B. re. Sv	Tb/2 + Tb + 1/3, Tb + Tb/2, 1/2	Atpa FBC (P-A) . Pi	TODO EL TERRENO ES CULTIVABLE. SE SIEMBRA AVENA FORRAJERA
8. C.A. "SAN MIGUEL TUPILEPO"	10,375-28-00	B. F. re. Sv IgeB. Al	Tb + Tb/2, Tb + 1/2, Tb + Tb/2 Tb/2, Tb + 1/3	FBC (P) . FBC (AL) . FBC (C) Pi . Atpa . Pi - S (M)	LA SUPERFICIE BOSCOSEA ABARCA UN 50% Y EL TERRENO CULTIVABLE EL 50% POR LO QUE NO EXISTE EXPLORACION FORESTAL, SOLO MANEJAMIENTO DEL MISMO Y SE APROVECHAN LOS PRODUCTOS MADERABLES DEL MISMO.
9. E. "SAN MIGUEL BICMAC"	85-46-00	T. B	Tb + 1/2, I + Tb/2	Atpa. Pi	TODO EL TERRENO ES CULTIVABLE. NO HAY BOSQUE
10. E. "SAN PEDRO MARTIN"	69-76-45.27	B.	Ed + 1/2	Atpa. T1-FBC (Ed)	TOTALMENTE HERRIPIADO.

FUENTE: INEGI, 1993.

FIGURAS

MAPA DE LOCALIZACION

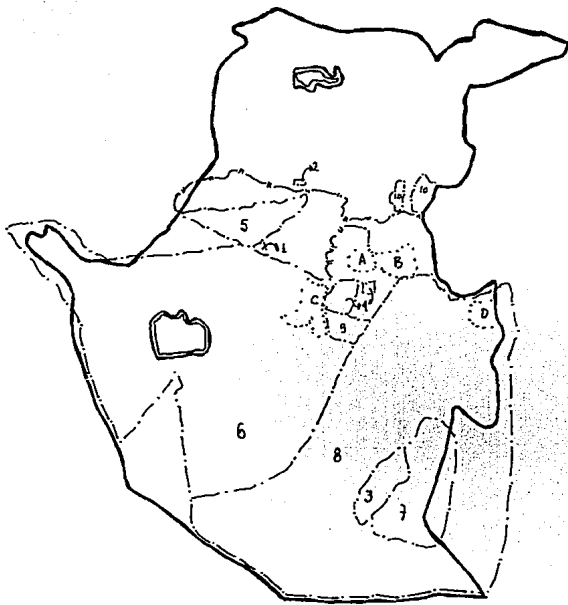
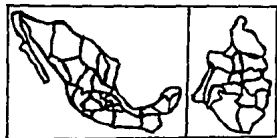
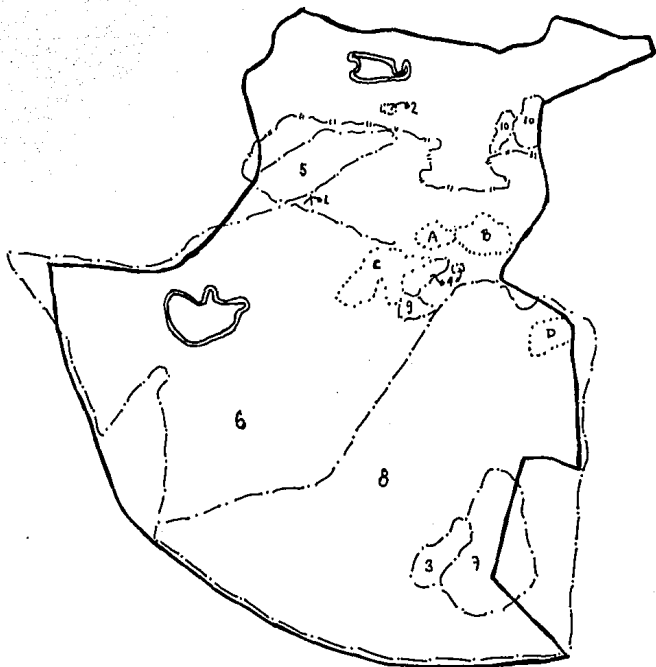


FIGURA 1

UBICACION DE LOS POBLADOS

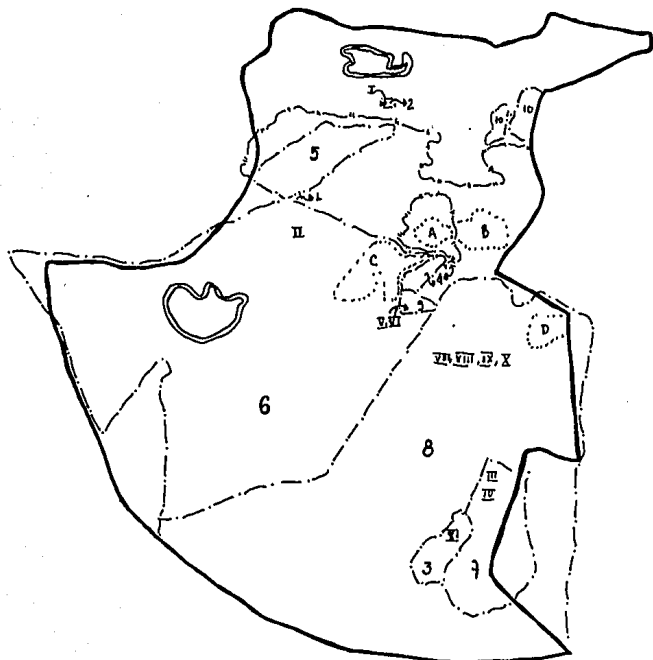


DIBUJO: MARIO RICARDO MEJIA MUÑOZ

- A. MAGDALENA PETLATALCO
- B. SAN MIGUEL XICALCO
- C. SAN MIGUEL AJUSCO
- D. SAN MIGUEL TOPILEJO

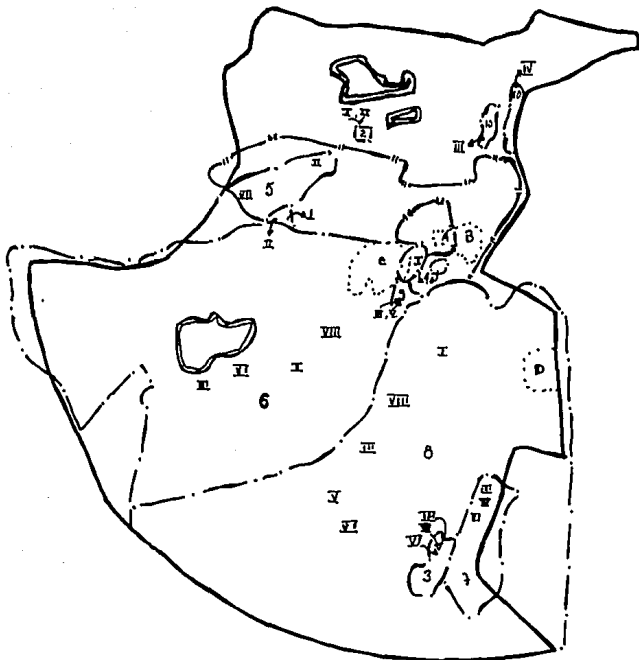
FIGURA: 2

UBICACION DE LAS FIGURAS ASOCIATIVAS



DIBUJO: MARIO RICARDO MEJIA MUÑOZ

UBICACION DE LOS OCHO PROYECTOS PRODUCTIVOS



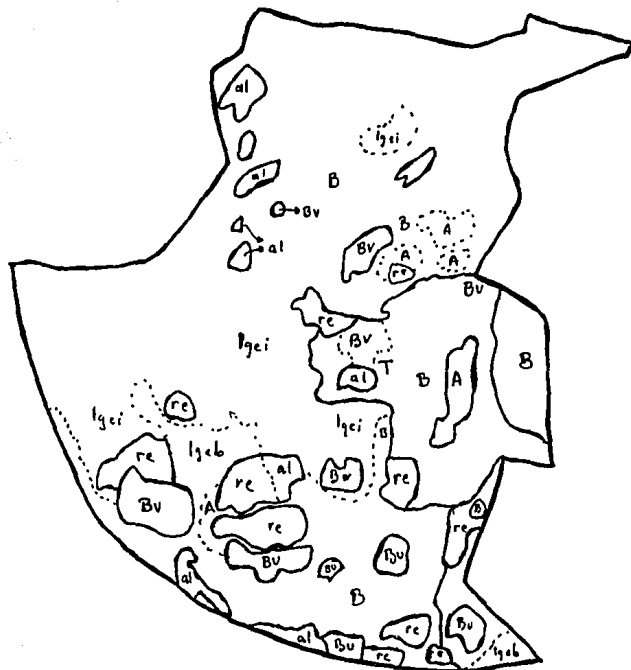
DIBUJO: MARIO RICARDO MEJIA MUÑOZ

SIMBOLOGIA

- I. VIVERO
- II. PROGRAMA DE REFORESTACION
- III. CUNICULTURA INTENSIVA A NIVEL FAMILIAR
- IV. JARDIN BOTANICO
- V. CULTIVO DE PAPA
- VI. RANCHO CINEGETICO
- VII. HABITAT DE VENADO COLA BLANCA Y TEPORINGO
- VIII. TRUCHA ARCOIRIS

FIGURA: 4

CARTA GEOLOGICA

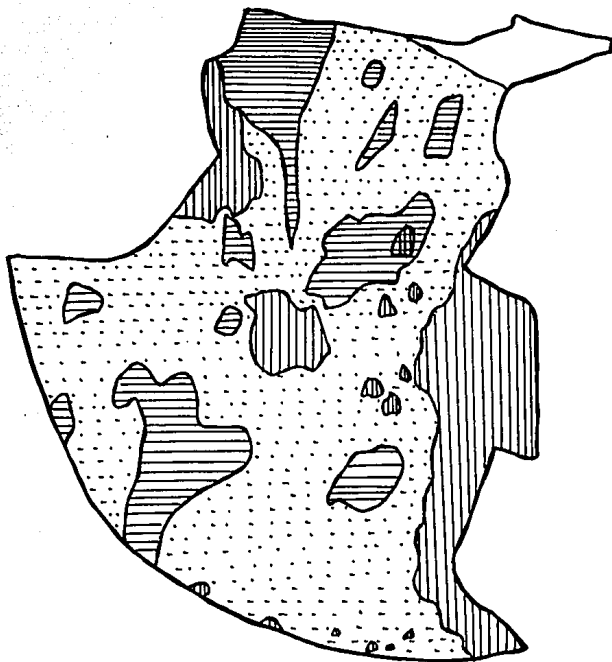


DIBUJO: MARIO RICARDO MEJIA MUÑOZ

SIMBOLOGIA

- al: ALUVIAL
 Igei: EXTRUSIVA INTERMEDIA
 B : BASALTO
 Bv: BRECHA VOLCANICA
 A: ANDESITA
 re: RESIDUAL
 Igeb: EXTRUSIVA BASICA
 T: TOBA

CARTA DE USO DE SUELO



DIBUJO: MARIO RICARDO MEJIA MUÑOZ

SIMBOLOGIA



Atp: AGRICULTURA DE TEMPORAL PERMANENTE



Pi : PASTIZAL INDUCIDO



ms: VEGETACION SECUNDARIA

S :