



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA

01060  
2  
24

VALLE DEL MEZQUITAL

ANALISIS DE LA ORGANIZACION ESPACIAL -  
PRODUCTIVA DEL SECTOR AGRICOLA Y  
SU AMBITO REGIONAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MAESTRIA EN GEOGRAFIA

(Planeacion)

P R E S E N T A ;

MARIA ESTELA OROZCO HERNANDEZ



MEXICO, D.F. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
ESTUDIOS SUPERIORES 1990

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

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.

# C O N T E N I D O

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
<b>CAPITULO 1</b>	
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>8</b>
1.1 NEOCOLONIALISMO Y AGRICULTURA DEPENDIENTE.....	8
1.2 EL SECTOR AGRICOLA Y LA PARTICIPACION DEL ESTADO: UNA VISION --- HISTORICA.....	11
1.3 ECONOMIA MEXICANA: UNA VISION HACIA EL FUTURO.....	27
1.4 ECONOMIA CAMPESINA.....	28
1.5 ENFOQUE GEOGRAFICO - METODOLOGICO.....	35
<b>CAPITULO 2</b>	
<b>COMPOSICION NATURAL Y CONFIGURACION TERRITORIAL.....</b>	<b>48</b>
2.1 UBICACION GEOGRAFICA.....	48
2.2 CONDICIONES CLIMATICAS.....	56
2.2.1 Otros componentes climáticos.....	60
2.3 VEGETACION Y USO DEL SUELO.....	61
2.3.1 Distribución de la vegetación natural.....	61
2.4 DIAGNOSTICO: USOS DEL SUELO Y FACTORES LIMITANTES.....	65
2.4.1 Uso Agrícola.....	67
2.4.2 Uso Pecuario.....	71
2.4.3 Uso Forestal.....	73
2.5. DISPONIBILIDAD DE AGUA E INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA.....	74
2.5.1 Disponibilidad de agua subterránea y superficial.....	74
2.6 SISTEMA HIDRAULICO ARTIFICIAL.....	81
<b>CAPITULO 3</b>	
<b>ESTRUCTURA ECONOMICA REGIONAL DEL VALLE DEL MEZQUITAL.....</b>	<b>90</b>
3.1 HISTORIA ECONOMICA REGIONAL.....	90
3.1.1 Etapa de Conformación (S. VII - mediados del S. XIX).....	90
3.1.2 Etapa de Estructuración (segunda mitad del S. XIX, principios del S. XX).....	95
3.1.3 Etapa de Diferenciación (1926 a la fecha).....	96
3.2 DINAMICA DE LA POBLACION Y LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS.....	101
3.2.1 Evolución de la Población urbana y rural 1930 - 1980.....	101
3.3 INTEGRACION TERRITORIAL Y REGIONAL.....	105

3.3.1	Concentración y dispersión de la población.....	106
3.3.2	Estructura vial y centros regionales.....	107
3.4	ESPECIALIZACION PRODUCTIVA Y DISTRIBUCION DE LA MANO DE OBRA POR RAMA DE ACTIVIDAD.....	116
3.5	DINAMICA DEL EMPLEO Y DESEMPLEO 1970 - 1980.....	130
3.5.1	Déficit de empleo en el Valle del Mezquital.....	131
3.5.2	Calidad de la mano de obra, ingreso, alimentación y vivienda....	136
3.6	FLUJOS MIGRATORIOS: AREAS DE EXPULSION Y ATRACCION.....	147

#### CAPITULO 4

	ORGANIZACION ESPACIAL - PRODUCTIVA DEL SECTOR AGRICOLA EN EL VALLE DEL MEZQUITAL, HIDALGO.....	152
4.1	PARTICIPACION DEL ESTADO.....	152
4.1.1	Grupo político - administrativo.....	153
4.1.2	Grupo político - económico.....	163
4.1.3	Grupo político - ideológico.....	172
4.1.4	Expresión espacial de los grupos de poder público.....	176
4.2	ESTRUCTURA AGRARIA REGIONAL Y RELACIONES SOCIALES DE PRODUCCION.....	178
4.2.1	Propiedad privada.....	180
4.2.2	Relación "parcela pequeña - parcela pequeña y gran propiedad - - pequeña propiedad.....	187
4.2.3	Estructura social en el Valle del Mezquital.....	188
4.2.4	Estructura de la propiedad social.....	191
4.2.5	Estructura de la posición en el trabajo agrícola.....	197
4.3	SISTEMA DE PRODUCCION AGRICOLA REGIONAL.....	205
4.3.1	Formas de producción agrícola en riego y temporal.....	206
4.4	PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DE LOS SISTEMAS AGRICOLAS.....	215
4.4.1	Evolución del patrón de cultivos.....	215
4.4.2	Comportamiento del patrón de cultivos.....	220
4.5	SISTEMA COMERCIAL EN EL VALLE DEL MEZQUITAL.....	242

#### CONCLUSIONES

#### OBRAS CONSULTADAS

#### CITAS BIBLIOGRAFICAS

#### ANEXO ESTADISTICO

## INDICE DE CUADROS

PAG.

1. Desarrollo cronológico de la participación del estado en la --- agricultura 1917 - 1988.....	26
2. Composición geológica.....	52
3. Unidades edafológicas.....	54
4. Condiciones ecológicas de la vegetación natural.....	65
5. Clasificación de tierras de temporal.....	70
6. Distribución de los recursos acuíferos.....	76
7. Historia Económica.....	91
8. Superficie de labor por modalidad 1950 - 1980.....	99
9. Evolución de la población urbana y rural.....	102
10. Participación de los municipios dinámicos en la evolución de la - población regional 1950 - 1980.....	103
11. Distribución de localidades.....	110
12. Centros regionales y equipamiento urbano.....	112
13. PEA por rama de actividad 1950 - 1980.....	116
14. PIB por rama de actividad en el Estado de Hidalgo.....	117
15. Distribución de la industria por sectores.....	121
16. Deterioro del empleo.....	131
17. Índice de desempleo global 1970.....	132
18. Índice de desempleo global 1980.....	132
19. Distribución del déficit de empleo en actividades primarias 1970.....	134
20. Distribución del déficit de empleo en actividades primarias 1980.....	135
21. Salario mínimo diario y mensual promedio 1969 - 1983.....	138
22. Servicios básicos de vivienda 1980.....	144
23. Formas de organización y regimen de aprovechamiento de agua para - riego.....	156
24. Niveles de crédito Banrural.....	165
25. Fideicomiso de riesgo compartido: crédito asignado en 1987.....	168
26. Familias político - económicas.....	173
27. Características y problemas de algunos ejidos y comunidades agra- rias.....	196
28. Características de algunas organizaciones de productores.....	198
29. Características migratorias de algunas comunidades de economía -- campesina.....	203

30. Análisis de la producción agrícola en el distrito de desarrollo - rural 063, Mixquiahuala, 1986.....	221
31. Cultivos básicos: Nivel tecnológico, costos y precios de producción; 1986.....	228
32. Características de plantas deshidratadoras.....	236
33. Superficie establecida de alfalfa y frutales.....	242

## INDICE DE MAPAS

	PAG.
1. Topografía y red hidrológica.....	51
2. Geológico.....	53
3. Edafológico.....	55
4. Climático.....	58
5. Distribución de la precipitación y temperatura.....	60
6. Vegetación y uso del suelo.....	63
7. Diagnóstico de factores limitantes y de impulso.....	67
8. Densidad de escurrimientos superficiales.....	78
9. Geohidrológico.....	79
10. Cuenca del Río Tula: Infraestructura hidráulica.....	83
11. Evolución de la población total, rural y económicamente activa -- 1950 - 1980.....	104
12. Estructura vial y centros regionales.....	108
13. Distribución de la PEA/Rama de actividad económica 1950 - 1980.....	119
14. Nivel de instrucción de la población de seis años y más/No. de -- escuelas 1980.....	137
15. Distribución del ingreso mensual en la PEA del Sector primario -- 1970 - 1980.....	141
16. No. de viviendas con servicios de agua, drenaje, electricidad y - promedio de habitantes por vivienda 1980.....	145
17. Dinámica de la migración 1960, 1970, 1980, y categoría migrato--- ria.....	149
18. Evolución de la tenencia de la tierra 1950 - 1980.....	179
19. Estructura de la propiedad, unidades de producción/Superficie de labor, 1950.....	182
20. Estructura de la propiedad, unidades de producción/Superficie de labor, 1970.....	183
21. Distribución de la superficie total, modalidad de superficie, --- beneficiarios en tenencia ejidal.....	193
22. Estructura en el trabajo/actividades primarias 1980.....	201
23. Evolución de la superficie de labor, riego, jugo, temporal 1950- 1980.....	210

## INDICES DE GRAFICAS.

	PAG.
1. Tula-Tepejí: PEA/rama de actividad 1950 - 1980.....	118
2. Actopan: PEA/rama de actividad 1950 - 1980.....	123
3. Mixquiahuala: PEA/rama de actividad 1950 - 1980.....	125
4. Ixmiquilpan: PEA/rama de actividad 1950 - 1980.....	127
5. Huichapan: PEA/rama de actividad 1950 - 1980.....	128
6. Estructura de la propiedad en superficie de labor con riego --- 1970.....	186
7. Evolución de la posición en el trabajo 1950 - 1980.....	200
8. Evolución de la superficie censada y de labor por centros regio- nales 1950 - 1980.....	208
9. Evolución de la superficie de riego y temporal por centros regio- nales 1950 - 1980.....	209
10. Evolución del patrón de cultivos en riego y temporal 1950 - 1985.	217
11. Evolución del patrón de cultivos en riego por superficie y volu- men producido.....	219
12. Incremento medio anual de maíz sólo e intercalado 1981-1985.....	222
13. Incremento medio anual de frijol sólo.....	224
14. Rendimiento de maíz en el ciclo primavera - verano.....	226
15. Rendimiento de maíz en el ciclo otoño-invierno.....	226
16. Rendimiento de frijol sólo en primavera - verano.....	227
17. Rendimiento de frijol sólo en otoño - invierno.....	227
18. Incremento medio anual de la superficie sembrada de alfalfa en -- riego.....	231
19. Rendimientos comparados de alfalfa, cebada verde y avena forraje- ra.....	231
20. Incremento medio anual de hortalizas 1981 - 1985.....	239
21. Rendimientos comparados de diversas hortalizas.....	239



## INDICE DE FIGURAS

PAG.

1. Esquema sistemático para el estudio de la organización espacial-- productiva del sector agrícola.....	47
2. Delimitación del área de estudio.....	49
3. Calidad del temporal y rangos de precipitación media anual.....	71
4. Areas de influencia de la SARH.....	155
5. Areas de influencia de la SRA.....	162
6. Areas de influencia de Banrural.....	164
7. Areas de influencia de FIRA.....	170

## INTRODUCCION

La agricultura como actividad económica, constituye uno de los pilares fundamentales de la economía mexicana, puesto que a la vez que proporciona alimentos genera divisas. La doble función de la actividad se expresa espacialmente mediante la coexistencia de formas de producción agrícola moderna y formas tradicionales de producción, las primeras ocupan sólo el 22% de la superficie total laborable del país y en la mayoría de los casos se relacionan directamente con áreas de riego; las segundas a pesar de poseer el 75% de la superficie de labor (SARH, 1980) son las menos importantes desde el punto de vista económico, ya que se encuentran supeditadas a un temporal sumamente aleatorio; sin embargo desempeña un relevante papel por su función social, pues es la base de la alimentación y reproducción de un gran contingente de campesinos pobres.

Si bien, se reconocen dos tipos fundamentales de agricultura, existen en el medio rural diversas formas de producción agrícola, las que se definen a partir de las variaciones en la abundancia de recursos naturales, en los niveles tecnológicos y en las formas de organización para el trabajo. Toda esta diversidad se concreta en desigualdades y desequilibrios entre regiones y en una misma región.

Las desigualdades o diferencias que caracterizan a la agricultura a nivel nacional y regional, han sido promovidas directa o indirectamente por las políticas económicas del Estado-Gobierno quien a través del sistema de crédito, los precios de garantía y la construcción de infraestructura hidráulica, orienta un apoyo total a las zonas de riego en detrimento de la agricultura tradicional en temporal. La situación se concreta en fenómenos bastante generalizados como son: La desigualdad distribución social y territorial de la tierra; y la apropiación del excedente económico de las economías campesinas en beneficio de una minoría, en virtud de una inoperante forma de impulsar la "modernización" y el crecimiento del sector económico.

El planteamiento inicial de la investigación, se sintetiza en el razonamiento siguiente: la compleja problemática del sector agrícola nacional es revertida con ciertas particularidades en las diferentes regiones agrícolas, -

cuyas formas de producción específicas permiten definir zonas agrícolas distintas. En ese sentido, con el objeto de comprender y explicar las variaciones que presenta la agricultura regional, nos concretamos al estudio del sector agrícola en el Valle de Mezquital, Hidalgo dentro del cual hemos considerado veintinueve municipios (\*).

Se eligió el Valle del Mezquital por presentar diferencias técnicas, económicas y sociales en el sector agrícola, por un lado existe una agricultura de temporal poco desarrollada, la cual ocupa la mayor parte de la superficie laborable y, por el otro, se desarrolla una agricultura de riego cuya base es el sistema hidráulico artificial del río Tula-Moctezuma. Ambas formas de producción conforman un sólo sector económico sumamente polarizado, ya que la agricultura de riego genera más del 50% de la producción agrícola de Hidalgo y la casi totalidad de la región; mientras que la agricultura de temporal satisface mínimamente las necesidades alimenticias de los campesinos que la desarrollan.

Las diferencias y particularidades presentes en las formas de producción agrícola se encuentran asociadas a condiciones de atraso y desarrollo, — por ende también a un proceso histórico específico; en ese sentido se consideró de utilidad retomar la delimitación del Valle del Mezquital como "región agrícola básica", ubicada en la gran región geoeconómica centro-este (BASSOLS. BATALLA, 1972). Cuando el autor la caracteriza así, le da mayor peso a la agricultura de riego desarrollada en los valles centrales, pues es esta actividad quien marca la especialización productiva de la región, idea que compartimos, pero no sin afirmar que esta existe a expensas de la temporal, por lo tanto es necesario mostrar los contrastes entre una y otra, así como las relaciones de dependencia que las unen.

(\*) De acuerdo con el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital y las Huastecas, — la zona de estudio se compone de treinta y dos municipios, delimitación que corresponde a criterios eminentemente étnicos; sin embargo para el presente estudio se excluyen los siguientes municipios: Metztitlán, Pacula y Jacala.

Los criterios para eliminar los municipios mencionados, se concretan en las escasas relaciones que mantienen con las zonas agrícolas de los valles. Por ejemplo Metztitlán es una importante zona agrícola independiente, que tiene relaciones comerciales directas con Pachuca y la ciudad de México; Pacula dada su limitada accesibilidad se vincula más directamente con el Estado de Querétaro, y finalmente Jacala eminentemente forestal y de escasa producción agrícola. Todo lo anterior nos habla de una dinámica propia y distinta de los municipios omitidos, aspectos que rebasan los objetivos de la presente investigación.

Lo anterior no significa adoptar un enfoque dual, sino, que por el contrario concebimos a la agricultura del Valle del Mezquital como un proceso productivo en su conjunto, mismo que presenta manifestaciones espaciales y formas de organización diversas, pero que al fin y al cabo se vincula en una sola estructura o rama de la producción.

Con el apoyo de la metodología del desarrollo regional, hemos adoptado en la investigación un punto de vista histórico-estructural, en el que se considera a la agricultura como un proceso productivo históricamente determinado, el cual presenta una estructura material definida a partir de la interrelación dinámica de diversos factores tanto naturales como socioeconómicos y políticos y, a la vez, la forma materializada de la agricultura se concreta en una forma particular de organización espacial-productiva inmersa en un ámbito regional. En ese sentido se puede afirmar que la actividad agrícola forma parte de una economía regional, en cuyo análisis podemos encontrar las causas que han motivado el desarrollo y transformación del sector agrícola en la región de estudio.

Partiendo de lo anterior, el objetivo principal de la investigación es analizar la organización espacial-productiva del sector agrícola en el Valle del Mezquital. Para lograr su cumplimiento, el trabajo se plantea en términos del análisis interpretativo del proceso de desarrollo del sector económico, de esta forma quedó definido como universo temporal el período que va de 1940 a la fecha, con el objeto de mostrar las transformaciones operadas en el sector, así como definir la dinámica y características particulares de la agricultura moderna y tradicional y las diversas relaciones que favorecen su coexistencia.

Los supuestos básicos, que dieron origen a los objetivos planteados, son tres y en ellos se plasman las posibles causas de la problemática del sector agrícola regional.

1. La organización espacial-productiva que presenta el sector agrícola del Valle del Mezquital y su carácter eminentemente polarizado, es consecuencia directa de las políticas agrícolas implementadas por el Estado a partir de 1940.

2. El impacto producido por las políticas agrícolas en la zona de estudio se concreta en profundas transformaciones, que propician diferencias sustanciales en las formas de producción agrícola.
3. La introducción de infraestructura hidráulica en la zona de estudio, si bien ha permitido cierto crecimiento económico en el sector agrícola regional, también ha provocado la agudización de desequilibrios socioeconómicos y territoriales, entre los que sobresalen: aceleración de los movimientos migratorios, explotación de la mano de obra rural, marginación de núcleos indígenas, cambios en el patrón de cultivos, aspectos que entre otros contribuyen al mayor atraso de las zonas temporales.

Para comprobar o disprobar las hipótesis principales y de este modo cubrir los objetivos propuestos, la investigación se realizó a dos niveles, el primero se refiere a la ubicación del sector agrícola en el contexto regional, con el fin de explicar la configuración del espacio territorial y socioeconómico en que se desarrolla y así demostrar que la actividad no existe independiente, sino que forma parte integral de una región cuya dinámica es resultado de la convergencia de múltiples relaciones.

El segundo nivel, se refiere al análisis hacia el interior del proceso productivo, concebido éste como un proceso económico en donde destacan las fases de producción y comercialización. En la primera fase interesa las formas en que se combinan los factores de la producción (tierra, trabajo y capital), para la realización de la actividad agrícola; en la segunda es importante la definición de la estructura de los mercados y los canales de comercialización. En ambos casos se contemplan las formas de organización y las relaciones internas.

A partir de la definición de los niveles de análisis, se procedió a revisar diversos documentos relativos a la zona en estudio y a las políticas agrícolas a nivel nacional y regional. Posteriormente se recopiló y analizó el material estadístico; las fuentes principales fueron los censos agrícolas, ganaderos y ejidales de 1940 a 1970 y para suplir la ausencia de censos recientes nos apoyamos en información proporcionada por la Secretaría de Recursos Hidráulicos y por la Secretaría de la Reforma Agraria; también se utilizó el

Censo General de Población y Vivienda de 1940 a 1980. Cabe señalar que la recopilación del material estadístico representó el mayor problema de la investigación, pues la diversidad de fuentes no permitían un seguimiento evolutivo de los principales indicadores, muy especialmente los que se refieren a la actividad agrícola, formas de inversión, tenencia de la tierra, tecnología, precios de garantía etcétera, el problema se trató de subsanar con el trabajo de campo e información proporcionada por diversas instituciones públicas.

El trabajo de campo abarcó distintos períodos del ciclo agrícola desde 1985 hasta 1988, en todos los recorridos se implementaron entrevistas abiertas a ejidatarios, pequeños y grandes propietarios, así como comerciantes y transportistas. Se visitaron además los distintos organismos públicos regionales relacionados con la agricultura: Banco Nacional de Desarrollo Rural (Banru — ral), Fondo de Garantía de Fomento a la Agricultura, Ganadería y Avicultura — (FIRA), Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), Compañía Nacional de Subsistencia Populares (CONASUPO) y el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital y la Huastecas (PIVMH), entre otros. Como apoyo al trabajo de gabinete y de campo se interpretaron cartas temáticas 1:250 000, que refieren el carácter regional del estudio, finalmente se elaboraron los mapas y gráficas para expresar la problemática del sector agrícola.

La investigación quedó integrada por cuatro capítulos. El primero — se encuentra representado por el marco teórico-metodológico, en él se muestran las características principales de la agricultura nacional, además se define — la posición del Estado-Gobierno como organismo rector de la estructura económica, de la cual forma parte la actividad agrícola.

El tratamiento que se hace de la participación del Estado, tiene como base la perspectiva histórico-estructural, donde las diferentes etapas históricas se centran alrededor de la crisis general del capitalismo , en la cual se han definido cuatro etapas fundamentales: de 1917 a 1933; de 1934 a 1946, de 1947 a 1965 y de 1966 a la fecha. Se toman como marco de referencia las — políticas agrícolas implementadas por el gobierno, ya que son precisamente estos lineamientos los que definen y explican la polarización del sector agrícola, de allí que se ubique : la agricultura dentro de un marco institucional, — cuya instancia es decisiva Además se analizan las características de la eco

nomía campesina, a través de una aproximación teórica de la problemática a que se ve sometida, como resultado de las coyunturas históricas y los efectos de una política centralizada y selectiva.

También se incluye el enfoque geográfico, el cual contiene conceptos teóricos que permiten deslindar niveles analíticos significativos que contemplan una gran gama de factores explicativos. Por ello, en este apartado se propone un esquema estructural de la forma en que se relacionan los diferentes factores y elementos, que dan lugar a la organización espacial productiva del sector agrícola en el Valle del Mezquital.

En el segundo capítulo, denominado composición natural y configuración territorial, se realiza una evaluación de los recursos naturales disponibles y se destaca la acción favorable o desfavorable de ciertos factores físicos para el desarrollo de los diferentes usos del suelo y muy especialmente en agricultura.

El tercer capítulo trata sobre la estructura económica regional del Valle del Mezquital. Aquí se define en primera instancia la historia económica a través de las etapas de conformación, estructuración y diferenciación las cuales reflejan los distintos grados de madurez y desarrollo alcanzado por la zona en estudio.

El análisis de la población, las actividades económicas, el grado de integración territorial, la especialización productiva, la dinámica del empleo, los indicadores del nivel de vida de la población y los flujos migratorios, — son elementos decisivos para explicar la dinámica socioeconómica de la región, por lo que también son vertidos en el capítulo tercero.

En el capítulo cuarto referido como organización espacial-productiva del sector agrícola en el Valle del Mezquital, se contempla la participación del Estado en la región y la manifestación espacial y dinámica de los grupos de poder: grupo político administrativo, grupo político-económico, grupo político-ideológico, además se muestra la situación sociopolítica del Valle del Mezquital.

Más adelante se analiza la estructura agraria regional, poniendo énfasis en la distribución social y territorial de la tierra y por tanto: en la -estratificación social, en la problemática del ejido y comunidades agrarias, - en la estructura de la posición en el trabajo agrícola y en la problemática de la mano de obra.

Se definen y analizan además los sistemas de producción agrícola, formas de producción de riego y temporal, así como su producción y productividad. Se analiza la evolución del patrón de cultivos y se tratan particularmente - tres grupos de cultivos: básicos, forrajeros y hortalizas, tomando como indicadores rendimientos por hectáreas, precios medio rurales, precios de garantía, costos de producción y su problemática particular.

Por último se habla del sistema comercial de la región y la estructura socioespacial de los mercados, de la acción del intermediarismo y la llegada - de los productos perecederos a la Central de Abastos de la Ciudad de México.

Como corolario de la investigación se tienen conclusiones acordes con los planteamientos originales del estudio, cuyo objetivo intrínseco se sintetiza en la pretensión de demostrar, que un estudio realizado desde el punto de - vista geográfico puede aportar elementos de juicio para la comprensión verídica de una realidad agrícola y con ello apoyar la toma de decisiones.

No podemos finalizar, sin mencionar que la presente tesis fue desarrollada en el Instituto de Geografía de la Universidad Autónoma de México (UNAM) dentro del proyecto de Geografía Agraria de México y con el apoyo económico de la División de Formación de Recursos Humanos de la UNAM y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).



## CAPITULO 1

## MARCO TEORICO

1.1 NECOLONIALISMO Y AGRICULTURA DEPENDIENTE.

La hegemonía actual del sistema capitalista se sustenta en relaciones de dominio ejercidas a través de diversos mecanismos que han variado de acuerdo a las distintas etapas históricas.

El período clave de la expansión capitalista que se conoce como etapa imperialista o neocolonialismo, se caracterizó por el control de los mecanismos de comercialización mundial; sin embargo el antecedente de la actual dominación se encuentra desde la colonia, cuando los pueblos hoy dependientes fueron incorporados a un sistema económico mercantil, bajo la relación colonia-me

Las colonias fueron insertadas dentro de una división internacional — del trabajo como productoras de materias primas; así la dependencia nace como un mal estructural. Actualmente la dependencia se ha profundizado y siguen — vigentes las relaciones de dominio, ya que hoy día el intercambio comercial si que siendo el instrumento más eficaz para el control de los países menos desarrollados.

El intercambio comercial se caracteriza por relaciones de intercambio desigualdad, la desigualdad es motivada por la ley de la ganancia que favorece a los países desarrollados, la búsqueda de la ganancia lleva al sistema económico a tener un desarrollo cíclico caracterizado por etapas de auge y depre—sión. En las últimas décadas las depresiones han sido más frecuentes, por — ello el sistema ha implementado diversos mecanismos de carácter monetario, financiero y comercial, para paliar las consecuencias de las crisis en que se en—cuentra el capitalismo en la actualidad.

La crisis permanente del capitalismo obedece a factores de carácter — económico, entre ellos destacan el desmoronamiento de los sistemas monetarios y financieros, la guerra comercial, la devaluación del dólar y la fluctuación en los precios del petróleo.

La anterior problemática tiene repercusiones en los países atrasados, los que a nivel internacional se pronuncian por mejores y más equitativas relaciones comerciales; sin embargo el objetivo intrínseco es proteger los intereses de la burguesía nacional, intereses que no corresponden a los de las mayorías desfavorecidas.

Las políticas comerciales, financieras y monetarias de los países atrasados se desenvuelven dentro del marco de políticas internacionales antagónicas. Un ejemplo de las políticas externas represivas, es el "Plan Baker", el cual sustentó los planteamientos del Fondo Monetario Internacional. Las políticas del plan planteaban la reestructuración de las economías del tercer mundo, utilizando como eje principal las deudas externas, las que se manejaron como un instrumento de presión para que los estados deudores abrieran las puertas a la inversión extranjera directa (IED) y a las mercancías externas (libre comercio).

"Actualmente el capitalismo ha pasado de la etapa de libre comercio a la internacionalización del capital y a la internacionalización de los procesos productivos, esta es la razón que explica la penetración de transnacionales agroindustriales al Tercer Mundo" 1/.

En el plan se utiliza el crédito como medida de presión, ya que sólo se otorgan préstamos a los países que negocien bilateralmente (México, es el primer país que se incorpora al Plan Baker en 1985), lo que impide la integración de los países deudores entre sí.

Uno de los aspectos fundamentales del Plan Baker y que repercute directamente en la estructura de los países dependientes, es la reestructuración de la División Internacional del Trabajo.

Esto ha propiciado cambios trascendentales en la economía mundial, y muy especialmente en el sector agrícola de los países atrasados de tal suerte que actualmente se ha incrementado enormemente la producción de granos básicos en los países desarrollados, mientras que en los países dependientes el proceso se manifiesta a la inversa priorizando cada vez más a los cultivos comerciales, entre los que sobresalen productos tropicales, hortalizas y legumbres, frutas y forrajes. Todos ellos productos requeridos por el mercado mundial y por industrias transnacionales.

El cambio en los patrones de cultivo en países pobres, es indicador de transformaciones profundas en las relaciones de intercambio, pues hoy los países dominantes tienden a exportar granos básicos a los dominados, con ello estos últimos han perdido autosuficiencia alimentaria y profundizando su dependencia. Esto se refleja en la estructura actual de sus importaciones, ya que ahora no sólo se importan bienes de capital, sino elevados volúmenes de grano básicos para la alimentación humana.

La comercialización de cereales se ha convertido en un arma muy poderosa de presión política (Food Steak o garrote alimentario). Esto significa, que el control de la producción y comercialización internacional responde a la necesidad de expansión del capitalismo, que pretende recuperar mercados mediante la desleal guerra comercial.

Las relaciones comerciales se inscriben en el marco del intercambio desigual. Bajo las relaciones asimétricas, el comercio de todas las materias primas y en especial de los productos agrícolas, es inestable debido a que están sujetas a la oferta y la demanda. La demanda se ve sometida a fuertes fluctuaciones, ya que a raíz de la crisis general de capitalismo los países desarrollados han implementado políticas proteccionistas, con el objeto de disminuir importaciones y preservar su economía interna. Estas medidas repercuten directamente en el volumen de exportaciones de los países atrasados, así como en las variaciones de los ingresos por este concepto, lo que incide de manera negativa en las economías que tienen como eje principal las exportaciones de materias primas.

Dentro del juego de fuerzas del mercado se incluye la participación de las empresas transnacionales, las cuales han propiciado en los países atrasados un proceso de especialización agrícola en función de las necesidades del mercado externo. Su dominio se deja sentir en el control de tecnología, insumos, transporte, procesamiento y canales de comercialización, así como la modificación de hábitos alimenticios.

"La diferencia de los mecanismos del mercado de una situación competitiva a una situación monopólica, lleva a una diferencia en los resultados prácticos, precisamente a la explotación de los países atrasados"

2/.

para paliar las consecuencias de un mercado cautivo, los países atrasados se han integrado en diversas comunidades comerciales, algunas de ellas son la Asociación Latinoamericana de Integración, el Mercado Común Centroamericano, el Grupo Andino y la Organización de Países Exportadores de Petróleo, entre otras, su objetivo es diversificar mercados y tratar de establecer un intercambio más equitativo; sin embargo, los esfuerzos por crear bloques comerciales no han tenido éxito ante el embate de los mecanismos internacionales, que pretenden convertir a los países atrasados en consumidores de productos manufacturados y de capital.

Por otra parte, si bien es cierto que los países dependientes tienen características similares en su participación dentro del sistema económico dominante, también es cierto que al interior de cada economía nacional, se presentan particularidades que permiten diferenciar procesos sociales y procesos político-económicos de un país a otro; es por ello que a continuación interesa destacar los efectos de la llamada "crisis agrícola" y la participación del Estado mexicano al interior del sector agrícola. Todo ello con el objeto de definir la influencia de la crisis general del capitalismo y de la dinámica internacional en este sector de la economía nacional.

## 1.2 El Sector Agrícola y la Participación del Estado :

### Una Visión Histórica.

La participación del Estado mexicano ha sido moldeada por el sistema capitalista a través de distintas etapas históricas, por ello su desenvolvimiento ha sido inestable y contradictorio.

El funcionamiento del Estado se ubica en el centro del conflicto entre las distintas fuerzas sociales, es decir, por un lado se constituye en el principal promotor del proceso de acumulación de capital y por el otro pretende conservar la imagen de benefactor de las mayorías desfavorecidas; sin embargo la dinámica de la acumulación de capital somete y subordina la función del Estado como benefactor de la mayoría. Esto se refleja en la forma que el Estado concreta su participación a través de una serie de políticas, que van desde medidas de regulación económica hasta el manejo directo de empresas.

Las políticas del Estado han respondido a diversos intereses a lo largo de la historia de México, en ese sentido su participación se ha concretado en medidas dirigistas e intervencionistas.

"Dirigismo, es aquella forma de actuación que asume el Estado, en donde, si bien las acciones responden a una visión de conjunto o a métodos generales sólo orientan la economía en un sentido determinado y no se logra circunscribir estas medidas en un todo coherente respecto a la economía en su conjunto.

El intervencionismo, son una serie de acciones aisladas por parte del gobierno, a fin de paliar ciertas dificultades económicas graves, sin pretender acabar con las raíces del problema" 3/.

Dichas medidas son a todas luces coyunturales carentes de una visión a lo largo plazo, y en ese sentido son típicas del modelo desarrollista mexicano.

Las contradicciones de las políticas del Estado, se observan al analizar la dualidad de las políticas seguidas en el sector agrícola. Se habla de una "política agrícola" y de una "política agraria" con funciones distintas, - la primera canaliza los recursos productivos y la segunda se encarga del reparto de la tierra mediante mecanismos políticos y jurídicos.

"La política agrícola, se expresa como un conjunto de medidas -- económicas de financiamiento, regulación de mercados, precios, subsidios etc. El objetivo es elevar la producción mediante la concentración de los recursos productivos.

La política agraria, es la base de la ideología revolucionaria, busca la justicia social en el reparto de la tierra" 4/.

Es evidente que la política agrícola es la base de la acumulación de capital en el campo, sus instrumentos principales son el crédito y el financiamiento, los cuales se manejan selectivamente privilegiando áreas que garantizan la productividad. Entonces, la política agrícola subordina los proyectos sociales de la política agraria, y ésta última lejos de cumplir sus objetivos se utiliza como un instrumento para "mantener la estabilidad política y social en el campo".

La dualidad de las políticas seguidas en este sector muestran la fragmentación y diferenciación de la estructura agrícola del país, y además permi-

ten captar las diferentes formas en que es percibida la personalidad del Estado en cada uno de los sectores sociales y productivos de la agricultura.

Para los empresarios agrícolas el Estado tiene una dualidad: por un lado, les impide crecer conforme a las leyes clásicas del capitalismo, pero al mismo tiempo es benefactor, ya que crea las condiciones necesarias para reproducir las inversiones. Para los campesinos, las decisiones del Estado se traducen en subordinación, pero también en posibilidades de sobrevivir y crean una esperanza de reproducción.

Partiendo de la premisa principal de que el sector agrícola nacional presenta una estructura polarizada producto del desarrollo histórico y muy particularmente de la orientación de la política económica de los últimos cincuenta años, se hace necesario evaluar los avances y contradicciones de las estrategias gubernamentales dentro del sector agrícola.

Para mostrar la participación del Estado en el sector agrícola mexicano y en el medio rural, se plantea como marco de referencia la "crisis general del capitalismo", la cual, bajo una visión histórica estructural, se divide en cuatro etapas. La primera se ubica de 1917 a 1933, la segunda de 1929 a 1945, la tercera de 1946 a 1965 y la cuarta y última de 1966 a la época actual. Cada una de las etapas se caracteriza por hechos históricos a nivel internacional. Hechos que han tenido repercusiones profundas en el desarrollo del Estado mexicano como rector de la economía.

#### Primera Etapa : 1917 - 1933.

Esta etapa marca el inicio de la crisis general del capitalismo mundial y se caracteriza por la revolución bolchevique y por la gran depresión de 1929-33 así como por el surgimiento de la teoría del Estado benefactor.

Antes de esta etapa el desarrollo de la economía mexicana se caracterizó por una cierta estabilidad política y económica, en el porfiriato, sin embargo fue el preámbulo para una serie de movimientos armados que se concretan en la revolución de 1910. En un ambiente inestable, se empieza a estructurar un Estado embrionario, que logra cierto reconocimiento con la Constitución de

1917, en la que se marcan los lineamientos para el fortalecimiento del ejecutivo; sin embargo, con un Estado aún débil, incapaz de controlar en los años veinte un importante proceso de organización, que se da como repercusión de la revolución bolchevique, surgen ligas agrarias, sindicatos, partidos, etc.

Para 1929, el Estado está más preocupado por consolidar su estructura interna y la economía nacional sufre las consecuencias de la crisis del 29, que se manifiestan en serios desequilibrios como la disminución de las exportaciones, reducción de importaciones y el abatimiento de los ingresos. Toda la problemática afectó el ámbito económico y repercutió en la esfera política y social. En este momento el Estado está en plena conformación, por lo tanto no puede asumir totalmente el papel de rector de la economía y muestra notorias fallas en las medidas implementadas para mantener la estabilidad económica y la tranquilidad en el medio rural, de esta forma se gestaban ya proyectos de transformación profunda.

#### Segunda Etapa: 1934 - 1946 .

La segunda etapa de la crisis general, se inicia con la derrota del fascismo y culmina con la segunda guerra mundial. Durante el período se intensifican las luchas anticolonialistas y se produce un reacomodo en las fuerzas por el control del mundo.

Dentro de la anterior situación mundial se consolida el Estado Mexicano, adoptando medidas intervencionistas y asumiendo definitivamente el papel de rector de la economía. Reflejo de lo anterior es la implementación de una de las reformas agrarias más importantes de toda América Latina ( 1934-1940 ). Con la reforma se abre la coyuntura para orientar el desarrollo económico hacia la industria, lo que motivó la necesidad de mano de obra extraída del campo y el crecimiento de las áreas urbanas. Bajo esta perspectiva, los gobiernos revolucionarios vieron la necesidad de integrar programas de acción, es entonces que se elabora el primer plan sexenal 1934-1940 y el segundo en 1940-1946.

"El primer plan sexenal; señala el papel del Estado en la regulación de las actividades económicas del país y se hace énfasis en la satisfacción de las necesidades de la sociedad. Sentó las bases para lo que después se llamaría la rectoría del Estado frente al desarrollo nacional...

No puede soslayarse la importancia del plan en las transformaciones emprendidas por Lázaro Cárdenas, y que marcan la pauta para la modernización del país y la posterior diversificación de la estructura productiva" 5/.

En materia de agricultura se reparte tierra y se crea el Banco Nacional de Crédito Ejidal, además se canalizan fuertes inversiones para la construcción de obras de riego, favoreciendo así el excepcional crecimiento del producto agropecuario entre 1940 - 1965.

"Los efectos de la reforma cardenista fueron múltiples y complejos, millones de campesinos incrementaron su producción y su dependencia al mercado, así crearon una capacidad de compra al mismo tiempo que generaron importantes flujos de capital hacia los sectores modernos de la economía. La superficie cultivada creció a ritmo acelerado y fue el principal factor de incremento de la producción, el volumen de la oferta agrícola permitió el abasto a precios bajos y la exportación a los mercados internacionales, se liberó mano de obra para la industria y para la agricultura norteamericana" 6/.

Bajo la anterior coyuntura el sector agropecuario contribuyó durante un período de treinta años a la consolidación de la economía nacional, aportando materias primas para la alimentación de la población y divisas para la capitalización del campo.

"El segundo plan sexenal, al igual que su antecesor fue elaborado por el partido de la revolución mexicana, el plan seguía la línea del primero. En materia de agricultura el principal objetivo era consolidar la reforma agraria y el impulso a la economía agrícola, además mejorar la canalización de crédito y la difusión de técnicas modernas.

Los recursos dirigidos a la agricultura privilegiaron la construcción de presas y contribuyeron a duplicar la superficie de riego. El objetivo fue incorporar las áreas rurales a la economía de mercado" 7/.

El objetivo de articular las áreas rurales a la economía de mercado impulsa la construcción de caminos y obras de riego, como ejemplo de dicha acción, pueden señalarse las actividades realizadas por la Comisión de Caminos e Irrigación y los Bancos de Crédito Ejidal y Agrícola, acciones que se llevaron a cabo paralelamente al crecimiento industrial del país, por las na-



ciones en conflicto en la segunda guerra mundial.

Por otra parte, si bien es cierto que las medidas plasmadas en el segundo plan sexenal permitieron mantener la paz social en el campo y elevaron la producción en un sector agrícola en expansión, también es cierto que presenta contradicciones en su contenido, ya que sus fundamentos de justicia social se contraponen a las acciones reales, puesto que la inversión se concentró en áreas de riego beneficiando a un reducido grupo de agricultores, consolidando así burguesías agrarias regionales y nacionales. Con estas acciones se dejó de lado la agricultura de temporal, de tal suerte que la política agropecuaria implementada en el período referido incidió en la posterior evolución de la estructura productiva del agro mexicano.

#### Tercera Etapa 1947 - 1965 .

La etapa se ubica durante la posguerra, en la cual se evaluaron los resultados de la segunda guerra mundial, que se sintetizan en la consolidación de la hegemonía de Estados Unidos a través del imperio del dólar en Europa (Imperialismo), el debilitamiento de la dominación colonial y el incremento de los países socialistas.

Como resultado de la guerra, en México se implementa y lleva a cabo el programa de "Sustitución de Importaciones" para impulsar a la industria, esto se asocia a un proceso de disminución paulatina de la inversión al campo.

Los cambios sufridos por la orientación de las políticas económicas fueron, entre otros factores, los que provocaron la disminución paulatina de la producción agrícola; además ocasionaron la sustitución de productos básicos en zonas de riego por cultivos de mayor rentabilidad, como el sorgo, garbanzo, frutas y legumbres, etc., tendencia que se manifestó en una marcada especialización orientada hacia el mercado externo. El reordenamiento de la estructura agrícola mexicana respondió cada vez más a la inserción de la agricultura mexicana en la economía internacional.

Hasta 1960, se puede decir que el crecimiento se da en el conjunto -- del medio rural, sin embargo estuvo lejos de ser equilibrado, pues para 1965, la producción del campo registra tasas inferiores al crecimiento de la población.

"A mediados de la década de los sesentas, el ritmo de crecimiento de la producción de básicos permitió cubrir la demanda interna y la exportación de excedentes; sin embargo la significativa disminución de la inversión pública a finales de los cincuentas y principios de los sesentas, las desiguales relaciones de intercambio entre el sector rural y urbano, así como la influencia de transnacionales en favor de la producción pecuaria intensiva, se manifestaron en la caída de la producción de alimentos, la que coincide con cambios en el uso -- del suelo... Entre 1965-1980, la superficie cosechada de maíz, -- frijol, trigo y arroz bajó del 70% al 58% del total, en tanto que -- los forrajes y oleaginosas aumentaron su importancia relativa al pasar del 3 al 11% y del 2 al 6% respectivamente" 8/.

Bajo la anterior panorámica, en 1965 se inició el período de lento -- crecimiento de la agricultura, desapareciendo excedentes. En este año se -- ubica la llamada "crisis agrícola", la que se concreta en la pérdida de la -- autosuficiencia alimentaria.

"La crisis es resultado de los factores internos y externos, dentro -- de los externos destaca el encarecimiento de los cereales a nivel internacional, se considera que cinco o seis firmas norteamericanas con trolan cerca del 85% del mercado mundial de granos.

Dentro de los factores internos destaca el deterioro de los precios -- relativos de los productos agropecuarios respecto a los precios generales de la economía, deterioro ocasionado en parte por la congelación de los precios de garantía por diez años (1963 - 1972), lo que -- desalentó la producción agrícola" 9/.

El resultado de la crisis fue que se pasó a comprar, a precios crecientes, lo que antes se exportaba, convirtiéndose el país en importador de -- alimentos. Es así como el sector agropecuario muestra incapacidad para seguir apoyando con producción y empleos el crecimiento general de la economía.

"Las importaciones de granos básicos representaron el 9% del total -- del sector en 1965, el 67% en 1975 y el 80% en 1980, lo que contradice en lo fundamental la estructura del sector agropecuario mexicano, comprometiendo seriamente las futuras estrategias económicas del -- país" 10/.

otro factor que contribuyó a agudizar la crisis del sector, es la llamada "modernización marginalizante", ya que el adelanto técnico dinamizado — por la "revolución verde" se concentró en zonas de riego, mientras que los — productos básicos se relegaron hacia áreas de temporal deficiente.

"A fin de evitar tensiones sociales, abatir las tasas de migración y elevar los ingresos de los campesinos que permanecieron en sus comunidades, en los sesentas el Estado Mexicano introdujo nuevos programas de desarrollo en el campo, cuya tecnología se basaba en enfatizar la participación de los campesinos de tierras de temporal. Con ello se buscaba incrementar la productividad en el campo y obtener alimentos baratos para las áreas urbanas.

Implicito en los programas estaba el objetivo de despertar entre los beneficiarios de los nuevos programas, un sentimiento de dependencia y lealtad hacia el Estado" 11/.

Es claro entonces que la crisis agrícola no provocó problemas nuevos, sino que sacó a la luz problemas estructurales que se ocultaban o resolvían — parcialmente a lo largo del desarrollo histórico del país. Hoy por hoy el — sector agrícola sufre una problemática compleja, resultado de la conjugación de diversos factores, entre los que sobresalen las políticas económicas inter — nacionales que se reflejan en las acciones internas.

"La subordinación de las políticas internas del país se realiza a través del financiamiento, es decir, como ocurre en varios países la falta de inversión en México permite al Banco Mundial y Banco Interamericano de desarrollo tener una influencia desmesurada en la elaboración de políticas específicas de promoción agropecuaria, para las líneas — de crédito que ambos ofrecen para respaldar y complementar esfuerzos nacionales, en programas particulares que son de su interés. Así la disponibilidad de insumos fundamentales para la producción del país, está controlada por grupos extranjeros, cuyos objetivos no siempre — concuerdan con los nacionales" 12/.

Los resultados de las políticas implementadas por el Estado al interior del sector agrícola son consecuencia directa de lo que ocurre a nivel in — ternacional, ya que precisamente entre 1950 y 1960 se presenta la "crisis del dólar", con la que Estados Unidos y sus aliados se ven profundamente afecta — dos, es entonces que para contrarrestar la crisis se implementan nuevos meca — nismos de defensa. Uno de ellos fue impulsar la productividad en el campo — vía tecnificación, con el objeto de disminuir importaciones. La consecuen — cia inmediata fue la caída de exportaciones de los países dependientes, ade —

más se produjo un cambio en el patrón de cultivos dando prioridad a los productos comerciales y especulativos. Este hecho marca la notable transformación operada en la división internacional del trabajo y explica las consecuencias de la crisis agrícola en México.

La dependencia del agro mexicano respecto al exterior se refleja en la estructura de la producción agrícola, donde tiene mayor importancia los cultivos comerciales, mientras que las formas de producción tradicional carecen de apoyos continuos y eficientes, es por ello que el sector agrícola en su conjunto ha perdido dinamismo. Los resultados son consecuencia directa de las políticas del Estado, las cuales han privilegiado un sólo sector, lo que ha propiciado una mayor polarización y desigualdad en el medio rural.

#### Cuarta Etapa : 1966 - 1988.

Por la amplitud de la cuarta etapa y por los hechos importantes que contienen, se divide en dos períodos fundamentales: 1. Período de 1966 a 1976 y 2. Período de 1977 a 1988.

##### 1. Período : 1966 a 1976.

El período se caracteriza a nivel internacional por el creciente deterioro de la economía de Estados Unidos, que se manifiesta en una más intensa "Crisis del Dólar", con una primera devaluación en 1971 y una segunda en 1972-1973, además el alza de los precios del petróleo propiciada por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) en 1973 (shock petrolero). En este período, como consecuencia de la inestabilidad del sistema capitalista la producción agrícola mexicana sigue en caída constante, tendencia que se concreta en su punto más álgido en la década de los setentas, década en que inicia una de las mayores crisis del capitalismo mundial.

"A partir de 1970, la crisis agrícola se hizo evidente entre los círculos técnicos y académicos, se inició el análisis de sus causas y se propusieron soluciones. La mayoría de las propuestas se enmarcaron dentro de la política agrícola y su objetivo central es obtener un aumento considerable en el volumen total de la producción, para lograr

a corto plazo una oferta agrícola capaz de cubrir las demandas nacionales" 13/.

El ejemplo más claro del fracaso de las políticas agropecuarias seguidas por el Estado, se encuentra en el Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural (PIDER) el cual se orientó a canalizar recursos a las "zonas atrasadas" del país. Se considera el primer programa de desarrollo financiado por el Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento.

"EL PIDER, pretendía dotar a los pueblos rurales del país de obras y servicios necesarios para su desarrollo económico y social, generar empleos permanentes y remunerativos que permitan arraigar a la población a su lugar de origen, elevar la producción y productividad por hombre ocupado y contribuir a la distribución más equitativa del producto social" 14/.

No obstante, programas como el PIDER que pretendían un desarrollo rural integral, el interés se centró en la producción para la exportación, por lo que el programa resultó ser un gran experimento en el que se apreciaron notables deficiencias.

"Las fallas del PIDER, más otras que se derivaron del aspecto administrativo, motivaron la consulta de un experto internacional, el Dr. -- Eric I. Miller del Instituto de relaciones humanas de Tavixtok, Inglaterra. El Dr. Miller menciona los siguientes problemas; si bien el PIDER propugnaba por una planeación de abajo hacia arriba, ésta seguía siendo de arriba hacia abajo, habla de un paternalismo encandilador, ya que no existía una conciencia clara del programa. Es cierto que muchos programas se vistieron con este ropaje en el pasado, pero sus resultados fueron siempre limitados, ya que el programa no tenían alcances regionales, sino que su objeto de estudio era la comunidad" 15/.

Además del PIDER, durante 1970 - 1976, el gobierno establece diversas entidades financieras para el impulso de las actividades agropecuarias, dentro de las que sobresalen el Fideicomiso para áreas de riego y temporal (FICART), el que se orientó hacia los ejidatarios de bajos ingresos, manejando recursos proporcionados por el Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Además establece en 1973 el Fideicomiso para obras de infraestructura rural (FOIR), con ello se trataba de incorporar grupos de productores al crédito; y en 1975 --

crea la promotora nacional para la producción de granos alimenticios (PRONAGRA).

Toda la gama de organismos creados en la década de los setentas giraron en torno a la política de colectivización en el medio rural, lo único que se logra con dicha estrategia es la incorporación de algunos grupos ejidales a los sistemas de crédito y a la producción comercial, pero en general el proyecto fracasa como forma de impulsar el crecimiento equilibrado del sector agrícola.

Si bien es cierto que en el sexenio de Echeverría se concentra la atención en áreas de temporal, donde el objetivo fue elevar la producción de alimentos mediante la expansión de la frontera agrícola, también es cierto que se pretendía conservar las tierras de riego para productos de consumo industrial y de exportación. Este tipo de objetivos duales se tornaron contradictorios, puesto que se realizaron de forma aislada con poca coordinación y lo único que demostraron fue el fracaso de la "revolución verde" y la colectivización como medidas parciales, carentes de visión integradora.

## 2. Período : 1977 a 1988.

Período ubicado dentro del proceso ampliado de la crisis general del capitalismo y corresponde al sexenio de José López Portillo. En este momento la situación del país es difícil y la prioridad del Estado se centra en impulsar la exportación del petróleo, aprovechando la coyuntura abierta por el "shock petrolero". Aún cuando México capta divisas por el petróleo, también adquiere préstamos a Estados Unidos a "tasas de interés flotante", en ese sentido los recursos generados por el crudo se utilizan para pagar la deuda externa sin éxito. De tal suerte que las divisas proporcionadas por el petróleo lejos de propiciar un crecimiento de la economía, produjeron una contracción, lo cual se reflejó también en el sector agrícola.

La situación del sector agrícola es crítica, el sector deja de cubrir las necesidades de alimentos y de algunas materias primas para la industria. En este marco el gobierno se plantea recuperar la autosuficiencia alimentaria y nuevamente se vuelven los ojos hacia las zonas de temporal y hacia los campesinos con parcelas pequeñas.

"Se crean los distritos de temporal, se pone en marcha el Sistema Alimentario Mexicano (SAM) y la Ley de Fomento Agropecuario, la cual con tiene elementos con los que se pretende conciliar los intereses de la burguesía agrícola y el campesinado, pero dejando en segundo término el reparto de la tierra" 16/.

La Ley de Fomento Agropecuario contiene los fundamentos básicos que — lleva a la práctica el Sistema Alimentario Mexicano, el cual se instituciona- liza en 1980. El gobierno concibe al SAM como una estrategia de producción e ingresos en beneficio de la alimentación popular. Para lograr sus objeti- vos se crea en 1981 el Fideicomiso de Riesgos Compartidos (FIRCO), el cual de- bería de concurrir con recursos adicionales a las áreas productoras para pro- mover el cambio tecnológico y otorgar garantías y estímulos a la producción.

"La estrategia del SAM está concebida en tres puntos básicos: la po- lítica del cambio tecnológico en la agricultura de temporal atrasada, decisión estatal de compartir los riesgos de una mayor inversión pro- ductiva en la agricultura, reformulación de la alianza estado-campesi- no, que permita promover una mayor participación de las organizacio- nes campesinas" 17/.

Interpretando las estrategias políticas del Estado, se infiere que — las características de las crisis alimentaria son: disminución de la produc- ción de básicos, predominio de empresas transnacionales en la industria ali- menticia, deficiencia en los sistemas de comercialización de los productos y profundización de la dependencia exterior.

El efecto de la crisis al interior de las economías campesinas se ob- serva en el deterioro de la productividad y producción, lo que acelera los — procesos de abandono del campo, pobreza, marginación, así como el deterioro — en el nivel de vida campesino. Todos estos problemas siguen vigentes y son un marco de referencia para evaluar las políticas del "riesgo compartido" — plasmadas en el Sistema Alimentario Mexicano, el cual fracasa como proyecto — de desarrollo rural integral, debido a la discontinuidad en el seguimiento de los proyectos y a la presión de las políticas económicas externas que orien- tan la producción agropecuaria nacional de acuerdo a los planteamientos de — las "ventajas comparativas".

La anterior tendencia es la predominante en las últimas décadas, lo que ha ocasionado una balanza comercial negativa y una consecuente disminución del ingreso de divisas, con lo que se compromete el crecimiento industrial del país basado en la compra de tecnología.

"El agotamiento del proceso de ampliación del producto y el ritmo sostenido en la demanda, provocaron importantes déficits en granos y oleaginosas deteriorando los niveles de autosuficiencia alimentaria... Las importaciones de productos agropecuarios representaron el 9% de las importaciones totales de mercancías en 1970, se elevaron al 16% en 1982. Las exportaciones agropecuarias que participaban con el 55% del total, excluyendo petróleo y derivados, disminuyen al 30% en 1982" 18/.

Si bien es cierto que en el país el gobierno cambia cada sexenio, la crisis económica ha mantenido una continuidad alarmante, la que se refleja en el sector agrícola, en donde la problemática no se ha resuelto y se sigue pensando e idealizando el desarrollo rural integral como la única solución a la situación del campo; sin embargo los hechos demuestran que está también ha fracasado como proyecto nacionalista.

En este sexenio la situación económica del país se ha tornado bastante difícil y ha alcanzado su punto más crítico, lo que se manifiesta en problemas inflacionarios, disminución de la capacidad productiva, bajo nivel de vida, pérdida del poder adquisitivo, entre otros.

Algunos hechos que caracterizan el período son la moratoria mexicana en 1982, que no es otra cosa que el reflejo de los problemas económicos y financieros del país, los que a su vez se sintetizan en el problema de la deuda externa. Además la entrada de México al GATT en 1986, acción resultado de la aceptación de los lineamientos del Plan Baker de "puertas abiertas" al capital extranjero.

Dentro del anterior marco ubicamos las estrategias de Miguel de la Madrid, al inicio de su ejercicio en materia de agricultura ( 1982 - 1985 ).

El sector agrícola es inscrito en el marco más amplio de las estrategias de desarrollo rural integral, incorporando además de las políticas de



producción y organización del campo, las políticas de atención a las necesidades básicas de la población rural.

"Las estrategias se llevarán a cabo de acuerdo con orientaciones básicas, otorgar seguridad jurídica a las diferentes formas de tenencia de la tierra e impulsar la organización de los productores; mejorar los términos de intercambio del sector agropecuario con el resto de la economía y elevar el nivel de vida de la población rural; garantizar la soberanía alimentaria y articular eficientemente las actividades agrícolas, pecuarias y forestales entre sí y con el sector industrial y comercial" 19/.

Bajo el anterior punto de vista, surge en 1984, con proyecciones a 1988, el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI), cuyos objetivos son los siguientes :

"La explotación racional y complementaria de los recursos disponibles, la diversificación de las actividades en el ámbito rural, la generación de empleos, la equitativa distribución del ingreso y el mejoramiento de los niveles de alimentación, salud, educación y vivienda de la población rural. Se plantea que el proceso se sustentará en la participación activa y organizada de la comunidad y en la decisión política del Estado de cumplir con su función rectora del desarrollo" 20/.

El documento contempla la reactivación productiva, dando prioridad a la producción de maíz, frijol, trigo y arroz en temporal. Es claro que los propósitos básicos del programa pretendían la transformación de las estructuras sociales y económicas y el fortalecimiento de la relación estado-campesino. Sin embargo, a pesar de las estrategias con intenciones integradoras, se siguió apoyando áreas con mayores posibilidades de diversificación tecnológica, esto demostró las características de una política de fomento selectivo.

El concepto de integridad del desarrollo rural ha estado presente en las políticas de los gobiernos revolucionarios y ha sido entendida como la necesaria articulación de las políticas agrarias y de bienestar social, bajo una adecuada designación del gasto público. Sin embargo, se sabe que bajo la política agrícola el financiamiento es selectivo, lo que impide un desarrollo rural integral. Esto se observa en los lineamientos fiscales del período que nos ocupa.

"Se instrumentaron a partir del presente ejercicio fiscal las siguientes medidas: dar tratamiento selectivo a la transferencia y subsidios al sector agrícola, beneficiando a las entidades que mayor participación tienen en las metas de producción. Acelerar el proceso de desconcentración de la inversión hacia las áreas operativas del sector, con el fin de elevar los niveles de eficiencia en el ejercicio del presupuesto y reducir gradualmente el gasto corriente en las áreas menos vinculadas con la operación" 21/.

El Estado utiliza la inversión como uno de los instrumentos más eficaces para alentar el crecimiento económico, de ahí que establezca políticas de financiamiento. En teoría los diversos organismos financieros deberían impulsar el mejoramiento de las condiciones de vida de los campesinos, no obstante, la realidad muestra que el financiamiento y el crédito se manejan con criterio de redituabilidad, que deja de lado a la agricultura con menos posibilidades de desarrollo. De manera que, no es fortuito que las políticas de financiamiento vayan asociadas a una política agrícola carente de objetivos sociales y comunitarios. En ese sentido el Estado favorece la concentración de capital en las áreas agrícolas más dinámicas.

Además de las políticas de financiamiento, el Estado participa en la esfera de la comercialización y en la definición de los precios de garantía. En la comercialización sobresale la Compañía de Subsistencias Populares (CONASUPO) como un gran intermediario que se dedica a captar la producción de las economías campesinas.

"La Conasupo es un centro clave de decisión e influencia entre los productores y usuarios. En su papel de intermediario ha minimizado de manera decisiva las relaciones directas entre agricultores e industriales, ya que Conasupo los mantiene en cierta forma alejados al controlar el acopio de granos y su distribución en la industria... Las importaciones de Conasupo son elementos fundamentales de la acción reguladora en el abastecimiento de productos básicos" 22/.

La participación del Estado en el sector agropecuario ha sido diversa pero, matizada por ciertas particularidades, ha adoptado medidas dirigistas e intervencionistas a través de una variada gama de mecanismos y programas burocráticos (cuadro 1), mediante los cuales ha tratado de mantener el equilibrio entre los intereses particulares y los requerimientos colectivos. Es precisamente aquí donde radica la contradicción fundamental del estado mexicana

VALLE DEL MEZQUITAL

CUADRO: 1 DESARROLLO CRONOLOGICO DE LA PARTICIPACION DEL ESTADO EN LA AGRICULTURA ( 1917 - 1988 )

<u>PRIMERA ETAPA 1917 A 1933.</u>						
AÑO	HECHOS	POLITICA ECONOMICA	AÑO	HECHOS	POLITICA ECONOMICA	
1917	Constitución Política (artículo 28)	Vigilar que no se formen monopolios y que no se paguen precios exagerados por artículos de consumo.	1926	Comisión Nacional de Irrigación, creación del Banco de Crédito Agrícola (Ley de Crédito).	Otorgar créditos a los pequeños propietarios.	
<u>SEGUNDA ETAPA 1934 A 1946.</u>						
1934	Implementación de la Reforma Agraria	Orientación del Desarrollo Económico hacia la industria, liberación de mano de obra rural.	1938	Comité regulador del mercado de subsistencia.	Detectar anomalías y proponer medidas de solución.	
1934	Ley de Aguas de propiedad nacional.	Facultad del Ejecutivo para reglamentar el uso y aprovechamiento del agua.	1940	Nacional Distribuidora y reguladora S. A. (NADYRSA).	Regulación de precios en productos necesarios.	
1936	Creación del Banco Nacional de Crédito Ejidal.	Financiamiento a Ejidatarios.	1946	La Ley de riegos sustituye a la Ley de irrigación de 1926.	Amplia los alcances del Estado en la planeación, construcción y operación de obras de riego.	
1936 - 1940	Canalización de inversiones a zonas de riego.	Capitalización del campo.	1946	Ley de Secretarías y Departamentos.	Creación de la SRH, se le asignan las funciones de la Ley nacional de irrigación.	
1937	Compañía exportadora e importadora mexicana, S. A. (CEIMSA).	Control de precios y asegurar el consumo.				
<u>TERCERA ETAPA 1947 A 1965.</u>						
1947	Productora Nacional de Semillas, (PRONASE).	Proveer de semillas baratas a los productores.	1965	Se sustituye Conasuposa por CONASUPO.	Regular los mercados populares a través de políticas de control de precios.	
1949	Fusión de NADIRSA y CEIMSA.	Hacer más eficientes los mecanismos de control de precios.	1965	Precios de garantía al cartamo y soya.	Subsidios a la producción de aceites y alimentos balanceados.	
1950	Precios de garantía del maíz.	Asegurar el consumo.	1965	Banco Nacional Agropecuario.	Captar recursos financieros para agricultura y ganadería.	
1950 - 1954	Disminución de la inversión en el campo.	Sustitución de importaciones, dinamizar el aparato industrial.	1965	Crisis Agrícola.	Dinamizar la producción de básicos.	
1961	Creación de Conasuposa.	Regular los mercados populares.				
<u>CUARTA ETAPA 1966 A 1988.</u>						
<u>PERIODO 1966 A 1976.</u>						
1966	Precios de garantía para productos agroindustriales como semilla de algodón y ajonjolí.	Dinamizar la producción agroindustrial, en zonas de riego.	1973	Fideicomiso para obras de infraestructura rural. (FOIR).	Incorporar a los productores al crédito.	
1970	Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural (PIDER)	Lograr el desarrollo rural integral en áreas atrasadas.	1975	Banco Nacional de Crédito Rural.	Agrupación de las entidades oficiales que otorgan crédito al campo.	

1947	Productora Nacional de Semillas. - (PRONASE).	Proveer de semillas baratas a los productores.	1965	Se sustituye Conasuposa por CONASUPO.	Regular los mercados populares a través de políticas de control de precios.
1949	Fusión de NADIRSA y CEIUSA.	Hacer más eficientes los mecanismos de control de precios.	1965	Precios de garantía al cartamo y soya.	Subsidios a la producción de aceites y alimentos balanceados.
1950	Precios de garantía del maíz.	Asegurar el consumo.	1965	Banco Nacional Agropecuario.	Captar recursos financieros para agricultura y ganadería.
1950 - 1954	Disminución de la inversión en el campo.	Sustitución de importaciones, dinamizar el aparato industrial.	1965	Crisis Agrícola.	Dinamizar la producción de lácteos.
1961	Creación de Conasuposa.	Regular los mercados populares.			
<b>CUARTA ETAPA 1966 A 1988.</b>					
<b>PERIODO 1966 A 1976.</b>					
1966	Precios de garantía para productos agroindustriales como semilla de algodón y ajonjolí.	Dinamizar la producción agroindustrial, en zonas de riego.	1973	Fideicomiso para obras de infraestructura rural. (FOIR).	Incorporar a los productos al crédito.
1970	Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural (PIDER)	Lograr el desarrollo rural integral en áreas atrasadas.	1975	Banco Nacional de Crédito Rural.	Agrupación de las entidades oficiales que otorgan crédito al campo.
1970	Fideicomiso para áreas de riego y temporal. (FICART).	Orientar recursos a productores de bajos ingresos.	1975	Productora Nacional de granos alimenticios (PRONAGRA).	Proporcionar semilla barata.
1971	Ley Federal de Aguas.	Regular la explotación y aprovechamiento de aguas nacionales.			
<b>PERIODO 1977 A 1988.</b>					
1980	Creación de los distritos de temporal.	Impulsar la producción en temporal.	1982	Muratoria mexicana.	Política del cambio estructural.
1980	Ley de Fomento agropecuario.	Conciliar intereses entre el Estado y los campesinos.	1984	Programa de Desarrollo Rural Integral (PROVADRI).	Mejorar el nivel de vida de la población rural. - Activar la participación campesina (maíz y frijol)
1980	Sistema Alimentario Mexicano.	Impulsar el cambio tecnológico en la agricultura de temporal y elevar la producción de alimentos.	1985	Canalización de recursos financieros a las áreas más productivas.	Mantener el nivel de exportación, bajo una política de crédito selectiva.
1981	Fideicomiso de riesgo compartido.	Instrumento de apoyo a la política del SAM.	1986	Entrada de México al GATT.	Política del libre comercio, puertas abiertas al capital extranjero.
			1986 - 1987.	Compactación de los distritos de riego y temporal en unidades de desarrollo rural.	Mejorar los mecanismos de administración y control en las zonas agrícolas y apoyar el desarrollo rural integral.

FUENTE : Valle, Silvia del. "Agricultura e Intervención Estatal". en Problemas del Desarrollo. IIE/UNAM, MEXICO. N- 51/52 agosto 1982/enero 1983. p.p. 138-139

ELABORO, CORREGIDO Y  
AUMENTADO POR :

MARIA ESTELA GONZALEZ HERRANDEZ.

no, ya que en primera instancia socializa la producción y privatiza la ganancia. Todo esto ha conducido al fracaso de las distintas estrategias que se han implementado bajo el precepto del desarrollo rural integral, cuyo resultado se manifiesta en la vigencia de una estructura agrícola polarizada, ubicada dentro de un modo de producción dependiente.

"A fin de cuentas cabría concluir que las políticas agropecuarias son congruentes con un esfuerzo más global de internacionalización del capital y de la economía mexicana. La política ha logrado su meta -- implícita de impulsar la producción comercial orientada al exterior o a los grupos de más altos ingresos, pero también ha desprendido a muchos campesinos de sus aisladas sociedades". 23/

Los campesinos pobres e indígenas son los que más han resentido las estrategias seguidas hasta el momento, ya que se ha postergado su atención -- agudizando desigualdades sociales, sectoriales y regionales. Por ello se afirma que el ámbito institucional reúne el conjunto de instancias gubernamentales que han tenido y tienen un impacto determinante para moldear la estructura actual del sector agropecuario mexicano.

### 1.3 Economía Mexicana: una visión hacia el futuro.

Teniendo como marco de referencia la crisis general del capitalismo, se han planteado reformas en el sistema capitalista introduciendo nuevos mecanismos tendientes a mantener su dominio. Uno de los mecanismos es la implementación de una política económica neoliberalista, que se ha establecido como una salida a la crisis. El caso de México es claro, ya que actualmente -- la política del cambio estructural se plantea bajo los lineamientos del Plan Baker, esto se observó en el último informe presidencial, donde se manifiesta un total apoyo a las políticas de libre comercio.

Se podría pensar que el Estado, al permitir la entrada de la inversión extranjera directa, pierde poder como rector de la economía --lo que es -- en parte cierto-- ya que declina su capacidad como empresario directo, pero -- fortalece su personalidad como administrador. Lo que, lejos de considerarse como una pérdida de poder, debe comprenderse en su sentido más amplio como -- una reestructuración en su forma de participar en el proceso de acumulación --

de capital, respondiendo así a las necesidades del capital extranjero.

Bajo el anterior punto de vista se desarrollan los planteamientos vertidos por Salinas de Gortari, durante su candidatura a la presidencia de la República, quien en sus primeras participaciones públicas, ha esbozado sus tendencias dentro de lo que él llama "política moderna". Es factible, que a corto plazo siga los pasos del actual presidente y continúe con la política de centralización del capital en los sectores económicos más dinámicos, dejando de lado sectores que por su desarrollo histórico mantienen un atraso permanente, como el sector agropecuario. Ante esta perspectiva es posible que a largo plazo se continúe arrastrando la utopía de un desarrollo rural integral, pues se siguen manejando políticas dirigistas e intervencionistas, cuya característica es la parcialidad, por ello no pueden conducir por sí mismas a la consolidación de un proyecto nacional.

#### 1.4 Economía campesina .

En la actualidad nuestra agricultura se practica en una superficie de labor de más de veinticuatro millones de hectáreas, en las que aproximadamente el 75% es de temporal y el 22% es de riego. Esto significa que la mayoría de los campesinos tienen que luchar contra grandes limitantes, como topografía accidentada y contra un régimen de lluvia de escasa precipitación e irregular distribución a lo largo del año.

Los campesinos cultivan año tras año el temporal con el único objetivo de obtener los satisfactorios mínimos para sobrevivir, en este sentido la lógica de la producción agrícola es regida por la necesidad de subsistir y no por la lógica de la ganancia, aquí radica la diferencia entre agricultura tradicional y capitalista.

Sí bien es cierto, que la agricultura tradicional y capitalista representan modos de producción distintos, se articulan a través de relaciones de dependencia, por lo cual ninguna puede explicarse por sí misma, ya que se complementan en un contexto global del proceso agrícola en su conjunto.

Por otro lado, es frecuente que no se tenga interés en el estudio de la agricultura tradicional, sin embargo es necesario destacar sus particularidades para explicar su permanencia y funcionalidad para el sistema capitalista. La categoría que engloba las características principales de los sectores rurales deprimidos, es la economía campesina, la cual hace referencia al proceso de trabajo agrícola en una situación de bajo desarrollo.

"La economía campesina, se presenta como una serie de procesos de producción peculiares, donde la unidad de producción es al mismo tiempo unidad de consumo, se produce fundamentalmente para la subsistencia - familiar, la familia provee simultáneamente de tierra, trabajo y capital.

El criterio de optimización es el equilibrio entre la satisfacción de las necesidades familiares y la intensidad del trabajo. Este equilibrio está determinado por el tamaño de la parcela, el tamaño y estructura familiar y la productividad de la fuerza de trabajo" 24/.

La estrategia familiar, la racionalidad distinta al sistema capitalista, su carácter dependiente y la resistencia a la desintegración, son características centrales de la economía campesina.

La categoría de economía campesina contiene el concepto de agricultura tradicional, donde se incluye a la agricultura de subsistencia.

"En la agricultura tradicional destacan los siguientes elementos: la base tecnológica es la parcela y los instrumentos de labranza, el factor decisivo de la producción es el manejo de instrumentos de trabajo en una labor personal y autónoma, es decir la capacidad concreta - del campesino y su familia, sus medios y objetos de trabajo no son capital en sentido estricto.

La ley immanente que regula la escala de producción es la capacidad de trabajo disponible y el total del consumo previamente existente" 25/.

De acuerdo con Oregón Campos (1985), las formas de producción agrícola tradicional se descomponen en tres formas productivas, que se consideran - fases de transición.

1. Forma productiva deficitaria: es aquella que tiene un balance económico negativo, sin considerar la fuerza de trabajo familiar, en ese sentido se considera la forma de disolución de la economía campesina.

Se caracteriza por la mala calidad de los medios de producción, tiene limitado acceso al crédito y a los mercados, lo que impide la subsistencia familiar, ya que la baja productividad de la parcela no remunera la fuerza de trabajo familiar y en ese sentido se convierte en un gasto irrecuperable de los medios de producción. En esta forma de producción, la vinculación del productor y sus medios de producción se mantiene sólo por disposiciones legales y se convierte en un obstáculo para liberar la fuerza de trabajo y la tierra.

2. Forma productiva de subsistencia: forma económica, que tiene un balance económico positivo, sin contar la fuerza de trabajo familiar, pero negativo contando ésta. Su existencia se explica a partir de las relaciones capitalistas y de la resistencia de la agricultura tradicional al dominio capitalista. En este caso la baja remuneración de la fuerza de trabajo familiar es el factor estructural, que permite la reproducción, esto significa que la venta de fuerza de trabajo es una condición indispensable para la supervivencia de las economías campesinas. Por ello esta forma productiva es funcional al capitalismo, al proporcionar mano de obra barata, además contribuye a que los campesinos permanezcan en el campo.

La forma productiva de subsistencia está subordinada al capitalismo, a quien proporciona mano de obra y alimentos baratos mediante su participación marginal en el mercado interno, es decir que la forma productiva está condicionada por las necesidades concretas del capitalismo.

3. Forma productiva excedentaria: tiene un balance total positivo, es decir tienen una producción superior a los costos de producción incluyendo la fuerza de trabajo familiar.

Las condiciones de trabajo le permiten obtener un excedente neto, razón suficiente para que no exista venta de fuerza de trabajo al exterior. Si las condiciones de venta de los productos o el acceso al crédito, así como la tecnología se deterioran, el excedente tiende a desaparecer, entonces se presenta una regresión hacia formas de subsistencia y desintegración; pero si en cambio el excedente es acumulado y es útil para mejorar las condiciones de producción, evolucionará hacia formas de producción capitalista.



Es evidente, que la agricultura tradicional no es homogénea, sino que aún en este tipo de agricultura se cumplen tareas diferenciadas, y que si bien es cierto, que más de las 3/4 partes de las explotaciones tradicionales producen apenas lo necesario, también es verdad que la mayoría es lanzada al mercado; siendo precisamente este factor el que permite articular y refuncionalizar este sector en beneficio del sistema dominante.

"La mayoría de las unidades campesinas de nuestro país desarrolla una producción de alguna manera mercantil sin abandonar el autoconsumo... Las células socioeconómicas se encuentran físicamente agrupadas y refuncionalizadas por el sistema capitalista. Buena parte de las aldeas campesinas de nuestro país son en mayor medida producto de la -- circulación capitalista que unidades de producción comunal.

En el caso del campesino, sus necesidades como consumidor de medios de vida, regula su actividad como productor. Aún así el campesino produce para el mercado, el acto de vender es un medio que le permite, a su vez comprar elementos necesarios para vivir" 26/.

#### Intercambio desigual y transferencia de valor .

Desde un punto de vista histórico estructural, la agricultura tradicional debe concebirse como una parte inseparable de la penetración capitalista en la agricultura regional, en donde el modo de producción capitalista es dominante. La dominación se ejerce a través de distintos tipos de relaciones y mecanismos, que permiten subordinar y articular las economías campesinas al capital.

"Una visión de conjunto de los mecanismos de transferencia, puede mostrar los rasgos peculiares de la explotación campesina en el marco -- del capitalismo, su tributo al exterior se da a través del mercado y toma forma de transferencia de valor, basado en un mecanismo de intercambio desigual" 27/.

A través del intercambio de servicios, capital, mano de obra etcétera, se extrae excedente de las economías campesinas para impulsar el avance de otros sectores económicos, en ese sentido se puede inferir que los mecanismos de extracción operan bajo instancias económicas que se consuman en el mercado de productos, mercado de dinero y mercado de trabajo.

Mercado de productos: El precio de las mercancías se establece en el mercado y varía en función de la oferta y la demanda. En la agricultura tradicional se venden los productos por debajo de su valor real, es entonces que se genera una transferencia extraordinaria hacia los sectores económicos más dinámicos y el capital comercial entra en el reparto de la ganancia generada por el trabajo en la producción, sin haber participado en ella.

"El campesino vende para poder comprar y este es el último fin que -- condiciona su intercambio; en cambio la empresa capitalista vende para realizar una ganancia y sólo bajo esta condición acepta el intercambio... La distinta calidad del proceso productivo de la unidad campesina en relación a la capitalista se traduce en mercancías cualitativamente distintas, y ésta última alteración cualitativa se trasmuta finalmente en la disparidad cuantitativa del intercambio" 28/.

La subordinación de la agricultura tradicional en el mercado de productos, es funcional ya que suministra productos básicos destinados a la alimentación, con ello permite que la empresa agrícola capitalista se oriente hacia el mercado externo y controle la fracción dinámica del interno, es así como se articulan y coexisten dos formas de producción históricamente distintas.

Mercado de dinero: El campesino necesita vender para poder comprar, y sólo puede comprar en la medida que tiene algo que vender. Por ello resulta evidente que cuanto mayor es la dependencia del campesino con respecto al mercado de productos, mayor es también su dependencia respecto al crédito.

"En la economía campesina, el crédito opera de una manera distinta a la empresa capitalista, ya que el campesino pagará por los préstamos un interés que no tiene más límite que la magnitud del excedente de su producción futura comprometida con el crédito. Si este dinero se emplea para adquirir medios de producción puede arrojar una inversión productiva y un ingreso inferior para el que sería aceptable para el capitalista, pero el campesino se endeudará para ejercer su capacidad de trabajo y el ingreso por pequeño que sea satisface una necesidad de supervivencia" 29/.

El crédito es un mecanismo capitalista selectivo, en ese sentido sólo se canaliza a las empresas agrícolas rentables y el poco dinero destinado a las producciones agrícolas tradicionales es como una inversión-perdida o como un gasto necesario a fin de mantener la imagen del Estado y de los organismos de crédito. La mayor parte de las economías campesinas no cuentan con crédito

to, debido por un lado a la calidad y poca extensión de la parcela, ya que se ría más oneroso pagar los altos intereses de los préstamos que cultivar las tierras por cuenta propia; por otro lado las condiciones impuestas para obtener crédito oficial limitan la posibilidad para acceder al financiamiento. Por ello, ante la perspectiva de no poder adquirirlo, la economía campesina utiliza otra forma de crédito, que es el "capital usurario" con altas tasas de interés, es así como se manifiesta otro mecanismo de extracción de valor a través de los altos intereses, los que se pagan con parte del trabajo materializado.

Mercado de trabajo: En la economía campesina el trabajo es el factor organizador y la tierra el principal medio de producción. Cuando el campesino no tiene nada que vender, opta por vender su fuerza de trabajo.

El rasgo peculiar de la venta de fuerza de trabajo radica en que lo que se vende es un remanente de la capacidad total de trabajo del campesino, la que no es absorbida por la parcela, busca con ello un complemento para sobrevivir y es una de las formas más comunes de articulación con los sectores capitalistas de la economía.

Como se ha mencionado, son las formas de producción deficitaria y de subsistencia las que se articulan al mercado de trabajo, ya que difícilmente la gente sobrevive de lo poco que produce la tierra. En el caso de la forma productiva deficitaria existe una tendencia secular a la disolución, en ese sentido proporciona jornaleros o peones separados de la tierra y que van de un lugar a otro buscando trabajo, con el único objetivo de sobrevivir; en cambio en la forma de producción de subsistencia, el trabajo asalariado es un complemento necesario para su raquílica producción y para seguir reproduciendo la fuerza de trabajo, en ese sentido se afirma que el sistema capitalista mantiene en la agricultura tradicional un "semillero" de mano de obra barata, que le rinde una ganancia absoluta y le permite mantener un proceso continuo de acumulación de capital.

Por otra parte, Astorga Lira (1985), menciona que existen conductos que permiten que los peones lleguen a los consumidores de fuerza de trabajo. Los conductos son de sistema móvil y de sistema establecido, los primeros se caracterizan porque los agentes de intermediación trabajan por su cuenta reco

lectando a la gente de sus comunidades, algunas veces se les llama enganchado res y a su vez se erigen en jefes de cuadrilla; los segundos actúan en dos esferas: en la recolección de peones y en la esfera del consumo subcontratis- ta. El sistema establecido opera en lugares fijos, con instalaciones apro- piadas y pueden ser de carácter público o privado.

"El carácter mercantil de la economía campesina, es no tanto porque - produce bienes, sino fundamentalmente porque produce peones y no por su relación con el mercado de productos, sino más bien por su rela- ción con el mercado de trabajo, es decir que la economía campesina -- produce la mercancía más valiosa e insustituible para el capital; el hombre portador de la fuerza de trabajo" 30/.

Es evidente que el mercado de trabajo se sustenta en un mecanismo de intercambio desigual, donde la fuerza de trabajo se remunera mínimamente y, - como es la única mercancía capaz de producir un valor más allá de su costo, - permite la transferencia de valor hacia el sector agrícola capitalista y al - medio urbano, es a éstos sectores a quienes beneficia la existencia de un -- gran ejército de reserva, lo que permite mantener los salarios bajos y un pro- ceso continuo de explotación de la mano de obra.

Además del mercado de productos, de dinero y el mercado de trabajo, - existen otros mecanismos de explotación de la economía campesina, dentro de - los cuales sobresalen el "caciquismo", el cual se presenta como una estructu- ra compleja de control político e ideológico en las unidades campesinas. En las unidades de producción campesina dispersa predominan las formas más primi- tivas y tradicionales de cacicazgo.

El cacique lejos de organizar la producción, es un intermediario en- - tre las comunidades campesinas y el resto de la sociedad. Su papel consiste en extraer recursos de las economías campesinas a través de la compra o venta de cosechas, de préstamos usurarios y sobre todo por medio del control ejer- cido por la fuerza. De tal forma que el cacique se convierte en un agente - clave en el funcionamiento del agro mexicano, ya que favorece la articulación y subordinación de la economía campesina a la esfera del capital.

"Parte de las funciones del cacique se relacionan con la manipulación y control de las comunidades, para inscribirlas en comportamientos políticos inducidos por el poder público. Al mismo tiempo, junto con mecanismos directos de coacción, asume también una representación política espuria del grupo para resolver problemas específicos, atraer inversiones públicas y otros aspectos...

En su conducta económica, predomina el carácter especulativo de su -- gestión, compra y vende tierras, arrienda parcelas como garantía de -- sus préstamos usurarios. Sus propios recursos y los que gestiona en instituciones oficiales de crédito, le permiten imponer una práctica usuraria que subordina a sus objetivos al grueso de la población campesina, la mayor parte de la cual no puede tener acceso al crédito -- institucional público o privado" 31/.

Finalmente, diremos que los mecanismos de transferencia de la economía campesina a la capitalista se sustentan en el mercado, en ese sentido, -- funcionan a través de instancias económicas, sostenidas en un mecanismo de intercambio desigual, donde la racionalidad del sistema capitalista dependiente define las formas en que la economía campesina se articula al sistema en su conjunto. Por ello se afirma que la explotación de las economías campesinas es una condición necesaria para el desarrollo capitalista en el campo mexicano y por lo tanto su existencia es funcional al apoyar el proceso de acumulación de capital.

### 1.5 Enfoque geográfico-metodológico .

En un estudio de geografía agraria es importante analizar la distribución espacial de la población y de los medios de producción, así como el -- impacto de las relaciones económicas y sociales en el paisaje. La complejidad inherente a un espacio agrario dado, nos condujo a concebirlo como una estructura o sistema compuesto por diversas partes interrelacionadas; sin embargo, si bien la concepción de estructura o sistema atribuye al objeto de investigación características, dinámicas de flujos y relaciones, no toma en cuenta el tiempo, en ese sentido se tienen limitaciones de carácter explicativo en -- un estudio geográfico, donde se pretende encontrar respuestas acerca de su -- surgimiento, transformación y evolución.

Para complementar el punto de vista estructural y agregar el factor - tiempo, se retoman los fundamentos básicos del materialismo histórico, conceptualizado éste como la dialéctica aplicada a las sociedades. La sociedad se considera en continuo movimiento y se encuentra conformada por una serie de - niveles o estructuras que forman una totalidad orgánica en su conjunto ( estructura económica, superestructura e infraestructura ), así pues el materialismo histórico contempla no sólo una estructura, sino la complejidad e interrelación de diversas estructuras cuyas contradicciones internas motivan su - desarrollo, transformación o desaparición.

El anterior razonamiento define la premisa metodológica del presente trabajo de investigación, misma que se concreta en lo siguiente: toda estructura espacial es resultado de causas específicas, las que son determinadas - y/o condicionadas por una diversidad de factores (naturales, históricos, socioeconómicos y políticos, etc.), relacionados dialécticamente.

Con el objeto de asumir una visión geográfica integral se plantea la utilidad de la metodología del análisis regional. Dicho enfoque tiene como base las relaciones dinámicas entre los hombres y la naturaleza, así como el resultado de tales interacciones en el espacio geográfico. El adoptar el - punto de vista del análisis regional tiene como objetivo definir las diferencias presentes al interior del proceso de producción agrícola del Valle del - Mezquital y mostrar analíticamente la forma de organización del espacio agrario regional, que sin duda es la expresión visible de la interrelación de dis tintos factores.

La zona de estudio ha sido definida, como una región agrícola básica en función del valor y producción aportada a la economía nacional (Bassols. - Batalla; 1972),. Nosotros agregaríamos que la importancia del Valle del Mezquital como región agrícola básica, radica en la existencia de una agricultura de tipo comercial que genera más del 50% de la producción agrícola del Estado de Hidalgo. Esto resulta interesante si se toma en cuenta que pa ra 1980, el sector agropecuario generó el 2.62% del producto interno bruto - nacional (PIBN) y el 13.58% del estatal (SPP, 1980).

La importancia económica de la agricultura comercial de riego soslaya la importancia social de la agricultura de temporal y se presenta entonces — una dualidad aparente, que es superada a través de la comprensión de la gama — de relaciones que se dan entre una y otra, bajo el entendimiento de que se — trata de formas de producción que constituyen parte integral del sector agrícola regional.

Tal como lo sugiere el análisis regional, el estudio de la zona debe incluir el análisis de la compleja red de relaciones sociales y naturales que integran el proceso de producción agrícola, es decir factores físicos, históricos, socioeconómicos y políticos, que condicionan el desarrollo de la agricultura a nivel regional y explican su estado actual.

"Para lograr el entendimiento de la actividad agrícola es, necesario concebir su estudio a dos niveles. Primero hacia el interior de cada proceso de producción, tomando en cuenta sus componentes, su forma de organización y sus relaciones internas; considerando que son las — formas de producción específicas las que vinculan los aspectos sociales y naturales en un espacio geográfico. El segundo nivel, se refiere a la necesidad de ubicar a la agricultura dentro del contexto — regional en el que se desarrolla, con el objeto de poder explicar la composición del espacio geográfico y sociohistórico de la producción agrícola" 32/.

Para el estudio regional de la agricultura es necesario tomar en cuenta dos aspectos fundamentales: la configuración territorial y el ámbito de — la producción agrícola. El primero se refiere a la combinación y agrupación de los factores físicos, los cuales pueden o no imponer condiciones al trabajo agrícola. El segundo sintetiza la influencia recíproca de la naturaleza y sociedad y su impacto en la agricultura, es decir permite definir la organización espacial de las relaciones que se establecen entre los factores físicos, históricos, técnicos, socioeconómicos en la actividad agrícola.

"El concepto de ámbito de la producción agrícola, contempla el condicionamiento ambiental a que se enfrenta la actividad agrícola, la infraestructura agrícola, el encuadramiento institucional y la tipología del uso de la tierra" 33/.

Para abordar la estructura interna del proceso de producción agrícola, se debe tomar como punto de partida el análisis de los tres factores de la —

producción: tierra, trabajo y capital; cuya dinámica es distinta, de acuerdo con el tipo de agricultura de que se trate, ya sea tradicional o capitalista.

Uno de los aspectos principales que caracterizan la dinámica de los factores de la producción, es el avance tecnológico y su aplicación en diferentes regiones y clases de suelos, es decir que la implantación de ciertas técnicas tiene relación directa con la forma en que el capital conjuga la tierra y el trabajo.

En la agricultura capitalista, la favorable integración de los factores de la producción da lugar a la rápida transformación del medio natural, lo que se logra a través de obras de riego, sistemas de drenaje, nuevas variedades de cultivo, etc. En este tipo de agricultura la técnica ha permitido reducir el sometimiento de la actividad respecto a las condiciones del medio. En el caso de la agricultura tradicional existe una desfavorable combinación de los factores de la producción, en ella la tierra y el trabajo familiar son los factores fundamentales que rigen la producción agrícola, la cual se lleva a cabo en un ámbito territorial donde la calidad de la tierra y los recursos que contiene son deficientes.

La técnica o conocimiento empírico de la población que desarrolla la agricultura tradicional es rudimentaria, por ello no produce grandes transformaciones en el espacio agrario, de ahí que aparezca a nivel regional como una actividad homogénea o poco diferenciada.

"Uno de los aspectos principales que condicionan las características de la tenencia de la tierra agrícola, es el avance tecnológico y su aplicación, donde lo más representativo de dichos avances es la maquinaria, el empleo de semillas mejoradas, fertilizantes, insecticidas. Este avance se da en nuestro país como parte de un proceso de transformación de la estructura capitalista en el campo" 34/.

El proceso de transformación de la estructura de la producción agrícola, mediante el empleo de paquetes tecnológicos, ha dado lugar a un marcado dualismo tecnológico, donde un sector produce con técnicas intensivas de capital y otro sector produce con técnicas tradicionales y rudimentarias.



"La existencia de una infraestructura agrícola ha permitido el paso de una agricultura de subsistencia a comercial, es decir que en las zonas agrícolas donde recientemente se ha introducido el riego, así como las que se desarrollaron en el pasado, se integran verticalmente con el orden económico mayor, a través de la producción comercial dinamizada por la tecnología; mientras que la agricultura tradicional se articula al sistema económico dominante de manera horizontal, por medio de la mano de obra que envía al exterior. Así pues la articulación vertical u horizontal es resultado estructural inherente a la racionalidad de cada tipo de agricultura" 35/.

la infraestructura agrícola es la influencia materializada de las instituciones públicas o privadas, la cual tiene un efecto significativo en el funcionamiento económico de la producción agrícola.

"La infraestructura agrícola se puede dividir en dos tipos principales: de capital intensivo y de capital extensivo, la primera se refiere a servicios, carreteras, bodegas, presas, infraestructura de riego, etc.; la segunda, es aquella cuyos componentes de capital son bajos, por ejemplo métodos de conservación, medidas de control de plagas, etc." 36/.

La diferencia entre la agricultura tradicional y la agricultura comercial está ligada al desenvolvimiento de la infraestructura agrícola, ya que la existencia de la infraestructura permite articular la producción al mercado y subordina la agricultura a factores externos, que en última instancia son los que definen su dinámica.

Para definir una forma de producción agrícola según Oregon Campos (1985) se deben efectuar los siguientes tipos de análisis:

1. Análisis de las relaciones técnicas de producción o nivel técnico económico: Constituye el indicador del grado de desarrollo de las fuerzas productivas y se define a través de los medios de producción utilizados.
2. Análisis de las relaciones sociales de la producción o nivel socioeconómico: comprende las condiciones en que los individuos participan en el proceso productivo, definidas por las relaciones que se establecen entre ellos, dentro y fuera de la esfera productiva.

Factores que condicionan la organización del espacio agrario y agrícola regional.

El paisaje agrario es una síntesis de componentes denominados elemen-

tos y factores (Alvarez Díaz, 1980). Los primeros se aprecian a simple vista y son componentes que motivan la descripción; en cambio los factores son agentes que modifican a los elementos, por tanto en ellos podemos encontrar la explicación de una realidad agraria y agrícola regional.

De acuerdo con las características complejas del campo mexicano, los factores son físicos, socioeconómicos, políticos e históricos. Cada uno de estos factores adquiere ciertas peculiaridades en las diferentes regiones agrícolas del país.

Además de los anteriores factores, es necesario tomar en cuenta el factor espacio, el cual por su carácter dinámico se ve influenciado y a su vez influye en la evolución e interacción del sistema de relaciones. El espacio se debe incluir en el análisis regional, no sólo como parte del sistema conceptual, sino como parte necesaria y objetiva para explicar problemas relativos a la geografía en general y a la geografía agraria en particular.

para mostrar las características de cada factor, se analizan en forma individual para su posterior integración en un sistema de relaciones de influencias mutuas.

Factor espacio. El espacio como categoría geográfica, se ha visto matizado por problemas en su manejo, sin embargo estudios recientes han tratado de precisar el carácter del espacio como parte de la vida de las sociedades.

Al respecto Parkes (1980), menciona que es frecuente iniciar un trabajo geográfico, con el concepto de localización en el espacio, concebida como una localización relativa, definida por la comparación de un objeto con otro en el tiempo. Al parecer existe una relación insustituible entre localización, tiempo y espacio, en ese sentido se infiere que el espacio posición se debe entender como algo dinámico y cambiante.

Por otro lado Harvey (1980), utiliza el concepto de espacio relativo, el cual es resultado de las relaciones entre fenómenos, aquí se podría señalar que la concepción se aproxima bastante al significado de espacio geográfico.

El autor señala que uno de los problemas fundamentales es la disociación de los procesos sociales y procesos espaciales como formas distintas, — por lo que, para unir los dos puntos de vista, se plantea una óptica dialéctica. Interpretando el anterior planteamiento, entendemos que las formas espaciales contienen procesos sociales y a su vez los procesos sociales tienen — una dimensión espacial, es decir que la estructura espacial es resultado de — procesos sociales y la forma espacial establecida define el desarrollo de procesos sociales futuros. Por lo tanto la dinámica de procesos sociales y procesos espaciales se plantea como parte integral del desarrollo de la sociedad.

De lo anterior se concluye que la comprensión del espacio y toda su — complejidad depende de como se enfoquen los procesos sociales, por ello es de vital importancia introducir en los estudios de carácter espacial la visión — histórica, tomando en cuenta los procesos sociales en su evolución y los procesos espaciales en su dinámica de transformación.

El resultado de la visión dialéctica del espacio se concreta en la — categoría de espacio geográfico, el cual además de ser concreto es cambiante, ya que se encuentra conformado por factores físicos y antropogénicos, los que ejercen influencia en las actividades económicas.

El espacio geográfico es el lugar donde se da o se ha dado la relación naturaleza-sociedad en cualquiera de sus formas, desde formas de adaptación hasta formas de transformación, o bien también se puede entender como el sistema de relaciones, que influyen en la organización de las sociedades.

Las formas de relación naturaleza-sociedad y el sistema de relaciones a que han dado origen permiten la existencia de espacios económicos, definidos a través de una actividad económica específica. La característica fundamental de dichos espacios es la estructuración de formas espaciales específicas, resultado de la concatenación de diversos factores.

La estructura espacial presenta una organización definida por un sistema de relaciones. Entonces, se puede decir que la organización espacial — es resultado de la actividad del hombre sobre el espacio geográfico. En su forma más sencilla, la organización espacial se entiende como el arreglo o —

distribución de estructuras espaciales concretas, cuyo conocimiento y análisis puede conducir a la aplicación de estrategias de ordenamiento territorial.

Factores físicos. Para abordar el estudio del medio natural, es imprescindible adoptar una visión integradora es decir, al medio natural se le debe concebir como un sistema abierto, donde existen entradas y salidas de energía que se dan forma natural o inducida.

La importancia de los factores físicos radica en su influencia como factores limitantes o de impulso para el desarrollo de las actividades económicas. En el caso de las actividades agropecuarias es innegable el condicionamiento que ejerce el medio natural en su desarrollo. Por ello, para entender el condicionamiento, es necesario comprender el funcionamiento del sistema.

Existen dos formas de abordar al medio natural: una descriptiva y otra explicativa e integradora. Puntos de vista concretados por Jorge Duch Gary (1982), en conceptos como composición natural y configuración territorial, el primero se refiere a la enumeración o descripción individual de los factores físicos, sin más análisis que su mero conocimiento; el segundo es un intento integrador, ya que se refiere a las variaciones espaciales que presentan los componentes naturales según las combinaciones particulares en que se agrupan. A esto se agrega, que las diferentes formas en que se agrupan los factores naturales dan como resultado disponibilidad de recursos naturales o carencia de ellos, en ese sentido imponen limitaciones al desarrollo de las actividades del hombre.

En el análisis del medio natural no debe soslayarse al clima como factor más complejo del sistema, ya que su influencia se deja sentir a través de dos de sus elementos fundamentales: la temperatura y la precipitación. El clima afecta diferencialmente a los demás componentes del sistema, relieve-geología = suelo; relieve-geología = hidrología y geohidrología; suelo-vegetación. De toda esta gama de influencias depende la existencia de los recursos básicos para la agricultura, que son agua y suelo, los que constituyen los medios de producción básicos para el desarrollo de la actividad.

Por último, la importancia de la configuración territorial se manifiesta en el hecho de que es un componente esencial en el establecimiento de paisajes acondicionados por el hombre y constituye además el soporte material que le confiere territorialidad y expresión espacial a las actividades agropecuarias.

Factores humanos. Dentro de los factores humanos se incluyen factores históricos, socioeconómicos y políticos, los que vistos de una manera integrada, permiten la interpretación más aproximada de las relaciones naturaleza—sociedad en el contexto de un país dependiente como el nuestro.

La dependencia estructural ha sido resultado de un proceso histórico particular, sin embargo, el proceso ha tenido una influencia diferenciada en cada uno de los sectores de la economía. En la agricultura se ha manifestado a través de la penetración del capitalismo en el campo, el cual reproduce relaciones de dependencia favorecidas por factores internos y externos. — Los primeros están representados por la acción del Estado y sectores privados poderosos; los segundos por intereses extranjeros, los cuales se dejan sentir a través de las políticas económicas internacionales. Este juego de fuerzas ha configurado un sector agrícola polarizado y dependiente.

Bajo la perspectiva de la dependencia, tenemos que el factor social — más importante es el modo de producción, el cual se conforma por: a) las fuerzas productivas y; b) las relaciones sociales de producción.

- a) Fuerzas productivas: están conformadas por la fuerza de trabajo y los medios de producción, que pueden ser naturales o técnicos.

Dentro de las fuerzas productivas destaca el factor trabajo, el cual mediante su organización define las características de la relación naturaleza sociedad, ya que mediante éste la sociedad se apropia de los recursos naturales disponibles, en ese sentido el trabajo permite que la sociedad transforme o acondicione un espacio geográfico—natural y organice un espacio geográfico—social.

Las características del trabajo dependen de la sociedad de que se trata y de los intereses que se persigan. Si se trata de una sociedad tradicional, la "apropiación" de los recursos es lenta y se mantendrá un cierto equilibrio con la naturaleza; en cambio en la sociedad capitalista, los contactos entre naturaleza y sociedad se dan bajo una relación de competencia, en donde la naturaleza es la más afectada, lo que se manifiesta en desequilibrios irreversibles.

Los medios de producción son naturales y técnicos, los primeros están representados por la tierra y los recursos que ella contiene (suelo, agua, vegetación y organismos vivos). Su importancia radica en que son el sustento material donde actúa el trabajo del hombre, por ello es fundamental tanto su calidad como su disponibilidad.

La calidad y disponibilidad de la tierra define las características de la organización del trabajo. Si es tierra de buena calidad es motivo de disputa entre los diferentes grupos sociales que se organizan en el trabajo, ya que es uno de los principales medios de producción y su calidad garantiza en buena medida la producción.

Por otra parte, la tierra como recurso natural y como medio de producción es la que permite la vinculación concreta entre la naturaleza y la sociedad. La relación se da a través de formas de adaptación y de transformación, las últimas son las más conflictivas, ya que se encuentran asociadas al avance técnico, el cual caracteriza el grado de desarrollo de las fuerzas productivas.

"Las fuerzas productivas están constituidas por la fusión de los medios de producción (objetos de trabajo y tecnología) con el hombre mismo. La interacción de estos factores nos permiten entender mejor la productividad y el papel de la técnica... El motor del proceso productivo es la actividad humana, dicho papel se manifiesta a través de diversas formas y una de ellas, es por medio de los recursos técnicos" 37/.

Los medios de producción técnicos están relacionados con el factor capital, que a su vez se traduce en inversión, el cual permite introducir innova-

ciones tecnológicas; sin embargo su carácter selectivo propicia que se concentre en áreas cuya configuración territorial garantice elevada productividad.

La categoría que expresa el funcionamiento de la inversión privada o estatal es la composición orgánica del capital, la que se materializa en la compra de medios de producción y mano de obra, que a su vez se concreta en una elevada composición técnica del capital, evidenciada a través de la existencia de infraestructura de riego, mecanización de los trabajos, etc. En este caso la dinámica de transformación del medio natural es rápida y está en función de la complejidad introducida por la técnica en el trabajo.

La técnica-capital es un factor externo que modifica o puede modificar la organización espacial de una zona agrícola, ya que propicia cambios en el uso del suelo, en el patrón de cultivos y conduce a una especialización productiva.

b) Relaciones sociales de producción: la organización del trabajo implica una serie de relaciones entre los diferentes grupos sociales, es así como se integra una estructura de relaciones de producción y de poder. En la agricultura la categoría que sintetiza la interacción de los diferentes grupos sociales, es la estructura agraria, pues define las formas de apropiación de la tierra, el trabajo y el capital, así como el control del proceso de producción agrícola.

"La estructura agraria, es la categoría principal que engloba las relaciones técnicas y sociales de la producción agrícola, en ella se manifiestan todas las contradicciones de la formación social" 38/.

Las relaciones sociales de producción agrícola se desarrollan bajo un esquema de dependencia y subordinación, ya que existen clases sociales antagónicas (unas dominantes y otras dominadas). Las primeras ejercen dominio a través de mecanismos de intercambio desigual, que se concretan en el mercado de trabajo, de productos y de capitales, cuya dinámica es determinada por el proceso de acumulación de capital.

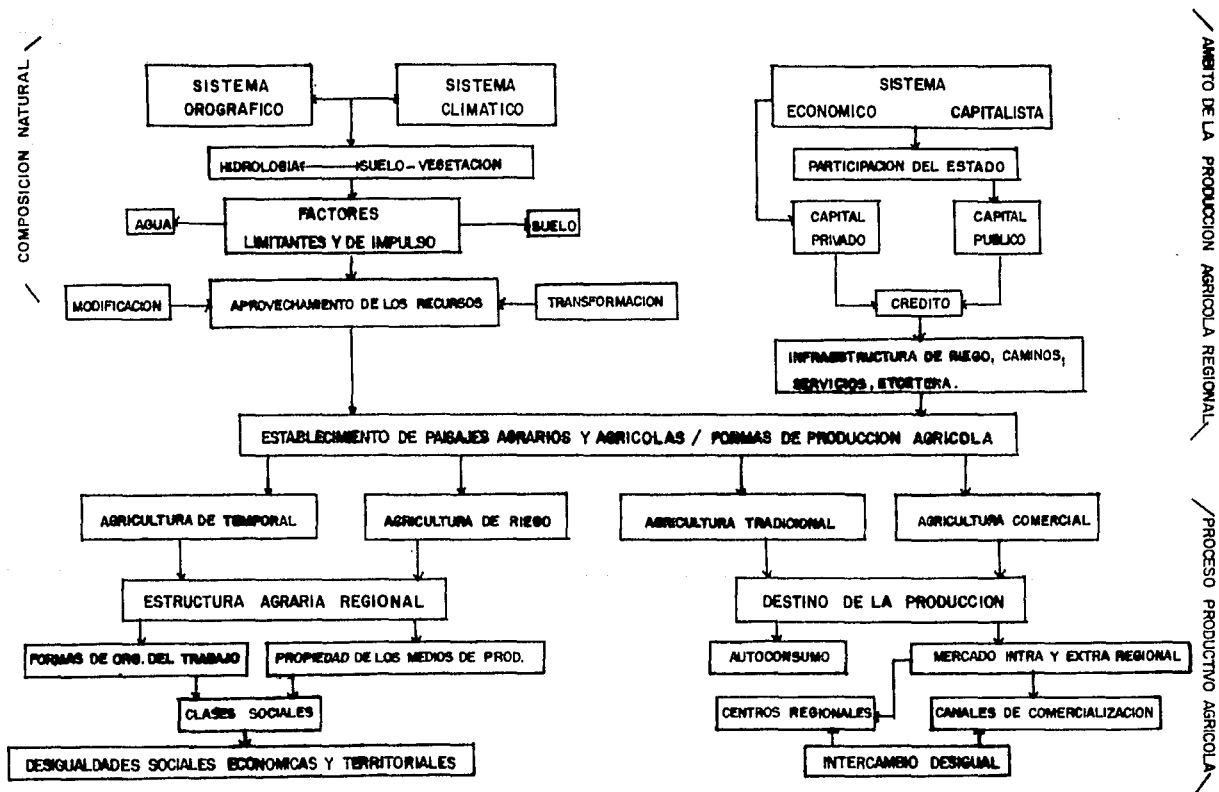
"Es necesario analizar las formas y grados de apropiación de los recursos productivos, la organización del proceso productivo y el destino de los productos, finalmente el nivel del ingreso, su monto y procedencia permitirá poner en evidencia las capas y clases sociales que emanan de la estructura productiva para analizar posteriormente su organización y los conflictos que las oponen" 39/.

Finalmente, cabría concluir que la dinámica de los factores físicos humanos y espaciales adquieren características particulares a nivel regional, en ese sentido es de suma importancia definir su funcionamiento en la región agrícola, como unidad mínima donde se puede captar el proceso de producción - agrícola en su conjunto (Figura 1).



FIGURA: 1

ESQUEMA SISTEMATICO PARA EL ESTUDIO DE LA ORGANIZACION ESPACIAL-  
PRODUCTIVA DEL SECTOR AGRICOLA EN MEXICO



## CAPITULO 2

COMPOSICION NATURAL Y CONFIGURACION TERRITORIAL.

El análisis del medio físico en un estudio de geografía agraria es de suma importancia para conocer la interacción de los diferentes elementos que lo componen, con el objeto de definir y evaluar las formas de uso actual de los recursos naturales existentes, así como su relación con la agricultura.

El medio físico, comprendido en su máxima expresión, debe concebirse como un sistema conformado por elementos que funcionan interrelacionados. Así, el clima, el relieve, la geología, los suelos, la vegetación e hidrología forman un todo que influye directamente en el desarrollo de la actividad agrícola, en ese sentido la agricultura es una actividad profundamente condicionada por el medio, ya que es éste el que favorece o limita el proceso productivo - en función de los recursos que proporciona.

Sin caer en una posición determinista, se considera necesario el conocimiento de las condiciones naturales del Valle del Mezquital, región que se ha considerado tradicionalmente como deprimida debido al atraso de su población y pobreza de los recursos naturales con que cuenta. Por ello, en el presente apartado se analiza la configuración territorial, tomando como base las condiciones edafológicas, climáticas y disponibilidad de agua como indicadores iniciales de las características de la agricultura.

2.1 Ubicación Geográfica :

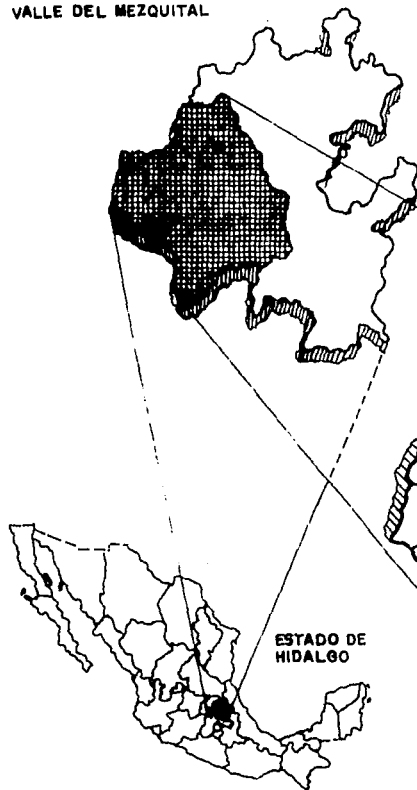
La zona conocida como Valle del Mezquital esta considerada como una región natural, conformada en realidad por un conjunto de mesetas, lomeríos y valles, éstos últimos ocupan la porción central del estado de Hidalgo. La zona de estudio, así delimitada, esta comprendida entre los 20° 11' y 20° 40' de latitud norte y los 98° 50' y 99° 40' de longitud oeste, cubre un área de 8,069 Km<sup>2</sup> y se conforma por veintinueve municipios (figura 2).

La zona se localiza dentro de tres provincias fisiográficas : Altiplanicie Meridional, Sistema Volcánico Transversal, y Sierra Madre Oriental.

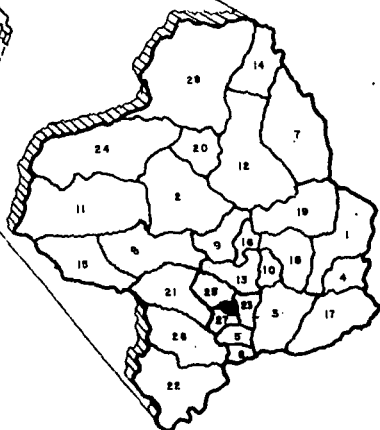
# VALLE DEL MEZQUITAL

FIG. 2. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

VALLE DEL MEZQUITAL



DIVISION MUNICIPAL



MUNICIPIOS

SUPERFICIE  
(KILOMETROS<sup>2</sup>)

1	ACTOPAN	280 .10
2	ALFAJAYUCAN	467 .70
3	AJACUBA	162 .70
4	ARENAL	128 .90
5	ATITALAQUIA	64 .20
6	ATOTONILCO DE TULA	30 .90
7	CARDONAL	420 .60
8	CHAPANTONGO	298 .10
9	CHILCUAUTLA	231 .30
10	FCO. I. MADERO	95 .10
11	HUICHAPAN	688 .10
12	IXMICHILPAN	565 .30
13	MIXQUAMUALA	138 .10
14	NICOLAS FLORES	395 .20
15	NOPALA	354 .10
16	PROGRESO	106 .00
17	S. A. TLAXIACA	348 .60
18	SAN SALVADOR	200 .40
19	SANTIAGO DE ANAYA	316 .10
20	TASQUILLO	167 .60
21	TEPETITLAN	179 .90
22	TEPEJI DEL RIO	303 .20
23	TETEPANGO	66 .50
24	TECOZAUTLA	675 .60
25	TEZONTEPEC	120 .80
26	TULA DE ALLENDE	308 .20
27	TLAXCOAPAN	79 .28
28	TLAHUELILPAN	31 .25
29	ZIMAPAN	880 .90

ESTADO DE HIDALGO

La presencia de las tres provincias fisiográficas le imprimen al paisaje regional una morfología particular. Al este y noroeste se caracteriza por las estribaciones de la Sierra Madre Oriental en su vertiente de sotavento, compuesta por calizas, calizas-lutitas, areniscas, conglomerados y algunas intrusiones de roca volcánica. Las calizas son las rocas más antiguas y se expresan morfológicamente en forma de montañas plegadas con gran elevación y cañones profundos, es el caso de los municipios de Nicolás Flores y Zimapán. En la porción noroeste se tiene una zona de contacto entre calizas puras y rocas volcánicas, lo que favorece la existencia de recursos minerales metálicos y no metálicos, de hecho Zimapán fue en el pasado un importante centro minero al igual que Cardonal; sin embargo hoy día ha decrecido la importancia minera de los municipios mencionados.

Al centro-oeste, sur y sureste, predominan las rocas volcánicas del Sistema Volcánico Transversal, sobresalen los basaltos, toba ácida y material volcanoclástico. Este tipo de material adopta la forma de mesetas muy disectadas, paisaje que predomina en los municipios de Huichapan, Nopala y Chapantongo con alturas medias entre 2,000 y 2,700 ms.n.m. (mapa I)

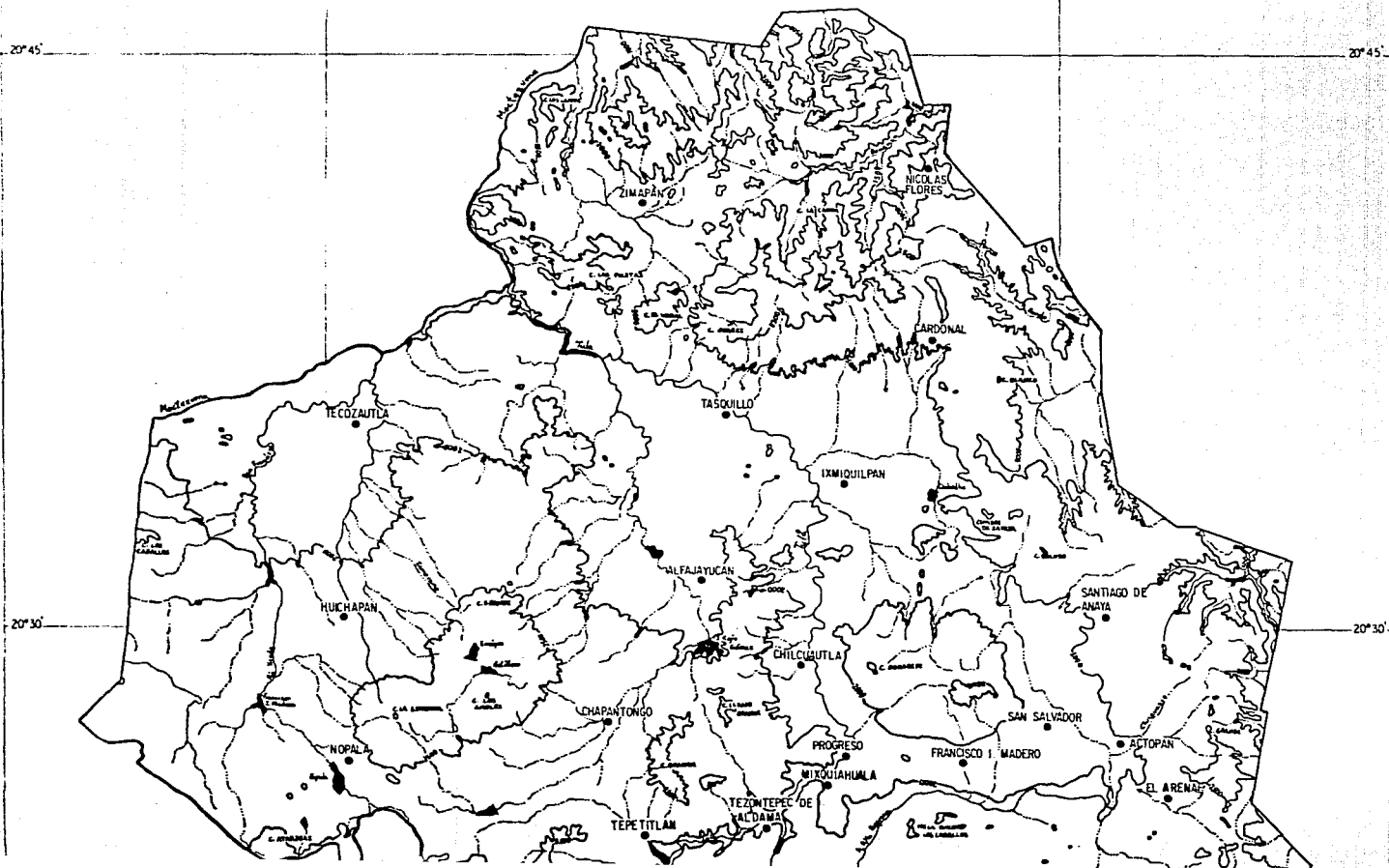
Finalmente, en la porción centro del valle predominan los materiales volcanoclásticos y depósitos aluviales con algunas intrusiones de andesita y basalto, sin olvidar depósitos calcáreos antiguos. Los primeros son los más extendidos a nivel regional, pues ocupan aproximadamente el 45.4% del área total y morfológicamente presentan un aspecto de lomas bajas, de esta forma, el paisaje dominante es de cerros y lomas separados por valles o llanuras, donde se desarrolla la agricultura de riego más importante de la zona.

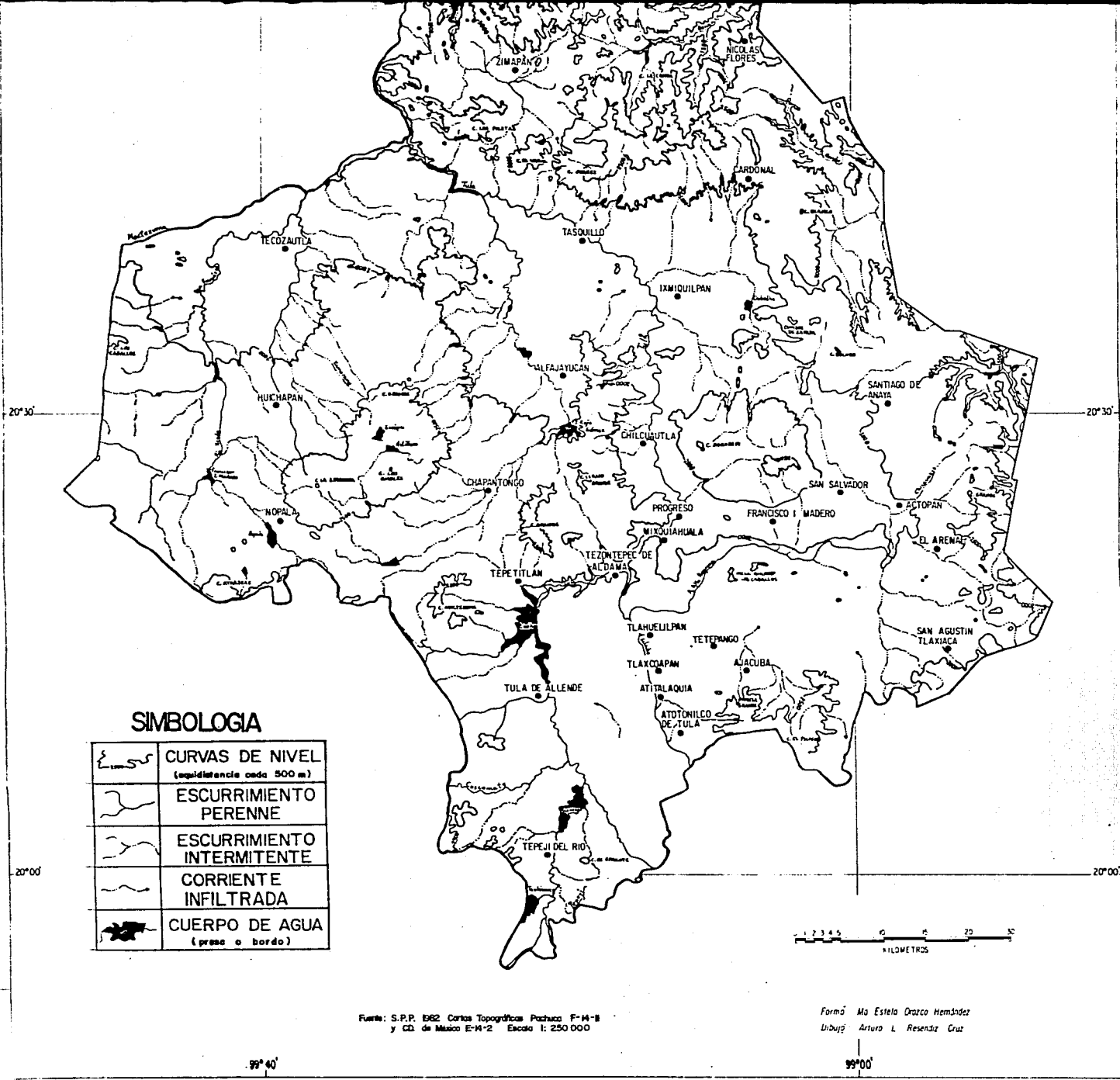
Sobresalen por su extensión e importancia agrícola los valles de Ixmiquilpan, Actopan, Mixquiahuala, Tula y otros de menor extensión, pero no de menos importancia agrícola. Los valles se encuentran bordeados por algunas elevaciones : al norte la sierra de Juárez; al este la sierra de Amajac y — Actopan; al sur por la sierra del Mexé; y al oeste por la sierra de Xinthé. — Los valles agrícolas se encuentran rellenos por materiales aluviales del — cuaternario, los cuales ocupan sólo el 1.7% del área regional y tienen una — elevación media de 1,870 ms.n.m. (cuadro 2 y mapa 2)

MAPA I

# VALLE DEL MEZQUITAL

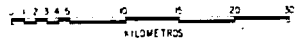
TOPOGRAFIA Y RED HIDROLOGICA





### SIMBOLOGIA

	CURVAS DE NIVEL (equidistancia cada 500 m)
	ESCURRIMIENTO PERENNE
	ESCURRIMIENTO INTERMITENTE
	CORRIENTE INFILTRADA
	CUERPO DE AGUA (presa o bordo)



Fuente: S.P.P. E62 Cartas Topográficas Pachuca F-14-11  
y CD. de México E-14-2 Escala 1: 250 000

Formó Mo Estela Orozco Hernández  
Dibujó Arturo L. Rosenda Cruz

99° 40'

99° 00'

## VALLE DEL MEZQUITAL

Cuadro 2

COMPOSICION GEOLOGICA.

TIPO DE MATERIAL	AREA OCUPADA %
Depósitos Volcanoclásticos	45.4
Basaltos	14.3
Calizas	10.4
Andesitas y Brecha volcánica	10.1
Tobas ácidas	8.7
Calizas-lutitas	4.7
Aluviones	1.7
Conglomerados-areniscas	3.7
<b>T O T A L</b>	<b>99.0</b>

Fuente : SPP. 1982. Cartas Geológicas. Pachuca F1211 y Cd. de México E14-2 (escala 1:250,000), medición indirecta por el método de cuadrícula milimétrica.

ELABORO : Ma. Estela Orozco Hernández.

Por otra parte, la estructura geológica tiene influencia decisiva en las características de los suelos, los cuales son resultado de las condiciones ambientales que actúan sobre el material parental o "roca madre", imprimiendo a los suelos cualidades físicas y químicas que influyen decididamente en la fertilidad y capacidad de uso de los mismos.

Junto con la estructura geológica, las condiciones climáticas del Valle del Mezquital dan lugar a la formación de suelos delgados, a excepción de los suelos de origen aluvial depositados en los valles. Los suelos de la región se han formado in situ y son principalmente coluvio aluviales que yacen sobre roca caliza compacta y dura.

MAPA 2

# VALLE DEL MEZQUITAL

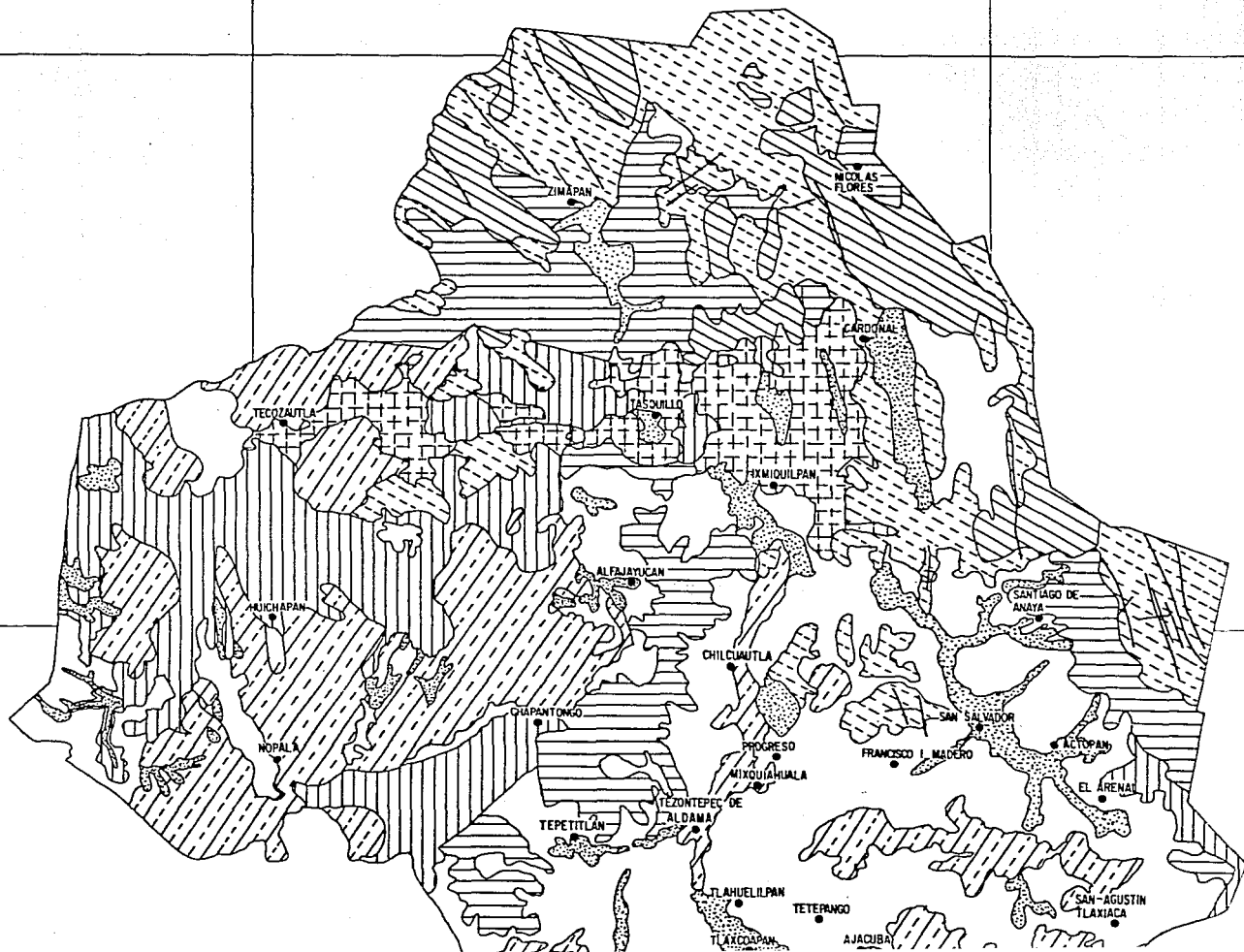
## GEOLOGICO

20°45'

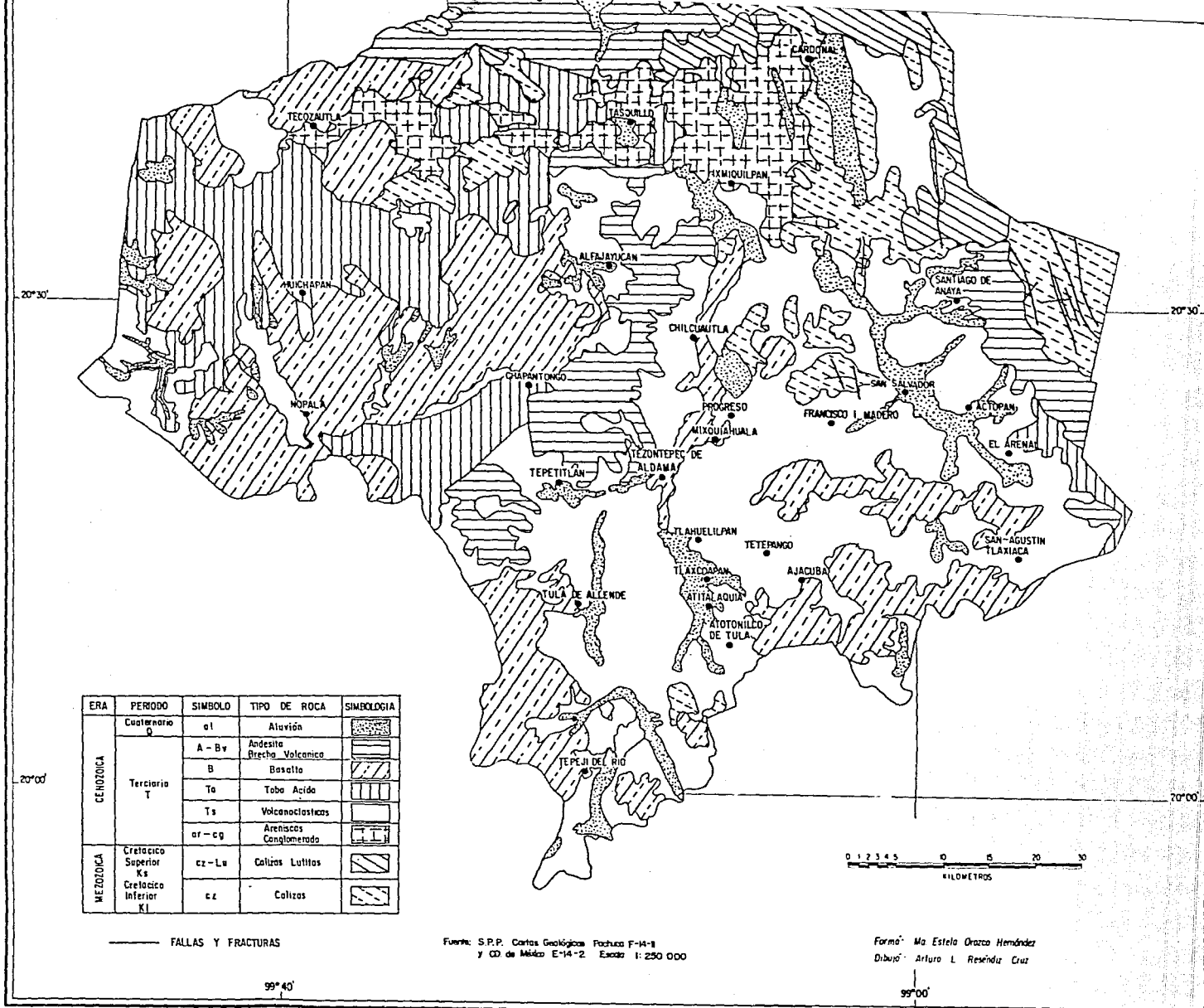
20°45'

20°30'

20°30'







ERA	PERIODO	SIMBOLO	TIPO DE ROCA	SIMBOLOGIA
CENOZOICA	Cuaternario Q	al	Aluvi6n	
	Terciario T	A - Bv	Andesita Brecha Volcanica	
		B	Basalto	
		To	Toba Acida	
		Ts	Volcanoclasticas	
	ar - cg	Areniscos Conglomerado		
MEZOZOICA	Cretacico Superior Ks	cz - Lu	Calizas Lutitas	
	Cretacico Inferior K1	cz	Calizas	

— FALLAS Y FRACTURAS

Fuente: S.P.P. Cartas Geológicas Fichas F-14-1 y CD de México E-14-2. Escala 1:250 000



Forma: Ma Estela Ortao Hernández  
Dibujo: Arturo L. Reséndiz Cruz

99° 40'

99° 00'

Los tipos de suelos son variados, sin embargo una característica general es su alto grado de erodabilidad, además presentan capas duras tepetatas. En ese sentido las condiciones físicas y químicas de los suelos se convierten en limitante para la actividad agrícola (mapa 3)

Las limitantes de los suelos de la zona en estudio se sintetizan en el cuadro 3, en el cual se muestra que los problemas principales son: el mal drenaje, erosión, pendiente, pero sobre todo el espesor, ya que aproximadamente el 45% de la superficie tiene espesores de menos de sesenta centímetros de profundidad, si a esto le añadimos la existencia de ~~factores físicos que impiden~~ la penetración de las raíces de los cultivos, se dificulta aún más el desarrollo de las labores agrícolas, lo que repercute directamente en la calidad y productividad de los suelos.

#### VALLE DEL MEZQUITAL

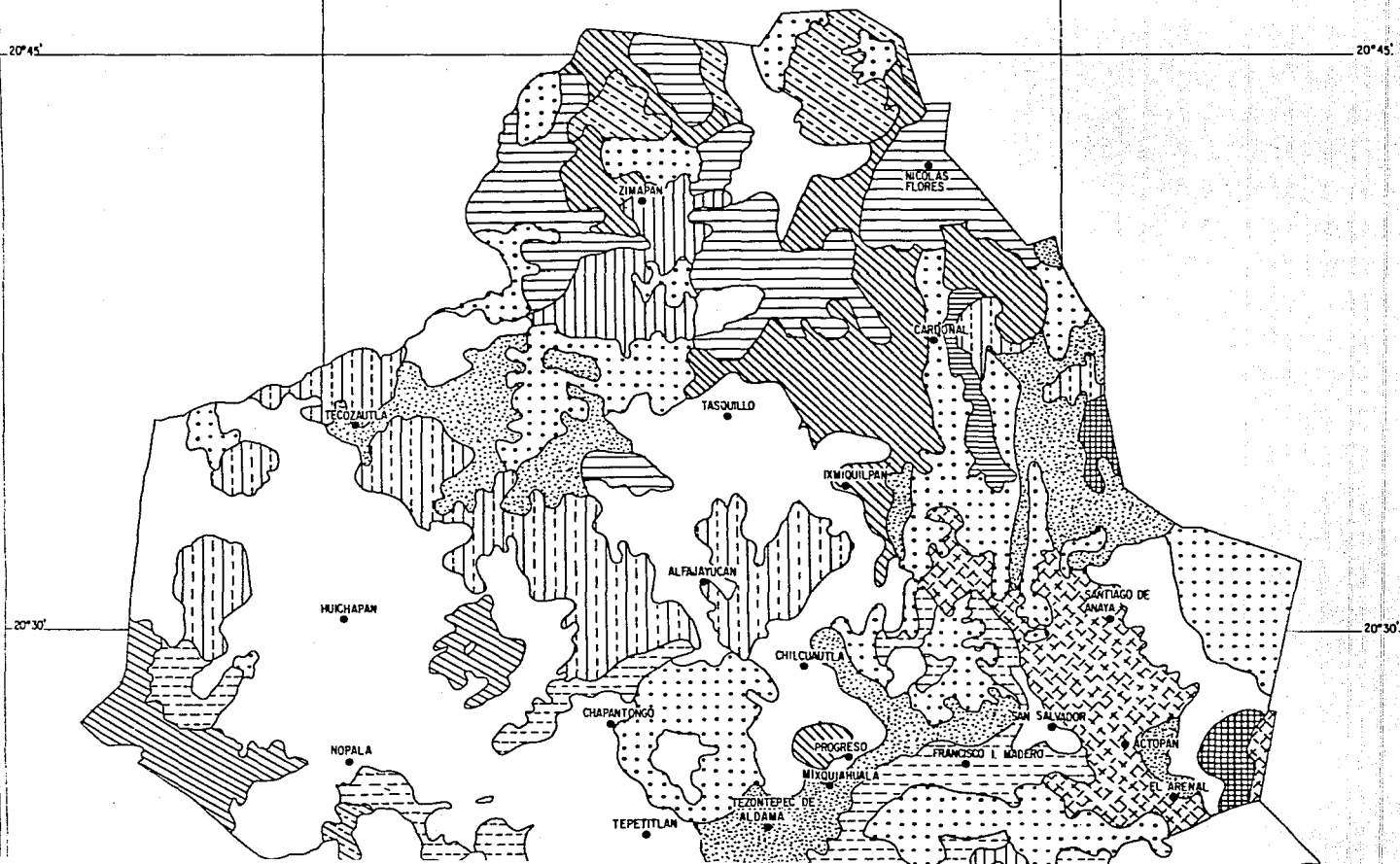
Cuadro 3 UNIDADES EDAFOLOGICAS.

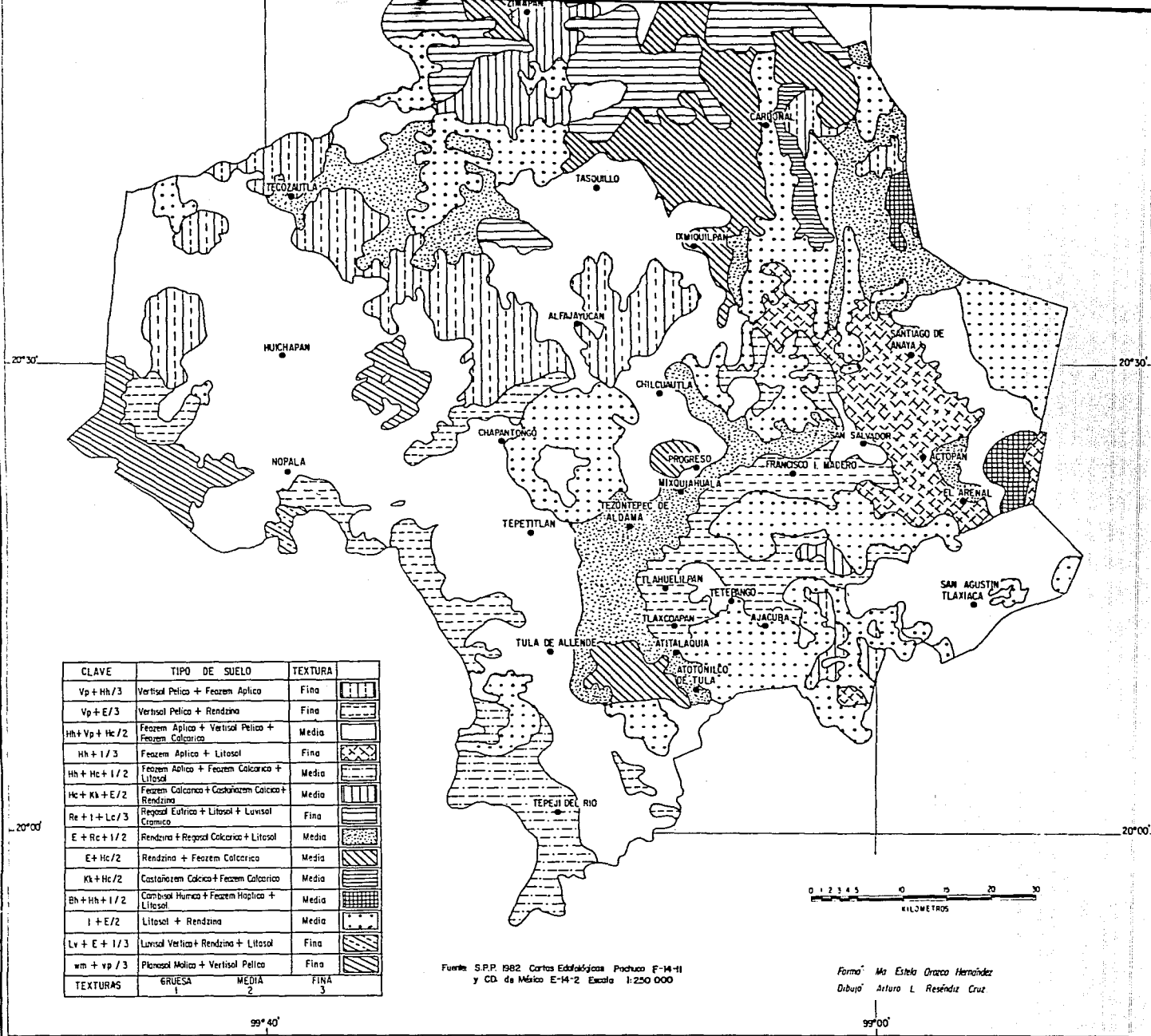
TIPO DE SUELO	AREA OCUPADA %	LOCALIZACION	L I M I T A N T E S
FEOZEM	40.1	Norte, sur, este oeste, sureste y centro.	Pendiente más del 30%, elevada susceptibilidad a la erosión, existencia de tepetate.
Vertisol	11.6	Oeste, centro-este y centro-oeste.	Susceptibilidad alta a la erosión, mal drenaje y tepetate.
Regosol	4.3	Norte.	Alta erosión y mal drenaje.
Planosol	1.7	Oeste y sur.	Erosión alta y mal drenaje.
Luvisol	1.8	Norte.	Alta erosión y mal drenaje.
Cambisol	0.3	Este.	Erosión alta y suelos delgados.

MAPA 3

# VALLE DEL MEZQUITAL

## EDAFOLOGICO





CLAVE	TIPO DE SUELO	TEXTURA
Vp + Hh/3	Vertisol Pellico + Feozem Aplico	Fina
Vp + E/3	Vertisol Pellico + Rendzina	Fina
Hh + Vp + Hc/2	Feozem Aplico + Vertisol Pellico + Feozem Calcario	Media
Hh + I/3	Feozem Aplico + Litosol	Fina
Hh + Hc + I/2	Feozem Aplico + Feozem Calcario + Litosol	Media
Hc + Ka + E/2	Feozem Calcario + Castanozem Calcario + Rendzina	Media
Re + I + Lc/3	Regozil Eultrico + Litosol + Luvisol Cromico	Fina
E + Rc + I/2	Rendzina + Regozil Calcario + Litosol	Media
E + Hc/2	Rendzina + Feozem Calcario	Media
Ka + Hc/2	Castanozem Calcario + Feozem Calcario	Media
Bh + Hh + I/2	Combisol Humico + Feozem Haplico + Litosol	Media
I + E/2	Litosol + Rendzina	Media
Lv + E + I/3	Luvisol Vertico + Rendzina + Litosol	Fina
wm + vp /3	Planosol Molico + Vertisol Pellico	Fina
TEXTURAS	GRUESA 1	MEDIA 2
		FINA 3

Fuente: S.P.P. 1982. Cartas Edafológicas. Pachuca F-14-11 y CD. de México E-14-2. Escala 1:250 000

Forma: Ma Estela Ortao Hernández  
Dibujó: Arturo L. Reséndiz Cruz

TIPO DE SUELO	AREA OCUPADA %	LOCALIZACION	L I M I T A N T E S
Rendzina	8.8	Centro-sur y cen- tro-oeste.	Erosión alta.
Litosol	21.4	Noroeste, este -	Erosión intensa.
<b>T O T A L</b>	90.0		

Fuente : SPP. 1982. Cartas edafológicas. Pachuca F14-11 y Cd. de Méxi-  
co E14-2 (escala 1:250,000), medición indirecta por el método -  
de cuadrícula milimétrica.

ELABORO : Ma. Estela Orozco Hernández.

Las fases físicas están representadas por la existencia de tepetate a cien centímetros de profundidad. En la zona existen dos tipos de tepetate: rojo y blanco; siendo más abundante el segundo. El rojo forma una capa — impermeable de fácil intemperización, en cambio el blanco es de consistencia más dura y forma suelos pobres en materia orgánica y nitrógeno, lo que hace — necesario la incorporación de fertilizantes y residuos orgánicos. Ante dicha situación, a partir de 1980 en las zonas de riego se han implementado técni-  
cas de roturación y trituración de tepetate; sin embargo las técnicas no se — aplican en temporal, donde la precipitación es menor de 450 mm anuales y esto se debe a los elevados costos de los trabajos.

"La inversión en áreas de temporal se podría pagar en un lapso no me-  
nor de diez años, mientras que en riego la inversión se recupera en —  
tres a cinco años con óptimos resultados.... Con la roturación y —  
trituración del tepetate, en alfalfa y maíz se han logrado rendimien-  
tos mayores al 50%" 40/

Además de las limitantes físicas de los suelos, en la región se pre-  
sentan también deficiencias químicas en cuanto al contenido de nitrógeno, —  
fósforo y potasio, mismas que se han tratado de corregir a través del uso de  
abonos naturales y fertilizantes químicos. Además existe la tendencia a uti

lizar cada vez más estos productos debido al elevado contenido de detergentes del agua con que son regadas las tierras agrícolas, lo que ha mermado paulatinamente la potencialidad productiva de los suelos.

La baja calidad de los suelos es la característica principal de los terrenos agrícolas del Valle del Mezquital, situación que prevalece aún en condiciones de riego, ya que en estas zonas predominan suelos con capacidad agrológica II y III y sólo existe una reducida superficie de clase I (SARH, 1984) en los municipios de Actopan, San Salvador, Francisco I. Madero y una pequeña porción en Santiago de Anaya.

## 2.2 Condiciones climáticas :

El clima es uno de los principales componentes del medio natural, funge como factor al ejercer una influencia definitiva en los demás componentes del medio, ya que además del gradiente térmico regula la cantidad de precipitación y por ende la disponibilidad o no de agua, así como la distribución de la vegetación, en ese sentido se convierte en el principal impulsor o limitante de la actividad agrícola. (mapa 4):

Los factores y elementos que definen las características climáticas de la zona de estudio determinan la existencia de climas templados en las partes altas y climas semisecos en la mayor parte de los valles, mesetas y lomeríos. A grandes rasgos los climas templados se localizan al sur y al este de la zona, con una precipitación que varía de 500 a 1000 mm anuales; los climas semisecos son los dominantes y se distribuyen de sur a norte y de oeste a este, tienen una precipitación variable de 500 a 700 mm anuales.

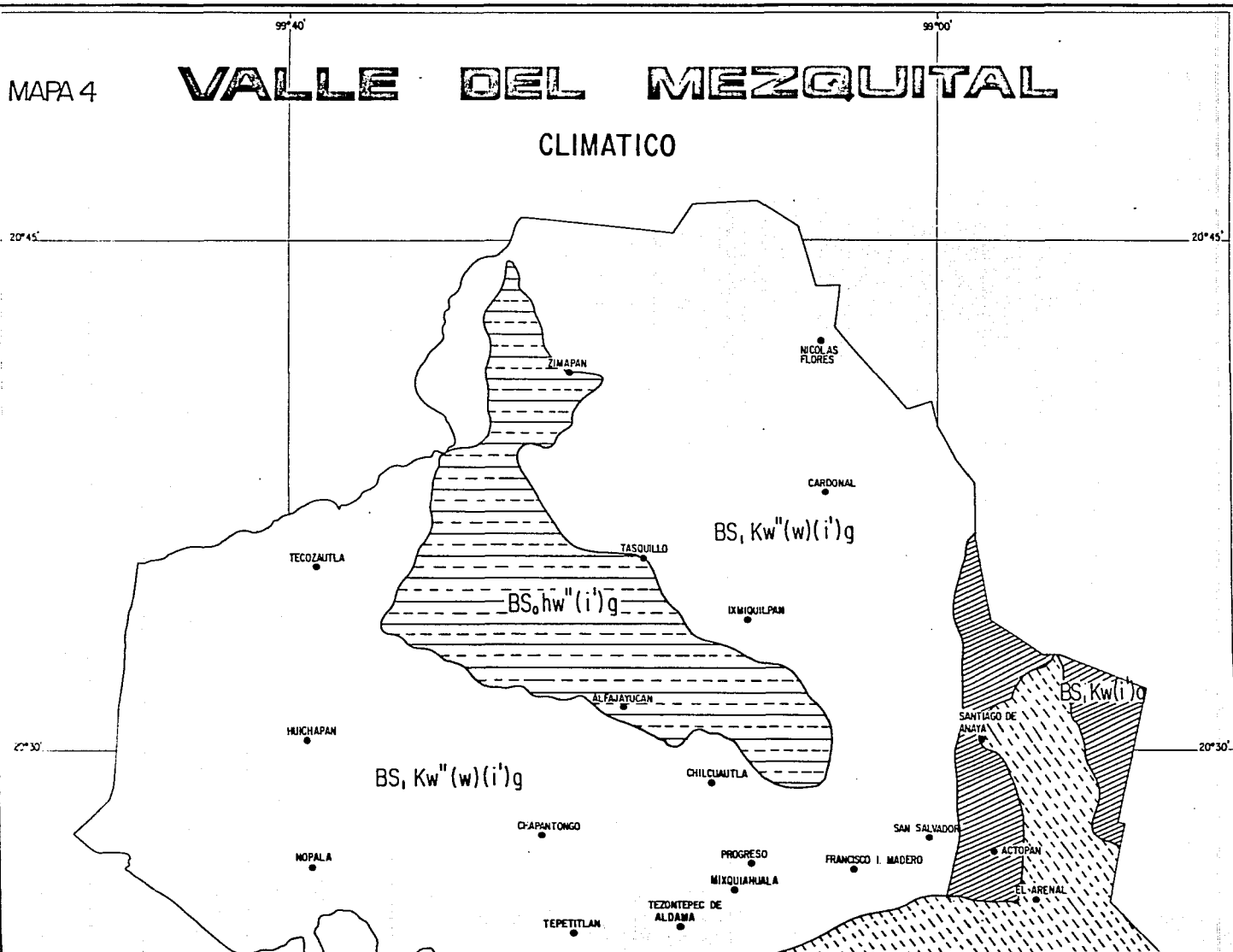
Para comprender las condiciones de la distribución de la precipitación en la zona, es necesario mencionar que la distribución geográfica de dicho componente climático se encuentra ligada a la orografía regional y a los rasgos más importantes de la circulación general de la atmósfera.

Como ya se mencionó, la mayor parte de la zona se localiza en la Altiplanicie Meridional, recibiendo así los vientos alisios del noroeste que du-

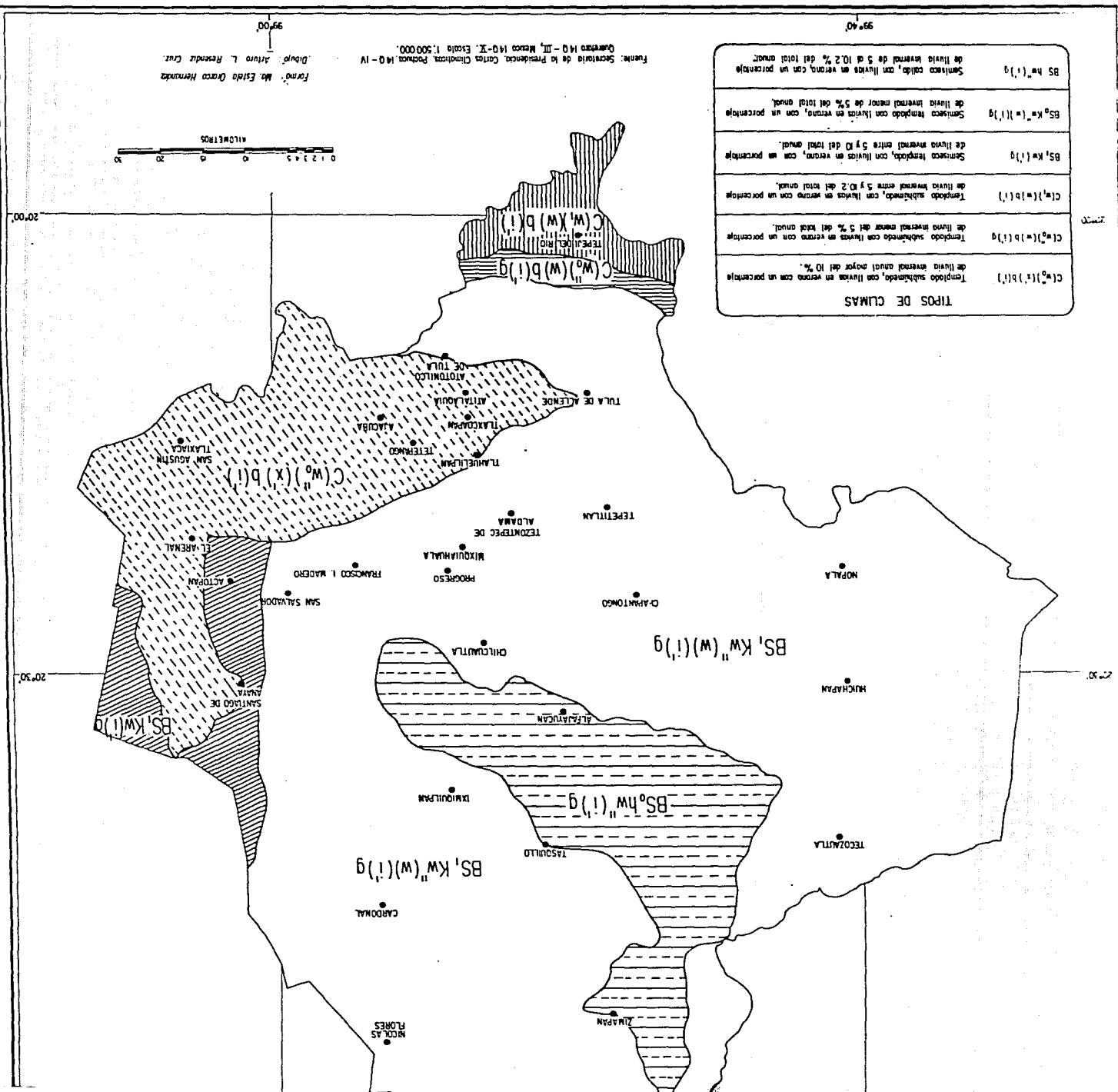
MAPA 4

# VALLE DEL MEZQUITAL

## CLIMATICO



TIPOS DE CLIMAS	
$C_2^0(x) b(i) g$	Templo subhmedo, con lluvias en verano con un porcentaje de lluvia invernal mayor del 10 %.
$C_2^0(w) b(i) g$	Templo subhmedo con lluvias en verano con un porcentaje de lluvia invernal menor del 5 % del total anual.
$C_1^0(w) b(i) g$	Templo subhmedo, con lluvias en verano con un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10 % del total anual.
$BS, K^0(i) g$	Templo seco, con lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 % del total anual.
$BS, K^0(w) b(i) g$	Templo seco, con lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10 del total anual.
$BS, K^0(x) b(i) g$	Templo seco, con lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal mayor de 5 % del total anual.
$BS, h^0(i) g$	Templo seco, con lluvias en verano, con un porcentaje de lluvia invernal de 5 al 10,2 % del total anual.



Forma: Mo. Estado Orasco Hernandez  
 Dibujo: Arturo L. Rendiz Cruz  
 Fuente: Secretaría de la Presidencia, Centros Climatológicos, Población 140-IV, México 140-IX, Escala 1:500,000.



rante la mitad caliente del año vienen cargados de humedad. No obstante — ello, en el Valle las elevaciones actúan como barreras, impidiendo la entrada de humedad; es decir que los alisios al encontrarse con laderas montañosas — que se inclinan hacia el golfo, ascienden y depositan la humedad en la ver— tiente de barlovento de la Sierra Madre Oriental, mientras en la vertiente — de sotavento o interior, que rodea al Valle del Mezquital llega el aire calien— te produciendo una precipitación anual baja, la cual tiene una distribución — irregular y discontinua a lo largo de los 8,069 Km<sup>2</sup> de la región. Lo ante— rior es significativo, ya que los climas predominantes tienen régimen de llu— vias en verano, período que se aprovecha para el desarrollo de las labores — agrícolas en temporal.

Durante la mitad fría del año, por el desplazamiento de la faja sub— tropical y de los vientos alisios hacia el sur, dominan los vientos del oeste, estos son menos húmedos que los alisios e imprimen una gran sequedad; situa— ción a la que no escapa el Mezquital, donde, en ésta época, prevalecen condi— ciones de sequía.

Dadas las condiciones de sequía en el Valle del Mezquital y la rela— ción que esto tiene con la agricultura, es importante definir la distribu— ción de las isoyetas en la zona de estudio. De acuerdo con la precipita— ción media se conformaron cuatro zonas de lluvia. (mapa 5)

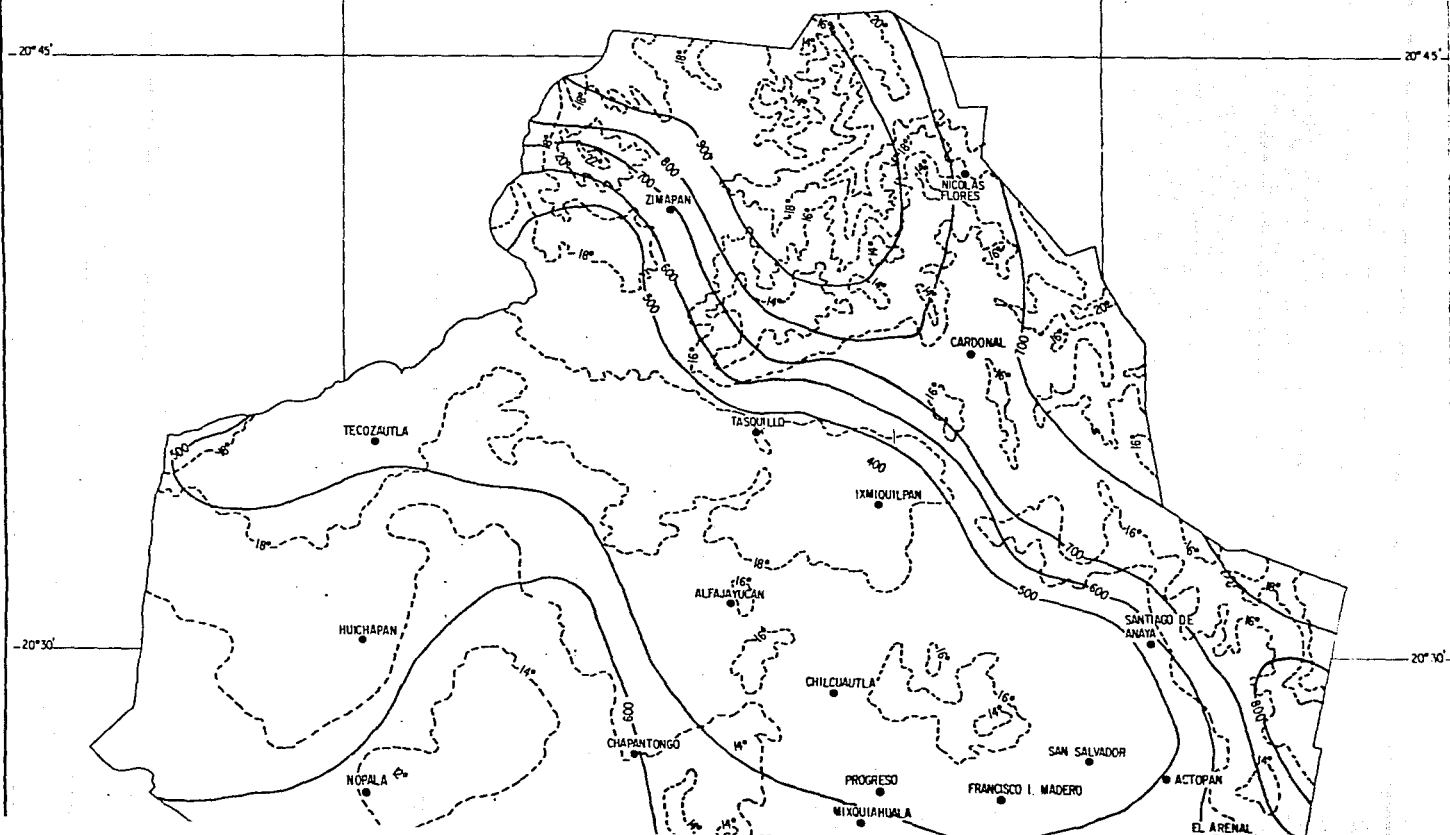
ZONA I : Corresponde a una franja con orientación norte a este, — donde se tienen precipitaciones de 700 a 1000 mm anuales. El agua precipita— da se concentra en las partes altas como la sierra de Juárez, la sierra de — Amajac y la sierra de Actopan, incluye parte de los municipios de Nicolás Flo— res, norte de Zimapán y Cardonal.

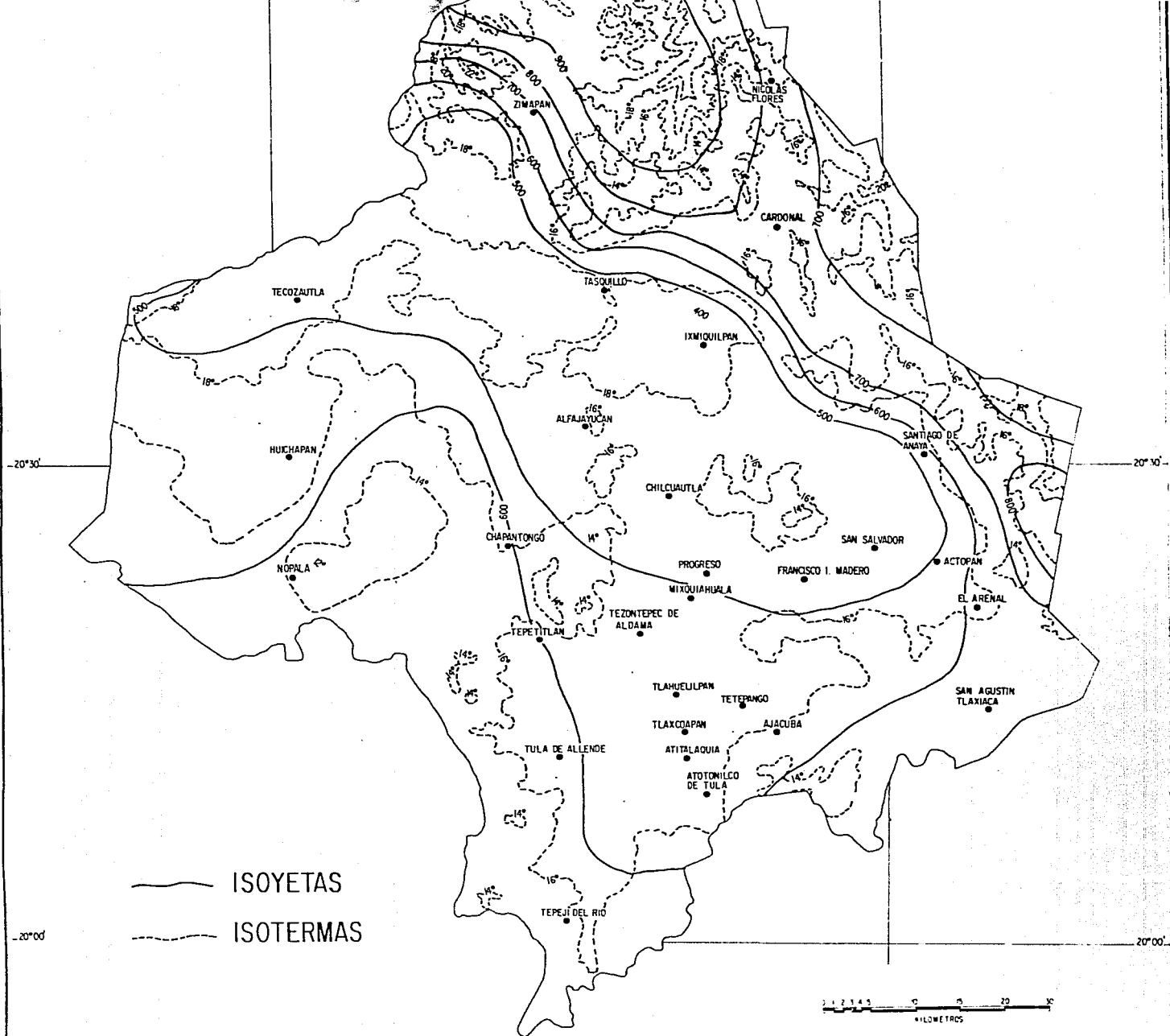
ZONA 2 : Se encuentra formada por un área extensa, que va desde el sur de Zimapán e Ixmiquilpan y la mayor parte del oeste y centro-este del Valle del Mezquital, tiene una precipitación de 400 a 500 mm anuales, constitu— ye la zona más seca y corresponde propiamente a la zona de los valles. Cu— bre los municipios de Alfajayucan, norte de tecozautla, Chilcuautla, Mixquia— huala, Francisco I. Madero, San Salvador, Tasquillo y parte de Santiago de — Anaya.

MAPA 5

# VALLE DEL MEZQUITAL

DISTRIBUCION DE LA PRECIPITACION Y TEMPERATURA





FUENTE: S.P.P. CARTA HIDROLOGICA DE AGUAS SUPERFICIALES. PACHUCA F14-91  
 Y CD. DE MEXICO EM-2. ESCALAS 1:250000.

Forma Ma Estela Orca Hernández  
 Dibujo Arturo L. Reséndez Cruz

99°40'

99°00'

ZONA 3 : Franja irregular con orientación oeste-sureste, con precipitación anual entre 500 y 600 mm., incluye los municipios de Alfajayucan, - sur de Tecozautla, Huichapan, Chapantongo, Tepetitlán, Tezontepec de Aldama, Tlahuelilpan, Tetepango, Ajacuba, Tlaxcoapan, Atotonilco de Tula, parte de Tula de Allende y Actopan. Esta zona se puede considerar una continuación - de la anterior en cuanto a su importancia agrícola en tierras de riego.

ZONA 4 : Esta zona tiene una dirección suroeste-sureste y presenta una precipitación de 600 a 800 mm anuales e incluye Nopala de Villagrán, parte de Chapantongo, sur de Huichapan, oeste de tepetitlán, oeste de Tula y la mayor parte de Tepejí del Río.

A través de la distribución de la precipitación se observa una gran - irregularidad, lo que limita la disponibilidad de agua de lluvia para la - agricultura, en ese sentido, las condiciones climáticas se constituyen en el principal factor limitante para la agricultura de temporal.

#### 2.2.1 Otros componentes climáticos :

Dentro del rubro incluimos a las heladas y granizadas, fenómenos que afectan negativamente al volumen de producción obtenida, así como la calidad de la misma.

Las heladas, como fenómeno meteorológico, se presentan en la zona en un período de 50 a 70 días por año, iniciándose a fines de septiembre (heladas tempranas) y finalizando a principios de abril (heladas tardías); siendo más frecuentes en diciembre y febrero. Lo anterior indica que su presencia puede ser bastante desastrosa para los cultivos de primavera-verano y de otoño-invierno.

En cuanto al granizo, se presenta al inicio de la temporada de lluvias (mayo-junio), constituyéndose en un riesgo para las hortalizas de primavera-verano. No obstante la importancia de los factores agroclimáticos no existen medidas preventivas para paliar su incidencia, ya que tales medidas son - de costos muy elevados.

Por otro lado, aunque las heladas y granizadas constituyen fenómenos - adversos para la agricultura, el factor más negativo a nivel regional, como - causante de pérdidas de cosecha, es la escasa precipitación.

### 2.3 Vegetación y Uso del suelo.

La vegetación, es el resultado de la conjugación de los diferentes elementos que conforman el medio natural. La vegetación como elemento visible del paisaje, es el que con mayor frecuencia sufre la influencia directa del - hombre, el cual al establecerse y desarrollar ciertas actividades altera las condiciones naturales de la misma. Es entonces que se establece la relación vegetación natural y formas de uso del suelo, ya que este último está condicionado por las características físicas del medio, pero determinado por las - necesidades reales o creadas de la población.

El Valle del Mezquital, en el pasado constituyó un área de refugio de grupos indígenas otomíes, que vivían de los escasos recursos que podían extraer del medio; es decir que durante mucho tiempo se mantuvo cierto equilibrio en la relación hombre-medio, pero diversas circunstancias han hecho que dicha relación haya sufrido grandes transformaciones, es por ello que se analizan - las condiciones actuales de la vegetación natural y el uso del suelo para obtener una visión real de la influencia de la actividad humana sobre el medio y de la importancia de la agricultura y ganadería como modificadoras del mismo.

#### 2.3.1 Distribución de la vegetación natural.

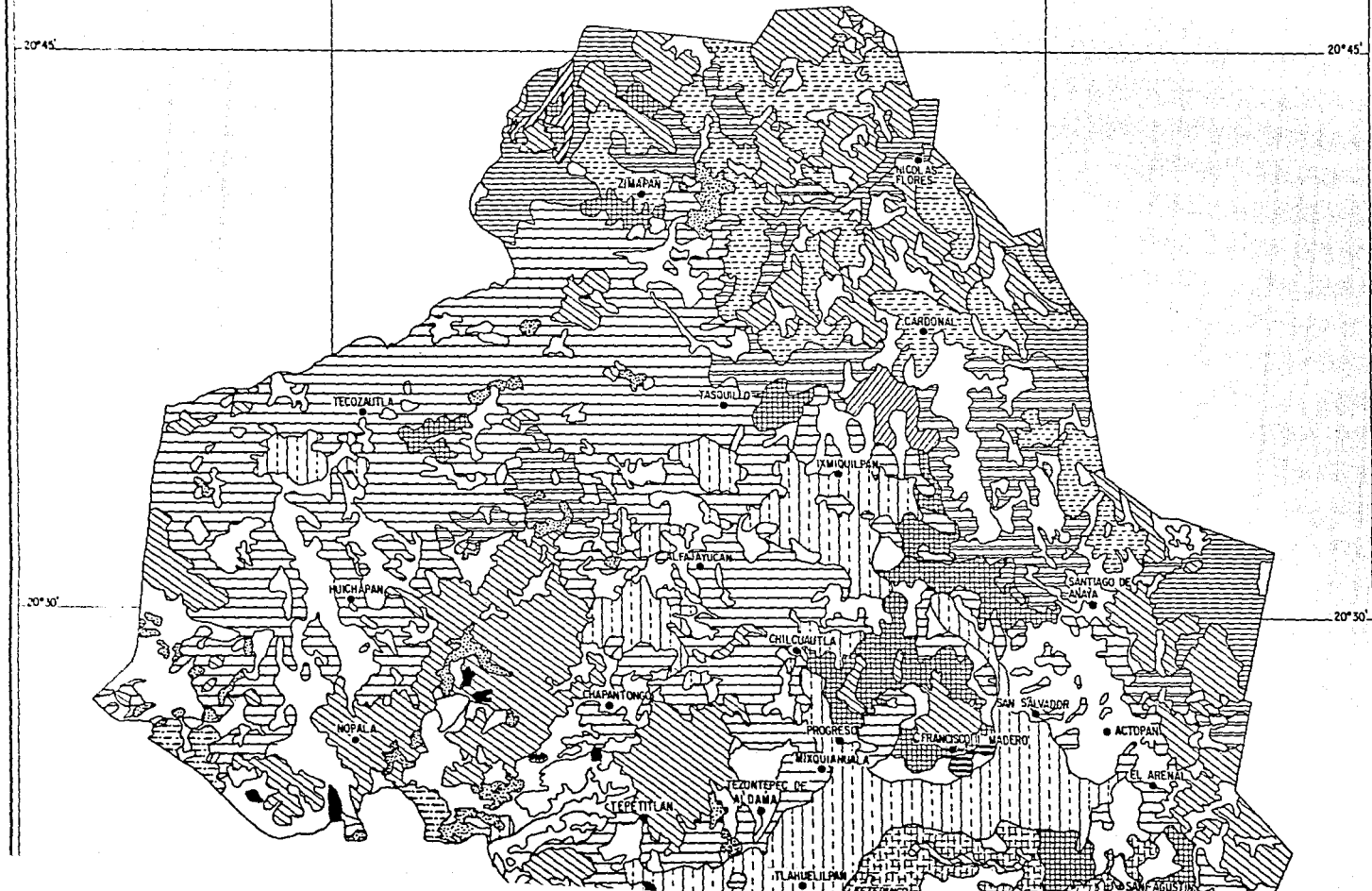
La configuración física del Valle del Mezquital permite la existencia de varios tipos de vegetación, los cuales se ubican geográficamente con el objeto de dar una idea de su magnitud, distribución, dinámica de uso y el grado de alteración de cada uno de ellos. (mapa 6)

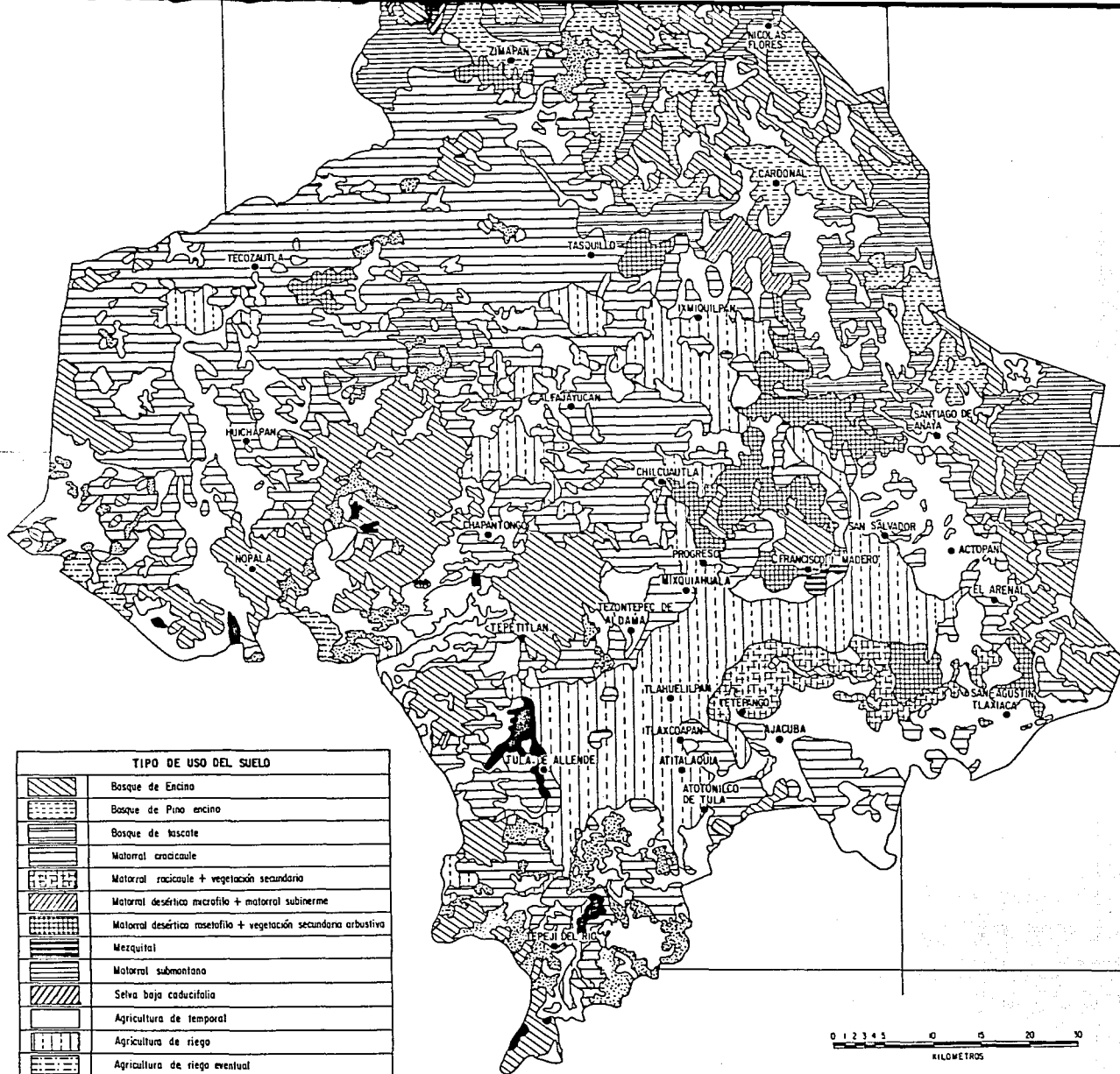
De acuerdo con Quintero (1968), debido a las características del sustrato geológico, altitud, exposición topográfica, clima y condiciones edáficas, en la región se forman dos gradientes de vegetación: el primero definido por una variación climática altitudinal, en donde hay un descenso de tempe

MAPA 6

# VALLE DEL MEZQUITAL

VEGETACION Y USO DEL SUELO





TIPO DE USO DEL SUELO

	Bosque de Encino
	Bosque de Pino encino
	Bosque de tascote
	Matorral arcaico
	Matorral rasicaulo + vegetación secundaria
	Matorral desértico macrofilo + matorral subserme
	Matorral desértico rosotiflo + vegetación secundaria arbustiva
	Mezquital
	Matorral submontano
	Selva baja caducifolia
	Agricultura de temporal
	Agricultura de riego
	Agricultura de riego eventual
	Pantanal inducido
	Cuerpos de agua.

0 1 2 3 4 5 10 20 30  
KILOMETROS

Fuente: S.P.P. Carta de vegetación y uso del suelo, Pacchaca F14-11  
y Cd. de México E4-2. Escala 1:250 000.

Forma: Ma. Estela Orcaza Hernández  
Dibujo: Arturo L. Resendiz Cruz.

99° 40'

99° 00'

ratura al aumentar la altura, lo que permite la existencia de vegetación de zonas templadas y; la segunda de carácter topográfico que motiva la irregular y escasa distribución de la precipitación favoreciendo así la existencia de vegetación de zonas áridas sobre todo en las partes bajas. El cuadro 4, sintetiza las condiciones ecológicas donde se desarrollan las asociaciones vegetales del Valle del Mezquital y muestra los tipos de vegetación predominantes. Sin embargo el análisis no sería completo sin mencionar los factores que definen su grado de alteración.

La vegetación de zonas secas representada por los diferentes matorrales desérticos, se ha visto gradualmente alterada por la existencia de ganado caprino, con el cual se ha ejercido un sobrepastoreo en suelos delgados y pedregosos, ello ha motivado la aceleración de los procesos erosivos, sobre todo en zonas de pendientes pronunciada. El caso de la asociación vegetal denominada "mezquital" es muy particular, ya que en la región prácticamente se ha extinguido, lo que se explica en función de la introducción de agricultura y ganadería en los suelos profundos de los valles, que eran los que antes sustentaba este tipo de vegetación y ofrecían particular fisonomía a sus paisajes.

Localizado en las laderas de la Sierra Madre Oriental, el matorral submontano se puede considerar el límite entre la vegetación de zonas áridas, bosque de encino y selva baja. Esta asociación vegetal se ha visto severamente alterada por el ramoneo de ganado caprino, hecho que ha acelerado la erosión en suelos delgados y pedregosos. Es la situación que presenta también la reducida superficie de selva baja caducifolia.

El problema de las diferentes asociaciones boscosas no es distinto al de las zonas secas, ya que frecuentemente son eliminadas también, para establecer áreas ganaderas, agrícolas o para obtener material de construcción. Cabe mencionar que cuando se abren tierras al cultivo, aún cuando se establecen terrazas, con la fuerte pendiente y la elevada humedad se acelera la erosión hídrica, lo que conduce a abandonar las tierras erosionadas y buscar otras (parcelas que caminan), dicha situación es característica en el municipio de Nicolás Flores. El caso representativo del establecimiento de zonas ganaderas lo constituyen Chapantongo y Nopala, en ambos municipios existe una ganadería de tipo extensivo desarrollada sobre terrenos antiguamente forestales -



Cuadro 4 VALLE DEL MEZQUITAL  
CONDICIONES ECOLÓGICAS DE LA VEGETACIÓN NATURAL.

TIPO DE VEGETACION	AREA TOTAL (*)	ALTITUD (msnm)	CLIMA	GEOLOGIA	SUELOS	PRECIPITACION	TEMPERATURA
Matorral crasicauale y veg. arbústiva.	27.9	1800-2700	Seco	Calizas y - riolita.	Someros - pedregosos	400-600	16-18
Matorral desértico microfílo.	1.71	1870	Seco	Aluvi6n.	Aluviales.	400-600	16-18
Matorral desértico rosétifilo.	3.72	2000-2500	Seco	Calizas.	Delgados - pedregosos	500-700	16-18
Mezquital	0.2	2000	Seco	Material - volcano - clástico.	Profundos.	500	16
Matorral submontano	5.97	1500	Subhú- medo.	Calizas.	Delgados - pedregosos	700-800	16-18
Selva baja caducifolia.	0.37	1500	Calido Subhú- medo.	Volcánica calizas.	Someros	700-800	18-22
Bosque de tascate y vegetación arbústiva	5.21	2000	Cálido Subhú- medo.	Calizas.	Delgados - afloramiento de caliche.	700-900	14-18
Bosque de encino	14.91	800-2500	Templa do semi frio.	Volcánico	Profundos	600-800	14-12
Bosque de pino-enci- no.	7.46	2500-3000	Templa do semi frio.	Calizas vol- cánico.	Delgados - pedregosos	800-900	14-16
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>67.45</b>						
Usos del suelo							
Pastizal Inducido	5.59						
Agricultura de riego	12.6						
Agricultura de riego eventual	1.71						
Agricultura de tempo- ral.	12.3						
<b>SUB - TOTAL.</b>	<b>32.2</b>						

FUENTE : S.P.P. 1980. Cartas de Geología, suelos, climático y topográfica, uso del suelo y vegetación. Medición indirecta, método de cuadrícula milimétrica.

ELABORO : MARIA ESTELA HERNANDEZ GONZALEZ.

cuyo resultado ha sido una erosión intensa que se observa a través del afloramiento de tepetate en suelos delgados (suelos leprosos).

De acuerdo con lo anterior se puede decir que el grado de alteración - de la vegetación del Valle del Mezquital tiene relación directa con la acción de la población a través de la agricultura y ganadería, actividades que tienen diferentes modalidades de acuerdo a las características culturales y económicas de la población que las sustenta. Esto es importante porque en la zona se difunde cada vez más el uso de terrenos forestales para otro tipo de actividades, los que en algunos casos responden a las necesidades de grupos - de población de escasos recursos económicos o bien a los intereses de grupos de personas pudientes económicamente; sin embargo en ambos casos el uso de dichos terrenos se hace sin ninguna asesoría técnica, pues no obstante la existencia de un departamento de control y conservación de recursos forestales de pendiente de la SARH, este se torna inoperante en la región, ya que la prioridad esta delineada por el desarrollo de la agricultura y ganadería, dejando - en último término la cuestión forestal.

#### 2.4 Diagnóstico : Usos del suelo y factores limitantes.

Definir la estructura y funcionamiento del medio natural es indispensable para comprender los diferentes usos actuales del suelo y las actividades económicas a que dan origen en el espacio agrario.

La relación más directa entre actividades económicas y recursos naturales se encuentra en la función que desempeñan éstos como factores limitantes o de impulso, lo que se observa claramente en las actividades primarias, cuyo desarrollo depende, en forma decisiva de la disponibilidad o carencia de recursos naturales. Por esta razón, a partir del análisis de los componentes del sistema natural en el Valle del Mezquital se elaboró el mapa 7, donde se muestra, a manera de diagnóstico y síntesis, la disposición actual de los distintos usos del suelo agrícola, pecuario y forestal y las condiciones medias imperantes en los principales factores físicos limitantes que influyen, ya en forma favorable o bien en forma adversa, sobre dichas actividades.

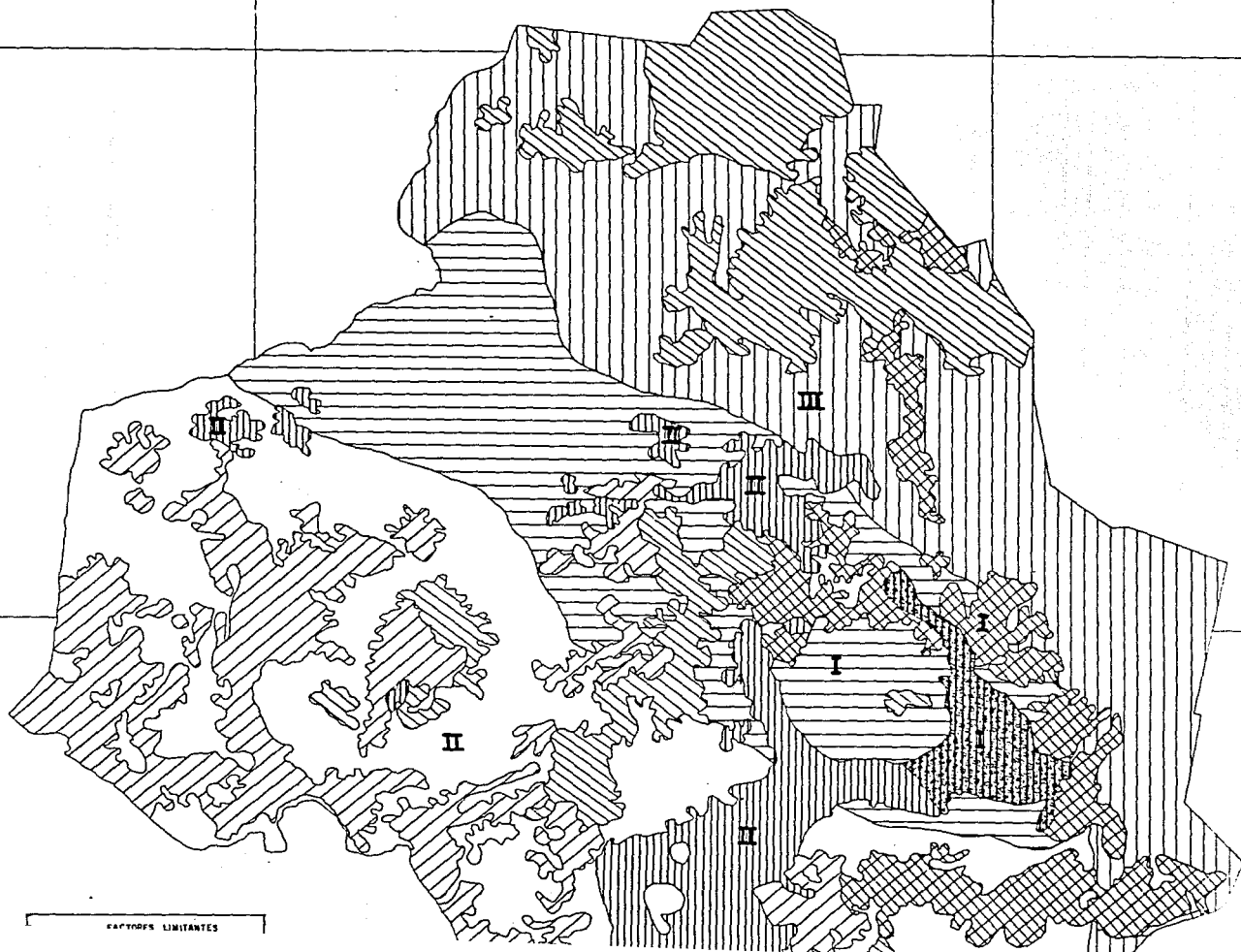
MAPA 7

# VALLE DEL MEZQUITAL

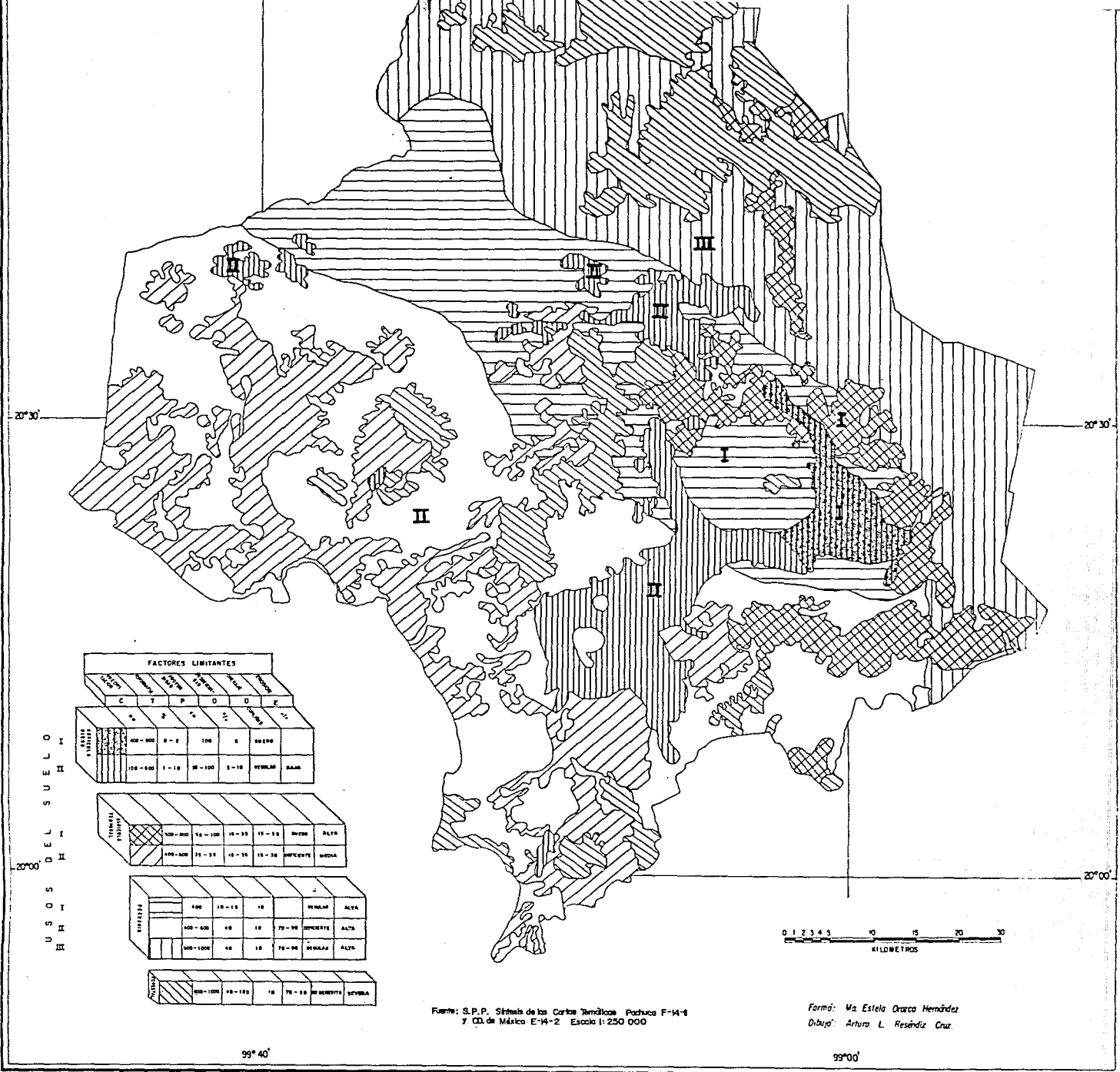
DIAGNOSTICO DE FACTORES LIMITANTES Y DE IMPULSO

20° 45'

20° 30'



KILOMETROS LIMITANTES



USOS DEL SUELO

FACTORES LIMITANTES						
TIPO DE SUELO	TIPO DE SUELO	TIPO DE SUELO	TIPO DE SUELO	TIPO DE SUELO	TIPO DE SUELO	TIPO DE SUELO
C	T	P	D	D	E	
100-200	0-2	100	5	BUENO		
100-200	1-10	20-100	5-10	BUENO	BAJA	
100-200	10-20	10-20	10-20	BUENO	ALTA	
100-200	20-30	10-20	10-20	BUENO	ALTA	
100-200	10-20	10-20	10-20	BUENO	ALTA	
100-200	10-20	10-20	10-20	BUENO	ALTA	
100-200	10-20	10-20	10-20	BUENO	ALTA	
100-200	10-20	10-20	10-20	BUENO	ALTA	
100-200	10-20	10-20	10-20	BUENO	ALTA	
100-200	10-20	10-20	10-20	BUENO	ALTA	

Fuente: S.P.P. Situación de las Cortes Temáticas Pachuca F-14-1 y Cd. de México E-14-2 Escala 1:250 000

Forma: Ma. Estela Oraca Hernández  
 Dibujo: Arturo L. Reséndiz Cruz

#### 2.4.1 Uso agrícola.

Actualmente en el Valle del Mezquital la superficie de labor es de — aproximadamente 223,065 hectáreas, de las cuales 97,453 (43.7%) son de riego y 125,612 (56.3%) de temporal. El primer caso se caracteriza por una diversificación de cultivos comerciales y en tanto que en el segundo prevalecen — cultivos para consumo familiar; además de ello, también aparecen notables diferencias respecto a sus características físicas y técnicas.

De acuerdo con la clasificación agrológica de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, las áreas de riego se consideran de la mejor calidad (SARH, 1982); sin embargo, a partir de los factores físicos limitantes en la región podemos diferenciar dos zonas de riego.

ZONA 1 : Se presenta como una franja continua hacia la porción centro-este del valle, comprendiendo parte de los municipios de Francisco I. Madero, San Salvador, Actopan, Santiago de Anaya, Tepejí del Río y Atitalaquía.

La agricultura se desarrolla sobre planicies con pendientes de 0 a 2%, presenta suelos profundos (más de 100 cm.) y con buen drenaje. Se trata de suelos con capacidad agrológica I y de productividad alta. De hecho es el — área más productiva de la región, ya que la escasa precipitación, considerada como la limitante más importante, ha sido superada aquí mediante riego.

ZONA 2 : Se localiza igualmente como una franja continua de sur a — norte, incluye parte de los municipios de Tula de Allende, Tlaxcoapan, Tezontepec de Aldama, Mixquiahuala, Chilcuautila, Ixmiquilpan, Tasquillo y Tecozautla. En esta área la mayor limitante es la profundidad de los suelos que va ría de 35 a 100 centímetros y la presencia de capas tepetatosas que limitan — las labores agrícolas. Se ubica en zonas planas y lomeríos con pendiente de 2 a 10%, el drenaje es regular y la pedregosidad es media. Aquí también la precipitación es limitante y ha sido superada por riego. De acuerdo con las características físicas que presenta se le considera con suelos de capacidad agrológica II y III, con productividad alta. Este tipo de suelos son los do minantes en las áreas de riego.

Por otra parte, en cuanto a la agricultura de temporal, a pesar de que a menudo se considera totalmente "homogénea", en la zona de estudio se definieron dos áreas diferenciadas a partir de la precipitación y otros factores limitantes :

ZONA 1 : Se ubica al este del Mezquital, comprende superficies de los municipios de Santiago de Anaya, Actopan, El Arenal, San Agustín Tlaxiaca Ajacuba, Cardonal, Nicolás Flores, Ixmiquilpan y Chilcuautla. Aún cuando es ta área presenta precipitaciones medias anuales entre 500 y 800 mm, la topografía se impone como un factor altamente limitante, ya que tiene pendientes del 50 al 100%, lo que se asocia a suelos delgados con profundidades de 15 a 35 centímetros y regular pedregosidad. Las mencionadas características propician que la agricultura temporalera tenga bajos rendimientos y que los suelos agrícolas se califiquen con capacidad agrológica III con productividad de media a baja.

ZONA 2 : Se localiza al sur y oeste de la zona de estudio, comprende parte de los municipios de Tepejí del Río, Tula de Allende, Huichapan, Tecozautla, Nopala y Tepetitlán. En esta zona la limitante fundamental es la precipitación, que va de 400 a 600 mm anuales; además se desarrolla sobre lomeríos y mesetas con pendientes variables de 25 a 35%, en suelos de poca profundidad y bastante tepetatosos, por lo tanto se les considera como suelos de capacidad agrológica IV con productividad baja.

Como se habrá observado, son las escasas precipitaciones, las pendientes generalmente pronunciadas y los suelos poco profundos, los tres factores limitantes más severos a los que se enfrenta la agricultura de temporal en la región. Sin embargo como el desarrollo de la agricultura de temporal depende en forma preponderante del agua de lluvia se puede afirmar que el factor físico más importante, de los arriba señalados, lo constituyen las condiciones climáticas que reducen la cantidad de agua disponible para dicha actividad, lo que le da un matiz sumamente aleatorio.

La aleatoriedad y calidad de la agricultura de temporal se ejemplifican a través de dos trabajos realizados independientemente. En uno de ellos, se muestra una agrupación de municipios por precipitación, tomando como pará-

metro la lámina de agua promedio requerida por el cultivo de maíz anualmente (550 mm). Los rangos de precipitación obtenidos son los siguientes : de — menos o igual a 550 mm y de 551 a 1000 mm anuales. Dentro del primer rango — se incluye el centro y norte del Valle del Mezquital y, en el segundo la parte sur (figura 3). Esto nos conduce a la conclusión de que la distribución — de la precipitación marca el primer contraste regional, lo que tal vez sería — indicador de un mal temporal al centro y norte y mejor temporal al sur. Sin embargo sí se considera como única la anterior perspectiva se podría caer en — una visión simplista y muy esquematizada, ya que sí bien es cierto es un fuerte factor limitante, también las condiciones físicas de los suelos limitan el desarrollo de la actividad agrícola; pero los factores determinantes en este — caso, son de tipo económico y social. Esta situación la muestra, hasta cierto punto otro trabajo, donde se define la calidad del temporal en función de — los rendimientos por hectárea de maíz, costos de producción y valor de la producción (SARH, 1980), es así como se obtienen tres rangos. (cuadro 5)

#### VALLE DEL MEZQUITAL

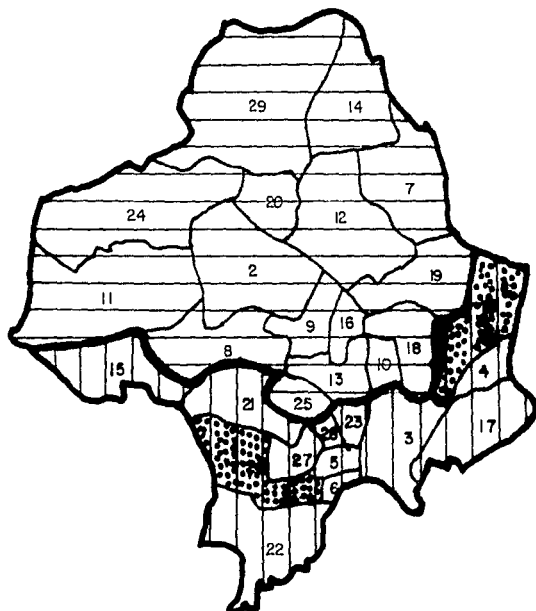
Cuadro 5 CLASIFICACION DE TIERRAS DE TEMPORAL.

RENDIMIENTOS KG./HA.	CALIDAD DEL TEMPORAL
Hasta 547.32	Mal temporal
de 547.33 a 938.81	Temporal regular
de 938.82 a más	Temporal bueno

FUENTE : SARH, 1980. Clasificación de Tierras laborables de temporal.  
Dirección General de Economía Agrícola, SARH. Vol. IV, Nº II, Nov.

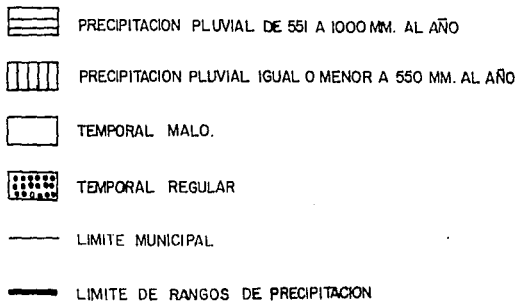
Según los criterios tomados en dicho trabajo se define que predomina — en el Valle del Mezquital el temporal malo, calificado como de infrasubsistencia — y sólo los municipios de Actopan y Tula de Allende cuentan con un temporal regular considerado de subsistencia. Nosotros agregaríamos, que la agricultura de temporal tratase de infrasubsistencia o se subsistencia tiene como —

## VALLE DEL MEZQUITAL "CALIDAD DEL TEMPORAL Y RANGOS DE PRECIPITACION MEDIA ANUAL"



### MUNICIPIOS

1. ACTOPAN
2. ALFAJAYUCAN
3. AJACUBA
4. ARENAL, EL
5. ATITALAQUIA
6. ATOTONILCO DE TULA
7. CARDONAL
8. CHAPANTONGO
9. CHILCUAUTLA
10. FRANCISCO I. MADERO
11. HUICHAPAN
12. IXMIQUILPAN
13. MIXQUIAHUALA
14. NICOLAS FLORES
15. NOPALA
16. PROGRESO
17. SAN AGUSTIN TLAXIACA
18. SAN SALVADOR
19. SANTIAGO DE ANAYA
20. TASQUILLO
21. TEPETITLAN
22. TEPEJI DEL RIO
23. TETEPANGO
24. TECOZAUTLA
25. TEZONTEPEC DE ALDAMA
26. TULA DE ALLENDE
27. TLAXCOAPAN
28. TLAHUELILPAN
29. ZIMAPAN



Elaboró: Ma Estela Orozco Hernández.



limitante principal el escaso apoyo económico y técnico, en ese sentido la productividad obtenida es variable de un ciclo agrícola a otro. Por ejemplo, se tiene conocimiento de que la cosecha en temporal se pierde en un año y al otro se tiene buena producción : el caso del año 1954 en el que se perdió toda la producción de la región, en cuanto a temporal se refiere, es comparable con el caso del año 1987 en que se presentaron las lluvias irregularmente, lo que motivó la pérdida de la producción de maíz en toda la zona de estudio; en 1988 se obtuvo una producción suficiente para la alimentación local, sin embargo esto no se puede generalizar, debido a que existen zonas agrícolas de temporal donde además de tener la escasa precipitación como limitante la pobreza de los suelos no les permite una buena producción aunque llueva.

#### 2.4.2 Uso Pecuario.

Las formas de ocupación de un territorio se definen a través de los diferentes usos del suelo, que se consideran como la primera aproximación a las diferentes actividades económicas. Una de estas formas de ocupación es el uso pecuario, el cual en el Mezquital ocupa una superficie de 376878 hectáreas, incluyendo un 5.59% con tierras de pastizal inducido. Lo anterior muestra que la mayor parte de la actividad se desarrolla sobre terrenos de vegetación natural, en ese sentido predomina la ganadería de tipo extensivo y semiextensivo. Aunque también existe una ganadería semiestabulada en las zonas agrícolas de riego, asociada al cultivo de forrajes, la que se analizará posteriormente no como un uso del suelo, sino como una actividad asociada al desarrollo de la agricultura comercial.

En base a los factores limitantes que caracterizan a las áreas ganaderas, se definieron tres zonas de uso pecuario :

ZONA 1 : Se localiza al centro y noroeste del Mezquital, incluye porciones de los municipios de Tecozautla, Alfajayucan, Chapantongo, Chilcuautila, San Salvador y Santiago de Anaya. La actividad se desarrolla sobre vegetación natural constituida por matorral cracicaule y espinoso, lo que es indicador de una precipitación de 400 mm al año. Además presenta una topografía de lomeríos con pendientes de 10 a 15%, donde la mayor limitante es la

escasa precipitación y la profundidad de los suelos, que es menor de 10 cm. Se trata de una zona sumamente alterada por la presión ejercida por ganado - vacuno y caprino, de tal suerte que la vegetación natural se ha ido perdiendo gradualmente apareciendo extensas zonas erosionadas.

ZONA 2 : Se ubica el oeste y sur de la región, comprende por un lado parte de los municipios de Tecozautla, Huichapan, Nopala, y Chapantongo y; por el otro abarca porciones de Tepetitlán, Tula de Allende, Tepejí del Río; sureste Ajacuba y Atotonilco de Tula. El área presenta una precipitación media de 400 a 600 mm anuales y se desarrolla básicamente sobre vegetación de zonas áridas, aunque también sobre pastizales inducidos, especialmente en Tepejí del Río, Chapantongo, Nopala y Tepetitlán, municipios donde la actividad ganadera se sustenta en el ganado vacuno, cuya modalidad es extensiva y semiextensiva, orientada a la producción de carne y leche.

La mayor limitante en esta área es la pendiente mayor del 40% y la profundidad de los suelos que es menor a 10 centímetros, lo que ha incrementado la pérdida de suelo por sobrepastoreo en suelos delgados.

ZONA 3 : Se localiza en las laderas interiores de la Sierra Madre Oriental al este del área de estudio, ocupando porciones de los municipios de Zimapán, Nicolás Flores, Cardonal, Santiago de Anaya, Actopan, El Arenal, y San Agustín Tlaxiaca. Se desarrolla sobre vegetación natural que va desde matorrales de zonas secas hasta vegetación de bosque y pastizal inducido, presentando precipitaciones de 500 a 1000 mm. En este caso la mayor limitante es la topografía, de más del 40%, así como la profundidad del suelo que es menor de 10 centímetros, con alta pedregosidad. Al igual que las otras áreas, presenta alto grado de erosión.

Después de haber analizado las zonas de uso pecuario, resulta evidente que los problemas de carácter físico a que se enfrenta la ganadería extensiva y semiextensiva son muy similares, siendo los más importantes la pendiente y los suelos delgados. Esto nos lleva a pensar que el uso ganadero no es el más adecuado para este tipo de terrenos; sin embargo el desarrollo no planeado de este tipo de uso se debe a factores de carácter económico social, que toman como elementos secundarios las condiciones físicas del medio.

Todo esto ha conducido al deterioro de extensas áreas de vegetación natural, las cuales, a más de ser el uso más adecuado del terreno, no se les da la menor importancia por no tener un rendimiento económico inmediato.

#### 2.4.3 Uso Forestal.

Si se toma el uso forestal en su sentido más amplio, se tendría que incluir todos los tipos de vegetación, desde matorrales y selvas hasta bosques templados, los cuales en conjunto constituyen el 67.45% del área total del Valle del Mezquital; sólo que desde el punto de vista económico se considera exclusivamente forestal a los bosques templados, esquema que se reproduce también en la zona de estudio. En el Valle del Mezquital aparecen como una franja continua dos zonas forestales importantes: de este a noroeste se extiende el bosque de pino-encino, ocupando el 7.46% del área regional y; con dirección suroeste a noroeste se presenta el bosque de encino, el cual constituye el 14.91% del área de la región. En general corresponden al tipo de vegetación característico de las zonas altas, donde se presentan precipitaciones de 600 a 1000 mm anuales, la mayor limitante para otro tipo de uso de suelo es la profundidad y topografía del terreno; sin embargo la vegetación se está degradando paulatinamente debido al desarrollo de actividades ganaderas y agrícolas distribuidas en forma dispersa, estas actividades propician la pérdida de suelo y la aceleración de la erosión hídrica, que ha formado cárcabas, de grandes dimensiones.

El aprovechamiento del recurso forestal es mínimo, pues sólo se utiliza en forma doméstica para leña o como material de construcción. Al respecto es necesario mencionar que el sector forestal no cuenta con programas específicos, ya que la actividad no es prioritaria por no tener importancia económica a nivel regional. Según las autoridades existe falta de interés por parte de los dueños para explotar el recurso; no obstante uno de los factores importantes que limita la explotación comercial del bosque es la carencia de caminos, aspecto que sólo se toma en cuenta parcialmente por las instituciones públicas involucradas. Actualmente en el Plan Nacional de Desarrollo Rural, se plantea como objetivos a realizar dentro del sector forestal prácticas de conservación, reforestación y manejo de suelos degradados, esto no es más que parte del discurso político, pues lejos de prevenir las -

posibles consecuencias negativas de la implantación de otros usos del suelo en zonas forestales, se les incentiva y apoya en detrimento de la vegetación natural, cuyo aprovechamiento carece de todo apoyo económico.

## 2.5. Disponibilidad de Agua e Infraestructura Hidráulica.

La disponibilidad de agua es un factor fundamental para el desarrollo de la actividad agrícola en el Valle del Mezquital, como factor de impulso se encuentra ligado a los recursos hidrológicos y geohidrológicos, los cuales son aprovechados a través de una infraestructura hidráulica.

Partiendo del hecho de que la zona de estudio tiene lluvias escasas y mal distribuidas a lo largo del año, se infiere que existe una escasa disponibilidad de agua en condiciones naturales, sin embargo esta limitante ha sido superada en parte por la aportación de aguas negras de la Ciudad de México. En ese sentido es necesario evaluar las condiciones hidrológicas y geohidrológicas de la zona de estudio, con el objeto de definir posteriormente la importancia de la existencia de toda una infraestructura hidráulica como principal factor que ha motivado notables transformaciones en la dinámica regional.

### 2.5.1 Disponibilidad de agua subterránea y superficial.

Para definir las posibilidades de disponibilidad de agua es fundamental tomar en cuenta la precipitación media anual, cubierta vegetal y litología, este último elemento es básico para inferir las zonas de infiltración o de escurrimiento (SARH, 1982).

En el Valle del Mezquital se han definido ya los elementos necesarios para evaluar la disponibilidad de agua, los cuales se sintetizan por zonas en el cuadro 6, cuya caracterización permitirá inferir la distribución de los recursos acuíferos a nivel regional.

ZONA NORTE. Se caracteriza por presentar una composición geológica variada que va desde rocas sedimentarias hasta volcánicas. Es una zona topográficamente abrupta donde se tienen precipitaciones de 500 a 900 mm al —

VALLE DEL MEZQUITAL

Cuadro 6

DISTRIBUCION DE LOS RECURSOS ACUIFEROS.

ZONAS	GEOLOGIA	TIPO DE MATERIAL	VEGETACION	PRECIPITACION (mm anuales)	POTENCIALIDAD	
					INFILTRACION	RECURRIMIENTO
NORTE	Calizas Calizas-lutitas Andesita-brecha Basalto.	Consolidado	Bosque encino Bosque mixto Matorral desértico	500-900	Posibilidades Bajas en mate- rial consolida- do.	0-5 (calizas)
	Arenisca-conglo- merado Aluvi6n	No consolidado			Medias en mate- rial no conso- lidado.	10-20 (Calizalutita, andesita y bre- cha.)
SUR	Basalto Calizas	Consolidado	Matorral cracicaule	500-600	Posibilidades altas y medias en material no consolidado.	5-10
	Volcanoclástico Aluvi6n	No consolidado				
CENTRO	Andesita-brecha Calizas	Consolidado	Bosque de encino matorral cracicaule y roset6filo.	500-600	Posibilidades altas y medias en material no consolidado.	5-10
	Aluvi6n Volcanoclástico	No consolidado				
OESTE	Calizas Toba ácida	Consolidado	Bosque de encino y matorral craci- caule.	500-600	Posibilidades medias y altas en material no consolidado.	10-20
	Volcanoclástico Aluvi6n.	No consolidado				
ESTE	Ardesita y bre- cha volcánica Toba ácida Calizas	Consolidado	Matorral submonta- no, Bosque de en- cino. Bosque de tascate. Matorral desértico roséto- filo.	500-700	Posibilidades altas y medias en material no consolidado.	10-20 5-10
	Volcanoclásticos Aluvi6n.	No consolidado.				

FUENTE : S.P.P., 1982. Cartas Geológica, Hidrológica de aguas subterráneas y superficiales.  
F14-11 Pachuca y E 14-2 Cd. de México. Escala 1:250 000.

ELABORO : MARIA ESTELA OROZCO HERNANDEZ.

año, consideradas como altas. La lluvia cae sobre material consolidado como el basalto y la caliza-lutita los que, lejos de favorecer la infiltración, favorecen el escurrimiento con uno de los índices más altos de la región, — que va del 10 al 20%.

En rocas sedimentarias como las calizas existe una mayor infiltración y el escurrimiento es bajo. Esto significa que la zona norte funge como área de recarga, cuyo aporte es a la vez superficial y subterráneo. La recarga de agua se deposita en los valles de Tasquillo, Tecozautla, Ixmiquilpan y una pequeña porción de Cardonal; de hecho los valles mencionados constituyen áreas con posibilidades medias en material no consolidado del tipo de arenisca-conglomerado y aluvión.

Actualmente se explotan los recursos subterráneos mediante pozos y canales que llevan el agua hacia zonas agrícolas. En Ixmiquilpan se aprovecha el agua en riego mezclando el agua limpia con agua negra, esto les ha permitido cultivar hortalizas cuya producción está prohibida en zonas de agua negra. Tecozautla y Tasquillo representan un caso especial, ya que la mayor parte de la agricultura que desarrollan se sustenta en el uso de agua freática, mediante la cual se cultivan hortalizas, legumbres y frutales de muy buena calidad. (mapa 8)

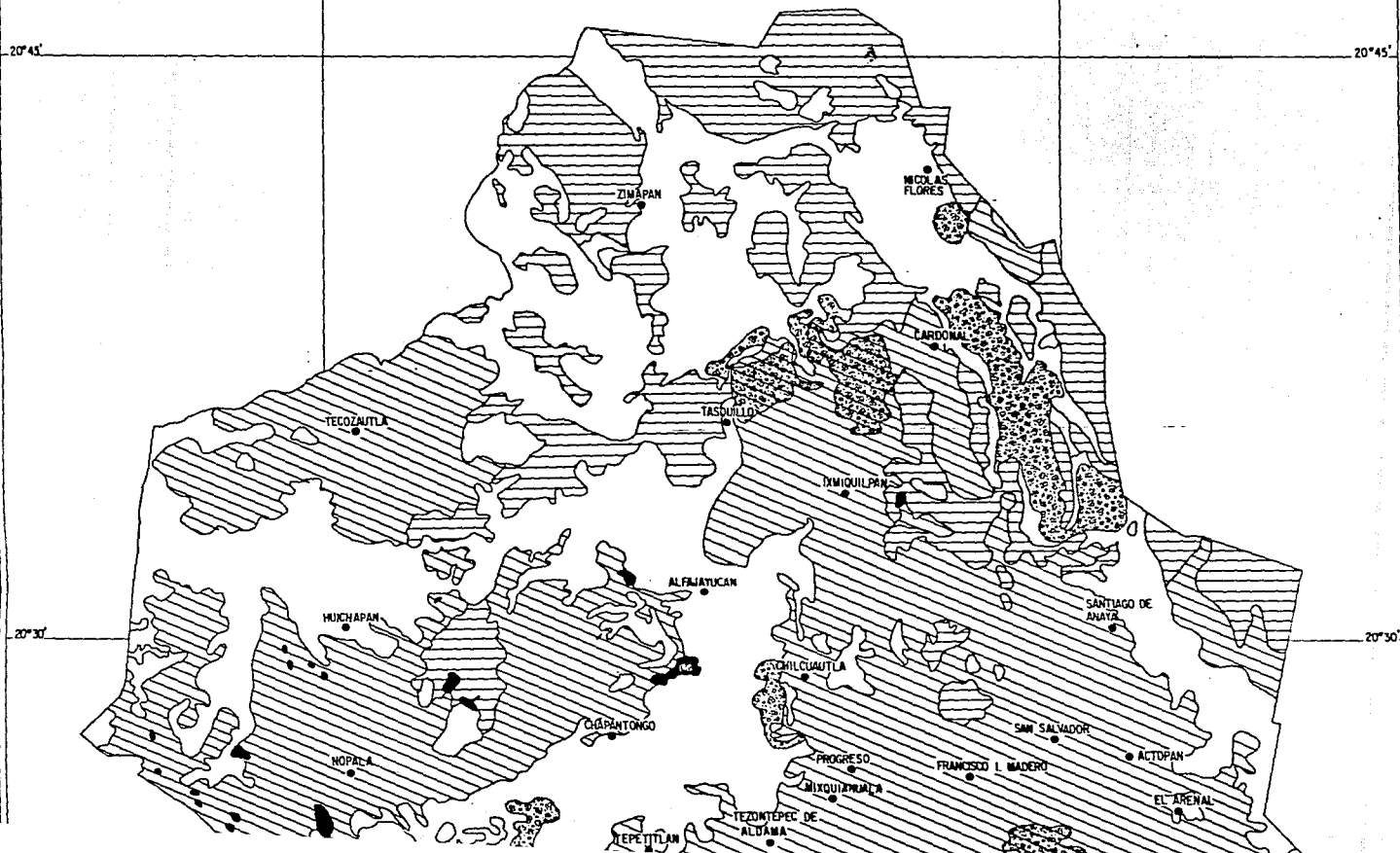
ZONA SUR. En esta zona predomina el material volcanoclástico y aluvión, ambos son materiales no consolidados que permiten la existencia de un amplia área con posibilidades altas y medias de mantos acuíferos. Aunque la zona se caracteriza por una precipitación baja, la recarga del agua del subsuelo proviene de las zonas elevadas que la rodean. El escurrimiento natural es de 5 a 10%, el cual es medio debido a que lo que pudiera escurrir se infiltra por el tipo de material existente. (mapa 9)

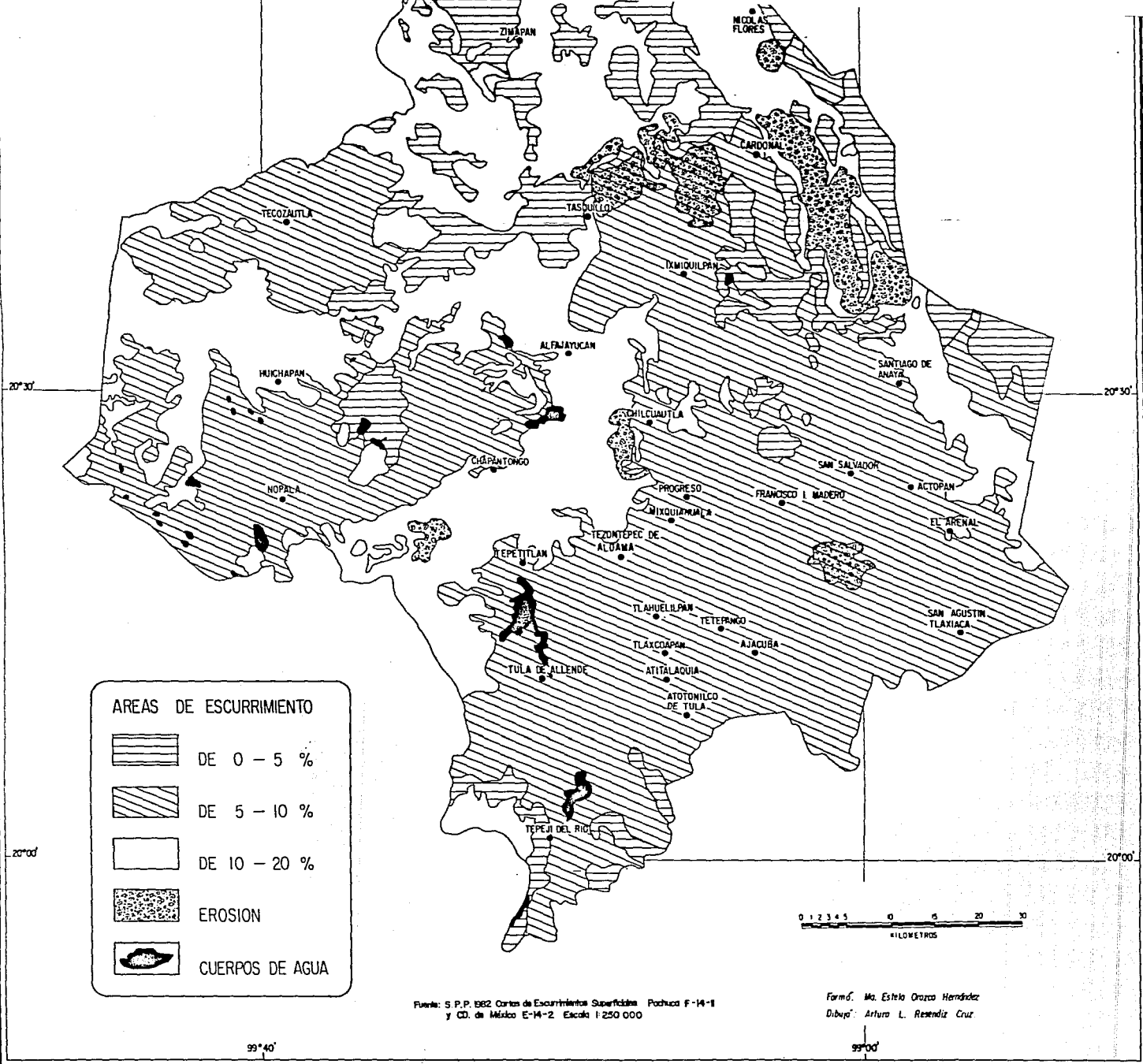
En la zona sur se concentran la mayor parte de los valles agrícolas del Valle del Mezquital, hecho que hace suponer que el agua subterránea se aprovecha en la agricultura, sin embargo no es así, ya que el río Tula proporciona toda el agua necesaria para la actividad, además resulta más costoso aprovechar el agua de los mantos freáticos que utilizar el agua negra.

MAPA 8

# VALLE DEL MEZQUITAL

## DENSIDAD DE ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES



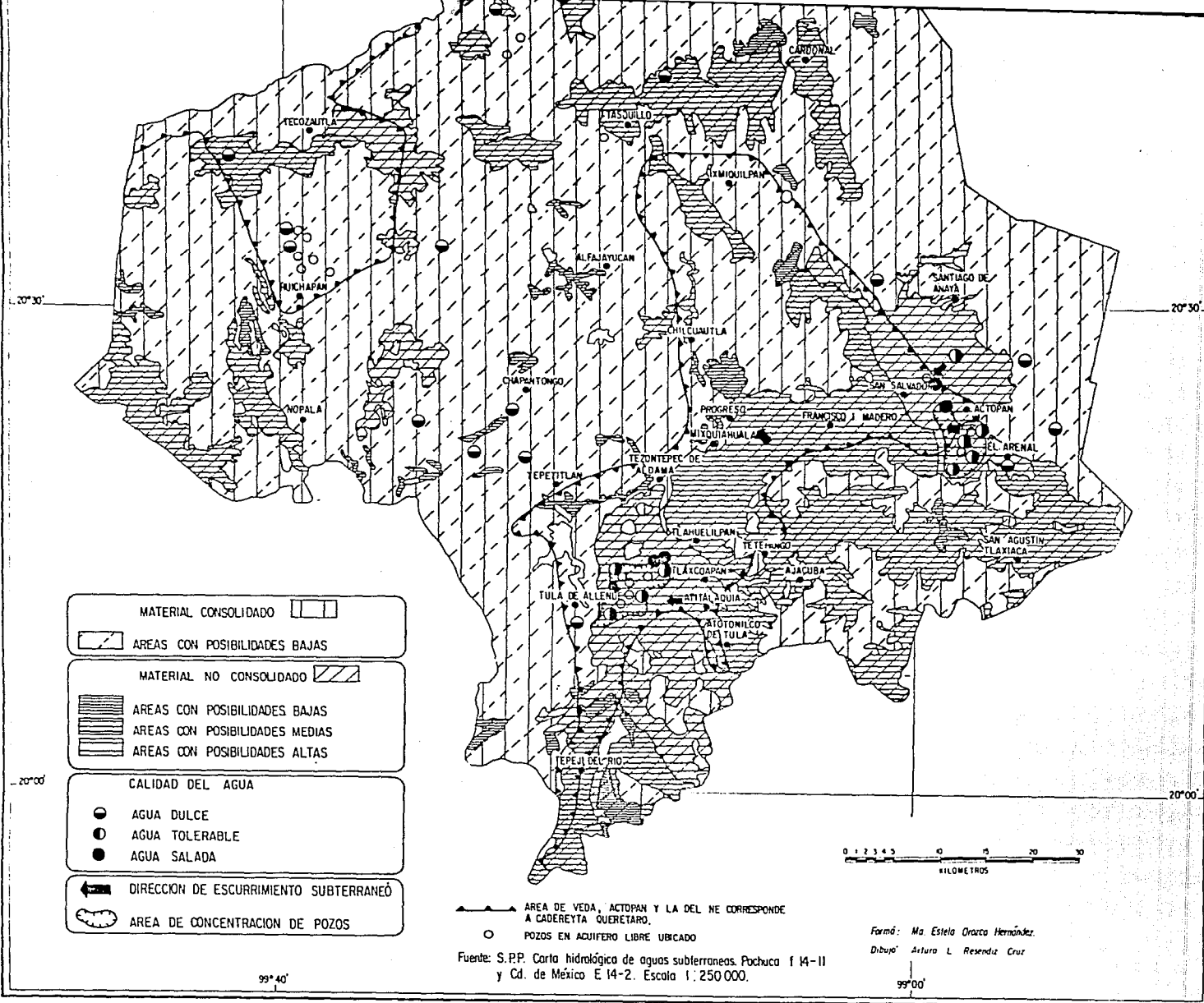


Fuente: S.P.P. 1982. Cartas de Escurrimientos Superficiales. Pachuca F-14-1 y CD. de México E-14-2. Escala 1:250 000

Formó: Ma. Estela Orozco Hernández  
Dibujó: Arturo L. Resendiz Cruz.







ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOTECA CENTRAL

La gran concentración de pozos es indicador de una explotación intensa, reflejo de ello es la predominancia de pozos de agua salada y tolerable resultado de la sobre explotación. Al respecto es necesario señalar la existencia de una gran zona de veda, la que afecta a los acuíferos con posibilidades altas y medias de la zona sur y norte.

Las zonas de veda son controladas por la Dirección General de Aprovechamientos Hidráulicos de la SARH, las que se establecen en 1954 afectando las áreas agrícolas de Tecozautla y en 1970 se extienden a Tula de Allende e Ixmiquilpan. Las medidas respondieron a la necesidad de racionalizar el uso del agua y a problemas de contaminación de pozos por la infiltración de aguas negras.

**ZONA CENTRO.** Esta zona es una continuación de la anterior, por lo tanto también se favorece con las aguas negras del río Tula, las cuales son almacenadas y derivadas con obras como la presa Endhó.

Presenta materiales consolidados como andesitas, brecha volcánica y calizas. Son materiales medianamente permeables, que permiten un escurrimiento del 5 al 10%, el cual no es tan importante en relación a la potencialidad geohidrológica. Esta última se sustenta en la existencia de materiales no consolidados como aluviones y volcanoclásticos. Así se definen áreas con posibilidades medias y altas: la primer área tiene características similares a la zona de veda del sur; en la segunda sobresale San Salvador con la potencialidad geohidrológica más alta de la región, pues su cercanía con las laderas este del valle le permiten una recarga constante que algunas veces motiva la inundación de los terrenos. De hecho, debido al problema de saturación de los suelos, se ha pensado llevar el agua a otras zonas menos favorecidas a través de canales.

**ZONA ESTE.** La zona es beneficiada tanto por escurrimientos superficiales como subterráneos. Existe material consolidado como andesita y brecha volcánica, que por su escasa permeabilidad favorece el escurrimiento del orden del 10 al 20%; otro material son las calizas las que se encuentran muy fracturadas, permitiendo así la infiltración, la recarga se deposita en los valles de Actopan, el Arenal y Santiago de Anaya, formando áreas con posibi-

lidades altas en material volcanoclástico y aluvial. También forma una pequeña área con posibilidades medias en San Agustín Tlaxiaca.

Además es necesario recalcar que, aunque exista disponibilidad de agua subterránea, su explotación es costosa, gastos que no pueden ser asumidos por los productores, entonces se recurre a la SARH, para promover el estudio prospectivo, una vez hecho el estudio se solicita crédito a través del banco u otras instancias, lo que lleva tiempo y sin la seguridad de apertura del pozo, este es el caso de el Arenal y Santiago de Anaya. Otro problema presente en la zona es el abatimiento de los pozos o bien la salinización de los mismos, debido a la excesiva explotación, la que se explica en función de que frecuentemente un sólo pozo tiene que abastecer las necesidades de un número creciente de productores. Dada la insuficiencia de pozos, el riego es complementado con aguas negras, muy especialmente en Actopan.

ZONA OESTE. Por su composición litológica la zona es favorecida por el aporte de agua subterránea y superficial. predominan las tobas acídicas, las cuales por ser material consolidado impiden la infiltración y propician el escurrimiento del 10 al 20% en Huichapan y Chapantongo. las calizas favorecen la infiltración que se deposita en áreas de material volcanoclástico y aluvión formando áreas con posibilidades medias y altas al oeste de Huichapan y Nopala.

El aprovechamiento de los escurrimientos se realiza a través de la construcción de bordos o jagüeyes, que se utilizan más para la ganadería que para la agricultura; los recursos subterráneos se usan básicamente para uso doméstico y para agricultura, su aprovechamiento es muy local, ya que se carece de la infraestructura necesaria para un uso más intensivo.

Por último, se puede decir que las zonas más favorecidas por la disponibilidad de agua son la este y oeste, donde la existencia de agua se relaciona directamente con su situación geográfica respecto a las laderas de elevaciones que fungen como áreas de recarga.

A nivel regional, la disponibilidad de aguas subterráneas se considera media en áreas bien localizadas, en la mayor parte de ellas el recurso es

subexplotado por el elevado costo que representa su aprovechamiento. En — otras áreas el recurso se aprovecha de manera excesiva, lo que ha conducido al abatimiento de los mantos freáticos, por lo que en ellas el recurso geohidrológico no es suficiente para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas.

Por otra parte, debido a las condiciones de precipitación que prevalecen en el Valle del Mezquital la potencialidad de escurrimiento es baja, — sin embargo la limitante se supera gracias a los aportes de agua negra de la Cuenca de México.

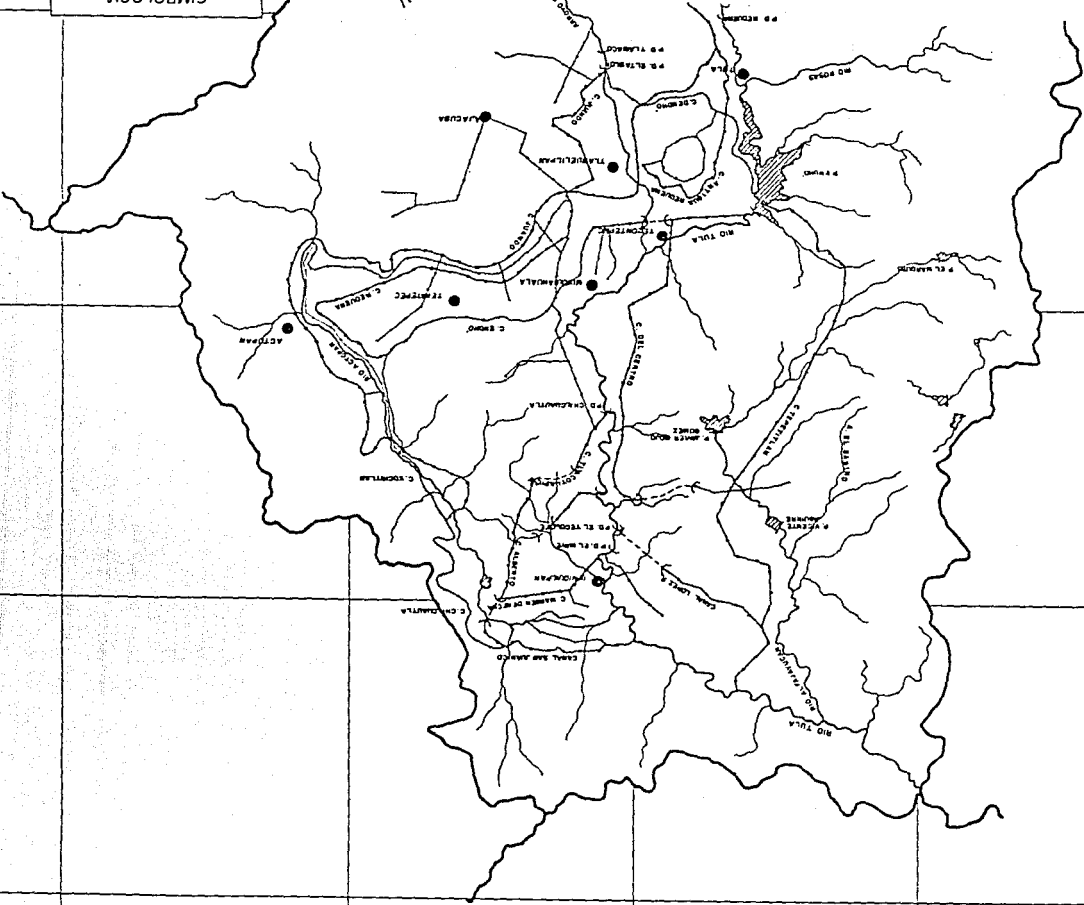
## 2.6 Sistema Hidráulico Artificial.

La red hidrológica del Valle del Mezquital constituye un sistema complejo, no sólo por el trayecto irregular de sus escurrimientos que obedecen a un patrón natural marcado por ciertas particularidades geomorfológicas, sino ante todo por la existencia de un gran número de conductos artificiales que responden a la necesidad de descargar las aguas residuales que produce — la Ciudad de México y su zona metropolitana (ZMCM). De este modo, es pertinente explicar los principales rasgos de la configuración natural de los escurrimientos de la cuenca exorreica del Río Tula y su conexión artificial — con la cuenca endorreica de México. (mapa 10)

El Río Tula es el afluente principal del Río Pánuco, conforma una — subcuenca de 2,700 Km<sup>2</sup> con un escurrimiento medio anual de 438.3 millones de m<sup>3</sup> (SARH, 1980). Su mayor importancia radica en que, a lo largo de su cauce, se ha establecido toda una red artificial de distribución de agua, cuya función es abastecer diferentes zonas de agricultura comercial por medio de presas de almacenamiento, presas derivadoras y canales.

Dentro del sistema hidráulico artificial sobresalen las primeras — obras que vincularon a la Cuenca de México, con la Cuenca del Río Tula, es — el caso de el Tajo de Nochistongo y el Túnel Viejo de Tequixquiac, construidos en 1607 y 1856 respectivamente (RAMIREZ, 1976). Estas obras fueron el antecedente inmediato al establecimiento de las presas de almacenamiento — Taxhimay y Requena, construidas en la primera mitad del siglo XX.

# MAPA 10 VALLE DEL MEZQUITAL CUENCA DEL RIO TULA: INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA





La presa Taxhimay recibe las aguas del Río Tula, el que nace en la Sierra de la Catedral con el nombre de Río San Jerónimo y posteriormente adopta el nombre de Río San Luis. Aproximadamente a los 2220 msnm se une la Presa Taxhimay a la Presa Requena a través de la corriente local del Río Tepejí. Las presas funcionan sistemáticamente y constituyen un apoyo en épocas de estiaje, de hecho la Presa Taxhimay repone los volúmenes extraídos de la Presa Requena cuya finalidad es irrigar las tierras agrícolas del sur de la región, además de generar energía eléctrica.

La corriente liberada por la Presa Requena confluye inmediatamente con el Río el Salto, el que conforma una corriente independiente en cuyo cauce se construyó la presa derivadora del mismo nombre. Aquí surge el desague del Emisor Central que transporta aguas negras provenientes del sector noroeste de la Cuenca de México.

El Río el Salto es una pieza clave en la conexión de la Cuenca del Río Tula con la Cuenca de México, pues éste fue unido desde la época colonial al Río Cuautitlán mediante el Tajo de Nochistongo, de este modo se infiere que en la zona sur de la región se localizan las áreas de riego más antiguas.

De la confluencia del Río el Salto con la Presa Requena, surge propiamente el Río Tula, el que antes de converger en la Presa Endhó recibe aportes de los afluentes Tlautla y Rosas abasteciendo de riego la zona noreste del municipio de Tula de Allende a través de varios canales de las presas derivadoras Jasso y Tlautla. De la misma confluencia deriva uno de los principales sistemas de canales en la región, el cual está conformado por el Antiguo Requena, el Requena y el Alto Requena, los canales irrigan las zonas agrícolas más productivas localizadas en los municipios de Tlahuelilpan, Francisco I. Madero, San Salvador y Actopan. Por su importancia agrícola el riego en esta área es reforzado por otros canales interconectados derivados del Arroyo Salado y la Presa Endhó.

Como parte de las obras del drenaje profundo de la Ciudad de México, el Arroyo Salado fue unido al Gran Canal del Desague, proveniente del sector noreste de la ciudad, a través de los túneles Viejo y Nuevo de Tequisquiác.



El Arroyo Salado representa otro elemento clave del sistema hidráulico artificial, pues en él se ubican dos de las presas derivadoras más importantes, nos referimos a la Presa Tlamaco y a la Presa El Tablón, de la última se origina el Canal Juandhó cuya trayectoria es paralela en una parte al Alto Requena y posteriormente a la del Río Actopan.

En su recorrido por la porción noreste, el Canal Juandhó recibe el nombre local de Canal Xochitlán y posteriormente Canal Chilcuautla, éste se articula a una compleja red de canales como el Tlacotlapilco, el Alberto y el Canal denominado Margen Derecha, los cuales provienen de la parte media del Río Tula a través de las presas derivadoras de Chilcuautla y el Mayé, — cuya función es dotar de agua para riego a la porción norte de la región, es pecíficamente en los municipios de Ixmiquilpan y Cardonal.

El sistema de canales de la parte norte confluye finalmente en el Canal San Juanico, el descarga en el Río Tula simultaneamente con el Río Actopan.

Por su parte la Presa Endhó constituye una obra fundamental en la integración del sistema de canales en la porción central del valle, ya que su capacidad de almacenamiento cuantificada en 182.9 millones de metros cúbicos anuales le permiten derivar conductos de distribución de agua tanto en su margen derecha como izquierda.

En la margen derecha sobresale el Canal Endhó, el cual permite cubrir la demanda de riego en las zonas agrícolas ubicadas en los municipios de Mixquiahuala, Tezontepec de Aldama, Progreso y parte de Francisco I. Madero. En su trayectoria, aproximadamente a quince kilómetros de su derivación, el Canal Endhó da origen al Canal del centro, el que suministra riego complementario a los municipios de Mixquiahuala, Chilcuautla y Alfajayucan, hasta unirse con el Canal Tepetitlán en su parte media.

El canal Tepetitlán deriva de la margen izquierda de la Presa Endhó y abastece las tierras de los municipios de Tepetitlán y Alfajayucan. En su trayecto el canal se cruza con el Río Alfajayucan; entre las presas derivadoras Rojo Cómez y Vicente Aguirre.

Finalmente la presa derivadora el Tecolote ubicada sobre el cauce — del Río Tula da origen al Canal López Rayón cuya cobertura comprende parte — de Ixmiquilpan y Tasquillo, para posteriormente confluir con el Canal Tepeti— tlán y así formar una sola corriente que desemboca en el Río Tula el que des— cargara sus aguas en el Río Moctezuma.

La complejidad del sistema hidráulico artificial, es el reflejo de — la influencia de la Ciudad de México en el Valle del Mezquital, pues la dis— ponibilidad de agua para riego se define a partir de los aportes anuales, — donde la cuenca de México participa en promedio con el 80% (aguas negras) y la Cuenca del Alto Pánuco sólo con el 20% (aguas naturales), es decir que — la producción agrícola en riego depende estrictamente de los volúmenes inyec— tados por la Cuenca de México, cuyo escurrimiento medio anual se calcula en 9814.7 millones de metros cúbicos (SARH, 1980).

La dependencia de la agricultura regional se observa con claridad en épocas de sequía, ya que el aporte de la metrópoli se reduce en ocasiones — hasta en un 30%.

El impacto de la infraestructura hidráulica en el espacio agrario re— gional se observa claramente en el incremento de la superficie de riego, cu— yo desarrollo se relaciona directamente con el impulso a la agricultura co— mercial de forrajes y hortalizas, conjuntamente con el beneficio derivado — del uso de aguas negras con fines agrícolas, se encuentra el efecto adverso o daños ocasionados a los suelos y a los cultivos como producto del elevado índice de sustancias tóxicas que dichas aguas acarrear, mismas que en forma indirecta afectan al ganado y a la población que se alimentan de los produc— tos obtenidos en el Valle del Mezquital.

Actualmente los niveles de contaminación de las aguas negras expulsa— das, por la Ciudad de México se incrementan cada vez más, debido básicamente a la creciente incorporación de desperdicios de pinturas, metales pesados, — solventes y ácidos emitidos por las industrias del área metropolitana, a es— to podemos agregar el uso masivo de detergentes y la insuficiente capacidad para dar tratamiento a las aguas de desecho. De hecho, las aguas inyecta— das a la región, a través de diversos conductos, no tienen tratamiento algu—

no, la situación se torna crítica cuando recordamos que, antes de la construcción de las grandes obras de desagüe de la Ciudad de México, la calidad del agua se caracterizaba por un alto contenido de materia orgánica y elementos nutritivos. Sin embargo, hoy en día la calidad de las aguas negras para riego se ha depreciado por los elevados contenidos de cloruros, boro, detergentes y elementos pesados como mercurio y plomo ( Mascareño, 1973).

La intoxicación de las tierras bajo riego por el boro y detergentes sintéticos indegradables destaca como uno de los casos más comunes de contaminación. El efecto inmediato de su acción nociva es la merma en la productividad de los suelos y la depresión de su tensión superficial, con ello se favorece la dispersión de las partículas en el suelo y permite que las aguas penetren a mayor profundidad, en horizontes donde no existe ningún cultivo que pueda aprovechar esa humedad (Caballero, 1971).

La contaminación que se transfiere de las aguas de riego a los suelos representa un peligro en cultivos que se consumen crudos como legumbres y hortalizas. Razón por la que la Secretaría de Salud ha establecido restricciones a dichos productos permitiendo su cultivo sólo en zonas con agua blanca o mezclada. no obstante la condición no siempre es respetada, ya que el incentivo para su cultivo clandestino son los elevados rendimientos económicos derivados de su comercialización.

En cuanto a los forrajes sobresale el cultivo de alfalfa, producto en cuyos tejidos se han encontrado considerables concentraciones de plomo. Esto es importante si tomamos en cuenta que la producción tiene como destino las cuencas lecheras de Tulancingo, Texcoco y Chalco; además de venderse al menudeo en la Ciudad de México, es decir que la contaminación provocada por las aguas negras se transfiere indirectamente al ganado y a la población en una forma continua e irreversible.

A los problemas planteados, se suma la contaminación de los mantos acuíferos, como resultado de la infiltración de aguas negras. Tal situación es más crítica en la porción sur de la región, sobre todo si consideramos que en ella existe la mayor concentración de pozos para uso doméstico. El efecto directo en la población es la proliferación de enfermedades gastro

intestinales como diarrea y difterias, causantes de constantes decesos infantiles. Como medida correctiva se han clausurado totalmente los pozos afectados, lo cual resuelve parcialmente el problema y ocasiona uno más serio, - como es el déficit en el abastecimiento de agua para consumo humano.

Las alteraciones medioambientales ocasionadas en el Valle del Mezquital por el uso de aguas negras, son un ejemplo del impacto producido por la introducción de infraestructura hidráulica. Sin embargo, la mayor importancia de las obras de riego se deja sentir, a través de su acción como factor dinamizador de procesos regionales complejos, por lo tanto es necesario analizar las implicaciones históricas, políticas, socioeconómicas y territoriales que ha tenido su establecimiento.

## CAPITULO 3

ESTRUCTURA ECONOMICA REGIONAL DEL VALLE DEL MEZQUITAL.

El Valle del Mezquital es considerado como una región de especialización agrícola (BASSOLS, 1972), cuya producción es importante a nivel nacional y muy especialmente para satisfacer las necesidades de la Ciudad de México.

La especialización agrícola de la zona de estudio es resultante de — una serie de relaciones históricas entre la Ciudad de México y el Mezquital, pues ya desde la Epoca Prehispánica se enviaban materias primas a la gran Tenochtitlán. Sin embargo, aún cuando en la actualidad la agricultura se mantiene como una actividad predominante su presencia no define la existencia de una región homogénea, pues hoy en día la región presenta diferencias y particularidades, consecuencia de un desarrollo polarizado, cuya evolución se manifiesta en diferentes etapas históricas.

El resultado más palpable del proceso histórico ha sido la notable diversificación de la estructura económica de la zona a partir de los últimos — cuarenta años, período que se ha caracterizado por un importante impulso a la agricultura de riego y a la industria, así como una marcada proliferación del comercio y los servicios. En el momento actual la complejidad adquirida por la economía regional requiere de distintas formas de organización del trabajo, las cuales son definidas por las necesidades de cada rama económica y por las características de la población trabajadora; es decir, que la interacción — entre la población y las actividades económicas determina la dinámica regional, en cuyo centro se ubica a la agricultura como actividad que define la especialización productiva y en la cual convergen toda una gama de influencias e interacciones intraregionales y extraregionales.

"Puede decirse incluso, que el estudio de la agricultura debe ser correlativo al balance de las influencias de todo tipo en el conjunto — de las regiones, donde aquella se esta considerando... La agricultura sola no existe en realidad". 41/

De esta manera, partimos del hecho de que la especialización agrícola en el Valle del Mezquital es producto de una evolución histórica y que en dicha evolución se encuentra la explicación de su organización actual. Por ello se cree necesario incluir, como parte del análisis regional, la historia económica, con el objeto de mostrar las transformaciones operadas al interior de la estructura económica del Valle del Mezquital y así obtener elementos básicos para el análisis de la situación actual.

### 3.1. Historia Económica Regional.

Las etapas que caracterizan la formación regional del Valle del Mezquital se manifiestan a lo largo de distintos períodos históricos, los cuales dan lugar a tres etapas principales: una inicial, de conformación; una intermedia, de estructuración; y la actual de diferenciación. Dichas etapas reflejan distintos grados de madurez de la región y, al mismo tiempo, muestran el grado de desarrollo de la misma (cuadro 7).

#### 3.1.1 Etapas de Conformación. (S. VII-Mediados del S. XIX).

La conformación es una etapa amplia, cuyo desenvolvimiento se da a lo largo de casi trece siglos. En ella se muestran desde las primeras formas de poblamiento en el Valle, hasta la creación del Estado de Hidalgo y su división en municipios.

Los primeros pobladores del Mezquital fueron los nonoalcas y atomíes, quienes tenían como centro comercial y religioso a Tula (tollocan), posteriormente son sometidos por los Toltecas, los cuales forman uno de los imperios más esplendorosos de la cultura mesoamericana. El esplendor de la Cultura Tolteca llega a su fin después de cuatrocientos años.

"En los cuatro siglos que duró la monarquía tolteca, se multiplica--- ron..., pero las calamidades que les sobrevinieron en los primeros - años del reinado de Topiltzín acabaron todo su poder y felicidad. - El cielo les negó por algunos años agua para sus cementseras y las --- tierras y los frutos de que se alimentaban... Perekio de hambre y - enfermedad la mayor parte de la población". 42/



E T A P A D E D I F E R E N C I A C I O N E T A P A D E E S T R U C T U R A C I O N	PERIODO	E T A P A D E E S T R U C T U R A C I O N	
		FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION
	1550 *	de la iglesia de Zimapan.	1790
	1556-1561	Construcción de la iglesia de Tepejí y terminación de la iglesia de Tula.	1773
	1585	Fundación de la Villa de Al Fajayucan por religiosos.	1787
	1632	El indio Lorenzo Zabre descubre la mina argentífera de Lono Toro (Zimapan).	1792-1798
	1810	Julian Villagrán se levanta en armas en Huichapan, para apoyar el movimiento insurgente. Oposición armada de los frailes agustinos.	1812-1813
	1811	Julian Villagrán ataca Zimapan, haciéndose llamar engador de las Huastecas.	1821
	1823	El Estado de México cede a Huichapan la calidad de Villa y erige el Distrito de Tula.	1858
	1840	Se erigen los municipios de Chilcuautla e Baniquilpan.	1869
	1891	Inauguración del Ferrocarril Tula-Pachuca, para comunicar zonas agrícolas y mineras.	1926-1929
	1911	Terminación del sistema ferroviario México-Pachuca-Huichapan. Impulso a zonas con mayor dinamismo económico.	
	1929-1936	Luzaro Córdoba inicia la incorporación de los otomíes al desarrollo, mediante el Comité de asuntos indígenas.	1965-1969
	1937	Integración del sistema hidráulico de las presas Taxhuíay y Papapan, para regular el riego planificado en el Valle del Mezquital.	1973
	1940	Decreto emitido para proporcionar crédito para obras de riego. Apoyo a la producción agrícola comercial.	1974
	1943	Construcción del túnel nuevo de Tequiquilac, para aumentar la capacidad de descarga de la Cuenca de México.	1976
	1945	Entra en operación el distrito de riego # 27 Baniquilpan.	1976
	1951	Miguel Alemán crea el Patriaño Indígena del Valle del Mezquital, para impulsar el desarrollo de comunidades atrasadas.	1979
	1954-1955	Establecimiento de los distritos de riego Tula y Metztlán, por tanto se amplía la superficie de riego.	1980
	1960	Secuela de expropiaciones de manantiales en Atcuileco de Tula. Control de aguas por la S.R.H.	1986
	1962	Se construye el interceptor poniente que conduce las aguas negras hacia Toluca.	

FUENTE: Mancano, Teckmíro; 1929 López Rasado, Diego; 1981. Ramírez, José Fernando 1976. Bertilla León, Miguel; 1983.

ELABORÓ: María Estela Orozco Hernández.



Seguido a la decadencia del Imperio Tolteca, la casta militar de los aztecas domina y somete a los otomíes del Valle del Mezquital, obligandolos a pagar tributo con maíz y frijol. Desde entonces se menciona la existencia de agricultura de riego en las márgenes del río Tula, la fertilidad de los suelos del área motiva el despojo de los otomíes por parte de los aztecas, de esta forma los indígenas se repliegan a zonas aisladas.

La ocupación del territorio en la época prehispánica se caracterizó por agrupaciones indígenas dispersas, cuyas actividades principales fueron la agricultura, la minería y ciertas actividades seminómadas.

El sistema teocrático militar de los aztecas y el medio hostil propiciaron una organización espacial regida por centros comerciales y religiosos, entre ellos sobresalen Ixmiquilpan, Tula, Mixquiahuala y Actopan, los que tenían como función atraer la población dispersa a través del dinamismo comercial de los tianguis semanales y de la recepción del tributo. En esta época las relaciones de dominio se establecían por medio del envío de productos agrícolas y minerales a la Gran Tenochtitlán, de tal forma que, todavía en 1519, Ixmiquilpan, Actopan, y Atotonilco de Tula eran sujetos de tributo. Para esta fecha el Imperio Azteca se encuentra en plena decadencia, la que culmina en 1521 con el sometimiento absoluto de los mexicas por los conquistadores españoles.

Con la caída del Imperio Azteca se establece una nueva forma de control político-económico; sin embargo no se desechan inmediatamente las formas de organización prehispánica, sino que se aprovechan los centros de poder y administración, ejemplo de ello fue Ixmiquilpan ocupado en 1530 por Rodríguez Escobar, que se convierte en el primer español que recibía tributo en toda la Nueva España. Esto demuestra que se produce una sobreposición de estructuras de control para facilitar la labor de dominio.

Una vez ocupados los centros indígenas del Valle del Mezquital, la estrategia siguiente fue la evangelización de la población nativa, labor realizada por frailes agustinos. La evangelización fue un factor determinante en la articulación del Mezquital al nuevo sistema de dominio y en la organización espacial del territorio.

La influencia religiosa se dejó sentir en el espacio por medio de la fundación de villas y de iglesias. De hecho los agustinos fundaron quince distritos religiosos subordinados al Arzobispado de México. (\*) De este modo, el control ideológico se ejerció a través de las iglesias y el económico por medio de las villas, las cuales cumplían una función de intermediarias entre la producción local y las necesidades de la capital virreynal.

"La organización del espacio novohispano y la distribución en él de las ciudades, estaban regidas por la relación metrópoli-colonia... Los reales de minas, los centros productores de materias primas, las ciudades comerciales y aún las capitales administrativas de la Nueva España se crearon y desarrollaron no en función de necesidades interregionales, sino para satisfacer los requisitos de la metrópoli".  
43/

Los requerimientos del sistema económico virreynal se centraron en la actividad minera, situación a la que no escapó el Valle del Mezquital pues, al norte del territorio, en Zimapán, Pacula y Cardonal se impulsa la actividad — utilizando mano de obra indígena, organizada por medio de las encomiendas. — Una característica fundamental de la organización del trabajo es la explotación desmedida de los nativos, los cuales, ante las opresiones, primero de los Toltecas y Aztecas y más tarde de los españoles, se fueron segregando a las zonas más inhóspitas, formando zonas de refugio; por ello actualmente los otomíes constituyen uno de los grupos étnicos más atrasados.

La explotación de la fuerza de trabajo y sus formas de organización, — permitieron cierta especialización productiva, ya que al norte se tenía minería de cierta importancia y al sur agricultura de riego y temporal en los alrededores de Tula. Dichas actividades imprimieron diversos grados de relaciones comerciales con la metrópoli, prevaleciendo en todos los casos relaciones de tipo asimétrico, dentro de un sistema económico basado en la dependencia, — lo que produjo en la región severas deformaciones sociales y estructurales.

(\*) Distritos religiosos: Jacala, Ixmiquilpan, Alfajayucan, Yolotepec, Mixquiahuala, Ajacuba, Chapantongo, Huichapan, Tula, Actopan, Metztlitan, Zimapán, Atitalaquia y Tetepango.

Si bien es cierto que el dominio colonial duró más de trecientos años, su decadencia se gestó desde sus inicios, pues los sistemas de control se sustentaron en medidas esclavistas. Esto fué la semilla que dió paso a sublevaciones y caudillajes, ejemplo de ello lo constituye Julián Villagrán, quien se levanta en armas en 1810 en favor del movimiento insurgente, encontrando gran oposición en los religiosos agustinos seguidores de la corona española.

Finalmente, después de un período de inestabilidad, en 1821 termina el dominio español y se proclama la independencia. Los resultados del movimiento no favorecieron a los grupos explotados, ya que sólo se produjo un reacomodo en el control político y económico del país, haciendo realidad los sueños de grupos conservadores ambiciosos de poder.

Con la modificación en las estructuras de dominio, se da también una nueva organización del trabajo mediante las haciendas. En el Mezquital se establecen haciendas ganaderas y pulqueras que utilizaban peones, quienes recibían un salario simbólico, conservándose en algunos casos reminiscencias esclavistas. Esto significa que la independencia no propició el mejoramiento de las clases explotadas, pero se da la pauta para el desarrollo de un capitalismo incipiente en el campo, además propició el fortalecimiento del clero y creó contradicciones profundas que fueron la base de la Reforma.

En 1858, en medio de violentos movimientos políticos, se forman distritos militares en todo el país. Para entonces Actopan, Huichapan, Ixmiquilpan, Tula y Zimapán se constituyen en distritos militares pertenecientes al Estado de México. La designación de los distritos se debió a la localización estratégica de los mismos: al norte Zimapán e Ixmiquilpan, cuya influencia se extendió hasta las Huastecas; al oriente Actopan, vinculado a Pachuca; Huichapan, en el poniente, como medio de comunicación con Querétaro y el Bajío; y Tula hacia el sur, con la Ciudad de México. Esto demuestra la importancia militar del territorio cercano al principal centro de poder del México independiente.

Los acontecimientos políticos y militares que se sucedieron después de la Reforma tenían como antecedente la necesidad de crear un estado independiente.

diente, pero no es sino hasta 1869 cuando, mediante decreto, surge el Estado de Hidalgo, el cual se conforma a partir de territorios del Estado de México. El Estado recién creado se divide en diecisiete distritos administrativos, — mismos que se les otorga la categoría de municipios en 1917. (\*)

Hasta este momento la zona de estudio continúa en una etapa de conformación, debido a que, en este período histórico, se sientan las bases de una unidad territorial definida que permitió posteriormente una cierta organización hacia adentro.

### 3.1.2 Etapa de Estructuración. (Segunda mitad del S. XIX principios del S. XX).

La estructuración se refiere al proceso de integración del territorio a través del establecimiento de vías de comunicación. La necesidad de incrementar y mejorar las vías de comunicación respondió a las exigencias del propio capitalismo, el cual se impone en el porfiriato como sistema económico dominante.

Si bien es cierto que los factores que contribuyen a la estructuración del territorio son las vías de comunicación y la importancia de ciertas actividades económicas, su influencia fue ante todo selectiva, pues al mismo tiempo que definieron el desarrollo de unas regiones, marcaron el atraso de otras, lo que se tradujo en deformaciones estructurales características del capitalismo subdesarrollado.

"Se establece la red ferroviaria, se intensifica la minería, impulso a las manufacturas, la agricultura de exportación... El avance tecnológico fué selectivo, ya que la agricultura tradicional siguió de- cansando en el latifundismo extensivo y en el trabajo mal pagado, se extendieron los servicios, sistemas bancarios etcétera" 44/

(\*) Distritos administrativos: Alfajayucan, Cardonal, Actopan, Mixquiahuala, Arenal, Ixcluitlapilco, Atotonilco el Grande, Jacala, Pacula, Zimapán, y Tasquillo.

Como ya se ha señalado, el Estado de Hidalgo no escapa a la dinámica selectiva establecida por el capitalismo del subdesarrollo, pues en 1891 se inaugura el ferrocarril Tula-Pachuca, a partir de la importancia agrícola de la primera y el auge minero de la segunda.

El relativo mejoramiento del Valle del Mezquital se ve frenado por los movimientos belicos de la revolución, pues la región, al igual que todo el país, es escenario de constantes luchas generadas por la inequitativa distribución de la riqueza y la excesiva explotación de la mano de obra en haciendas y minas. A este respecto, tenemos que las haciendas jugaron un papel fundamental como promotoras de la agricultura comercial, sustentada en la producción de cebada y pulque, cuyo destino era la Ciudad de México y Pachuca.

El mayor dinamismo comercial de la parte sur del Valle del Mezquital se reafirma en 1911 con la apertura de la línea ferroviaria México-Pachuca-Huichapan, la cual facilitó el transporte de productos agrícolas a los mercados más importantes.

Por otro lado, la estructuración de la hoy región agrícola del Valle del Mezquital no fue completa, ya que no se dió en el conjunto de la misma; ejemplo de ello es el aislamiento en que se mantuvo a la porción norte hasta 1926, año en que se inaugura la carretera México-Laredo. Esto muestra que la precaria estructuración de la región adoptó un patrón radial de extracción, el cual respondió a necesidades extraregionales, reafirmando así el papel del Valle del Mezquital como productor neto de materias primas. Otra consecuencia directa del patrón de estructuración, lo fue la mayor importancia económica y administrativa que adquirieron algunos centros de población como Tula, Actopan y Huichapan, frente al atraso en que se encontraron innumerables localidades aisladas.

### 3.1.3 Etapa de Diferenciación (1926 a la fecha).

La diferenciación esta dada por el grado de especialización productiva de una región y es resultado de factores políticos, económicos, sociales, históricos y geográficos.

"La especialización actual es resultado de la historia económica, de los procesos ocurridos en los ciclos productivos mismos, que en su eslabonamiento a través del tiempo conforman un determinado perfil regional" 45/

Sí bien es cierto que por mucho tiempo la dinámica en el Valle del Mezquital se sustentó en la producción agrícola y en ciertos recursos mineros, manteniendo claras relaciones de dependencia con respecto a lo que es hoy la Ciudad de México (situación que se vió favorecida por la cercanía de ambas regiones), también es cierto que el desarrollo de la Ciudad de México se ha realizado en buena medida, a costa de la succión de recursos de sus zonas periféricas; por lo que, al analizar las distintas etapas históricas de la zona de estudio, la extracción de recursos aparece como una constante, siendo en cierta forma la causante de la marginalidad de la región.

Sin embargo, actualmente la Ciudad de México es la causante de que el Mezquital este sufriendo transformaciones profundas: el principal factor de cambio ha sido la introducción de obras de riego que, por un lado, han liberado a la Ciudad de México del problema histórico de las inundaciones y, por el otro, han dado vida a una región cuya disponibilidad de recursos hidrológicos no permite un desarrollo agrícola autónomo.

Históricamente las inundaciones de la Ciudad de México se remontan a la época prehispánica y colonial. En esta última se realizaron obras importantes que permitieron resolver parcialmente el problema. Desde entonces las aguas residuales llegaban al Valle del Mezquital, a través de el Túnel viejo de Tequixquiac y el Tajo de Nochistongo.

El primer uso oficial que se asigna a las aguas negras o residuales en la región fue para la generación de energía eléctrica, de este modo, en 1904 la Compañía de Luz y Fuerza de Pachuca, se encarga de instalar tres estaciones hidroeléctricas: Juandhó, Elba y Eloas. La ausencia de otro tipo de aguas motivó el aprovechamiento de "aguas negras" para riego, lo que se realizó de manera desordenada sin contemplar planeación alguna. Bajo tales circunstancias se inicia el crecimiento de las áreas de riego y se construyen canales rústicos en las márgenes del río Tula. No es sino hasta 1937, con la

integración del sistema hidráulico Taxhimay-Requena, en que se advierte un - impulso a la agricultura de la zona. Las acciones correspondieron a políticas económicas de canalización de recursos financieros al campo, para apoyar la reglamentación de la Reforma Agraria, tal como lo señala el decreto emitido por el diario oficial del 31 de diciembre de 1940; donde:

"Se autoriza la emisión de empréstitos hasta por cincuenta millones de pesos para la construcción de obras de irrigación" 46/

Como una acción continua de la política económica, en 1943 se construye el nuevo canal de Tequixquiac para aumentar la capacidad de desagüe de la Ciudad de México y, en 1945, entra en operación el distrito de riego 027, Ixmiquilpan. Este fue el primero debido a que en el lugar se contaba con cierta infraestructura hidráulica para extraer agua de manantial. La apertura del distrito coincide con la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, encargada de llevar a la práctica la Ley de Riegos, lo que consolidó la acción del Estado en la "planeación", construcción y operación de obras de riego.

Para 1950 se tenían en el Valle del Mezquital 37,362 hectáreas bajo riego, que representaban el 22.8% de la superficie total de labor. El incremento de la superficie de riego se continuó hasta 1955 con el establecimiento del distrito 003, Tula.

Para reforzar el abastecimiento de agua, en 1960 se inicia una secuencia de expropiaciones de manantiales, cuya administración quedó en manos de la Secretaría de Recursos Hidráulicos; además en 1962 se construye el interceptor poniente para desaguar con mayor rapidez la cuenca de México. El resultado fue un aumento ligero en la superficie irrigada, de tal suerte que para 1960 se tenían 43,507 hectáreas bajo riego (cuadro 8).

En 1965 entra en funciones la presa Endhó y en 1969 la presa derivadora del Recodo, obras que se ponen en operación en plena "crisis agrícola". - La intención fue dinamizar la producción de básicos y, como medidas complementarias, se canalizan créditos a través del Banco Nacional Agropecuario y, el mismo tiempo, se crean centros receptores de CONASUPO.

CUADRO: 8 . VALLE DEL MEZQUITAL "SUPERFICIE DE LABOR POR MODALIDAD  
50-80"

AÑOS	LABOR	RIEGO	%	JUGO	%	TEMPORAL	%
1950	163413	37362	22.8	2826	1.7	123225	75.4
1960	163727	43507	26.5	1917	1.1	109843	67.0
1970	184871	51020	27.5	1839	0.9	132007	71.4
1980	223065	97453	43.6	—		125612	56.3

FUENTE : Cuadro 12 del Anexo Estadístico.

Cabe aclarar que la superficie de riego aumentó en forma paulatina — hasta 1970, pues para entonces se tenían 51,020 hectáreas, mismas que constituyeron el 27.5% del total laborable, en la región. A la par también se incrementó la superficie de temporal, debido a la ampliación de la frontera — agrícola.

En 1974 se establece el Plan Nacional Hidráulico, cuyo antecedente — inmediato fue la planeación por cuencas, iniciada en la década de 1940-1950, donde las comisiones elaboraban y ejecutaban los planes. Bajo el plan nacional se implementan los planes regionales de 1960-1970, como el Plan Hidráulico del Centro (PLHICEN), en el cual se ubica a la región del Valle del Mezquitale.

"El Plan Nacional Hidráulico, promovido por Luís Echeverría, se define dentro de un concepto de planeación parcial, pues se ocupa sólo -- del agua, es un plan de acciones a mediano y largo plazo... El plan culmina el esfuerzo de planeación que se inició en 1926 cuando se -- crea la Comisión Nacional de Irrigación, organismo que planeó la construcción de presas y sistemas de riego obra por obra". 47/

Apoyándose en el PLHICEN, se inicia la construcción del drenaje profundo de la Ciudad de México, obra que se inaugura en 1976 por el presidente Luís Echeverría. El drenaje profundo resuelve "definitivamente" el problema de las inundaciones de la Cuenca de México y además permite la ampliación de la superficie de riego en el Valle del Mezquitale casi al doble, ejemplo de —



ello es la creación del distrito de riego 100 Alfajayucan.

En la década que va de 1970 a 1980, el aumento de la superficie de riego fué considerable, ya que la irrigación se extendió al 43.6% de la superficie de labor, marcando una tendencia creciente a incorporar más tierras al riego. Cabe señalar que la tendencia ascendente de incorporación de tierras al riego, coincide con el establecimiento del Sistema Alimentario Mexicano — (SAM), con el cual se intentó recuperar la autosuficiencia alimentaria. Esto dió paso a la creación de los Distritos de Temporal, como el Distrito IV, Ixmiquilpan, el que aglutinó todas las tierras de temporal de la región; sin embargo, aunque se pretendió apoyar a las zonas de temporal, se privilegió a las tierras de riego, donde se desarrolló una agricultura comercial, — tendencia que se reprodujo en las nuevas tierras abiertas al riego.

Por otra parte, actualmente el sistema de administración y control de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), se ha transformado. Originalmente sólo apoyaban al riego en agricultura, dejando el control de las áreas de temporal a la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), es decir constituían entidades administrativas distintas. sin embargo para — 1986, por disposiciones gubernamentales, los distritos de riego y temporal se fusionan en Distritos de Desarrollo Rural. La reestructuración ha tenido — una embergadura nacional, en ese sentido afectó a las zonas agrícolas de la — región, de tal forma que el Valle del Mezquital quedó comprendido en el Distrito de Desarrollo Rural 063 Mixquiahuala y 061 Huichapan.

La reestructuración de las zonas agrícolas del Mezquital fue sólo de forma y no de fondo, pues el objetivo principal se sintetiza en mejorar las — formas de administración de la SARH y poner en marcha el Programa de Desarrollo Rural Integral, emitido en 1984 por el presidente Miguel de la Madrid, cu yo contenido ideológico se maneja a través del mejoramiento de las masas — campesinas; sin embargo la realidad es el apoyo absoluto a la producción agrí cola comercial.

Finalmente, diremos que el factor determinante en la especialización agrícola del Valle del Mezquital, ha sido el Estado, quien a través de sus po

líticas económicas ha introducido en la región elementos modificadores, representados por un gran sistema hidráulico artificial y por el sistema de crédito. La conjunción de ambos instrumentos han motivado transformaciones profundas, no sólo de índole espacial, sino también de tipo social y económico.

Dentro de las transformaciones más evidentes generadas por las obras de riego, es la separación tajante de zonas agrícolas de temporal de zonas — agrícolas de riego, pero más aún las desigualdades sociales y económicas creadas en la población que desarrolla dichas actividades. Es evidente entonces que la agricultura además de definir la especialización productiva del Valle del Mezquital marcó el inicio de la etapa de diferenciación; sin embargo — actualmente la estructura económica empieza a presentar ciertas diferencias — aún más notorias con el impulso al desarrollo industrial. Es por ello que, no se puede hablar de una diferenciación regional terminada, sino, más bien — de un proceso en sus fase inicial.

### 3.2 Dinámica de la Población y las actividades económicas.

La importancia de conocer como se distribuyen en el territorio regional la población y las actividades económicas, radica en el juego de relaciones que establecen ambos elementos para definir el grado de segregación espacial-económica de algunos municipios y el avance de otros. De la síntesis — de situaciones tan encontradas se conforma una estructura económica regional, en cuya dinámica se encuentra la explicación de una problemática que involucra y trasciende a la actividad agrícola.

Un rasgo característico de la distribución de la población es, su dispersión en infinidad de localidades aisladas y su concentración en un pequeño grupo de localidades urbanas con cierta comunicación. Las segundas presentan un mayor dinamismo económico, el cual se ha consolidado a través del — tiempo y tiene relación directa con la evolución de la población.

#### 3.2.1 Evolución de la población Urbana y Rural 1930-1980.

Para 1930, el Valle del Mezquital se considera predominantemente rural, pues contaba con el 89% de población rural y sólo el 11% de urbana (cuadro 9), diez años después la situación continúa similar, pues sólo algunos mu

nicipios contaban con localidades urbanas, entre ellos podemos mencionar a - Actopan, Chilcuautla, Francisco I. Madero, Mixquiahuala, Tepeji, Tezontepec de Aldama y Tula de Allende. La dinámica de la población total hasta 1950 y 1960 se caracterizó por el predominio de la población rural en más del 80%.

CUADRO 9 VALLE DEL MEZQUITAL "EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL".

AÑO	POBLACION TOTAL	%	POBLACION RURAL	%	POBLACION URBANA
1930	210103		89.0		11.0
1940	245238		86.4		13.6
1950	279128		80.9		19.0
1960	334377		80.3		19.7
1970	425318		82.4		17.6
1980	567651		70.2		29.8

FUENTE : CUADRO 1 ANEXO ESTADISTICO.

Por otra parte, hasta los años sesenta, el proceso de urbanización - en el Valle del Mezquital se encontraba en su etapa inicial y se vió matizado por lapsos de desarrollo recesivo; ejemplo de ello es la década de los se ten tas, en donde a pesar de que la población total aumenta a razón de casi - cien mil habitantes en comparación con los sesentas, la población urbana se reduce e inclusive se estanca; mientras que la población rural tiene un - aumento relativo al 82.39%, esto se explica en función del impulso a las actividades agropecuarias a través de la creación de cooperativas de produc- ción.

La ingerencia de factores externos vía apoyo económico al campo, fa- vorece, en los setentas, una dinámica de población de tipo centrífugo, pues entonces la población se mueve hacia el campo. De hecho para la década re- ferida se amplía la frontera agrícola en riego y en temporal y se atrae po- blación ajena a la región. Este fué el caso de los municipios de Tlahuelil- pan y Progreso, los cuales se crean en 1970 como producto del impulso a la - actividad agrícola y el incremento de población por la llegada de fuereños.

A pesar del apoyo coyuntural otorgado al medio rural en los años setentas, en la década siguiente se desvanece pues la población urbana aumenta al 29.81% y, aunque la población rural sigue predominando en un 70.19%, se observa una clara tendencia al impulso de centros urbanos por medio de la introducción de equipamiento e infraestructura carretera. El incremento de la población urbana respondió a una dinámica de población de tipo centrípeta, fuerza que atrajo población del campo hacia las principales cabeceras municipales.

Los años setentas y ochentas marcan una etapa importante en el proceso de urbanización del Valle del Mezquital, años en que se le da impulso a centros urbanos y urbano-rurales con posibilidades de consolidarse como centros regionales. Al respecto, es necesario señalar que en la actualidad la distribución de la población se encuentra muy ligada a los centros urbanos, los cuales han sobresalido durante todo el proceso evolutivo del Valle del Mezquital (mapa 11).

En 1980, los municipios con mayor población en orden de importancia son los siguientes: Tula de Allende, Ixmiquilpan, Tepeji de Ocampo, Zimapán, Huichapan, Tecozautla, Tezontepec de Aldama, Mixquiahuala, Francisco I. Madero, San Salvador, San Agustín Tlaxiaca, y Progreso. Estos municipios han presentado el mayor dinamismo poblacional en el período 1950-1980, ya que la suma de su población constituyó más del 60% de la población total de la región para cada año considerado, además concentraron el 80% de la población urbana regional y más del 50% de la población rural (cuadro 10).

CUADRO: 10	VALLE DEL MEZQUITAL. PARTICIPACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DOMINANTES EN LA EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN REGIONAL, 1950 - 1980.																							
	1950				1960				1970				1980											
	P.T.	%	P.V.	%	P.R.	%	P.T.	%	P.V.	%	P.R.	%	P.T.	%	P.V.	%	P.R.	%						
CIFRAS DOMINANTES	177608	61.62	47388	81.18	130222	57.62	218927	65.47	59724	90.67	159203	59.29	282441	66.40	66172	88.39	216228	61.71	390516	68.79	135985	80.20	254531	63.9
TAL REGIONAL	279128		52133		225977		334377		65868		268929		425318		74860		330457		567651		169169		396432	

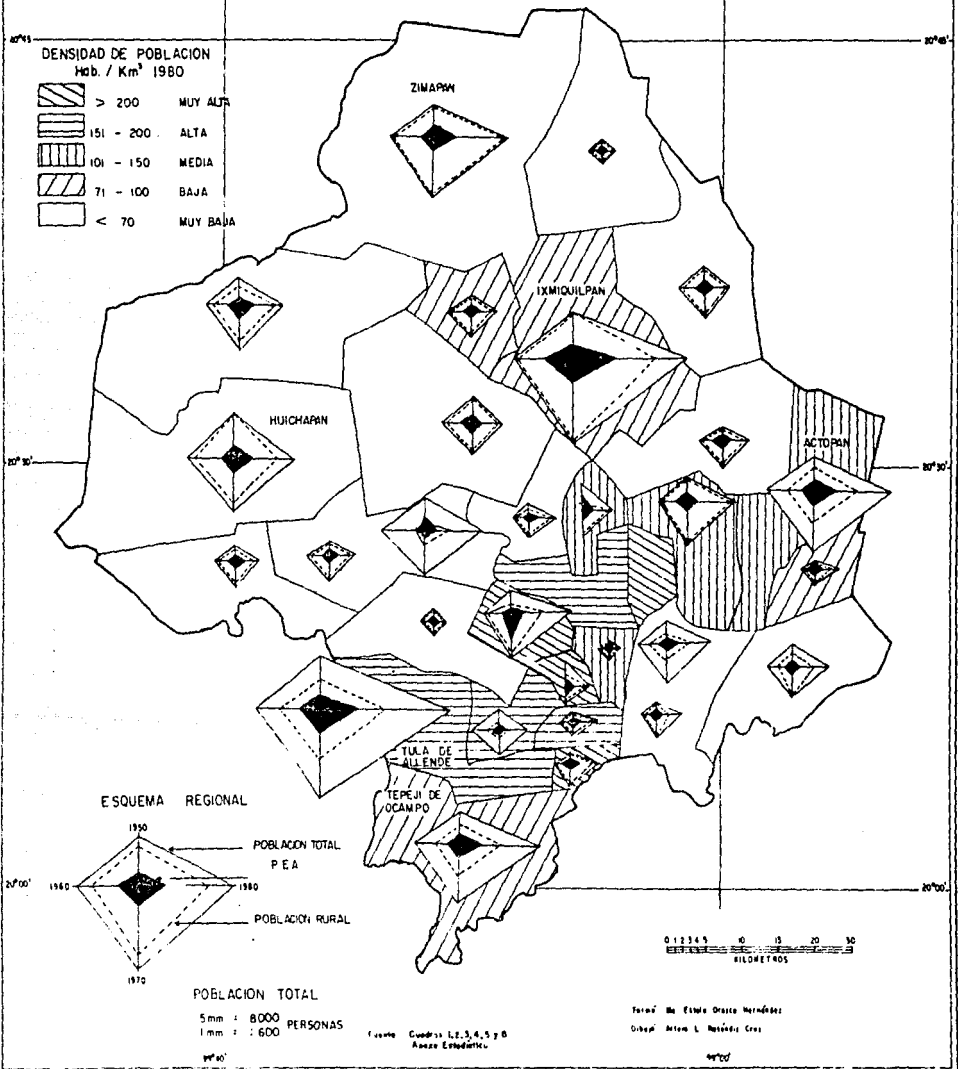
1) % con respecto al total de población Regional, Urbana y Rural.

FUENTE: CUADRO 1 Del anexo Estadístico.

MAPA II

# VALLE DEL MEZQUITAL

EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL RURAL Y ECONOMICAMENTE ACTIVA 1950 - 1980



De acuerdo con datos recientes, la población urbana se concentra en diecisiete municipios; mientras que en los doce restantes predomina la población rural en un cien por ciento.

De lo anterior inferimos que el impulso a los centros de población — no ha sido homogéneo sino, por el contrario, ha sido diferencial y selectivo. Como resultado tenemos variaciones en la importancia urbana de cada municipio, de modo que los porcentajes más bajos de población urbana se tienen en Huichapan y Tecozautla y los más altos en Progreso, Tetepango, Tlahuelilpan y Tlaxcoapan; los primeros son municipios cuya actividad urbana se concentra en las cabeceras municipales y predomina una agricultura de temporal extensiva; los segundos son los municipios muy pequeños ubicados en la porción más dinámica de la zona y desarrollan actividades comerciales ligadas a la agricultura de riego e industria extractiva. En situación intermedia se encuentran Tula, Tepeji, Mixquiahuala, Actopan, Francisco I. Madero, Ajacuba, Tezontepec de Aldama e Ixmiquilpan, municipios que presentan mayor diversificación económica.

Las actividades económicas son un elemento explicativo de la mayor o menor importancia de los municipios de la región, lo que se corrobora una vez más en el caso de Tasquillo y Ajacuba; ambos son municipios agrícolas, — que han tenido un cierto crecimiento urbano en las cabeceras municipales, — gracias a la actividad turística derivada de la existencia de aguas termales, de esta forma se han establecido balnearios y casas de verano, impulsando — así una mayor actividad comercial.

A manera de corolario, podemos decir que la dinámica de la población en la región responde a factores distintos, siendo uno de los más importantes los emitidos por las políticas económicas, las que han impulsado la agricultura de riego, la industria y el comercio, favoreciendo así a unos cuantos centros de población, en detrimento de otros.

### 3.3 Integración Territorial y Regional.

Las políticas económicas, a través de su carácter selectivo, han definido en el Valle del Mezquital esquemas de población caracterizados por la concentración y dispersión; sin embargo se pueden notar algunas particulari-

dades a través del análisis de la densidad de población, así como de la estructura vial y la dinámica de los centros regionales, cuya interacción muestra la estructura de integración territorial de la región.

### 3.3.1 Concentración y Dispersión de la población.

El Valle del Mezquital presentó una densidad media de 70.1 hab/km<sup>2</sup> - para 1980, si se compara con la media nacional (40 hab/km<sup>2</sup>), resulta una densidad muy alta. No obstante, a nivel regional existen variaciones que muestran como se distribuye la población en el territorio ( mapa 11).

Las mayores densidades, que van de muy alta a media, se localizan en la porción sur y sureste de la región y esto se debe al dinamismo económico imprimido por la agricultura de riego, industrias de cal y cemento, así como petroquímicas etcétera, todas ellas actividades productivas impulsoras del comercio y los servicios. Además son áreas bien comunicadas con la capital del Estado de Hidalgo y la Ciudad de México; por lo tanto reúne todas las condiciones para ser una zona de atracción de población y, en ese sentido, se explican las altas densidades que presentan.

Por otra parte, las densidades bajas y muy bajas se localizan en municipios que, aunque poseen cierta dinámica poblacional, tienen un territorio extenso. El patrón se generaliza al norte y centro occidente del Valle del Mezquital, donde existe una marcada dispersión de la población rural debido a las condiciones topográficas y a la aridez permanente del territorio.

La porción norte de la región históricamente ha sido la menos comunicada por la limitante que impone el medio físico al establecimiento de vías de comunicación. En la actualidad la topografía se convierte en un factor de atraso económico, pues ha impedido mejorar las vías de comunicación y la introducción de riego. Es decir que el relieve presenta una función dual ya que, por un lado es un factor de impulso al sur de la región, pues en esta área se tienen zonas planas que favorecen el riego por gravedad; en contraparte al norte y occidente el relieve impide la introducción de riego. - Esto demuestra que los municipios menos poblados son una consecuencia directa de la marginación física y económica, lo que ha limitado su incorporación al proceso de integración territorial.

### 3.3.2 Estructura Vial y Centros Regionales.

El establecimiento del ferrocarril y de las vías de comunicación al sur del Valle del Mezquital respondieron a factores socioeconómicos, que pretendían ligar las zonas agrícolas a los centros de consumo. Es así como se establece una red de comunicación de tipo radial, donde las carreteras troncales se dirigen de sur a norte y del este al oeste, vinculando los principales centros de población (mapa 12). La columna vertebral de la red carretera es la vía México-Laredo, sin embargo, su función integradora es limitada, puesto que originalmente fué creada para comunicar el centro del país con el norte del mismo, de tal suerte que, lejos de integrar el espacio territorial del Valle del Mezquital, se utilizó para extender el área de influencia de la Ciudad de México, de tal suerte que aprovecha no sólo las materias primas del Valle, sino que la carretera México-Laredo le permite llevar y traer productos diversos de otras regiones.

Lo anterior corrobora que la estructura vial del Valle del Mezquital es acorde con el tipo de economía regional, la cual se especializa en la producción de materias primas, en ese sentido la red carretera refleja la orientación de la producción, así como los principales mercados intraregionales y extraregionales a que se destina esta.

La porción sur del Valle del Mezquital refleja claramente el desarrollo polarizado de la región pues, además de presentar el mayor dinamismo demográfico y económico, tiene la mayor densidad de vías de comunicación, características favorables para la subordinación del Mezquital a la Ciudad de México. En el juego de relaciones entre la región y la Ciudad de México — las carreteras son un mecanismo fundamental, pues a través de ellas se extraen productos agrícolas y mano de obra barata, lo que define claramente un sistema de intercambio desigual. Además la red de comunicación al interior de la región tiene un doble efecto: por un lado, permite un cierto grado de progreso y mayor movilidad de población y, por otro, favorece la disminución de la población rural y su concentración en centros urbanos.

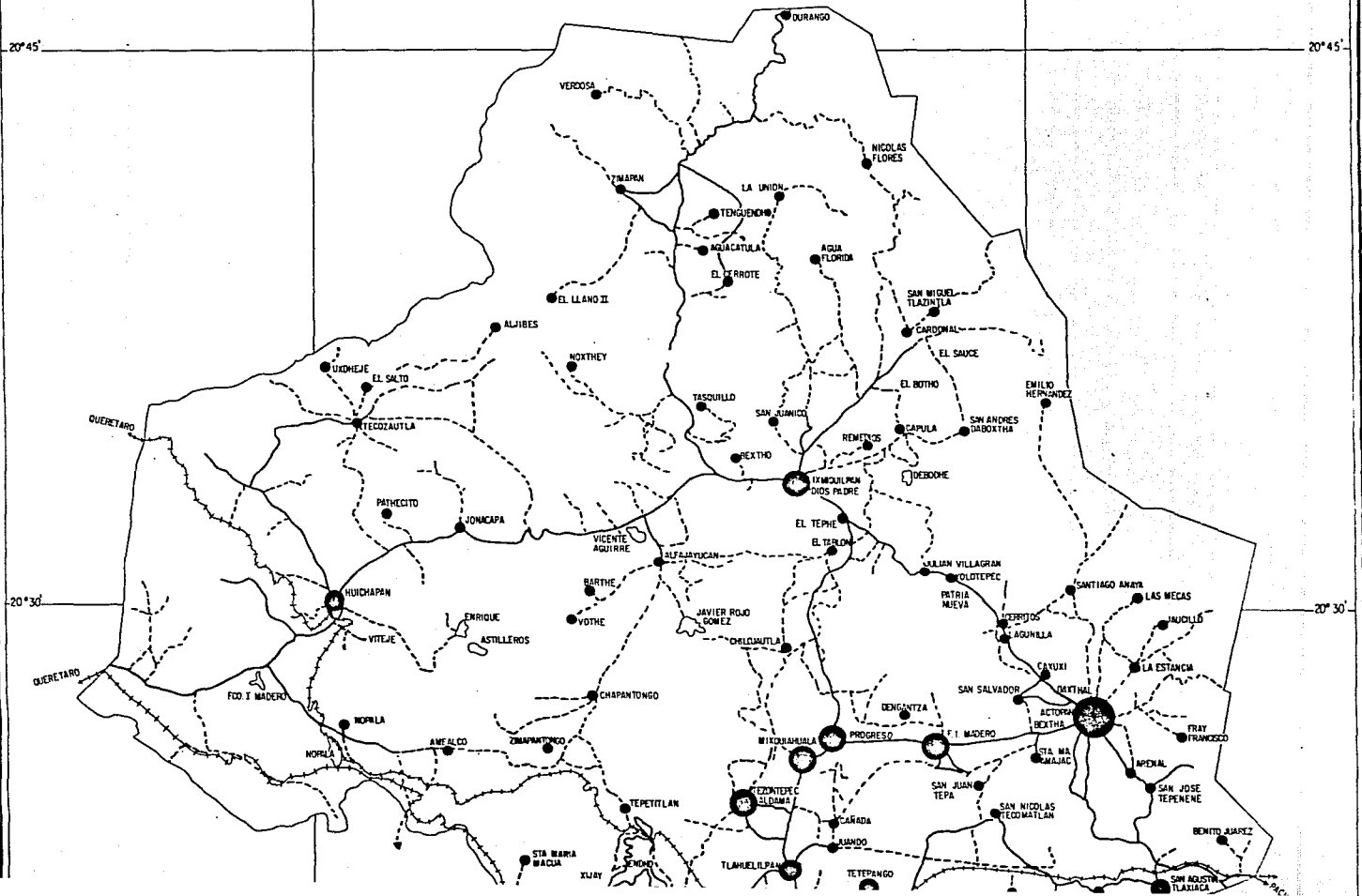
"Las funciones urbanas de una región se concentran en el núcleo inicial de poblamiento, la ciudad y su territorio mantienen lazos estrechos pero totalmente asimétricos... La ciudad consume y gestiona lo que el campo produce" 48/

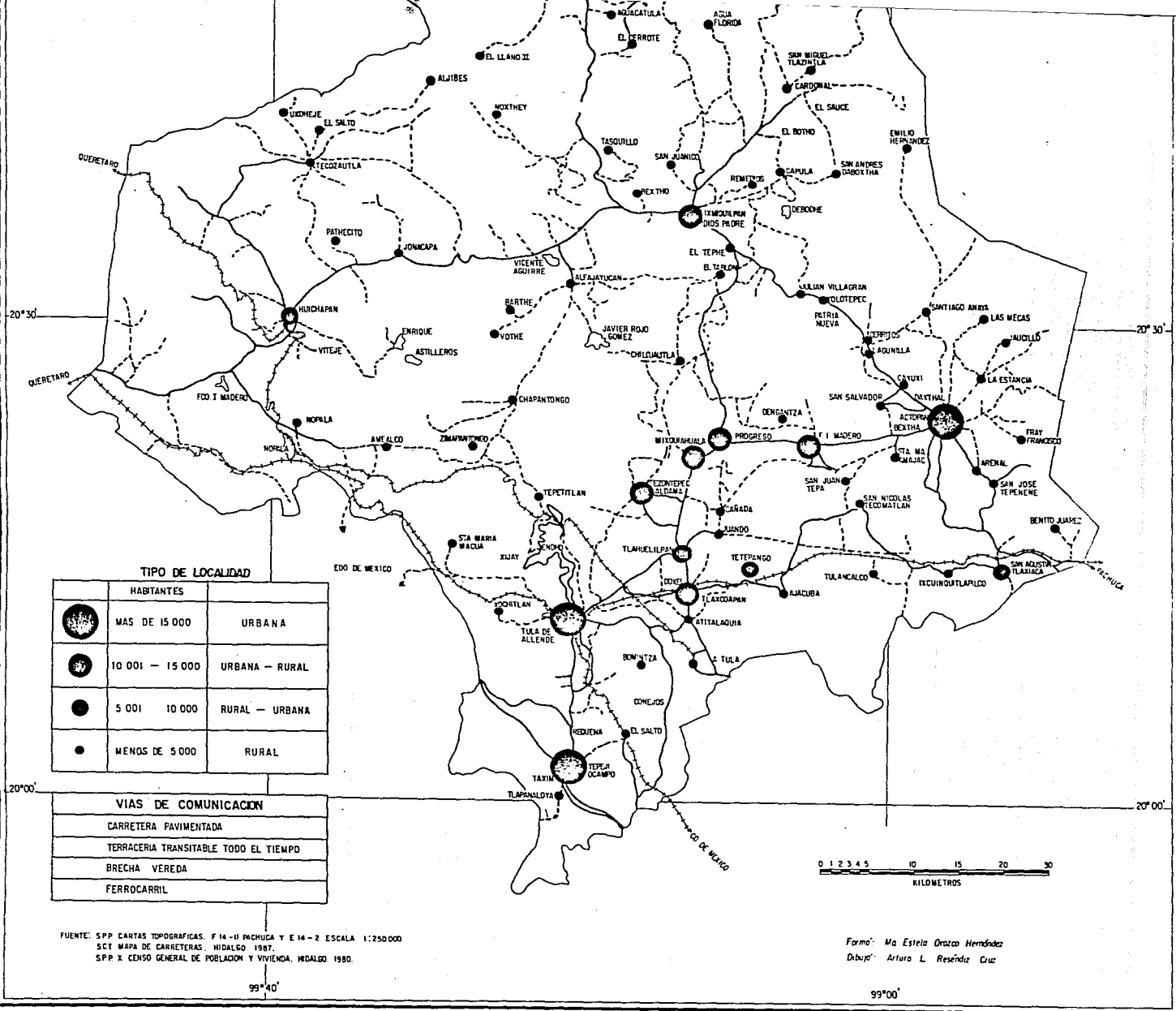


MAPA 12

# VALLE DEL MEZQUITAL

EXTRUCTURA VIAL Y CENTROS REGIONALES





Las ciudades son un componente importante del sistema regional, pues constituyen nodos de actividad económica y de servicios, cuya funcionalidad se ve apoyada en las redes de comunicación y de transporte.

En el Valle del Mezquital la función de los centros de población — importantes se concreta en una actividad de intermediarismo entre lo que produce la región y lo requerido por la Ciudad de México. Esto significa la — permanencia de un sistema de relaciones colonia-metrópoli, donde las ciudades del Valle del Mezquital son administradoras de un territorio eminentemente rural, cuyo desenvolvimiento depende de las funciones de una ciudad de mayor jerarquía.

El Mezquital cuenta con ochocientas treinta y cinco localidades, de las cuales sólo veintidos tienen población urbana (cuadro 11), el resto de las localidades son rurales y se encuentran dispersas en todo el territorio. Los municipios extensos son los que contienen el mayor número de localidades rurales y los núcleos urbanos corresponden a las cabeceras municipales.

En la zona de estudio existen pocas localidades de importancia regional, es el caso de Tula de Allende, Actopan y Tepejí de Ocampo, así como — otras de menor importancia urbana como Huichapan e Ixmiquilpan, las que se pueden considerar centros subregionales al occidente y norte de la región respectivamente. La disparidad en los centros regionales refleja la inexistencia de un sistema de ciudades definido, pues los poblados han sido prácticamente articulados a las carreteras, lo que dista bastante de una integración; ejemplo de ello es que, en la mayor parte de las poblaciones urbano-rurales, rural-urbanas y rurales, el crecimiento de los pueblos se ha dado en forma — lineal, a lo largo de una carretera, de tal forma que la presencia de una carretera es indicador de desarrollo.

Por otro lado, el apoyo al crecimiento urbano se ha manejado a través del Plan de Desarrollo Urbano, sin embargo el impulso se ha centralizado en la parte sur del Valle del Mezquital.

"El desarrollo económico en el sur de la región, propiciará en forma paulatina el consumo de productos agropecuarios y silvícolas del área norte, impulsando así el desarrollo de esta zona marginada en la actualidad". 49/

La política de desarrollo urbano, es contradictoria, en la medida en que considera a la parte norte del Valle del Mezquital como una zona productora que abastecerá las necesidades del área sur y de la Ciudad de México, - cuyo desarrollo económico se supedita al posible avance de la porción más dinámica de la región; es decir, que no se contempla un apoyo viable y práctico al norte para que logre un desarrollo autónomo.

CUADRO: 11 VALLE DEL MEZQUITAL. "DISTRIBUCION DE LOCALIDADES".

M U N I C I P I O	TOTAL DE LOCALIDADES	LOCALIDADES URBANAS
ACTOPAN	24	1
AJACUBA	10	1
ALFAJAYUCAN	43	-
ARENAL	11	1
ATTITALAQUIA	12	-
ATOTONILCO DE TULA	15	-
CARDONAL	58	-
CHAPANTONGO	27	-
CHILCUAUTLA	18	-
FRANCISCO I. MADERO	25	2
HUICHAPAN	56	1
IXMIQUILPAN	72	1
MIXQUIAHUALA	19	1
NICOLAS FLORES	30	-
NOPALA	47	-
PROGRESO	3	1
SAN AGUSTIN TLAXIACA	27	1
SAN SALVADOR	31	-
SANTIAGO DE ANAYA	19	-
TASQUILLO	24	1
TECOZAUTLA	61	1
TEPEJI DE OCAMPO	30	1
TEPETITLAN	14	-
TETEPANGO	4	1
TEZONTEPEC DE ALDAMA	19	3
TLAHUELILPAN	4	1
TLAXCOAPAN	5	2
TULA DE ALLENDE	41	2
ZIMAPAN	86	-
<b>T O T A L .</b>	<b>835</b>	<b>22</b>

FUENTE: COPLADEHI (1984). Orientación Programática Municipal.

Los centros regionales y subregionales del Valle del Mezquital, actúan como nodos de atracción, los cuales ejercen atracción en un área de influencia dada. De esta manera, se constituyen en elementos importantes en la regulación de las relaciones entre la población y las actividades económicas.

"La ciudad regional distribuye capitales y organiza el trabajo de la región, es centro de comercio e industrial, atrayendo la migración rural... La ciudad es un factor importante para definir las relaciones intraregionales y extraregionales". 50/

Centros regionales urbanos: este tipo de centros regionales son núcleos de población que rebasan los quince mil habitantes, cuentan con cierta infraestructura y equipamiento urbano, pero sobre todo su dinámica económica avala su función como otorgadores de servicios públicos y privados (cuadro 12).

Tula de Allende y Tepejí de Ocampo son localidades de la misma jerarquía, constituyen un pequeño sistema urbano con funciones agrícolas, industriales y comerciales. Esta última ha proliferado en años recientes por el apoyo a la agricultura de riego y a la industria; sin embargo aunque la agricultura emplea a mayor número de personas, la industria es más importante — desde el punto de vista económico.

El sistema de ciudades ubicado estratégicamente se convierte en entrada y salida de mercancías a través de las carreteras Tula-Pachuca-México y Tula-Tepejí-México, vías que favorecen las relaciones extraregionales.

Al interior de la región el sistema Tula-Tepejí ejerce atracción por medio del comercio, servicios y trabajo. A través del trabajo atrae población de los municipios más aislados como Zimapán, Nicolás Flores y Cardonal, cuyo bajo desarrollo económico motiva la emigración de mano de obra.

Aunque su influencia se extiende por todo el Valle del Mezquital, su área de influencia inmediata se centra en los siguientes municipios: Tlaxcoapan, Tlahuelilpan, Atotonilco de Tula, Atitalaquia, Tetepango, Chapantongo, Ajacuba y Tepetitlán. Estos municipios y las localidades que contienen se ven atraídos tanto por el trabajo como por los servicios. Los servicios

CUADRO 12 : VALLE DEL MEZQUITAL CENTROS REGIONALES Y EQUIPAMIENTO URBANO

LOCALIDADES	POBLACION 1980	SERVICIOS MEDICOS										SERVICIOS PUBLICOS					VIAS DE COMUNICACION							
		HOSPITAL	CENTRO DE SALUD URBANO	CENTRO DE SALUD RURAL	BANCOS	TRIANGULOS	TIENDAS URBANAS	ALMACEN	TIENDA RURAL	TIENDA RURAL	MERCADOS	RASTROS	PAVIMENTO	ALUMBRADO	AGUA ENTUBADA A DOMICILIO	DRENAJE	ELECTRICIDAD	CARRETERA PAVIMENTADA	CARRETERA PAVIMENTADA	TERMINACION TRANSITABLE	BRECHA O VEREDA	FERROCARRIL	LINEAS DE TREN o AUTOCARRILES	
<b>MAYORES DE 15 000 HAB URBANAS</b>																								
TULA DE ALLENDE	2 6728		IMSS SSA	SSA SSSTE	4	1	2			8	1	1	10	40	90	80	100		X			X	4	
TEPEJI DE OCAÑO	16 248			SSA SSSTE	1		1			8	1	1	15	90	10	10	100		X				5	
ACTOPAN	16 215			SSA PART.	3	1	2			1	1	1	15	95	85	100	85		X				3	
<b>10 001 - 15 000 HAB URBANA - RURAL</b>																								
MIXQUILPAN	13 782		PART. PIVM SSA	SSSTE SSA	4	1	3			1	1	1	100	100	100	90	100		X				4	
MIXQUAHUALA	13 786		PART.	SSSTE	2	1	1			2	1	1	10	10	90	8	90		X				5	
PROGRESO	13 227			SSA	1	1	1			1	1	1	95	20	80	15	90		X				3	
TLAXCOPAN	12 068			SSA	1	1	1			1			30	70	100	10	100		X			X	5	
TEZONTTEPEC A.	10 775			SSA		1				1	1		5	80	20	-	90		X				2	
FCD L MADERO	10 533		PART.		1	1				1	1		25	40	60	-	90		X				3	
<b>5 001 - 10 000 HAB RURAL - URBANA</b>																								
TLAHUELILPAN	6 132			SSA		1	1			1			20	80	70	-	90		X				4	
SAN AGUSTIN TLAX.	5 813			SSA		1	1			8			0.5	0	80	10	100		X			X	2	
HUICHAPAN	5 000			SSSTE SSA	1	1				5	10	1	1	50	40	90	40	40		X			1	
<b>* MENOS DE 5 000 HAB RURALES</b>																								
AJACUBA	4 673			SSA			1			5			0.08	100	-	-	100		X				3	
TETEPANGO	4 410				1		1					2	5	0.02	100	-	60		X				3	
TECOZAUTLA	3 801			SSSTE SSA						9	1		0.20	0.80	0.80		0.80		X				2	
ZINAPAN	No se tiene dato		PART.	SSA	2		1	1	1	1	1	1	10	80	95	95	100		X				4	
ALFAJAYUCAN	No se tiene dato			SSA		1	1			3		1	30	40	20	0.10	100		X				1	

FUENTE: COMITÉ DE PLANEACION PARA EL DESARROLLO DEL EDO. DE HIDALGO. ORIENTACION PROGRAMATICA MUNICIPAL 1985 - 1987. MEXICO, 1984.  
 X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1980. SAHOP. DESARROLLO URBANO EN EL EDO. DE HIDALGO. SISTEMA DE INFORMACION PARA EL DESARROLLO URBANO DE CENTROS DE POBLACION. JULIO, 1978.

\* SOLO SE INCLUYEN LAS LOCALIDADES RURALES CON CIERTO GRADO DE EQUIPAMIENTO.

que atraen mayor cantidad de personas son los médicos, especialmente hospitalización, y los comerciales son fines de abasto y compra-venta de productos de primera necesidad.

Por último, diremos que el radio de influencia de Tula-Tepejí va más allá de los límites municipales, en ese sentido su fuerza de atracción es re basada por la incapacidad de los centros regionales para dar servicios y proporcionar empleos. Esto demuestra que el sistema no es autosuficiente y ne cesariamente cae en el área de influencia de la Ciudad de México.

Actopan: esta localidad urbana, aparece en el espacio regional como única en la porción oriental del Valle del Mezquital y sus funciones principales son agrícolas y comerciales. Dicho centro regional apoya fundamental mente el desarrollo de la actividad agrícola de riego, de hecho su función - administrativa se sustenta en la existencia de diversos organismos públicos relacionados con la actividad agrícola.

El área de influencia inmediata del centro regional se extiende en - localidades urbano-rurales como Francisco I. Madero, el cual es atraído por la búsqueda de servicios médicos, de comercio y abasto. Otras localidades que caen en su área de influencia son: Santiago de Anaya, El Arenal y San - Salvador; todas ellas, a pesar de ser cabeceras municipales, son rurales y - en general no cuentan con el equipamiento necesario de servicios públicos, - privados y de abasto. Un ejemplo es el mercado o tianguis regional que se establece en Actopan cada miércoles, día en que convergen los pequeños pro- ductores agrícolas y ganaderos para vender sus mercancías y comprar las nece sarias.

La importancia de Actopan como centro regional, se observa en su calidad de mediador de las actividades agrícolas del este del Valle del Mezqui tal y las relaciones que se establecen entre la región y la capital del Esta do.

Centros Subregionales Urbano-Rurales: dentro del rubro se conside- ran localidades de 10001 a 15000 habitantes, cuyos índices de equipamiento -

son inferiores a los centros regionales urbanos. No obstante que la carencia de drenaje, agua potable y pavimentación se acentúan en dichos centros, su deficiente equipamiento aún es factor de atracción de localidades que carecen totalmente de servicios.

Ixmiquilpan: como centro subregional, cuenta con hospitales, escuelas, bancos, mercados y además se encuentra bien comunicado. La función — desempeñada es agrícola-comercial y administrativa.

El impulso a la localidad se dió a partir de los setentas con la introducción del agua negra para riego, lo que permitió su consolidación como centro de atracción en la parte norte de la región. Actualmente el área de influencia de Ixmiquilpan esta conformada por infinidad de localidades rurales e indígenas dispersas, las cuales quedaron al margen del desarrollo agrícola, entre ellas sobresale Zimapán, Nicolás Flores, Cardonal, Tasquillo, Alfajayucan y Santiago de Anaya. Las primeras tres localidades y su entorno son las más deprimidas por el predominio de una improductiva agricultura de temporal. Cabe señalar que en otro momento la actividad minera fué la más importante, pero hoy día la actividad, lejos de mejorar la situación de la población, se ha convertido en un factor de atraso social, pues se pagan los salarios más bajos de la región.

La influencia de Ixmiquilpan se deja sentir fundamentalmente a través de su función comercial y administrativa. En el caso de la primera función como centro receptor y distribuidor de productos agrícolas y artesanales; ejemplo de ello es la existencia de un mercado permanente y un tianguis semanal, los cuales favorecen la atracción de poblaciones aisladas. En el segundo caso además de su importancia comercial, en la localidad se ubican una serie de organismos financieros públicos y privados de apoyo a la agricultura, lo que define la importancia estratégica de Ixmiquilpan en la dinámica económica del Valle del Mezquital.

Mixquiahuala-Progreso: este pequeño sistema constituye la única concentración urbana de la región. Y presenta un equipamiento urbano deficiente en cuanto a pavimentación, drenaje, alumbrado y abasto se refiere. Sin embar-



go, su función agrícola-comercial y administrativa le ha dado importancia regional.

La actividad agrícola ha impulsado la proliferación de los servicios administrativos y el comercio en pequeño y especializado, este último representado por distribuidoras de fomento agrícola.

El sistema ejerce su influencia en los municipios de Chilcuautla, parte de Francisco I. Madero y Tezontepec de Aldama; la primera es una cabecera municipal rural y las dos últimas son urbano-rurales que, aunque tienen la misma jerarquía que Mixquiahuala-Progreso, presentan mayores deficiencias en equipamiento urbano y de servicios, lo que motiva la subordinación a las localidades que si los tienen.

Huichapan: esta localidad se constituye en centro subregional en la porción occidental del Valle del Mezquital, teniendo como funciones principales las agrícolas y comerciales. A pesar de ello, la función administrativa y comercial rebasa la función agrícola, ya que la agricultura es de temporal y extensiva; en ese sentido la mayor actividad comercial es dinamizada por la ganadería, tendencia que se observa en la existencia de comercio especializado de venta de alimentos balanceados para ganado. La influencia de la ganadería se extiende al municipio de Nopala de Villagrán, donde predomina la ganadería de toros de lidia y lechera, cuya producción se orienta hacia el Estado de México, a través de la carretera México-Querétaro.

Otra localidad atraída por Huichapan, a través de los servicios, es Tecozautla, pues por lo que se refiere a la actividad económica, la localidad es relativamente independiente, ya que cuenta con una buena producción de hortalizas y legumbres, lo que motiva que transportistas de la Central de Abastos de la Ciudad de México, lleguen a la cabecera municipal por los productos agrícolas, eliminando así la intermediación de Huichapan.

En general, se puede decir que Huichapan tiene una importancia regional limitada, pues su actividad comercial se sustenta en necesidades extraregionales, que lo han convertido en un centro de gran movimiento de transportes de carga con destino a la Ciudad de México, Querétaro y el Bajío, de ahí

que se le haya dado mayor impulso como centro de comunicaciones y no como centro administrador de un territorio.

Finalmente, la dinámica de los centros regionales y subregionales del Valle del Mezquital es coherente con una estructura territorial, que tiene como finalidad facilitar la succión de recursos humanos y naturales para impulsar el desarrollo económico de otras regiones prioritarias del país, lo que a su vez agudiza las desigualdades de una región a otra.

#### 3.4 Especialización Productiva y distribución de la mano de obra por rama de actividad.

La población económicamente activa (PEA), representa la población que desarrolla alguna actividad económica por lo tanto el análisis de su distribución por sectores permitirá definir el dinamismo económico del Valle del Mezquital.

En la región, el aumento de la población activa fue paulatino hasta 1960, ya que en 1970 se produce un decremento visible, el cual produjo el tancamiento de la población trabajadora en algunos municipios y su disminución en otros (mapa 11). La situación se debió a la reducción drástica de la población activa en actividades primarias y a su incremento relativo en actividades secundarias y terciarias. Tal dinámica fue definida por el mayor apoyo económico imprimido a dichas actividades, tendencia extendida hasta 1980, año en que el aumento de la PEA se dió en actividades secundarias, terciarias y en el rubro de insuficientemente especificadas; estas últimas representaron el 32.83% de la PEA total, lo que muestra un déficit considerable de puestos de trabajo (cuadro 13).

CUADRO: 13 VALLE DEL MEZQUITAL. "PEA POR RAMA DE ACTIVIDAD, 1950-1980"

	FEA TOTAL	1AS	%	2AS	%	3AS	%	INS. ESP.	%
1950	90219	64198	71.15	12342	13.68	11692	12.95	1767	1.95
1960	110432	79823	72.28	15114	13.68	14759	13.36	886	0.80
1970	103025	63869	61.99	16326	15.84	16288	15.80	6100	5.92
1980	173856	62173	35.76	26502	15.24	29831	17.15	57088	32.83

FUENTE: Cuadros 2,3,4 y 5 del Anexo Estadístico.

El aumento de las actividades insuficientemente especificadas en 1980, es reflejo del deterioro paulatino del sector primario, el cual a lo largo de cuarenta años mostró una tendencia a reducir su participación como generador de empleos, pues de captar el 71.15% de la PEA regional en 1950 pasa al 35.76% en los ochentas. La situación se torna crítica, puesto que durante mucho tiempo el sector absorbió la mayor cantidad de mano de obra a nivel regional y proporcionó la mayor parte del producto interno bruto de la región.

El deterioro económico y social del sector primario es resultado de toda una política a nivel estatal y nacional de apoyo prioritario a la industria, puesto que esta muestra rendimientos económicos superiores a los proporcionados por la agricultura. No obstante la carencia de información a nivel municipal, con la intención de mostrar el deterioro económico del sector primario se anexan datos a nivel estatal, los que en buena medida reflejan la situación del Valle del Mezquital (cuadro 14).

CUADRO: 14 VALLE DEL MEZQUITAL. 'PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD EN EL ESTADO DE HIDALGO'

AÑOS	ACT. PRIMARIAS	ACT. SECUNDARIAS	ACT. TERCIARIAS
1940	36.2	—	—
1960	42.7	—	—
1970	16.6	34.0	54.0
1980	13.6	47.3	39.1

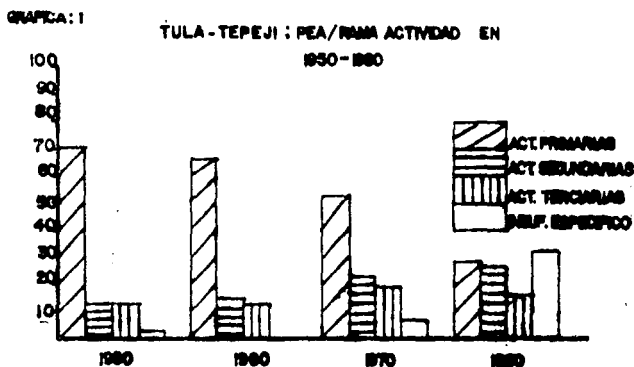
FUENTE : Secretaría de Salud (1987). Diagnóstico Demográfico para EL Programa de Planificación Familiar, Estado de Hidalgo.

La disminución del sector primario en el Producto Interno Bruto del Estado de Hidalgo corresponde a un aumento de la participación económica de los sectores secundario y terciario. Tales condiciones se reproducen en el Valle del Mezquital, a severación que encuentra su contrapartida en que si bien el sector primario ha perdido importancia económica, su importancia social sigue siendo fundamental, pues aún es el sector que capta la mayor cantidad de fuerza de trabajo, situación que se invierte en el sector secundario, ya que la ocupación de mano de obra no avanza paralelamente a las cuan-

tiosas inversiones inyectadas al sector, de tal forma que es el sector que -  
 menos ha incrementado su capacidad de dar empleos en los últimos veinte años.

En cuanto a las actividades terciarias, a lo largo de las cuatro déca-  
 das analizadas han tenido importante participación en la captación de mano -  
 de obra; no obstante, en la última década, su incremento no se debe a la efi-  
 ciencia de las actividades productivas, sino por el contrario a la incapaci-  
 dad de las mismas para proporcionar empleos, problemática que se suma a la -  
 disminución de la población ocupada en actividades primarias y al aumento de  
 las actividades insuficientemente especificadas. Dicha situación se agudi-  
 za especialmente en aquéllos municipios que se encuentran al margen del desa-  
 rrollo agrícola e industrial (mapa 13). Por ello, para denotar las particu-  
 laridades de la dinámica de la población activa, se retoman los centros re-  
 gionales con sus respectivas áreas de influencia, con el objeto de estable-  
 cer comparaciones en términos de especialización productiva y desarrollo eco-  
 nómico.

a) Area de influencia Tula-Tepejí: La zona presenta en la actualidad  
 un dinamismo económico importante, sustentando en la agricultura de riego y  
 el creciente desarrollo industrial. Se trata de una de las áreas de mayor  
 diversificación económica, la que ha sido resultado de toda una evolución —  
 reflejada en la transformación de la estructura ocupacional (gráfica 1).



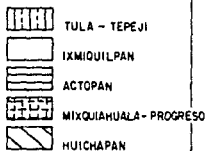
FUENTE: Cuadro 2 del censo estadístico.

MAPA 13

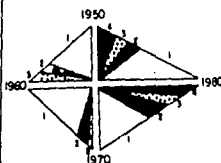
# VALLE DEL MEZQUITAL

DISTRIBUCION DE LA PEA / RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA 1950 - 1980

AREAS DE INFLUENCIA



ESQUEMA REGIONAL



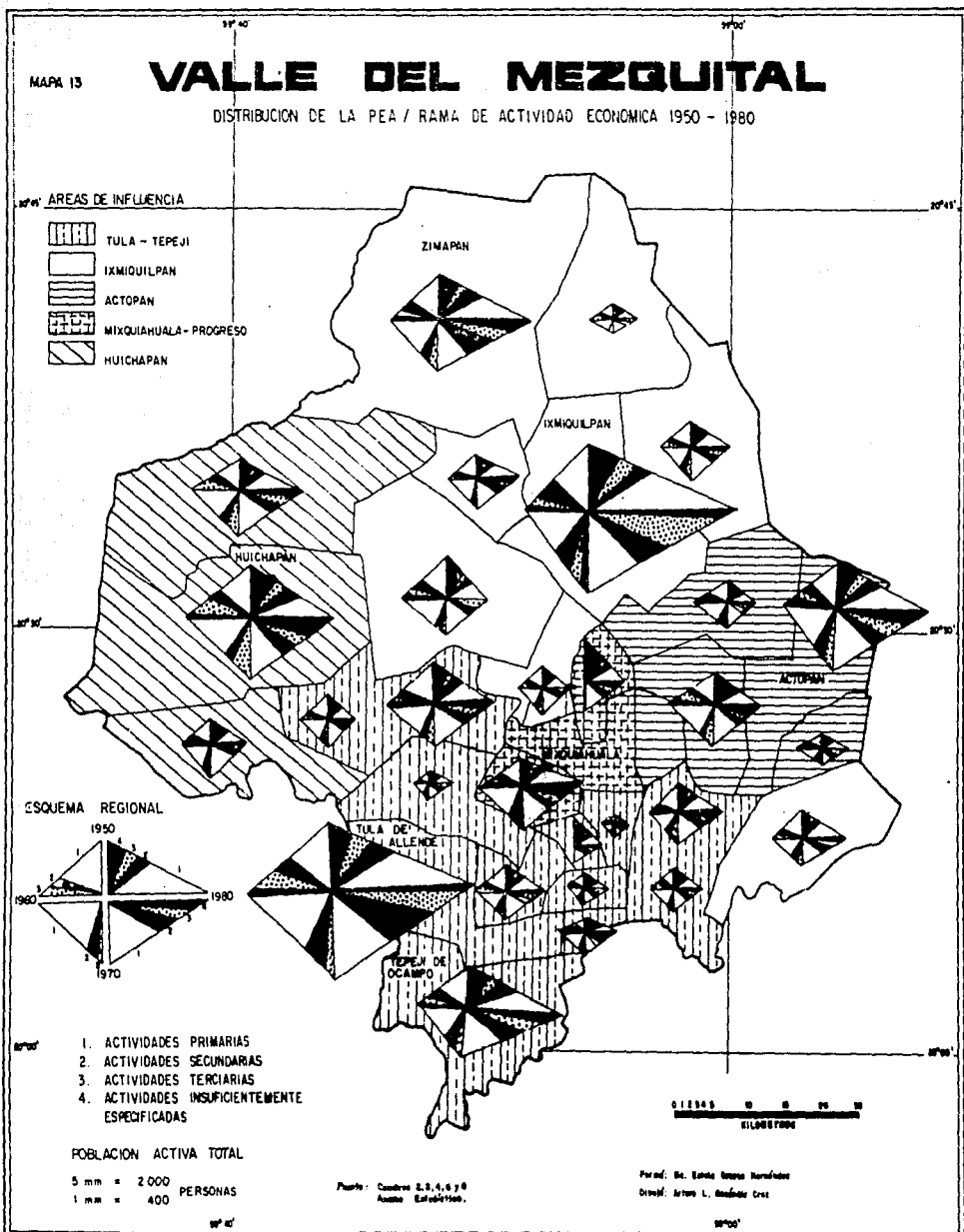
1. ACTIVIDADES PRIMARIAS
2. ACTIVIDADES SECUNDARIAS
3. ACTIVIDADES TERCARIAS
4. ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS

POBLACION ACTIVA TOTAL

5 mm = 2 000 PERSONAS  
1 mm = 400

Fuente: Censos 2,3,4,6 y 8  
Año: Establecido.

Poraf: Dr. Espinosa Hernández  
Diseñ: Arturo L. Rosales Cruz



En 1980 las actividades primarias siguen siendo importantes en la generación de empleos con el 29.7%, paralelo a esto se nota un aumento paulatino de mano de obra absorbida por la industria, que para el mismo año constituye el 26.1% de la población activa de la zona.

Localmente existe un equilibrio entre actividades primarias y secundarias en la generación de empleos; sin embargo la PEA ocupada en la industria, en el área de influencia, representó en los ochentas el 53.1% de la población activa dedicada a las actividades secundarias en la región, esto demuestra la mayor importancia industrial del área, pues la agricultura sólo captó el 25.7% de la población activa regional dedicada a las actividades primarias. Producto de la pujanza económica, la zona presenta uno de los más altos índices de desempleo, ya que atrae mano de obra a la que no se le da empleo totalmente, engrosando así el rubro de las actividades insuficientemente especificadas; de hecho, para 1980 concentró al 30.1% de las actividades insuficientemente especificadas a nivel regional.

Una de las actividades económicas que atrae más población es la floreciente agricultura de riego, desarrollada en aproximadamente 15,055 hectáreas, distribuidas en unos cuantos municipios; mientras que otros como Tetzapango, Ajacuba y Chapantongo carecen de riego, por tanto se acentúan los contrastes entre un municipio y otro, donde los poco dinámicos proporcionan mano de obra a los más dinámicos.

Por lo que se refiere al sector industrial, su importancia se manifiesta a través de la existencia de industrias extractivas, de transformación y construcción, cuya localización responde a la existencia de fuentes de materia prima, mano de obra barata y su cercanía con la Ciudad de México.

Las industrias extractivas y de la construcción se ubican en Tula de Allende y Atotonilco de Tula, municipios que cuentan con yacimientos de minerales no metálicos de caliza, yeso, arcilla, caolín y mármol. Dentro de las industrias de la construcción sobresalen las cementeras como la Tolteca, Cruz Azul y Cementos Portland.

La importancia de las cementeras es significativa en la absorción de mano de obra, ya que no se requiere de una gran calificación y en términos eco

nómicos contribuye de modo importante a la economía del Estado, ya que su mercado se extiende a toda la república (cuadro 15). Otras industrias generadoras de empleos son las maquiladoras localizadas en Tepejí de Ocampo, que en general sólo resuelven parcialmente el problema del empleo y se encuentran poco integradas al sistema económico regional.

CUADRO: 15 VALLE DEL MEZQUITAL "DISTRIBUCION DE LA INDUSTRIA POR SECTORES"

MUNICIPIOS	EXTRAC TIVAS.	DE TRANS- FORMACION	DE LA CONS- TRUCCION.	AGROINDUS- TRIALES.	MAQUILA- DORAS.	OTRAS
TULA	1	7	4	1		5
TEPEJÍ		13	5	3	25	5
A. DE TULA			10			
AJACUBA					1	
CHAPANTONGO					1	
TLAHUELILPAN				1		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>10</b>
ACTOPAN		3	1	3		1
ARENAL	1					
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>1</b>
Ixmiquilpan	1	1	4		2	
Cardonal					1	
Tasquillo		1				
Zimapán	2	3	2			1
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		<b>3</b>	<b>1</b>
Huichapan		2	2	2	3	1
Nopala		1				
Tecoautla					1	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Mixquiahuala	1					
Tezontepec					1	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1</b>				<b>1</b>	
<b>TOTAL REGIONAL</b>	<b>5</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>13</b>
<b>ESTATAL</b>	<b>21</b>	<b>91</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>64</b>	<b>69</b>

FUENTE: COPLADEHI. Folletos de Orientación Programática Municipal.  
1985 - 1987.

La contraparte de las industrias generadoras de empleos esta representada por la petroquímica y la eléctrica, ubicadas en Tula de Allende. Ambas contribuyen notablemente a incrementar el producto interno bruto del Estado; sin embargo la captación de mano de obra es limitada, pues requieren de mano de obra calificada, que por supuesto no es nativa del Mezquital, sino que — proviene de la Ciudad de México y de otros Estados del País.

b) Area de influencia Actopan: Constituyen una zona de agricultura comercial, que se encuentra privelegiada por el riego de aguas negras; de hecho el 14.6% de la superficie irrigada de la región se localiza en Actopan, Francisco I. Madero y San Salvador, además cuenta con manantiales naturales, lo que reafirma su importancia agrícola.

Frente al auge económico de los municipios con riego, tenemos el atraso de San Agustín Tlaxiaca, El Arenal y Santiago de Anaya, en los que predomina la agricultura de temporal, sin esperanzas de obtener el riego por gravedad, dado que se encuentran por encima de los 1800 msnm, altitud que supera el — tendido general de los canales.

A pesar de constituir un área agrícola, el sector primario presenta, al igual que en el conjunto del Valle del Mezquital, un decremento de población activa (gráfica 2). Este proceso se ve agudizado en 1980, donde el sector sólo captó el 37.4% de la población activa, debido a un incremento que llegó hasta el 21.3% en el comercio y los servicios y a más del 30% en las actividades insuficientemente especificadas.

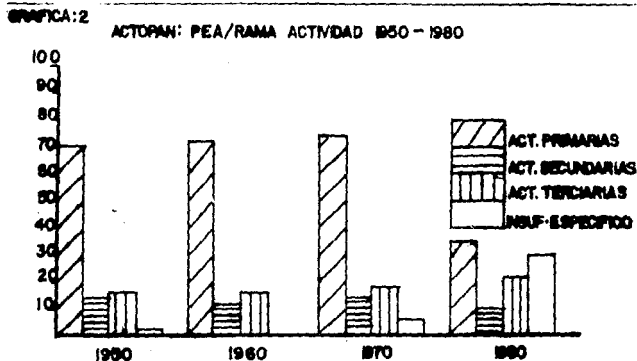
El aspecto más notorio en el área de Actopan es el incremento del desempleo iniciado en los setentas, así como el aumento de población activa concentrada en actividades terciarias e insuficientemente especificadas, que en conjunto sumaron el 51.6% de la población activa de la zona, para 1980. No obstante el deterioro del sector primario en la región, el área de Actopan — se ha mantenido relativamente estable en su participación regional, ya que — para 1950 concentró el 21.9% de la población total dedicada a actividades — primarias en el Valle del Mezquital, tendencia que no varió considerablemente en 1980 con el 19.4%, lo que significa que el área ha mantenido su importancia agrícola.



En cuanto a las actividades comerciales y de servicios, desde 1950 ha -  
tenido importancia regional, de hecho en 1980 concentraba el 24.1% de la PEA  
total dedicada a actividades terciarias en la zona de estudio. Si se compa  
ra esta situación con el 30.3% del área de Tula-Tepejí se observa la mayor -  
importancia comercial de la última, la cual es fundamentalmente de carácter  
extraregional; mientras que Actopan desarrolla la actividad comercial intra-  
regionalmente.

En términos globales, los municipios que concentran la mayor cantidad -  
de población activa son los que tienen riego, ya que el cultivo de hortalí-  
zas, forrajes y ganadería de bovinos, ovinos y porcinos requieren gran canti  
dad de mano de obra.

Por lo que se refiere a las actividades industriales, el período de ma-  
yor auge del sector fué en 1970, año en que participa con el 14.42% de la po  
blación activa dedicada a dicha actividad, sin embargo en 1980 decrece al -  
10.48%, situación que repercute en su posición relativa en la región, ya que  
en la última década sólo captó el 13.37% de la población dedicada a la indus  
tria en la región. Es evidente que la participación del área de influencia  
de Actopan es inapreciable, de hecho las pocas industrias existentes se loca  
lizan en Actopan y El Arenal y se caracterizan por su baja absorción de mano  
de obra.



FUENTE: Cuédo 4 del anexo estadístico.

En el área de influencia predominan las industrias de transformación y - agroindustrias, estas últimas son pequeños talleres donde se producen conservas y miel envasadas a nivel muy artesanal. La situación es producto de la política de fomento agroindustrial, la cual apoya la formación de cooperativas de producción; en este sentido no se puede hablar de un proceso de industrialización, pero si de un intento de arraigo de la población rural medidas que tienen sus deficiencias, pues las actividades no tienen elevada — capacidad de absorción de mano de obra.

c) Area de influencia Mixquiahuala-Progreso: El área presenta caracteriísticas similares a el área de Actopan en cuanto a la predominancia de la actividad agrícola. Actualmente la zona concentra el 18.03% de las tierras de riego, donde los cultivos predominantes son: maíz y alfalfa y de manera limitada se cultivan hortalizas y legumbres por la calidad del agua.

Desde 1950, la mano de obra se concentraba en el sector primario en un 81.31% y se mantiene e inclusive se incrementa en 1960 al 82.02%. En los - setentas se nota un decremento de aproximadamente el 10% de la población ocupada en primarias, durante este período las actividades secundarias mantienen un nivel bajo en su capacidad de recepción de mano de obra y sólo las actividades terciarias crecen ligeramente ( gráfica 3). En 1980, se reduce notablemente la población ocupada en actividades primarias al 38.14%, en - este año el comercio y los servicios crecen al 18.43% aumentando su capacidad de absorción de fuerza de trabajo; la industria por su parte sufre un estancamiento con el 10.03% de población activa recibida en 1980. De hecho el sector industrial en el área es mínimo, ya que sólo existen dos industrias, una de transformación en Mixquiahuala y una maquiladora en Tezontepec de Aldama - y una serie de pequeños talleres de tabicón y mosaico, ante la incipiente industria, el sector comercial y de servicios tiene mayor importancia como captador de mano de obra y por su apoyo a la actividad agrícola.

La importancia agrícola de Mixquiahuala-Progreso, es considerablemente - menor a Actopan y Tula Tepejí, puesto que para 1980 sólo contribuye con el — 11.58% de la población activa dedicada a actividades primarias en la región.

GRAFICA:3

MXQUAHUALA: PEA/RAMA ACTIVIDAD 1950-1980



FUENTE: Cuadro 5 del anexo estadístico.

Es interesante señalar, que si bien las tres primeras áreas analizadas se consideran por separado en conjunto forman la zona más dinámica del Valle del Mezquital, pues concentran actualmente el 51.44% de la superficie de riego, y más del 61% de la población activa de la región; además el 57.63% de la población dedicada a actividades primarias, así como más del 70% de la población ocupada en la industria a nivel regional. Paralelo al proceso de concentración de población y de actividades económicas, en las mencionadas áreas de influencia se presenta un alto índice de desocupados lo que es indicador de fuertes y complejos desequilibrios sociales.

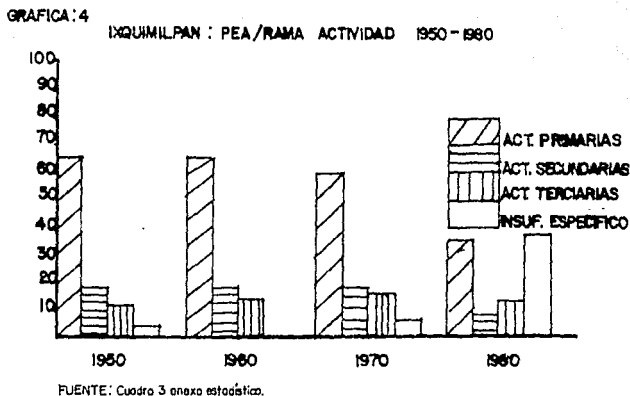
d) Area de influencia Ixmiquilpan: El área comprende ocho municipios, cuya actividad predominante es la agricultura, la cual se desarrolla en 54523 hectáreas, en donde el 64.92% son de riego y el 35.0% son de temporal. Esta área es la más extensa y concentra el 55.94% de la superficie de riego del Mezquital, de hecho es una zona eminentemente agrícola pero existe algo de minería en los municipios de Ixmiquilpan, Cardonal y Zimapan.

La evolución del sector primario en el período de 1950-1980 es similar a la tendencia general del sector en la región (gráfica 4); es decir que el sector en tres décadas concentró más del 60% de la población activa total — del área de influencia, tendencia que se reduce al 35% en los ochentas, paralelo a ello, también se manifiesta un proceso de disminución de la participación de las actividades secundarias, las cuales en 1950 captaron el 19.21%

de la población activa y en 1980 sólo concentraban el 9.98% de la mano de obra. La explicación de la disminución de la participación de las actividades secundarias en la generación de empleos, se encuentra en el hecho, de que para 1950 y 1960 las industrias importantes estaban representadas por las extractivas, entre ellas la minería, actividad caracterizada por escasa tecnificación, de ahí sus mayores requerimientos de mano de obra, es el caso de las minas de fluorita de Cardonal, Zimapán y Nicolas Flores con las minas de oro, plata, cobre, etcétera; sin embargo en 1970 con el apoyo económico a la industria se activa cierta tecnificación en las zonas mineras, lo que trajo como consecuencia la reducción de la mano de obra ocupada.

Actualmente Zimapán tiene minas importantes como la de Carrizal, Monte Flojonales y la Encarnación, cuya producción permite que el municipio figure como segundo productor de plata a nivel estatal, después de Mineral del Monte; así mismo coloca al Estado de Hidalgo dentro de los primeros lugares en la producción de plata a nivel nacional.

Además de las industrias extractivas, existen algunas industrias de la construcción y maquiladoras que lejos de impulsar el desarrollo industrial, pretende frenar la expulsión de población. Al respecto, tenemos el caso de el municipio del Cardonal, donde se establece desde 1970 una ensambladora de maquinaria agrícola (CARDOMA). Se le denominó Centro Social, su ubicación responde a la existencia de mano de obra barata la cual para su contratación requiere de cierta especialización, la jornada de trabajo se prolonga según las necesidades de la producción, se les paga el salario mínimo y están prohibidas las huelgas entre otras limitaciones. Lo importante del caso, es que la capacidad de absorción de mano de obra de la ensambladora es mínimo, esto si consideramos que el Cardonal es uno de los municipios más deprimidos. La industria aparece en el espacio rural como un enclave que genera desequilibrios sociales y espaciales, pues aprovecha el ejército de reserva existente en el municipio y de ninguna manera resuelve el problema del empleo, sino por el contrario se convierte en un mecanismo o vehículo que articula una zona deprimida o a zonas agrícolas dinámicas.



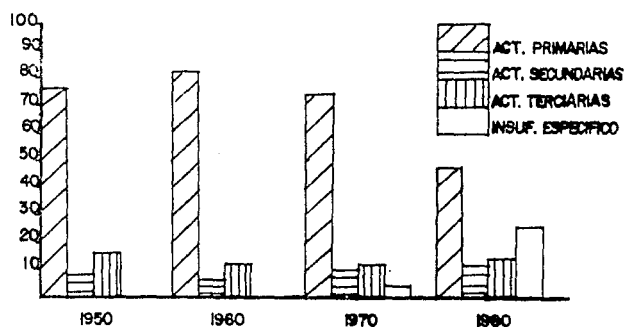
El fenómeno del desempleo, se ha visto acelerado a expensas de la disminución de la población ocupada en actividades primarias y al aumento absoluto de la población activa; es decir de 1950 a 1970 el proceso de disminución es casi inapreciable, pero en 1980 las actividades insuficientemente especificadas concentraron el 38.21% de la población en edad de trabajar, al mismo tiempo se da un incremento continuo en el sector terciario.

Si bien es cierto que en el área, las actividades primarias presentan una tendencia a la reducción de población ocupada, a nivel regional ha mantenido constante su participación, ya que desde 1950 hasta 1980 se ha sostenido por encima del 26% del total de población dedicada a actividades primarias, en cambio, las actividades secundarias han perdido importancia regional, debido a la mayor absorción de población activa que presenta el sector terciario.

e) Área de influencia Huichapan: El área se encuentra conformada por tres municipios, los cuales presentan condiciones topográficas limitantes pues se localizan en una serie de mesetas altas que impiden el acceso al riego, de hecho, del total de superficie agrícola, el 71.60% es de temporal y el 28.39% de riego lo que significa que la agricultura de temporal es predominante, sólo en Tecozautla se tiene riego mediante manantiales donde se producen hortalizas y legumbres destinadas a la Ciudad de México (gráfica 5).

GRAFICA: 5

HUCHAPÁN: PEA/RAMA ACTIVIDAD 1950-1980



FUENTE: Cuadro 6 anexo estadístico.

Por otro lado, las características físicas del área han favorecido — cierto desarrollo ganadero que complementado con la actividad agrícola definen su especialización agrícola-comercial, lo que se corrobora a través del análisis de la distribución de la población ocupada en cada rama económica.

Desde 1950 las actividades primarias han sido las que dan trabajo a un mayor número de gentes lo que es interesante si tomamos en cuenta que la mayor parte de la agricultura es de temporal y extensiva, la cual se caracteriza por ser aleatoria y de baja productividad, ante esta situación se incentiva en 1960-1970 la ganadería como actividad alternativa entonces se establecen ranchos porcícolas y ranchos de toros de lidia; sin embargo el impulso a la actividad ganadera fue aprovechado por unas cuantas gentes pudientes; — mientras que el grueso de la población dedicada a la agricultura de temporal se quedaron al margen de la política de fomento ganadero.

A pesar de la importancia social del sector primario su capacidad como generador de empleos ha decrecido lo que se hizo evidente en 1980, año en — que sólo captó el 48.03% de la población activa, paralelamente el sector terciario ha tenido un ascenso en la captación de mano de obra debido fundamentalmente al impulso de la ganadería e industria más que a la agricultura.

La industria para 1950 captaba solamente el 9.02% de la población activa, decrece en 1960 al 6.35% y aumenta desde 1970 a 1980 este desarrollo variable responde al cierre de algunas empresas en una década y a la apertura de otras, lo que es reflejo de una política industrial no definida; sin —

embargo, para 1970 y 1980 el apoyo a la industria es definitivo en especial en el municipio de Huichapan que actualmente concentra diez de las doce — empresas industriales existentes en el área de influencia.

Reflejo del apoyo industrial en el municipio de Huichapan es la existencia de una cementera (Cementos México) ubicada estratégicamente a lo largo de la carretera Huichapan-San Juan del Río, su localización responde a la existencia de materia prima (grava), mano de obra barata y buena comunicación. La empresa presenta un alto nivel de tecnificación lo que hace inferir su escasa absorción de mano de obra.

La política de apoyo industrial estatal contempla a Huichapan como — perspectiva para el establecimiento de un parque industrial especializado en bienes electrónicos, por lo tanto queda en segundo término el apoyo a la — agricultura, la cual presenta una de las más bajas productividades del Valle del Mezquital.

El área de influencia Huichapan muestra la tendencia de la política — económica de los últimos veintiocho años (1970-1980), en la que se observa — el apoyo decidido al sector industrial en detrimento de la agricultura y en especial de la de temporal, esto indica que el impulso a la industria en el Valle del Mezquital va aparejado al deterioro paulatino de la agricultura, — tanto en su rendimiento económico como en el índice ocupacional.

Por otro lado, la estructura industrial establecida en una región eminentemente rural como lo es el Valle del Mezquital, se caracteriza por su — concentración en la porción sur y su dispersión en toda la región, lo que es indicador de un sector heterogéneo, de tal suerte que se manifiesta en desequilibrios sectoriales donde pocas industrias absorben la mayor parte de las inversiones, mientras que otras se quedan al margen del proceso capitalista.

Los desequilibrios generados por la industria trascienden a nivel territorial, pues las empresas industriales lejos de promover el avance económico de la región, se convierten en factores de disturbio generadores de serias y complejas desigualdades económicas, sociales y espaciales. Entonces se puede afirmar que la industria localizada en el Valle del Mezquital cons-

tituye un factor externo implantado con el objeto de articular una economía regional atrasada al sistema económico capitalista nacional.

### 3.5 Dinámica del empleo y desempleo 1970 - 1980.

En el Valle del Mezquital al igual que en todo el país, existe en las dos últimas décadas una tendencia secular al abatimiento del empleo. El fenómeno se explica por el deterioro paulatino de las actividades productivas y en especial de la agricultura.

Las características del empleo en el Valle del Mezquital están definidas por los requerimientos de las diferentes actividades económicas, así como por la posición de los trabajadores dentro de la estructura laboral, esto se traduce en diferencias notables en la distribución del ingreso a nivel personal y regional.

Las diferencias regionales en el empleo y los ingresos, son determinadas por la desigualdad distribución de los factores productivos; es decir, - en zonas donde no se tiene una favorable combinación de factores como el capital, la tierra y el trabajo, el dinamismo económico es bajo; por lo tanto no hay empleo y un ingreso permanente; mientras que en zonas de mayor dinamismo económico es más factible encontrar empleo e ingresos permanentes, pero no siempre suficientes para vivir. A este respecto tenemos que, en el Valle del Mezquital el problema del empleo es histórico pues se trata de una región agrícola con uno de los salarios más bajos del país. El problema se empieza a agudizar en 1970, ya que para esa fecha el 88.27% de la población en edad de trabajar tenía un empleo e ingresos fijos y para 1980 decrece al 59.64%. La causa de la disminución fué el apoyo económico canalizado a la industria y a la agricultura de riego, dejando de lado a la agricultura de - de temporal, actividad que a pesar de su baja productividad daba ocupación a la mayor parte de la mano de obra.

Uno de los fenómenos más interesantes de los años considerados, es que - si bien el empleo empieza a disminuir en 1970, por cada persona sin ocupación 7.5 personas estaban trabajando y recibían ingresos; mientras que para



1980 por cada persona desocupada, 1.4 personas si trabajaban. El fenómeno de decremento de la población trabajadora correspondió al aumento de población que no recibió ingresos y a la dedicada a actividades insuficientemente especificadas en el conjunto de la población activa total, lo que puso en evidencia el deterioro de las actividades productivas (cuadro 16).

CUADRO: 16 VALLE DEL MEZQUITAL: DETERIORO DEL EMPLEO.

	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS.	%	PEA NO RECIBIO INGRESOS	%	PEA CON INGRE— SOS.	%	PEA SIN INGRE— SOS.
1970	103335	91223	88.27	12112	11.72		7.5	
1980	173766	103647	59.64	70119	40.35		1.47	

FUENTE: Cuadros No. 7.6 y 8.6. Anexo Estadístico.

El desempleo se presentó como un fenómeno abierto debido a la carencia de fuentes de trabajo en los diferentes municipios que componen el Valle del Mezquital, en ese sentido su distribución es bastante heterogénea agudizándose en los municipios más deprimidos. El subempleo se da paralelamente al desempleo, y si bien su aparición es resultado de la carencia del empleo, — su localización es puntual en centros de población con cierta urbanización, donde el subempleo es encubierto por las actividades terciarias e insuficientemente especificadas, de tal forma que se presenta como una consecuencia de un activo proceso de terciarización de la población.

### 3.5.1 Déficit de Empleo en Valle del Mezquital.

El déficit de empleo, lo entenderemos como la diferencia porcentual — entre la población ocupada que recibió ingresos realmente y la que no recibió ingresos en 1970 y 1980, en relación a la población reportada que recibió ingresos (cuadro 17).

En 1970 la población ocupada en la región representó el 88.27% y la — desocupada sin ingresos fué el 11.72%. En este año el déficit de empleo tiene variaciones poco notables en las diferentes áreas de influencia.

CUADRO: 17 VALLE DEL MEZQUITAL: INDICE DE DESEMPEÑO GLOBAL 1970.

AREA DE INFLUENCIA.	A	B	C	B-C	C	B-C	INDICE DE DESEMPEÑO
	PEA TOTAL	REPORTADA RECIBIO INGRESOS.	NO RECIBIO INGRESOS.	REAL PEA RECIBIO INGRESOS	%	%	%
TULA-TEPEJI	30549	30666	3438	27228	11.21	88.78	11.21
IXMIQUILPAN	27502	27502	3511	23991	12.76	87.23	12.76
ACTOPAN	20702	20893	2076	18817	9.93	90.06	9.93
HUICHAPAN	13393	13395	2097	11298	15.65	84.34	15.65
MIXQUIAHUALA-PROGRESO	10879	10879	990	9889	9.1	90.89	9.1
REGIONAL	103025	103335	12112	91223	11.72	88.27	11.72

FUENTE: Cuadros No. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 y 7.5. Anexo Estadístico.

Huichapan e Ixmiquilpan presentan el déficit de empleo más alto de la región con el 15.65% y 12.76% de población sin ingresos respectivamente.

Tula-Tepejí tiene un déficit de empleo ligeramente inferior al regional, en cambio Actopan y Mixquiahuala-Progresso son las áreas con el más bajo porcentaje de población sin empleo. Para 1980, el déficit de empleo se incrementa hasta el 40.34% y la población ocupada se reduce al 59.66%, situación que se reproduce en todas las áreas de influencia ( cuadro 18 )

CUADRO: 18 VALLE DEL MEZQUITAL: INDICE DE DESEMPEÑO GLOBAL 1980.

AREA DE INFLUENCIA.	A	B	C	D	E	A-C-D	C	D	E	A-C-D	INDICE DE DESEMPEÑO
	PEA TOTAL	REPORTADA RECIBIO INGRESOS.	NO RECIBIO INGRESOS.	NO ESPECIALIZADA.	DESOCUPADOS.	REAL PEA RECIBIO INGRESOS.	%	%	%	%	
TULA-TEPEJI.	53824	53824	12404	7954	326	33140	23.04	14.77	0.60	61.57	38.41
IXMIQUILPAN	46385	46345	11115	9402	354	25474	23.98	20.28	0.76	54.76	45.02
HUICHAPAN	33793	33793	6093	4572	146	22982	18.03	13.52	0.43	68.0	31.98
MIXQUIAHUALA-PROGRESO	20964	20964	6680	4112	122	10050	31.86	19.61	0.58	47.93	52.05
REGIONAL	18832	18890	4157	2581	101	12051	22.0	13.66	0.53	63.79	36.19
REGIONAL	173858	173766	40449	28621	1049	103647	23.27	16.47	0.60	59.64	40.34

FUENTE: Cuadros No. 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 y 8.5 Anexo Estadístico.

Ixmiquilpan y Huichapan siguen conservando su posición de áreas con el más alto índice de desempleo superior al regional; mientras que Tula-Tepejí, Actopan, y Mixquiahuala-Progresso presentaron un déficit de empleo inferior al regional.

Si bien es cierto, que el déficit de empleo se ha incrementado de 1970 a 1980, el aumento se ha dado fundamentalmente en las actividades primarias, de ahí la importancia de un análisis en particular.

En 1970, las actividades primarias daban empleo al 60.69% de la población activa total del Valle del Mezquital y en 1980 se reduce su participación al 17.35%. Esto se corrobora a través de las variaciones notables experimentadas en cada uno de los municipios y áreas de influencia.

En los setentas el 87.42% de la población activa regional dedicada a actividades primarias tenían empleo, y sólo el 12.56% se encontraba desocupada, para entonces las áreas con el mayor déficit de empleo no rebasaban el 17% de desempleados en actividades primarias (cuadro 19) y las de menor déficit no fueron superiores al 10%.

En 1980, el déficit de empleo en actividades primarias se incrementa en la región al 53.56% y la población empleada se reduce casi a la mitad (46.42%). El año se torna en el más crítico, ya que el área Tula-Tepejí presenta un déficit de empleo superior al 60%, situación similar a la del área de Huichapan; sólo que la primera, es una zona de importante agricultura de riego y la segunda netamente de temporal, de tal forma que se observa que la agricultura de riego no tiene capacidad para absorber la mano de obra expulsada por la de temporal (cuadro 20).

Por otro lado, Ixmiquilpan presentó un déficit de empleo del 56.36%, es decir ligeramente superior a la media regional; no obstante en algunos municipios como: Chilcuautla, Alfajayucan, Tasquillo y Nicolás Flores tenían más del 60% de población activa sin ocupación en agricultura, pues se trata de municipios temporales.

Actopan y Mixquiahuala-Progreso también incrementa su población desocupada en primarias al 37.87% y 45.01% respectivamente.

En general, el déficit de empleo se ha incrementado en actividades primarias debido al deterioro creciente de la agricultura de riego y temporal, en ambos casos el desempleo se presenta como un fenómeno resultado de la incapaci

CUADRO: 19 VALLE DEL MEZQUITAL. DISTRIBUCION DEL DEFICIT DE EMPLEO EN ACTIVIDADES PRIMARIAS 1970.

	A	B	C	B-C	B-C	B-C	C	DEFICIT - DE EMPLEO.
	PEA TOTAL	RECIBIO PEA IN- GRESOS.	NO RECIBIO INGRESOS	PEA RECIBIO INGRESOS -- REAL.	1(%)	2(%)	2(%)	%C
TULA DE ALLENDE	9493	3515	605	2910	30.65	82.78	17.21	17.21
TEPEJI OCAMPO	5536	2685	405	2280	41.18	84.91	15.08	15.08
ATOTONILCO TULA	2041	623	184	439	21.50	70.46	29.53	29.53
ATITALAQUIA	1854	1308	128	1180	63.64	90.21	9.78	9.78
TLAXCOAPAN	2837	1946	118	1828	64.43	93.93	6.06	6.06
TLAHUELILPAN	1692	1020	86	934	55.20	91.56	5.08	5.08
TETEPANGO	1048	515	27	488	46.56	94.75	5.24	5.24
AJACUBA	2196	1619	190	1429	65.07	88.26	1.18	1.18
TEPETITLAN	1429	1081	295	786	55.0	72.71	27.28	27.28
CHAPANTONGO	2423	1949	223	1726	71.23	88.60	9.20	9.20
<b>SUBTOTAL</b>	<b>30549</b>	<b>16261</b>	<b>2261</b>	<b>14000</b>	<b>45.82</b>	<b>45.82</b>	<b>13.90</b>	<b>13.90</b>
IXMIQUILPAN	8777	5042	578	4464	50.86	88.53	11.46	11.46
CHILCUAUTLA	2328	1854	83	1771	76.07	95.52	4.47	4.47
ALFAJAYUCAN	3486	2328	431	1897	54.41	81.48	18.51	18.51
TASQUILLO	2560	1647	177	1470	57.42	89.25	10.74	10.74
CARDONAL	3447	2246	379	1867	54.16	83.12	16.87	16.87
ZIMAPAN	5286	2452	437	2015	38.11	82.17	17.82	17.82
NICOLAS FLORES	1618	1281	152	1129	69.77	88.13	11.86	11.86
<b>SUBTOTAL</b>	<b>27502</b>	<b>16850</b>	<b>2237</b>	<b>14613</b>	<b>53.13</b>	<b>86.72</b>	<b>13.27</b>	<b>13.27</b>
ACTOPAN	6172	3226	264	2962	47.99	91.81	8.18	8.18
ARENAL	1679	1025	59	966	57.53	94.24	5.75	5.75
S. A. TLAXIACA	2780	1504	194	1310	47.12	87.10	12.89	12.89
SAN SALVADOR	4087	3205	355	2850	69.73	88.92	11.07	11.07
FCO. I. MADERO	3411	2611	231	2380	69.77	91.15	8.84	8.84
SGO. ANAYA	2573	1606	101	1505	58.49	93.71	6.28	6.28
<b>SUBTOTAL</b>	<b>20702</b>	<b>13177</b>	<b>1204</b>	<b>11973</b>	<b>57.83</b>	<b>90.86</b>	<b>9.13</b>	<b>9.13</b>
MIXQUIAHUALA	4110	2668	173	2495	60.70	93.51	6.48	6.48
PROGRESO	2282	1376	80	1296	56.79	94.18	5.81	5.81
TEZONTEPEC A.	4487	3760	417	3343	74.50	88.90	11.09	11.09
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10879</b>	<b>7804</b>	<b>670</b>	<b>7134</b>	<b>65.57</b>	<b>91.41</b>	<b>8.58</b>	<b>8.58</b>
HUICHAPAN	6281	4412	651	3761	59.87	85.24	14.75	14.75
TECOZAUTLA	4358	3136	595	2541	58.30	81.02	18.97	18.97
NOPALA	2754	2229	404	1825	66.26	81.87	18.12	18.12
<b>SUBTOTAL</b>	<b>13393</b>	<b>9779</b>	<b>1650</b>	<b>8129</b>	<b>60.69</b>	<b>83.12</b>	<b>16.87</b>	<b>16.87</b>
<b>TOTAL REGIONAL</b>	<b>103025</b>	<b>63869</b>	<b>8022</b>	<b>55849</b>	<b>54.20</b>	<b>87.44</b>	<b>12.56</b>	<b>12.56</b>

FUENTE: Cuadros No. 7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 y 7.6 Anexo Estadístico.

1(%) Con respecto a la PEA TOTAL  
2(%) Con respecto a la PEA (B) -  
REPORTADA que recibio ingre-  
sos en primarias.

CUADRO: 20 VALLE DEL MEZQUITAL: DISTRIBUCION DEL DEFICIT DE EMPLEO/ACTIVIDADES PRIMARIAS 1980.

	A	B	C	D	B-C-D	B-C-D	B-C-D	C	D	DEFICIT DE EMPLEO.
	PEA TOTAL	REPORTADA INGRESOS PEA RECI-BIO	NO RECI-BIO INGRESOS.	INSUFI-CIENTE ESPECI-FICADO.	PEA RECI-BIO INGRE-SOS REAL.	1(%)	2(%)	2(%)	2(%)	% C+D
TULA DE ALLENDE	16873	3224	1218	648	1358	8.04	42.12	37.77	20.09	57.86
TEPEJI DE OCAMPO.	11489	2971	1230	657	1084	9.43	36.48	41.40	22.11	63.51
ATOTONILCO TULA	3922	847	357	157	333	8.49	39.31	42.14	18.53	60.67
ATITALAQUIA	3067	959	332	154	473	15.42	49.32	34.61	16.05	50.66
TLAXCOAPAN	4462	1570	332	235	1003	22.47	63.88	21.14	14.96	36.10
TLAHUELILPAN	2754	777	144	136	497	18.04	63.96	18.53	17.50	36.03
TETEPANGO	1838	469	120	170	179	9.73	38.16	25.58	36.24	61.82
AJACUBA	3874	1839	936	399	504	13.00	27.40	50.89	21.69	72.58
TEPETITLAN	2231	1305	754	199	352	15.77	26.97	57.77	15.24	73.01
CHAPANONGO	3314	2027	1202	300	525	15.84	25.90	59.29	14.80	74.09
<b>SUBTOTAL</b>	<b>53824</b>	<b>15988</b>	<b>6625</b>	<b>3055</b>	<b>6308</b>	<b>11.71</b>	<b>39.45</b>	<b>41.43</b>	<b>19.10</b>	<b>60.53</b>
IXMIQUILPAN	16736	5261	1312	1230	2719	16.24	51.68	24.93	23.37	48.30
CHILCUAUTLA	3150	1721	597	488	636	20.19	36.95	34.68	28.35	63.03
ALFAJAYUCAN	5205	1434	510	427	497	9.54	34.65	35.56	29.77	65.33
TASQUILLO	4294	2027	568	699	760	17.69	37.49	28.02	34.48	62.50
CARDONAL	4462	1914	612	419	883	19.78	46.13	31.97	21.89	53.86
ZIMAPAN	10225	2540	730	739	1071	10.47	42.16	28.74	29.09	57.83
NICOLAS FLORES	2313	1368	628	210	530	22.91	38.74	45.90	15.35	61.25
<b>SUBTOTAL</b>	<b>46385</b>	<b>16265</b>	<b>4957</b>	<b>4212</b>	<b>7096</b>	<b>15.29</b>	<b>43.62</b>	<b>30.47</b>	<b>25.89</b>	<b>56.36</b>
ACTOPAN	10689	2978	614	400	1964	18.37	65.95	20.61	13.43	34.04
ARENAL	3256	1378	508	304	566	17.38	41.07	36.86	22.06	58.92
S.A. TLAXIACA	5289	2010	677	231	1102	20.83	54.82	33.68	11.49	45.17
SAN SALVADOR	5235	2335	325	216	1794	34.26	76.83	13.91	9.25	23.16
FCO. I. MADERO	5604	2219	401	269	1549	27.64	69.80	18.07	12.12	30.19
SGO. DE ANAYA	3720	1724	549	290	885	23.79	51.33	31.84	16.82	48.66
<b>SUBTOTAL</b>	<b>33793</b>	<b>12644</b>	<b>3074</b>	<b>1710</b>	<b>7860</b>	<b>23.25</b>	<b>62.16</b>	<b>24.31</b>	<b>13.52</b>	<b>37.83</b>
MIXQUIAHUALA	7270	2249	511	358	1380	18.98	61.36	22.72	15.91	38.63
PROGRESO	2065	1080	84	101	895	43.34	82.87	7.77	9.35	17.12
TEZONTEPEC A.	7557	3876	1549	641	1686	22.31	43.49	39.96	16.53	56.49
<b>SUBTOTAL</b>	<b>16892</b>	<b>7205</b>	<b>2144</b>	<b>1100</b>	<b>3961</b>	<b>23.44</b>	<b>54.97</b>	<b>29.75</b>	<b>15.26</b>	<b>45.01</b>
HUICHAPAN	9408	4316	2090	727	1499	15.93	34.73	48.42	16.84	65.26
TECOZAUTLA	7544	3603	1216	1007	1380	18.29	38.30	33.74	27.94	61.68
NOPALA	4012	2152	889	503	760	18.94	35.31	41.31	23.37	64.68
<b>SUBTOTAL</b>	<b>20964</b>	<b>10071</b>	<b>4195</b>	<b>2237</b>	<b>3639</b>	<b>17.35</b>	<b>36.13</b>	<b>41.65</b>	<b>22.21</b>	<b>63.86</b>
<b>TOTAL REGIONAL</b>	<b>171858</b>	<b>62173</b>	<b>20995</b>	<b>12314</b>	<b>28864</b>	<b>16.79</b>	<b>46.42</b>	<b>33.76</b>	<b>19.80</b>	<b>53.56</b>

FUENTE: Cuadros No. 8, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 y 8.6 Anexo Estadístico.

1(%) Con respecto a la PEA TOTAL  
2(%) Con respecto a la PEA TOTAL reportada en primarias.

dad de las actividades agrícolas para absorber la mano de obra; sin embargo la problemática se agudiza en algunos municipios donde la agricultura además de ser temporalera, se desarrolla en parcelas pequeñas incapaces de absorber la mano de obra familiar; entonces la ausencia de ocupación motiva la búsqueda de trabajo en las zonas de agricultura de riego, donde la capacidad de absorción de mano de obra es superada por el exceso de mano de obra disponible. De esta forma se cierra el ciclo del desempleo, el cual se convierte en el principal causante de expulsión de población rural.

### 3.5.2 Calidad de la mano de obra, ingreso, alimentación y vivienda.

La población ocupada ciertamente recibe un ingreso, pero frecuentemente el salario es bajo. La situación encuentra su razón de ser en la escasa o casi nula calificación de la mano de obra, lo que se infiere a través del grado de instrucción (ver mapa 14). En los últimos años los índices educativos en el Valle del Mezquital han mejorado en cuanto a el grado de alfabetismo; sin embargo la calificación técnica es casi inexistente.

Para 1980, el Valle del Mezquital tiene el 57.79% de su población de seis años o más con primaria y el 17.11% de población con postprimaria en la que frecuentemente sólo se incluye secundaria, y si bien existe el 17.03% de población analfabeta, es preciso tomarlo con cautela pues la población no especificada asciende al 16.48%, datos que sumados nos dan 33.51%. La cifra es significativa pues supera el nivel de analfabetismo del Estado de Hidalgo (28.8%).

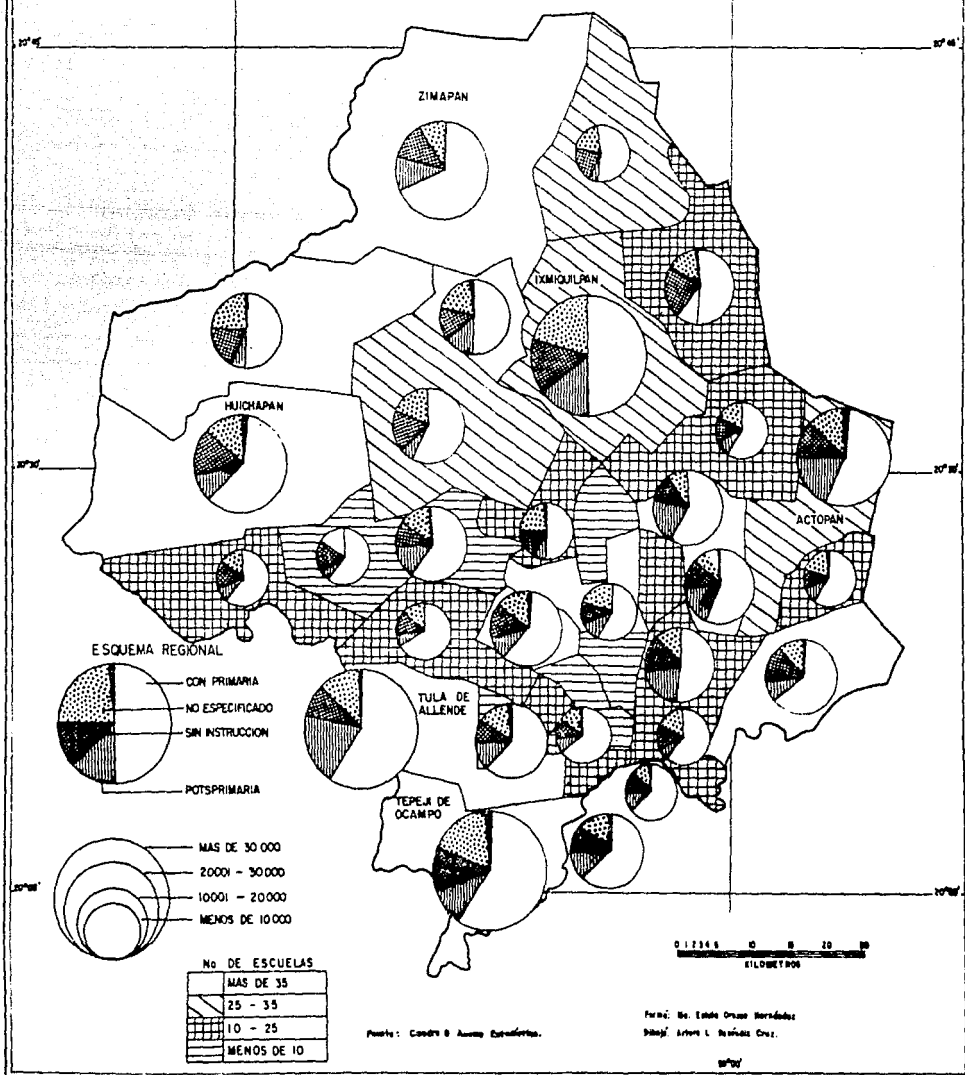
Las zonas con el mayor porcentaje de población analfabeta son: Ixmiquilpan y Huichapan con más del 30% de población sin instrucción, lo que se explica por la mayor concentración de población indígena.

En cuanto a la población con instrucción postprimaria, sólo sobresalen algunos municipios como: Actopan, Francisco I. Madero, Mixquiahuala, Progreso San Salvador, Santiago de Anaya, Tula de Allende e Ixmiquilpan. Las cabecezas municipales de los municipios mencionados aglutinan escuelas de educación media superior y algunas de preparación técnica (Cebetis); sin embargo, la existencia de una que otra secundaria y preparatoria no reflejan un proceso

MAPA 14

# VALLE DEL MEZQUITAL

NIVEL DE INSTRUCCION DE LA POBLACION DE SEIS AÑOS Y MAS / No. DE ESCUELAS 1980



continuo en la instrucción y calificación de la mano de obra, de hecho la población que pretenda prepararse en niveles superiores, migran hacia Pachuca y al Distrito Federal en busca de planteles que cubran sus necesidades de educación, la afirmación sin duda es válida, pero también es pertinente señalar que el grueso de la población en edad escolar no tiene acceso a una educación superior, pues a muy temprana edad se tiene que incorporar al trabajo. De tal forma que el proceso educativo en busca de mejor preparación es selectivo y sólo un reducido grupo de jóvenes y trabajadores lo realizan.

La escasa preparación de la mano de obra en el Valle del Mezquital da la pauta para referirnos a la distribución del ingreso y al deterioro que presenta a nivel nacional y regional, como consecuencia del aumento de la inflación y el deterioro de la capacidad productiva.

Para analizar el fenómeno del deterioro del poder adquisitivo retomaremos el (cuadro 21), donde se observa que el salario mínimo se ha incrementado; no obstante, el aumento de los precios es mayor, lo que muestra en toda su amplitud un macro proceso inflacionario característico de la crisis actual.

CUADRO: 21 SALARIO MINIMO DIARIO Y MENSUAL  
PROMEDIO 1969-1983.

AÑO	GENERAL	SALARIO MINIMO MENSUAL	INCREMENTO ANUAL PESOS %		RURAL	SALARIO MINIMO MENSUAL	INCREMENTO ANUAL PESOS %		INDICE DE PRE- CIOS. 1968 - 100
1969	23.21	696.3	-	-	20.12	603.6	-	-	103.5
1970	26.99	809.7	3.78 (10)	16.3 (10)	24.48 (10)	734.4	3.35 (10)	16.7 (10)	108.7
1971	26.99	809.7	0	0	23.48	734.4	0	0	114.6
1972	31.93	979.9	4.94	18.3	27.73	831.9	4.25	18.1	120.3
1973	31.93	979.9	0	0	27.73	831.9	0	0	134.7
1973 (I)	37.68	1130.4	5.75	18.0	32.72	981.6	4.99	18.0	131.7
1974 (I)	43.42	1302.6	5.34	15.2	37.79	981.6	5.07	15.5	166.6
1974 (II)	52.97	1581.1	9.55	20.0	46.10	1183	8.31	22.0	166.6
1975	52.97	1581.1	0	0	46.10	1183	0	0	191.6
1976 (I)	61.74	1802.2	11.17	22.2	56.55	1696.5	10.45	22.7	221.8
1976 (II)	71.63	2088.2	14.89	23.0	69.55	2086.5	13.0	23.0	221.8
1977	87.56	2636.8	7.73	10.0	76.48	2234.4	6.93	10.0	286.5
1978	91.47	2981.1	11.81	13.5	88.50	2655	12.02	15.7	336.4



AÑO	GENERAL	SALARIO MÍNIMO MENSUAL	INCREMENTO ANUAL PESOS %		RURAL	SALARIO MÍNIMO MENSUAL	INCREMENTO ANUAL PESOS %		INDICE DE PRE- CIOS. 1968 - 100
1969	116.02	389.6	16.65	16.7	105.81	3204.3	18.31	20.6	377.4
1981	1 861.02	4098.6	10.00	17.8	134.16	4074.8	27.35	25.6	502.2
1981	1 781.87	5 966.1	42.25	30.9	178.87	5366.1	44.71	33.3	642.8
1982(6)	259.61	7188.3	60.74	34.0	239.61	7188.3	60.74	34.0	1277.8
1982(7)	311.51	9345.3	71.00	33.0	311.51	9345.3	71.00	30.0	1277.9
1981(8)	387.98	11639.4	76.47	25.0	387.98	11639.4	76.47	25.0	2093.2
1983(9)	448.04	13441.2	61.00	15.4	448.04	13441.2	60.05	15.04	3872.4

## NOTAS:

- (1) Salario de emergencia vigente del 7 de septiembre al 31 de diciembre de 1973.
- (2) Salario mínimo vigente del 1° de enero al 7 de octubre de 1974.
- (3) Salario mínimo vigente del 8 de octubre de 1974 al 31 de diciembre de 1975.
- (4) Salario mínimo vigente del 1° de enero al 30 de septiembre de 1976. A partir de este año se decreto la revisión anual de los salarios mínimos.
- (5) Salario de emergencia vigente del 1° de octubre al 31 de diciembre de 1976.
- (6) Salarios mínimos vigentes del 1° de enero al 31 de octubre de 1982.
- (7) Salarios mínimos vigentes del 1° de noviembre al 31 de diciembre de 1982.
- (8) Salarios mínimos vigentes del 1° de enero al 13 de junio de 1983.
- (9) Salarios mínimos vigentes del 14 de junio al 31 de diciembre de 1983.
- (10) Con respecto a 1969.

FUENTE: IIE/UNAM. Cuadernos de investigación. Salarios e inflación en México. pag. 113 y 119.

\* Salario mensual calculado día/mes.

La situación se presenta también en el Valle del Mezquital, ya que en 1970 el salario mínimo diario para el medio rural fue de 24.48 pesos, lo que mensualmente se convertía en 7344 pesos, para entonces el índice de precios se encontraba por encima del 100%, de tal forma que el proceso inflacionario absorbió el salario mínimo vigente.

Por otro lado, para definir el deterioro del poder adquisitivo de la mano de obra rural en la región, se tiene que en los setentas la distribución del ingreso presenta una estructura más o menos homogénea (mapa 15), en esta fecha el 78.04% de la población rural que declaró recibir ingresos ganaba menos del mínimo, el 6.27% ganaba el mínimo y más de dos salarios mínimos es inapreciable (1.97%). Para 1980 el salario mínimo diario se incrementa casi seis veces con respecto a 1970; sin embargo el índice de precios se encuentra por encima del 500%, esta situación marca la consolidación del proceso inflacionario, cuyas repercusiones negativas se tradujeron en la pérdida del poder adquisitivo y la imposibilidad de acceder a una alimentación adecuada.

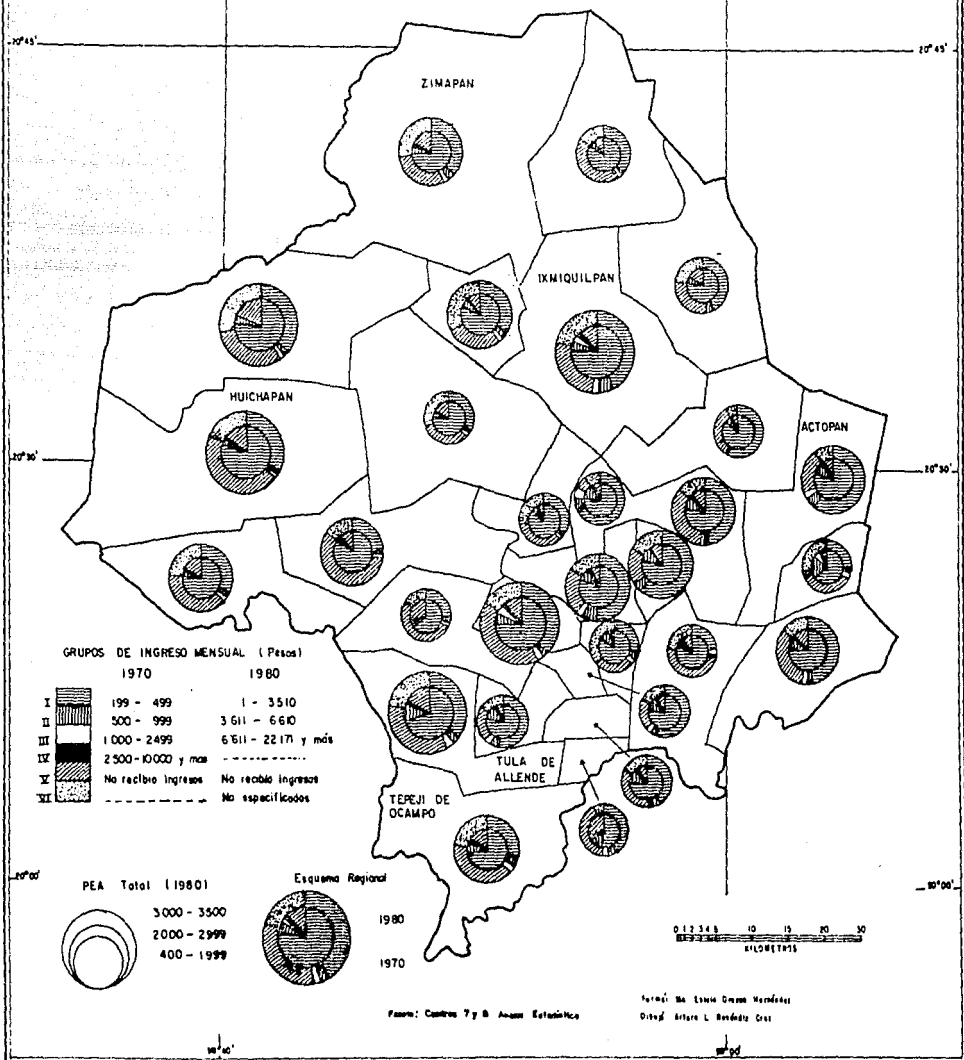
Los anteriores fenómenos son la explicación del deterioro del nivel de vida de la población rural del Valle del Mezquital, proceso que se torna contradictorio con la relativa mejoría de los salarios en 1980. En este año aparentemente se mejoran los salarios, ya que la población activa rural que recibió ingresos por debajo del mínimo sólo representó el 41.20% y el 3.25% recibió el sueldo mínimo; sin embargo el grueso de la población trabajadora no recibió ningún ingreso, tendencia continuada hasta la fecha y que muestra un estancamiento de la oferta de empleo. De hecho entre la oferta y demanda de empleo existe una brecha insalvable, pues según datos recientes se requirieron a nivel nacional un millón de empleos anualmente, cifra que no se cubre, puesto que para 1989 se abrirán sólo 400,000 plazas existiendo un déficit considerable. Esto significa que la tendencia a corto y mediano plazo es la reducción del empleo, contexto al que no escapa el Valle del Mezquital y que agudiza su problemática de empleo e ingreso.

La irregular distribución del empleo y los ingresos se manifiesta también, en los municipios y áreas de influencia del Valle. En 1970 las áreas de Ixmiquilpan, Huichapan y Actopan presentan el más elevado porcenta-

MAPA 15

# VALLE DEL MEZQUITAL

DISTRIBUCION DEL INGRESO MENSUAL EN LA PEA TOTAL DEL SECTOR PRIMARIO 1970 Y 1980



je de mano de obra rural con ingresos inferiores al mínimo, la situación comparada con 1980 muestra que todas las áreas de influencia presentan un índice de personas con ingresos inferiores al mínimo muy parecido a la media regional y a la nacional, que para entonces es del 42.4%.

Actualmente el salario mínimo se incrementa anualmente o bien varias veces por año; sin embargo esto sólo es relativo, para ejemplificar esto nos apoyaremos en lo siguiente; supuestamente para 1984 un trabajador del campo ganaba 14,850 pesos mensuales a razón de 495 pesos diarios, se estima entonces que para 1988 debería éste ganar más; no obstante la suposición es rebasada por la realidad, pues de acuerdo con datos de campo en 1988 un trabajador agrícola gana alrededor de 1500-2000 pesos diarios, lo que se traduce en un ingreso mensual entre 45000 y 60000 pesos, inclusive se encontraron trabajadores que ganaban menos de 32,000 pesos mensuales. Definitivamente este sueldo no satisface las necesidades del trabajador y su familia, pues tan sólo un kilo de carne cuesta más de 10,000 pesos, es decir cinco sueldos diarios de trabajadores rurales del Valle del Mezquital, todo esto muestra un complejo problema de explotación de la mano de obra, ya que el exceso de oferta de mano de obra abate los salarios muy por debajo del sueldo mínimo y los más afectados son los trabajadores rurales de las zonas atrasadas, los cuales prefieren el trabajo jornalero a permanecer sin empleo en sus comunidades.

En párrafos anteriores, se mencionó que los ingresos de la población de la región no son suficientes para satisfacer sus necesidades básicas, entre ellas la alimentación. Al respecto tomaremos como referencia el esquema de "mínimo de bienestar" propuesto por el Sistema Alimentario Mexicano - en 1980, en ella se proponen veintinueve productos necesarios en la dieta del mexicano que recibía un salario mínimo, desde aquí el esquema ya es selectivo; sin embargo nosotros tomaremos como base el salario mínimo del Valle del Mezquital para destacar la incongruencia de la propuesta.

Se proponen una serie de productos y dentro de los más importantes - esta la carne, huevo, leche, tortilla, frijol, legumbres, etcétera.

"En 1979, una persona que consumía los mínimos de bienestar tenía -- que gastar la cantidad de veinte pesos diarios, es decir que un obrero tenía que pagar cien pesos para el consumo familiar en alimentos. Esto representaba un 72.50% del ingreso del trabajador, ya que un salario mínimo para el D.F. era de 138 pesos diarios". 51/

El salario mínimo en 1979 para el campo es considerablemente más bajo que en la ciudad y se define en 106.8 pesos diarios, entonces si se gasta cien pesos en cinco miembros de una familia, el campesino o trabajador -- agrícola se gastaba en este concepto 93.63% de su ingreso diario, por esto se ve limitado el acceso a la canasta básica. Para 1981 se eleva el precio de la alimentación por persona a 144.50 pesos y el sueldo mínimo diario se estimó en 134.16 pesos diarios, lo que significa que la mayor parte de la población activa del Valle del Mezquital no podía consumir los productos señalados por el SAM, pues ganaba menos del mínimo diario, si a esto le agregamos que en la década de los ochentas se generaliza la tendencia al aumento -- de los precios, déficit de empleo, abatimiento de los salarios, es obvio que la población del Mezquital y muy especialmente aquella que vive en localidades de menos de 5000 habitantes no puede acceder a una alimentación adecuada, de hecho los alimentos fuertes de la población rural son el maíz, frijol chile y pulque, difícilmente comen carne una vez a la semana.

La deficiente alimentación es reflejo de un bajo nivel de vida y a -- su vez un factor determinante sobre los niveles de salud y nutrición. Otro indicador que muestra los bajos salarios son las características de la vivienda, cuya calidad y disponibilidad reflejan las condiciones de vida de -- los ocupantes y de su situación socioeconómica, por tal motivo la vivienda -- no sólo se concibe como el cobijo, sino como una unidad básica de residencia que permite la reproducción de la mano de obra rural. A este respecto el -- Programa de Desarrollo Rural concibe a la vivienda como una unidad doméstica articulada a las funciones socioeconómicas de una familia, es decir que la -- vivienda además de indicar un bienestar social se convierte en un factor de desarrollo económico, pues su existencia es una base física importante para la sobrevivencia.

En zonas rurales las viviendas se construyen con materiales del medio circundante; sin embargo la tendencia en los últimos cuarenta años ha --

cambiado, ya que la introducción de materiales modernos ha dado una fisonomía distinta al medio rural. Situación presente en el Valle del Mezquital, pues la vivienda como un elemento del paisaje rural ha perdido en su mayoría el aspecto tradicional y cada vez más se difunden las construcciones de block con pisos de tierra, esto es resultado de una relativa mejoría en la vivienda gracias a ingresos adicionales obtenidos a través del trabajo migratorio.

En cuanto a las características de la vivienda, existen actualmente una mejoría en los servicios de que dispone, no obstante se encuentra muy por debajo del promedio nacional ( cuadro 22).

Para 1980, el problema más grave de la vivienda es la carencia de drenaje, pues sólo el 12.38% del total de viviendas contaban con el servicio, que si se compara con el estatal y nacional resulta francamente deficiente; el segundo en importancia es la disponibilidad de agua para uso doméstico, problema que alcanza magnitudes de crisis en algunos municipios como en el Cardonal, donde no se cuenta con pozos para satisfacer las necesidades mínimas de la cabecera municipal. En cuanto a energía eléctrica, con el 64.31% de viviendas con el servicio supera la media estatal, pero no la nacional.

CUADRO: 22 Servicios Básicos de Vivienda 1980.

	% NACIONAL	% HIDALGO	% MEZQUITAL
Disponibilidad de agua entubada	71.2	58.9	53.05
Drenaje	52.1	26.9	12.38
Energía	74.6	55.1	64.31

FUENTE: CONAPO. Análisis Demográfico y Proyecciones de la población en el Estado de Hidalgo. Cuadro 10 Anexo Estadístico.

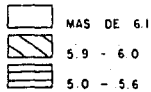
A nivel municipal y de área de influencia, existe un déficit considerable en el equipamiento de la vivienda ( mapa 16). Las áreas de Tula-Tepic, Mixquiahuala-Progreso y Actopan presentan el mayor número de viviendas

MAPA 16

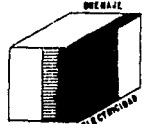
# VALLE DEL MEZQUITAL

NO DE VIVIENDAS CON SERVICIOS DE AGUA, DRENAJE, ELECTRICIDAD Y PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA 1980.

No DE HABITANTES/VIVIENDA



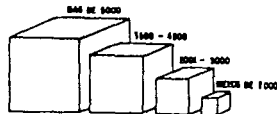
ESQUEMA REGIONAL



CON SERVICIOS

LLAVE PUBLICA, AGUA EN CASA  
ELECTRICIDAD, DRENAJE

SIN SERVICIOS



Fonte: Censos 10 Años Estadísticos.

Formato: No. Estado Oaxaca, Hordadillo  
Diseño: Arturo L. Rosales de Oca.

0 5 10 15 20 30  
KILOMETROS

das con agua entubada en casa (por encima del 30%). El más deficiente en el servicio es Ixmiquilpan, no obstante en todas las zonas el déficit del servicio se encuentra en más del 30%, llegando en Tula-Tepejí al 52.95%.

El drenaje es muy deficiente, puesto que la mayor parte de las viviendas en las áreas de influencia carecen del servicio en más del 70%, situación muy parecida a la región en su conjunto. El problema se agudiza en algunos municipios como Ajacuba, Tepetitlán, Chapantongo, Chilcuautla, Alfajayucan, Tasquillo, Cardonal, Arenal, San Agustín Tlaxiaca, San Salvador y Santiago de Anaya, donde el índice de viviendas sin drenaje se eleva a más del 90%, al respecto hay que mencionar que estos municipios son poco dinámicos económicamente a excepción de San Salvador, en ese sentido la mayor parte de las viviendas son de tipo rural, por lo tanto se encuentran fuera de los programas de equipamiento urbano.

La electrificación es el servicio más difundido: Tula-Tepejí y Mixquiahuala-Progreso tienen los índices regionales más altos en el servicio con más del 70% de las viviendas con electricidad.

Por otro lado, la funcionalidad y capacidad de la vivienda se infiere a través del índice de hacinamiento; es decir el número de ocupantes de la misma. La región presenta 5.9 habitantes por vivienda muy parecido al nacional con 5.6, este índice es alto cuando se habla de viviendas con una o dos habitaciones condiciones comunes en el medio rural que tienen su contraparte en las cabeceras municipales.

En general, el índice de hacinamiento es alto en las diferentes áreas de influencia. Es obvio entonces, que las características de la vivienda en la región muestra el atraso socioeconómico de los ocupantes, sobre todo la vivienda rural la cual muchas veces cumple funciones que no van más allá de garantizar la subsistencia de una familia y cuyos integrantes en conjunto apenas logran reunir un salario mínimo, el cual se utiliza en alimentación más que en el mejoramiento del lugar de residencia.

La compleja problemática socioeconómica del Valle del Mezquital se sintetiza en el deterioro paulatino de las actividades productivas, desem-



pleo, subempleo, condiciones de alfabetismo y calificación de la mano de obra deficiente, bajos ingresos, Características que no son del todo desconocidas en el conjunto de la economía nacional, pero que a nivel regional son causas concretas que motivan la expulsión de población.

### 3.6 Flujos Migratorios: Areas de Expulsión y de Atracción.

Los flujos migratorios en la zona de estudio responden a la necesidad de la población por obtener empleo o servicios de que carecen sus lugares de origen, en ese sentido las corrientes migratorias son definidas por zonas de expulsión, donde predominan los factores de rechazo y zonas dinámicas con factores de atracción. Este es el caso de la mayor parte de los municipios cuyas características son definidas por factores de rechazo, como población eminentemente rural e indígena, carencia de fuentes de trabajo, bajos salarios, desarrollo de actividades agrícolas y artesanales poco remuneradas, parcelas pequeñas etc. Los municipios que fungen como polos de atracción, son aquellos que contienen una agricultura de riego importante o bien una industria en ascenso, es el caso de la porción sur y sureste del Valle del Mezquital. Lo anterior significa que los movimientos migratorios en la zona de estudio son principalmente de carácter intermunicipal de zonas rurales atrasadas a zonas rurales más dinámicas, dicha migración rural esta asociada directamente a las diferencias regionales en la productividad e importancia económica del sector agrícola, de tal forma que las zonas de mayor expulsión corresponden a zonas agrícolas de temporal.

"En los modelos de crecimiento regional se introduce el fenómeno migratorio como un fenómeno que influye en las disparidades entre regiones... La migración es una respuesta a las tasas de salario o desempleo y tiene como efecto aumentar o disminuir las desigualdades regionales" 52/

De acuerdo con lo anterior, creemos que el proceso migratorio en la región agudiza y es resultado de las diferencias socioeconómicas de los municipios que la integran, y si bien es cierto la región ha tenido y tiene un saldo neto migratorio negativo, existen municipios que por su dinamismo económico atraen más gente de la que sale, entonces presentan un saldo migratorio positivo.

Para corroborar la afirmación anterior, se analizaron los saldos netos migratorios en tres décadas 1950-1960; 1960-1970; 1970-1980 (ver mapa — 17).

La región del Valle del Mezquital desde 1950 se ha caracterizado como un área de expulsión de población, situación que se mantiene hasta 1960-1970, en esta década se presentó un déficit de población del 14.19%, lo más interesante es que para la década 1970-1980 se produce un cambio importante en la tendencia, ya que sólo presentó un saldo negativo del 3.86%, hecho que nos demuestra que la migración es un proceso muy sensitivo a los cambios socioeconómicos pues para esta década se impulsa el desarrollo industrial, se amplía la frontera agrícola en riego, fenómeno que atrajo un gran contingente de población. La situación se manifestó también en las diferentes áreas de influencia, ya que en la misma década se reducen considerablemente los saldos netos migratorios negativos e inclusive el área de Tula-Tepejí y municipios de otras áreas de influencia logran tener saldos migratorios positivos.

El proceso migratorio varía de un área de influencia a otra, por ello los municipios que las conforman presentan categorías migratorias distintas; por ejemplo en el área de Ixmiquilpan ubicada al norte de la región la dirección del flujo migratorio es hacia el sur y sureste del Valle del Mezquital, los municipios contenidos en ella son eminentemente rurales-agrícolas y tienen un escaso desarrollo económico; por lo tanto presentan una fuerte expulsión como: Nicolás Flores, Cardonal y Tasquillo, en contraste, Ixmiquilpan, Zimapán y Alfajayucan son municipios de equilibrio, donde la salida de población se compensa con el crecimiento natural.

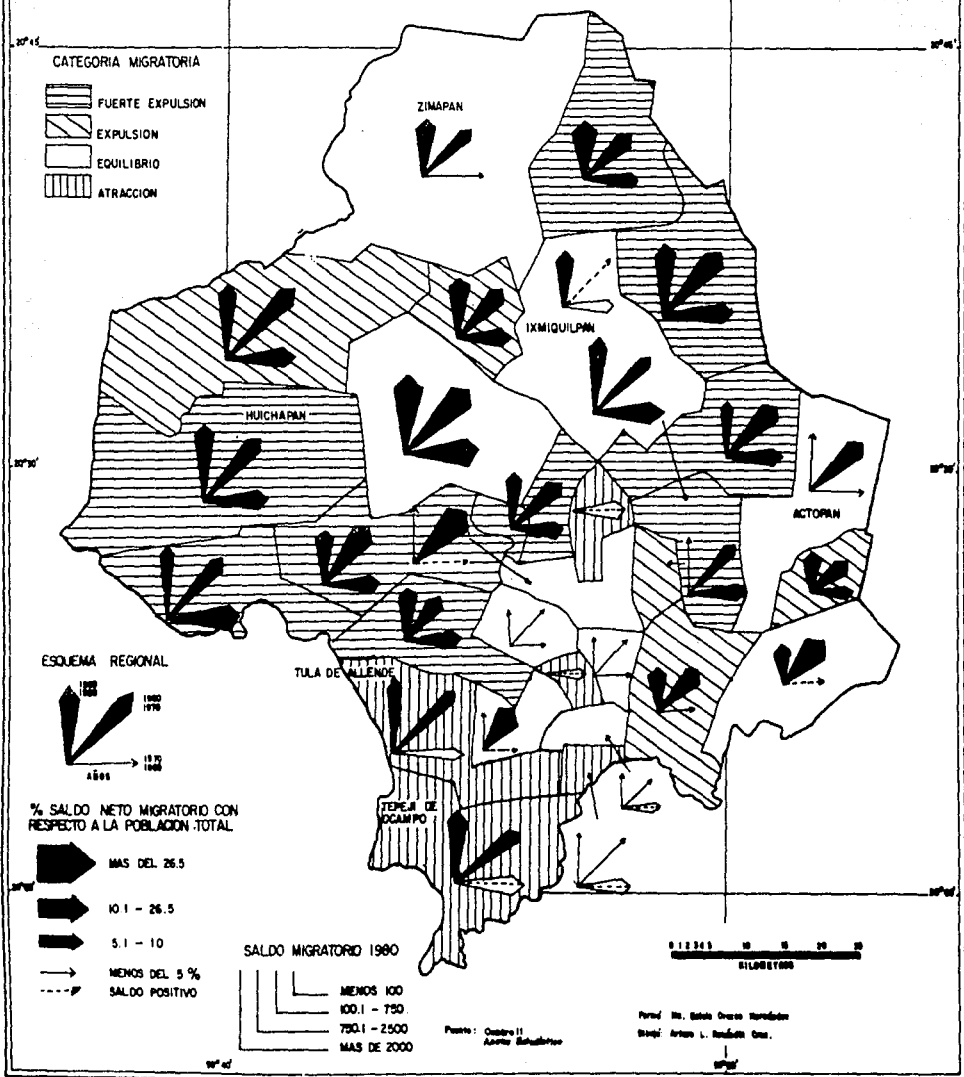
El tipo de migración existente en el área es rural-rural y rural-urbana, generalmente motivada por la búsqueda de trabajo en las labores agrícolas en riego o en los servicios; aunque también hay que señalar la existencia de emigraciones esporádicas hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

El área de Huichapan, se ha caracterizado desde 1950 por constituir una zona de fuerte expulsión, ya que para 1970-1980 presenta el saldo neto migratorio negativo más elevado de la región (17.70%). Los municipios que la constituyen tienen una categoría migratoria de fuerte expulsión, en

MAPA 17

# VALLE DEL MEZQUITAL

DINAMICA DE LA MIGRACION 1960, 1970 Y 1980; Y CATEGORIA MIGRATORIA



este caso los flujos migratorios son de carácter extraregional, ya que como sabemos la parte occidental de la región se encuentra ampliamente comunicada con la zona industrial de Querétaro y una zona agrícola tan importante como es el Bajío; además se presenta emigración de cierta importancia hacia los Estados Unidos de Norteamérica.

Actopan y su área de influencia, presentan también una reducción de sus saldos netos migratorios negativos, debido fundamentalmente al desarrollo de las actividades agrícolas de riego; sin embargo a nivel municipal — existen algunas disparidades, por ejemplo San Salvador es una zona agrícola importante y presenta uno de los saldos negativos más elevados del área al igual que Santiago de Anaya (más del 16%); el primero es un municipio con riego y el segundo sin él, la causa de salida de población en los dos casos es la escasa productividad de la tierra, sólo que existe una pequeña diferencia en San Salvador, la escasa productividad de la tierra se asocia a la pequeña dimensión de los predios y en Santiago de Anaya a la carencia de riego y parcelas pequeñas. Esto nos conduce a inferir, que, el hecho de que exista el riego no garantiza la subsistencia de la familia campesina, ya que otro problema grave es la pulverización de la tierra, motivo suficiente para que la población del área emigre extraregionalmente hacia Pachuca y La Ciudad de México.

Mixquiahuala-Progreso, tiene para 1970-1980 uno de los saldos migratorios negativos más bajos de la región, esto explica que los municipios de Mixquiahuala y Tezontepec de Aldama presenten una categoría migratoria de equilibrio y Progreso de Expulsión.

En esta área se concentra parte importante de la infraestructura hidráulica del Valle del Mezquital que da pie al desarrollo de una importante agricultura comercial, por ello más que ser una área de expulsión es una zona de atracción de mano de obra del norte de la región, por lo tanto la gente que llega a salir se dirige hacia Tula-Tepejí o bien a la ciudad de México, buscando emplearse de albañiles o sirvientas, cuyo ingreso será considerablemente más alto que en la agricultura.

El área de Tula-Tepejí, rompe el esquema del proceso migratorio, debido a que en la última década presenta un saldo migratorio positivo; sin —

embargo esto no se presenta en todos los municipios, lo que muestra que existen desequilibrios municipales importantes. Los municipios con saldos positivos son Tula de Allende, Tepejí de Ocampo, Atotonilco de Tula, Atitalaquia y Tlahuelilpan, esta situación es muy reciente y se debe al establecimiento de una industria importante, la cual funge como polo de atracción de población externa, proveniente en su mayoría del estado de México y del Distrito Federal.

Al parecer el proceso migratorio se invierte, pero esto sólo es aparente, pues el saldo positivo es resultado de una cantidad dada de personas que salieron, la cual fue substituida por una cantidad similar de personas que entraron a la zona, esto explica el porque los municipios que para 1970-1980 presentan saldos positivos tienen una categoría migratoria de expulsión a excepción de Atitalaquia que es de equilibrio, además nos muestra también que la industria como factor de atracción rebasa los límites municipales al requerir mano de obra calificada que no existe en el Valle del Mezquital.

El proceso migratorio, es la síntesis de los problemas presentes en la región y muestra las disparidades intraregionales generadas a partir del apoyo económico e institucional a ciertos municipios con importancia agrícola e industrial, los cuales se convierten en polos de desarrollo que de ninguna manera reflejan un ordenamiento equilibrado de la zona de estudio.

## CAPITULO CUATRO

### Organización Espacial-Productiva del Sector Agrícola en el Valle del Mezquital; Hidalgo.

La estructura espacial del paisaje agrario en el Valle del Mezquital — está caracterizada por la predominancia de la actividad agrícola, cuya existencia es resultado de la combinación e influencia de distintos factores con los que se relaciona tanto temporal como espacialmente; entre dichos factores destacan las condiciones físicas, que permiten o limitan su desarrollo, así como las instancias históricas, socioeconómicas e institucionales que de finen su dinámica actual.

Para definir la organización espacial-productiva del sector agrícola nos apoyaremos en el concepto de ámbito de la producción agrícola, el cual — sintetiza y contiene la influencia de factores como: la participación del estado, las formas de control y apropiación de los recursos tierra y agua, así como las formas de organización del trabajo agrícola. El análisis de los — anteriores factores como modificadores y organizadores de la actividad agrícola regional, mostrará la forma como la organización actual repercute en la sociedad y en el medio natural, al igual que en la articulación de la economía regional a las necesidades de una "prioridad nacional", como es el abastecimiento de la Ciudad de México.

#### 4.1 Participación del Estado.

La participación del Estado constituye uno de los factores organizados que, a través de las políticas de apoyo económico, ha favorecido el establecimiento de infraestructura de riego y de comunicaciones; éstos dos mecanismos han sido los causantes de la transformación operada en el paisaje — agrario del Valle del Mezquital en los últimos cuarenta años. Las modificaciones activadas por la infraestructura se observan claramente en las diferencias técnicas y socioeconómicas que presentan la agricultura de riego y — temporal, así como en la consolidación de la especialización agrícola de la región.

Hoy en día, a casi quince años de inaugurado el Sistema de Drenaje —

Profundo de la Ciudad de México, el cual marcó el impulso definitivo a la agricultura de riego y a la vez reafirmó la dependencia productiva del Valle del Mezquital con respecto a la Ciudad de México, el Estado se presenta en el espacio agrario regional como un agente importante en la dinámica de la producción agrícola.

La participación del Estado se evidencia a través de la existencia de diversos organismos públicos encargados de ejecutar las políticas agrícolas y agrarias emanadas del Gobierno Federal; en ese sentido a ellos les corresponde el control y la organización del proceso de producción agrícola.

Los diferentes organismos públicos se integran en sectores de acuerdo a la función que desarrollan en la región, así tenemos desde organismos políticos-administrativos, hasta los políticos-económicos y los de tipo político-ideológico. Todos ellos conforman una estructura del poder, que expanden la influencia del Estado por todo el Valle del Mezquital.

#### 4.1.1 Grupo Político-Administrativo.

Los organismos públicos que sobresalen en cuestiones administrativas y de "apoyo" a la actividad agrícola son: la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA). Ambos organismos coadyuvan a controlar y mantener cierta estabilidad en el campo.

Actualmente la SARH funge como cabeza de sector del desarrollo rural y su función regionalmente consiste en establecer programas de cultivo y coordinar la distribución del agua de riego.

"Hasta 1986 la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) coordinaba la ganadería y agricultura de temporal y la SARH sólo se dedicaba al riego. Se pensó en una reestructuración y formar Unidades de Desarrollo Rural para que un sólo organismo controlara toda la agricultura y ganadería. Al fusionarse se forman regionalmente jefaturas de desarrollo rural o centros de apoyo ubicados en lugares estratégicos"  
53/.

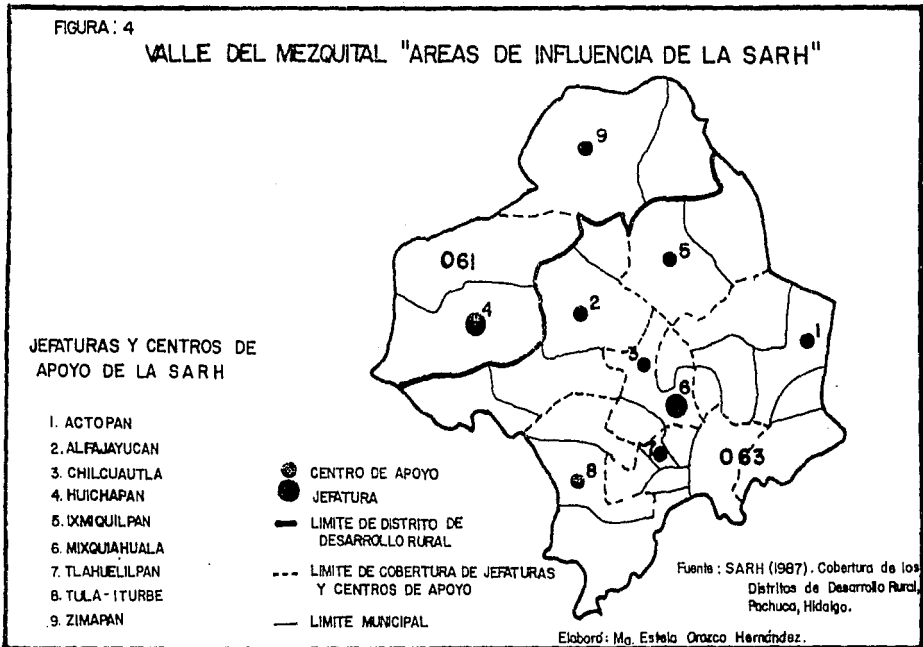
La categoría de la Secretaría como cabeza de sector se definió en — 1986, año en que se aglutinan los distritos de riego y temporal en Unidades de Desarrollo Rural. Los objetivos de la reestructuración administrativa se enfocan hacia el intento de "maximizar los rendimientos y promover el — desarrollo en comunidades agrarias atrasadas". Nosotros agregaríamos que — los objetivos nacionales y regionales del organismo, respondieron a la política plasmada en el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI) emitido en 1984 por el gobierno de Miguel de la Madrid.

Actualmente, los veintinueve municipios que conforman al Valle del — Mezquital y pertenecen a los Distritos de Desarrollo Rural 063 Mixquiahuala y 061 Huichapan, los cuales se dividen internamente en cuatro jefaturas: Je fatura de distrito, jefatura de operación, jefatura de administración, y jefatura de conservación. Las funciones coordinadoras de las distintas jefaturas se han distribuido en centros de apoyo y producción, cuya área de influencia se integra por municipios cercanos; el objetivo de su establecimien to es que los diferentes productores de la región no se trasladen a las jefa turas de distrito.

Existen en el Valle del Mexquital nueve centros de apoyo, siete co— rresponden al distrito 063 y dos al 061, los primeros son Alfajucan, Acto pan, Mixquiahuala, Iturbe-Tula, Ixmiquilpan, Tlahuelilpan y Chilcuatla, los segundos son Huichapan y Zimapán; con esta medida la Secretaría delega funciones y trata de afianzar su control (figura 4).

La actual organización administrativa tiene como limitante la insuficiencia de personal para apoyar la labor técnica ya que, desde 1984, existe la política de no contratar personal, sino de reacomodar al existente y que los técnicos de oficina salgan al campo. No obstante las limitaciones de — personal, el PRONADRI, se ha puesto en marcha proyectandose con esto una — coordinación interinstitucional; para tal efecto se constituyó un subcomité técnico, el cual se reúne una vez por mes y se integra por representantes de BANRURAL, FUNDASE, FERTIMEX, CONAZA, SRA, FIRA y la SARH; además se contem pla la participación de los campesinos en la elaboración de programas; sin — embargo el subcomité institucional es quien decide en última instancia el ti po de cultivos a sembrar y el destino de los créditos.





Por otra parte, un problema difícil al que se enfrenta la SARH, es el referente a la implementación de nuevos programas, especialmente en la distribución del riego; al respecto, tenemos que existe oposición por parte de algunos campesinos a cambiar las formas de organización y distribución del riego, las causas de la resistencia obedecen principalmente a los engaños políticos de que han sido objeto. Es interesante señalar la existencia de algunos técnicos e ingenieros, quienes asumen su compromiso desarrollando una amplia labor para redimir a los campesinos de los ya históricos engaños, sin embargo, a nivel institucional el "paternalismo" se ha convertido en un problema fundamental, y en ese sentido, se apoyan en el concepto de "modernización", entendido como la no descapitalización del campo y el reforzamiento del autofinanciamiento; no obstante por causas que se verán más adelante esto no se puede dar en el conjunto de la actividad agrícola.

Para mostrar la participación decisiva de la SARH en el manejo y con-

trol de los programas de riego, pilar fundamental de la dinámica regional, - mostramos a continuación el análisis de los problemas que prevalecen en las formas de organización y así como en los sistemas de distribución del vital líquido.

La forma como se organiza y distribuye el agua de riego, constituye - un factor vital para la producción agrícola del Valle del Mezquital, por lo tanto la eficiencia o deficiencia del sistema repercute directamente en los productores.

En el Valle del Mezquital la forma de distribuir el agua se rige aún en base a los lineamientos generales definidos para los distritos de riego, los cuales se sustentan en un sistema de organización de usuarios y un régimen de aprovechamiento de agua regido por las necesidades por ciclo agrícola (cuadro 23).

CUADRO: 23 VALLE DEL MEZQUITAL "FORMAS DE ORGANIZACION Y REGIMEN DE APROVECHAMIENTO DE AGUA PARA RIEGO".

CATEGORIA	FORMAS DE ORGANIZACION	REGIMEN DE APROVECHAMIENTO
Distritos de riego.	La SARH estudia, proyecta - construye, administra, conserva y opera las obras. - Asimismo revisa y modifica el padrón de usuarios. En cada distrito de riego - funciona un comité directivo con representación del - gobierno y los usuarios.	Se establecen vedas sobre - aguas subterráneas y superficiales, necesarias para el - funcionamiento de obras. Por decreto se fija la superficie con derecho a riego y - la distribución del agua se - hace por ciclo agrícola en ba se al programa del comité directivo.
Unidades de riego para el desarrollo rural.	Existe un comité directivo de unidades de riego en cada Estado del país para organizar, asesorar y coordinar la explotación. En cada unidad funciona una asociación de usuarios para su administración, conservación y operación.	Se aplican los lineamientos - establecidos para los distritos de riego y los comités directivos supervisan los programas de cultivo.
Usuarios del agua del subsuelo.	La SARH lleva un registro - por regiones de las obras - de alumbramiento, para regular la explotación en zonas de veda.	En los reglamentos para zonas vedadas se fijan volúmenes de extracción que se autorizan - para los usuarios.

FUENTE: SRH. 1975: Plan Nacional Hidráulico México, 174 pp.

En el Valle del Mezquital la disponibilidad de agua para riego se define a partir de los aportes anuales que recibe, en donde la Cuenca de México participa con el 80% y la Cuenca del Alto Pánuco con el 20%, es decir, que la producción agrícola de riego depende principalmente de los volúmenes de aguas residuales inyectados por la Cuenca de México.

La distribución del agua superficial se realiza por gravedad, aprovechando para ello la diferencia, altitudinal que guarda la región (cuya altura media es de 1840 msnm), con respecto a la Ciudad de México, para lo cual se apoyan en el sistema artificial del río Tula y una serie de canales principales que corren hacia las partes bajas del valle.

También existe cierto aprovechamiento de aguas subterráneas, mediante las unidades de riego, cuya infraestructura consiste en una red de pozos y bombas agrupadas en noventa y cinco unidades de riego que cubren alrededor de 9211 hectáreas. La limitante más importante de este sistema, es el reducido alcance de los pozos, pues no abarcan más allá de 50 a 100 hectáreas.

Con respecto a las formas internas de distribución del agua, estas se establecen de acuerdo a la localización de los predios, anteriormente se utilizaba el sistema de demanda libre y el sistema de tandeo; el primero implicaba la petición de vales y con ello se surtía durante dos o tres días toda el agua necesaria o más; el segundo consistía en el mismo procedimiento administrativo, pero se regaba por secciones. Los dos sistemas ocasionaron problemas graves, ya que por un lado se desperdiciaba el agua y, por el otro, los líderes agrarios regaban primero sus tierras en detrimento de amplios sectores de campesinos.

En la actualidad ha desaparecido completamente el sistema de demanda libre, pero persiste el de tandeo en algunas áreas agrícolas.

"En Actopan todavía se riega por tandeo en ranchos de 50 a 60 hectáreas. Se usa el sistema porque no se puede regar toda la superficie al mismo tiempo" 54/

Aunque todavía persiste el sistema de tandeo, para la SARH es ya obso-

leto e ineficiente, debido a que no permite satisfacer las demandas de todos los usuarios.

Ante la problemática generada por el desperdicio de agua la SARH implantó, desde hace cuatro años, el "sistema de distribución semanal", el cual permite regar un predio cada veinte días; la argumentación para establecer el sistema se centra en que el volumen de agua para la región depende estrictamente del aporte de la Cuenca de México, por tanto el gasto no es constante, por lo que el recurso se debe distribuir de acuerdo a la superficie y al agua disponible, lo que redundará en el almacenamiento de agua en épocas críticas y permitirá abrir nuevas tierras al riego.

Hoy día, la SARH, como controlador y organizador del riego, tiene problemas para que la gente acepte el sistema semanal, sobre todo en las zonas agrícolas más antiguas, donde se manifiesta gran inconformidad por la racionalización en favor de las nuevas tierras de riego, además de existir el problema de adquisición de los vales y el retraso para recibir el servicio.

"No queremos técnicas, queremos la consideración del campo, no entendemos por que se tardan hasta quince días para regar una hectárea" 55/

El problema se encuentra vigente en los ejidos de Teocalco, Dendhó, —Doxey, Tlahuelilpan y Tlamaco—Juandhó, los que se quejan de que se les quita el agua a las partes altas del valle para darsela a las partes bajas, donde están ahora las superficies agrícolas más productivas.

Otro problema, bastante difundido en las zonas agrícolas de riego, es la ingerencia de los canaleros, quienes controlan secciones de 200 hasta 600 hectáreas y, a su vez, el conjunto de secciones es controlado por el jefe de zona. De esta manera, se conforma una estructura jerárquica para la distribución del agua en donde se tienen como ejes principales la disponibilidad de agua y la demanda de la misma.

Dentro de la jerarquía, el canalero y el jefe de sección son personas que tratan directamente con los usuarios, por lo tanto al ser ellos quienes deciden las formas y prioridades en la distribución del agua, son los —

más susceptibles al soborno. Así por ejemplo, en Alfajayucan y Mixquiahuala, se han dado casos de corrupción de canaleros motivados por productores - que siembran fundamentalmente productos de alto valor comercial, como es el caso de la alfalfa y el chile; lógicamente se trata de cultivos que consumen gran cantidad de agua.

"Se cierran las compuertas cuando el canalero quiere, no se distribuye el agua como debe ser, a algunos se les dá más y a otros menos". 56/

Al respecto, existe el caso de un ingeniero quien aceptó la carencia - de una adecuada coordinación entre autoridades y canaleros, además de evidenciar la existencia de casos de soborno, por lo que, al parecer, ya se está - tratando de corregir el problema.

A pesar de los problemas internos generados por el sistema de distribución de agua semanal, éste ya se ha extendido por todo el Valle en casi 80% de la superficie agrícola de riego. Detrás de la expansión del sistema semanal se encuentra como prioridad la ampliación de las áreas de riego, el - problema fundamental a que se enfrentan los proyectos es que el flujo de - agua no es constante, ya que el aporte de la Cuenca de México en época, de - seca se reduce hasta en un 30 ó 40%. Sin embargo, los proyectos de ampliación se centran en los volúmenes aportados en época de lluvias, que es cuando existe la mayor capacidad de aporte; en ese sentido, se habla de una disponibilidad de aproximadamente 1600 millones de metros cúbicos anuales, de - los cuales sólo se aprovechan óptimamente 1200, sobrando cuatrocientos millones susceptibles de ser utilizados en el riego de otras áreas agrícolas.

La prioridad de los proyectos es definida, de acuerdo con la disponibilidad de agua, a través del Plan Nacional Hidráulico, de modo que existen - proyectos en ejecución y proyectos en cartera.

Los proyectos en ejecución son: el Alto Actopan y el Alto Alfajayucan, el primero se encuentra prácticamente terminado en su totalidad, ya que es - una de las zonas agrícolas más importantes de la región; el segundo, mediante la ampliación del canal del centro (proveniente de la presa Endhó), se - condujo a la presa Rojo Gómez, beneficiando alrededor de 6972 hectáreas de

producción alfalfera en el municipio del Alfajayucan.

Por lo que se refiere a los proyectos en cartera, se tiene el del Alto Ajacuba y el Xhotó 1 y Xhotó 2, los cuales son proyectos de incorporación al riego de zonas áridas. Los proyectos del Xhotó corresponden a los municipios de Ixmiquilpan y Cardonal, pretendiendo incorporar cerca de 5000 hectáreas, aprovechando el excedente de agua de San Salvador, la cual se lleva a Ixmiquilpan a través de drenes. Actualmente el proyecto Xhotó 1 se encuentra en su fase inicial, donde ya se han incorporado al riego las tierras comunales del Bhotó y se ha ampliado la superficie de riego del ejido Capula; mientras que el Xhotó 2 se encuentra aún en cartera por falta de apoyo financiero.

El caso del Proyecto Alta Ajacuba representa una situación especial, ya que su implementación se ha desarrollado en condiciones adversas y coyunturales.

"Una sirvienta de Echeverría, originaria de Vicente Guerrero, bajo el apoyo del presidente promovió la introducción del riego en al Ajacuba". 57/

Con la participación de los ejidatarios, en 1974 se formó la Comisión Campesina solicitante de Aguas Negras para Ajacuba; el grupo inicialmente — fué coordinado por la citada sirvienta, para concertar con las autoridades — de la SARH, es entonces que se logra la contemplación de Ajacuba en los proyectos de ampliación de riego. Con el proyecto se pretenden incorporar al riego unas 9000 hectáreas, sin embargo, actualmente, las obras se encuentran en su fase inicial y no se muestran avances significativos debido a que se trata de una zona no prioritaria; además, la realización del proyecto es costosa. Por otro lado si bien es cierto que los campesinos tienen la esperanza de que algún día se culmine con las obras, desconocen que el tipo de riego que recibirán, sólo será de punteo o apoyo y estará supeditado al excedente de agua en áreas de primer orden, situación que creemos generará conflictos sociales profundos.

Por lo que se refiere a la problemática presente en el aprovechamiento de las aguas subterráneas, ésta es menos complicada, aunque no por ello fácil ya que los pozos son administrados por una organización de usuarios, —

quienes tienen la autoridad para fijar las cuotas de riego. Por ejemplo, — en el ejido el Arenal cada pozo tiene un comité cuya vigencia es de dos años, es el caso del grupo Corona del Rosal, cuyo pozo riega 90 hectáreas; los integrantes del grupo piensan que el agua de pozo es insuficiente, además de ser muy cara (se pagan \$2000 por hora de riego), lo que comparado con los \$100 del agua negra, resulta de elevado costo. El precio del agua de pozo se eleva por el gasto de energía eléctrica y el mantenimiento de las bombas.

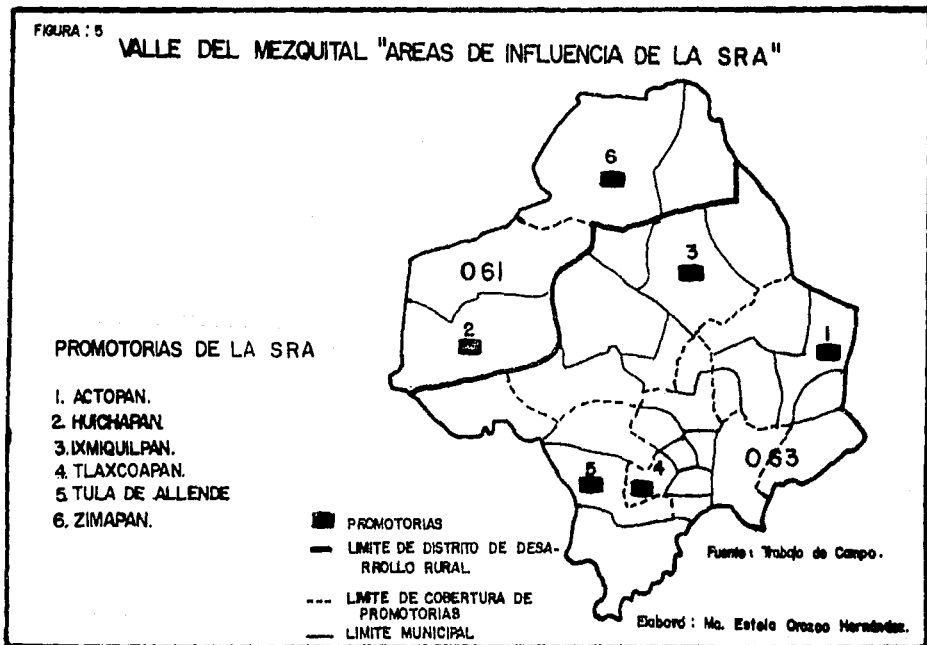
Otro problema relacionado con los mantos freáticos lo constituye el alumbramiento del agua, asunto nada fácil, debido a que los ejidatarios deben hacer una serie de solicitudes para que la SARH autorice el estudio de factibilidad y, posteriormente, tienen que solicitar crédito para la apertura de los pozos. Esta situación se complica en la medida en que la existencia de un pozo no resuelve por completo las necesidades de agua, ejemplo de ello son los municipios de Santiago de Anaya y San Agustín Tlaxiaca, en donde ya se tienen los estudios de factibilidad, sin embargo, en el primer caso la limitante es conseguir el crédito, pues para 1987 la apertura del mismo se estimó en más de cuarenta millones de pesos; en el segundo caso, el estudio demostró la imposibilidad de introducir el agua negra, debido a que se trata de una zona muy alta en relación al tendido de los canales, lo que prácticamente lo convierte en un municipio con escasas posibilidades de desarrollo.

Hemos citado hasta aquí el rol que, como parte de la estructura político-administrativa desempeña la SARH en el ámbito regional, ahora bien, sin considerarlas de menor importancia, las funciones que la SRA desarrolla a nivel regional, pueden sintetizarse en dos aspectos fundamentales: el primero concierne a la regularización de la tenencia de la tierra y el segundo — referente a la organización básica del ejido; en este sentido constituye un mecanismo burocrático más, que favorece la ingerencia del Estado en las formas de organización social.

Este organismo, en el caso particular del Valle del Mezquital, presenta a su vez dos matices: por un lado es una secretaría pública a la que los campesinos y comuneros acuden para tratar de resolver los problemas en materia de tenencia de la tierra y, por el otro, funge como agente ideológico — que permite fomentar el arraigo a la tierra y articular a la población cam—

sina al sistema político mexicano, a través de la afiliación a la Confederación Nacional Campesina (CNC).

La participación de la SRA en la región ha sido hasta cierto punto limitada, pues lejos de resolver los problemas de rentismo, invasión acaparamiento de tierras y linderos, los ve como algo cotidiano y normal, sin solución por lo menos en el corto plazo. Ante la ineficacia de las funciones administrativas de la secretaria, se ha planteado como solución una reestructuración que vaya acorde con la vinculación interinstitucional planteada por la SARH y que tiene como finalidad la agrupación de áreas de influencia de los organismos estatales, para tal efecto se han redefinido las áreas de influencia de las promotorías municipales, las cuales se localizan igualmente en municipios estratégicos (figura 5):





Cada promotoría es representada por un jefe de zona, cuya función es coordinar la labor de gestión jurídica y regularización de la tenencia de la tierra y, sobre todo, intervenir en los cambios de autoridad de la propiedad social. Este último aspecto concreta la acción del organismo como agente ideológico, ya que, tradicionalmente, las comunidades agrarias elegían a sus propias autoridades, sin la presencia de personas ajenas; sin embargo, actualmente, al igual que en los ejidos, se designan los representantes bajo la influencia del Estado y, en ese sentido, se maneja una pseudo democracia a través de planillas y el voto secreto.

La organización del ejido se sustenta internamente en dos comités o consejos, que son: el ejecutivo y el de vigilancia. El primero es el más importante y se encuentra representado por el comisariado ejidal y dos suplentes (el secretario y el tesorero). Ellos son los representantes oficiales del ejido ante las diferentes autoridades, gubernamentales o públicas, sus funciones más importantes consisten en definición de linderos, distribución del agua y los créditos, la duración de su gestión es de tres años.

Políticamente el cargo es muy codiciado, pues, con frecuencia, los comisariados ejidales se enriquecen por medio de los privilegios obtenidos a través de su cargo y suelen convertirse en "caciques ejidales".

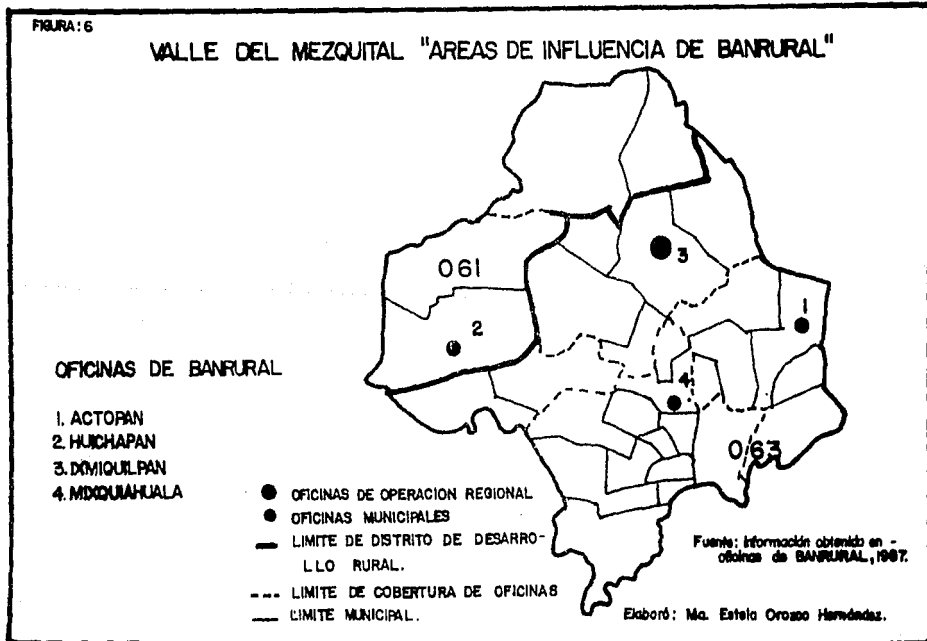
Por otro lado, el comisario ejidal se convierte en el vínculo entre las comunidades rurales y las autoridades, lo que favorece el control y movilización política de las mismas.

#### 4.1.2 Grupo Político-Económico.

Dentro de los organismos político-económicos sobresale la participación del sistema de crédito, el cual se conforma regionalmente por el Banco Agropecuario ó Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL) y los Fideicomisos Instituidos en relación a la Agricultura (FIRA) que dependen del Banco de México, así como una serie de organismos privados de apoyo al crédito y; por último, la Banca Comercial, como Bancamer, Serfin, etcétera.

El sistema financiero juega un papel decisivo en el impulso al sector agropecuario, mediante la canalización de capital a través de proyectos de inversión en la producción, la organización, el apoyo técnico, la comercialización, la construcción de infraestructura de riego, etcétera. Es decir, que la disponibilidad de capital es determinante para la consecución de la producción, ya que sin éste, es difícil activar la favorable combinación de la tierra y el trabajo en forma rentable dentro de una economía de mercado; por ello la existencia o carencia de capital, en forma de inversión, define el aprovechamiento intensivo o extensivo que se haga de la tierra agrícola.

Las diferentes maneras de aprovechamiento de la superficie laborable dependen de distintas formas de organización del trabajo, mismas que están dadas por la propiedad de los recursos tierra y agua, así como por las formas organizativas errandas del sistema de crédito regional (figura 6).



El sistema financiero del BANRURAL, es el principal instrumento de canalización de recursos crediticios del Gobierno Federal a los sectores rurales de baja densidad de capital, en ese sentido dirige, en un 100% los apoyos económicos que se otorgan a los productores de bajos ingresos, especialmente al sector ejidal.

La estructura del sistema bancario público se compone de oficinas de operación regional y sucursales municipales. En el Valle del Mezquital la única oficina de operación regional se ubica en Ixmiquilpan, la cual supervisa y controla la ejecución de los créditos de las sucursales municipales de Huichapan y Mixquiahuala. Otra sucursal municipal se encuentra en Actopan, la que depende de la oficina regional de Pachuca.

Actualmente Banrural tiene una amplia cobertura en todo el Valle del Mezquital y constituye el sistema de crédito más difundido en la región.

La designación del crédito se maneja por medio de tres niveles de productores, definidos a partir de la extensión y calidad de la superficie laborable (cuadro.24); este último aspecto se determina a través de un estudio técnico de factibilidad, que avala la rentabilidad de los predios.

**CUADRO: 24 VALLE DEL MEZQUITAL "NIVELES DE CRÉDITO DEL BANRURAL"**

<b>TIPO DE PRODUCTORES</b>	<b>E X T E N S I Ó N</b>	<b>TENENCIA DE LA TIERRA</b>
Productos de bajo ingresos (PBI).	Menores de 5 Héctáreas.	Ejidatarios y minifundistas.
Productores de medianos ingresos (PMI)	De 6 a 8 Hectáreas.	Pequeños propietarios
Ingresos Altos (IA).	Más de 20 Hectáreas.	Pequeños propietarios y otros.

FUENTE: oficina de Operación Regional, Ixmiquilpan, 1987.

Por otra parte, algo fundamental para obtener financiamiento es la conformación de una figura asociativa ó sujeto de crédito, la cual está condicionada por el banco a un máximo de diez ejidatarios, pues se considera que un número mayor de personas, como sujetos de crédito, resulta conflictivo. Esta situación ha motivado un divisionismo al interior de los -

propios ejidos, ya que es frecuente que en un ejido se formen diferentes - grupos de crédito y unos tengan acceso al crédito y otros no, lo que acelera las diferencias sociales y económicas en los integrantes del ejido.

Los tipos de crédito otorgados por el BANRURAL son el de avió y el - refaccionario, el primero representa una proporción importante del total - del financiamiento concedido, pues se trata de un préstamo básico para la - boteo y siembra de productos básicos tanto en riego como en temporal, ya - que el BANRURAL no trabaja con cultivos de alto riesgo como hortalizas y - legumbres.

"los bodegueros de la Central de Abastos, proporcionan crédito para - semilla de cultivos no básicos como: jitomate y chile serrano, entre - otros; de tal forma que no se recurre al crédito de Banrural. Desde - 1984 la central ha captado la línea de hortalizas y el banco ha per- - dido el control de la rama" 58/

El crédito de avió se otorga a corto plazo en cada ciclo agrícola — (cada 12 meses) y tiene la característica de mostrar tasas de interés ge- - neralmente elevadas. Para el año 1987 el crédito de avió se otorgó a ta- - sas del 60 y 70%, lógicamente en la región repercutió provocando una seve- - ra contracción en la demanda de crédito para ese año, la tendencia conti- - nuó en 1988 y 1989.

Otro aspecto importante es que, para conceder los créditos el BANRU- - RAL exige toda la documentación de los ejidos en regla, cuando no se cuen- - ta con la documentación de la carpeta básica por ningún motivo se confiere - el financiamiento. Por otra parte cuando se consigue el crédito el Banco - convierte en deudores a todos los miembros del ejido y los obliga a tomar - el seguro agrícola con la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S. A., - (ANAGSA), con esta medida el banco garantiza la recuperación del 90% del - capital prestado; sin embargo, en la región se han dado múltiples casos en - que se presenta un siniestro y la Aseguradora paga a través del banco y — este retiene el pago como saldo de la deuda, lo que, desde luego, empeora - la situación de desastre de los campesinos.

Una variante importante del crédito del BANRURAL, es el que se otorga

individualmente a la pequeña propiedad, en este caso las exigencias y condiciones para obtener financiamiento se complican, ya que se establecen dos tipos de crédito: el prendario y el hipotecario; el primero grava a la cosecha y el segundo al predio, por esta razón, quienes realmente recienten en forma severa tal situación son los auténticos minifundios, tan difundidos en todo el Valle del Mezquital, ya que son prácticamente eliminados del sistema de crédito, tanto público como privado.

Por su parte, el crédito refaccionario requiere para su autorización un mínimo de cien hectáreas de temporal o cincuenta de riego, con una tasa de interés fluctuante. En general se trata de préstamos a largo plazo que se tramitan a través de fideicomisos de apoyo como FIRA y FICART, por lo regular se presta seis veces el salario mínimo por hectárea para comprar maquinaria o bien para financiar sociedades de producción rural. Un ejemplo de ello es el ejido de Chicavasco, en el municipio de Actopan, donde se formó una sociedad para la industrialización de leche (obteniendo derivados como queso y cajetas), así como para una maquiladora, con el fin de dar ocupación a las mujeres del ejido. Otros ejidos beneficiados son la comunidad de Remedios, en el municipio de Tasquillo, donde solicitaron financiamiento para la producción de nuez y; en Chilcuautila para el cultivo de maíz y durazno. También se otorga ganado como crédito refaccionario, el cual se evalúa en función de la capacidad forrajera de los ejidos solicitantes.

#### Fideicomisos de apoyo a las operaciones especiales del sistema financiero Banrural.

Dentro de los mecanismos de apoyo a operaciones especiales destacan el Fideicomiso para Crédito en Areas de Riego y Temporal (FICART), el Fideicomiso para Obras de Infraestructura Rural (FOIR) y el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO). El primero es un instrumento financiero de segundo nivel que apoya las funciones regionales y estatales del sistema Banrural, canalizando créditos refaccionarios y de avió, además para ejecutar sus programas recibe préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento (BIRF); por su lado el FOIR tiene la función de incorporar a los productores al crédito institucional, para lo cual realiza obras a nivel predio como la instalación de equipos de bombeo sin costo alguno para los productores (es el caso del grupo "Corona del Ro-

sal", en el municipio del Arenal, que instalaron sus pozos con financiamiento del FOIR).

El Fideicomiso de Riesgo Compartido concurre con recursos adicionales a las áreas productoras, los cuales se manejan como una bonificación a aquellos ejidatarios y pequeños propietarios que tienen crédito, otorgándose, — exclusivamente para deshierbes.

El fideicomiso apoya gratuitamente cinco hectáreas por ejidatario y — veinte en pequeña propiedad, sólo que el monto de la bonificación varía según la zona. Como ejemplo, en los valles de Teozautla y Huichapan se dan diez mil pesos por hectárea y en la sierra y Zimapán sólo cinco mil pesos. — La diferencia en la acción del fideicomiso, es que en zonas de riego se apoya deshierbe, fertilización, pero sobre todo porque la mano de obra es más — cara y desde luego son más rentables las tierras.

CUADRO: 25 VALLE DEL MEZQUITAL "FIDEICOMISO DE RIESGO COMPARTIDO: CRE  
DITO ASIGNADO EN 1987.

BONIFICACION	A	R	E	A	MODALIDAD
\$ 350,000	Distribución de Desarrollo Rural 063 Mixquiahuala.				Riego
\$ 55,000	Distrito de Desarrollo Rural 061 Huichapan.				Temporal

FUENTE: Oficina Municipal Banrural; Actopan, 1987.

Lo anteriormente expuesto nos muestra claramente cómo es que el crédito institucional no ha sido un instrumento eficaz para promover el desarrollo y la capitalización del sector agropecuario, ya que los recursos disponibles se manejan con criterios de selectividad y no son suficientes para atender la demanda de la mayor parte de los campesinos; esto se observa en la — práctica generalizada de dar preferencia al crédito a corto plazo en detrimento del crédito a largo plazo, el cual esta siendo captado cada vez más — por la Banca Comercial, con lo que se establece una situación de competencia.

En el ámbito de los grupos político-económicos merecen especial atención dos entidades como son el FIRA y la banca comercial en su conjunto, por lo que a continuación hacemos referencia a su estructura y funcionamiento.

En principio, el funcionamiento del FIRA, al igual que diversos fideicomisos de apoyo al sector agropecuario, se encuentra contenido en el concepto de "operaciones especiales", vigente en el título V de la Ley General de Crédito Rural (Salazar García, 1986; p. 13).

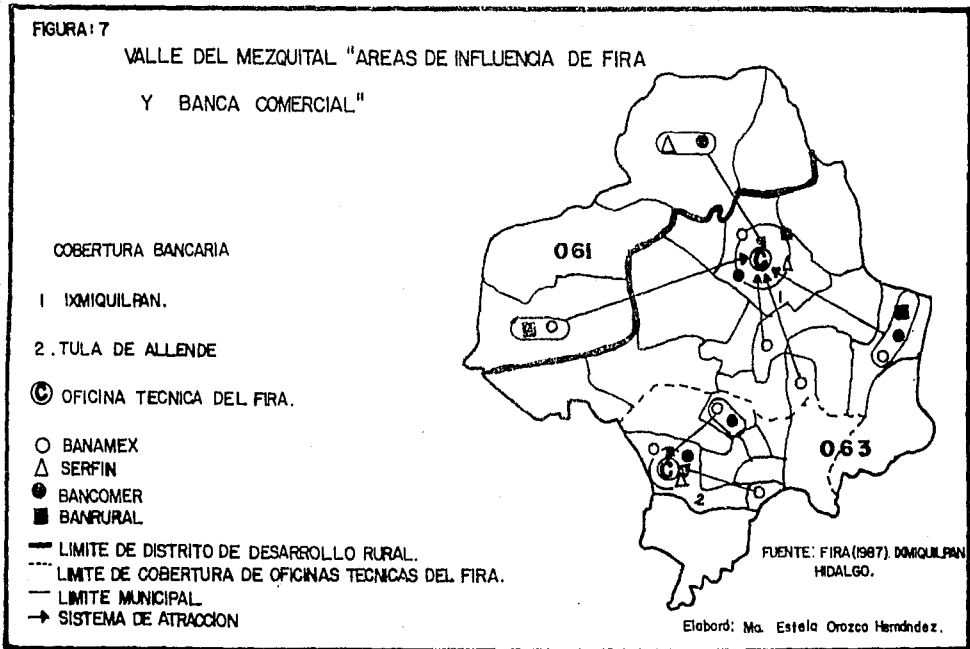
Las llamadas "operaciones especiales" complementan los programas del crédito institucional, con la intención de promover el desarrollo e incorporación a la producción comercial de las áreas marginadas con cierto potencial de desarrollo agropecuario. No obstante, desde los propios objetivos se observa el carácter selectivo con que se creó el concepto de operaciones especiales, situación que demostraremos a través del análisis del FIRA en el Valle del Mezquital.

El FIRA, como fideicomiso de apoyo, actúa como intermediario entre la Banca Comercial, la Banca Pública y los productores que requieren créditos refaccionarios. Para tal efecto presenta una estructura de oficinas estatales y oficinas técnicas; cabe señalar que en la región existen sólo oficinas técnicas o de tercer nivel, ubicadas en Tula de Allende e Ixmiquilpan, las cuales ejercen su influencia por todo el Valle del Mezquital.

La influencia del FIRA se ejerce principalmente a través del sistema Bancario Comercial, cuya localización responde a la importancia económica de cada municipio donde se ubican los bancos (figura 7).

Aproximadamente entre el 80% y 90% de la participación que el FIRA — ejerce en la asignación de créditos se dirige hacia dos tipos de productores: productores de bajos ingresos (PBI) y productores de mayores ingresos, denominados como otro tipo de productores (OTP). El fideicomiso como aval activo del Banco de México, recibe solicitudes de financiamiento y mediante convenios, solicita a la Banca Comercial su inversión, la cual es administrada por el mismo banco que otorga el crédito.

La cobertura de las oficinas técnicas del FIRA se maneja a través de "zonas de penetración"; en realidad se trata de aquellas áreas que cuentan con cierto potencial agropecuario, el cual puede estar representado por la existencia de infraestructura de riego, así como por una buena comunicación, es decir, por características que permiten reducir los costos de inversión y garantizar la rentabilidad del financiamiento.



"Huichapan y Tecozautla, el agua se encuentra a 300 y 400 metros de profundidad, por lo tanto es antieconómico para el FIRA financiar la construcción de pozos". 59/

Todo ello reafirma el carácter selectivo que mantienen las políticas internas de los Bancos Comerciales, quienes además poseen una mayor flexibilidad para discriminar productores, retirar al crédito o bien, centrar su atención en productos no básicos.

El fideicomiso llama a los sujetos de crédito "grupos cautivos de la banca comercial" y, aunque Banrural ha logrado alcanzar una forma de penetración más amplia, a últimas fechas su cobertura se ha visto mermada, pues muchos campesinos no están de acuerdo con la forma como opera este banco, razón por la que hoy día vuelven los ojos hacia la Banca Comercial a través de FIRA.



Las principales actividades del organismo se sintetizan en la promoción y realización de estudios de factibilidad, así como en la organización de grupos de trabajo. Este último aspecto es fundamental para el carácter del crédito, por ello se forman distintas figuras asociativas como lo son las sociedades de producción rural, las unidades de producción agropecuaria y los grupos internos de trabajo, siendo la más importante la primera, debido a que el fideicomiso tiene ingerencia desde el apoyo técnico para la producción hasta la comercialización.

Algo importante en el financiamiento a ejidos es que el FIRA presta sólo a grupos de ejidatarios, siendo exclusivamente estos los responsables directos del crédito y no todo el ejido, como ocurre con Barrural, quien compromete a todo el ejido.

Los tipos de crédito concedidos por FIRA son los mismos manejados por Barrural, es decir, el de avió y el refaccionario. El primero se otorga para cubrir necesidades de capital y trabajo, pagándose de uno a tres años en el caso de cultivos anuales; en fruticultura es de uno a cuatro años y; - en ganadería se amortiza el capital trimestralmente; por lo tanto, el tiempo concedido para el pago varía de acuerdo a la actividad.

El crédito refaccionario se traduce en bienes de capital como: maquinaria, bodegas, ganado, pollos de engorda etcétera y; en este caso el crédito es amortizable de tres a quince años, dependiendo de la vida útil del bien (a mayor durabilidad, mayor plazo y viceversa).

Una vez concedido el crédito las oficinas técnicas se encargan de realizar un estudio de riesgos de comercialización y de siniestros, de manera que cuando alguna sociedad de producción tiene limitantes o acumula un puntaje en contra, se retira el financiamiento. Por ejemplo, los cultivos - semiperenes como la alfalfa no requieren tanta justificación, por no ser - de alto riesgo; en cambio, las hortalizas y legumbres como requieren de cuidados especiales, para su financiamiento es necesario justificar la seguridad de la comercialización.

Por otra parte, aunque para FIRA no es indispensable el seguro de cul

tivos, algunas veces ha promovido que las organizaciones creen su propio fondo de seguridad de acuerdo con lo establecido por ANAGSA y que el dinero lo administre el banco; en otros casos, cuando los cultivos no tienen riesgo, los productores se resisten a asegurarlos por el alto costo de financiamiento que representan.

#### 4.1.3 Grupo Político-Ideológico.

Este grupo se encuentra conformado por organismos específicos que incorporan a las comunidades rurales y agrarias del Valle del Mezquital a la estructura de relaciones políticas del país. Entre ellos sobresale la estructura del poder regional, representada por las presidencias municipales y diversas categorías de funcionarios públicos, los cuales se desarrollan bajo la tutela del partido "mayoritario": el Partido Revolucionario Institucional (PRI). Dicho partido ejerce su control mediante la designación de jueces, representantes locales, comisariados ejidales y presidentes municipales. Otros organismos de carácter político son el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital (PIVM) y el Supremo Consejo Otomí.

En cuanto a la situación sociopolítica del Valle del Mezquital se — nota claramente que el partido en el poder ejerce en la región un dominio más que absoluto, ya que a excepción de algunos municipios disidentes y la débil participación del Partido Socialista de los trabajadores (PST) no — existe oposición alguna.

La influencia del revolucionario institucional se deja sentir a través de la designación vertical de las autoridades locales y regionales, — las cuales tienen la tarea de articular y controlar ideológicamente a las comunidades rurales más aisladas, en ese sentido el poder absoluto de los funcionarios públicos mediatiza y orienta la participación política de — amplios sectores de la población rural de la región.

Actualmente, la estructura del poder político-económico se centra alrededor de grupos caciquiles, los que se han despojado del ropaje del cacique tradicional y se han convertido en "políticos".

La forma de operar de tales grupos se realiza mediante la designación o herencia de los cargos públicos de padres a hijos o parientes en general, con el objetivo final de mantener el control político-económico.

"En vísperas de elección a candidatos a las 84 alcaldías existentes - en el estado, una docena de poblaciones son escenario de conflictos - con manifestaciones de repudio contra diversos aspirantes a la postulación oficial... Diversos problemas se mantienen en Epazoyucan, -- Singuilucan, Ixmiquilpan, Tulancingo y Omitlán... Existe un verdadero caciquismo regional". 60/

la existencia del caciquismo regional se manifiesta en la permanencia de grupos políticos, conformados por verdaderas familias que detentan el - poder económico en los diferentes municipios de la región. Con frecuencia las familias se han enriquecido a partir de los privilegios conseguidos por medio de su "labor política" (cuadro 26).

CUADRO: 26 VALLE DEL MEZQUITAL "FAMILIAS POLITICO-ECONOMICAS"

MUNICIPIO	FAMILIA
Zinapan	Martínez y Lozano
Huichapan	Rojo y Lugo
Chapantongo	Guerrero
Alfajayucan	Cadena y Martínez
Santiago de Anaya	Mendoza
Chilcuautla	Maqueda
Tasquillo	Trejo
Ixmiquilpan *	Martín y Guerrero
Actopan *	Conde

FUENTE: Olvera, Miguel. Breve ensayo sobre la situación sociopolítica -- del Valle del Mezquital, 1986. Mimeógrafo

\* Trabajo de campo.

Por otro lado, en las pasadas elecciones del seis de julio de 1988, - se pudo constatar que la mayor actividad política del Valle del Mezquital se presenta en época de elecciones y las movilizaciones de la población - se asocian al apoyo de ciertos grupos políticos, con los que se espera se introduzcan mejoras en las diferentes localidades, esto conduce a una patética manipulación de la gente y a una desleal comercialización con las necesidades de la población.

"Las ancestrales carencias del Valle han originado que el liderazgo va ya ligado al poder de mediación o gestión para apoyos en obras que solucionen sus problemas: aulas, agua potable, caminos, electrificación, etc." 61/

Fundamentalmente los sectores de la población rural e indígena del Valle del Mezquital han sido objeto de continuos engaños y víctimas de soluciones erróneas por parte de los dirigentes y funcionarios, lo que se ha convertido en la causa del despertar de una conciencia política de participa—ción más activa y real, que busca la transformación de la forma de hacer política en el Valle del Mezquital, provocandose una respuesta represiva y violenta por parte de las autoridades.

Llama la atención igualmente el hecho de que una semilla de cambio se esta gestando al interior del propio PRI, con la llamada "corriente democratizadora", que es entendida regionalmente como la lucha entre los priistas — de "abajo" contra los de "arriba". El antecedente de la democratización — del partido se ubica veinte años atrás, con el "Frente Democrático Ixmiquilpan", por ello actualmente el municipio se ha convertido en el eje político regional y en escenario de complejos conflictos.

"Priistas disidentes del municipio de Alfajayucan secuestraron anoche al alcalde Oscar Angeles, en tanto que habitantes de Ixmiquilpan y Zapotlán amenazan con tomar las presidencias municipales, si no se anullan las votaciones.

Hoy rindieron protesta en esta ciudad 80 de los 84 candidatos del PRI a las presidencias municipales, en medio de persistentes inconformidades en diversos municipios". 62/

Ejemplo de las disidencias políticas lo constituye el choque de diversos organismos afiliados al partido oficial, entre ellos podemos mencionar — al Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital (PIVM). El Supremo Consejo Otomí, El Centro de Capacitación Campesina y El Centro de Educación para — adultos.

Aunque el PIVM fue creado originalmente con el objetivo de ayudar a superar el agudo atraso económico y social de la población indígena del Valle del Mezquital, a treinta y siete años de su establecimiento se cuestiona su

labor y se prevee su desaparición. Más que un organismo de administración, el patrimonio se ha convertido en un instrumento de control político, ya — que su presión y promesas de servicios activan la movilización de la gente en apoyo a políticos y funcionarios que gozan de su simpatía. Por esta razón, hoy día la imagen del organismo se encuentra bastante deteriorada, ya que además de existir problemas de corrupción en la venta de material técnico, su labor de fomento para el desarrollo rural ha disminuido cada vez más; en ese sentido la ingerencia político-social del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital es cuestionada incluso por ciertos políticos.

Ante la ineficiencia del organismo, han surgido grupos de apoyo y fomento más efectivo como el centro de Capacitación Campesina y el Centro de Educación para Adultos, ambos localizados en Ixmiquilpan. Dichos organismos han sido objeto de agresiones políticas directas, pues varias veces se han cerrado sus instalaciones y reabiertas posteriormente por la presión campesina. La razón de los ataques radica en que los centros han promovido la organización y la capacitación técnica de los campesinos pobres e indígenas, lo que les ha permitido consolidar un fuerte poder político-social y convertirse en sede de las reuniones del Supremo Consejo Otomí; este último se encuentra afiliado al PRI por medio de la Confederación Nacional Campesina — (CNC) más por necesidad que por convicción, sin embargo, la movilización de masas de la que es capaz resulta fundamental para el partido en el poder.

Como se ha señalado, entre las causas principales que han motivado el deterioro del partido y la incredulidad de la gente, podemos citar: infinidad de promesas incumplidas, así como decisiones equívocas y reaccionarias de los funcionarios, todas ellas fallas atribuibles al — partido. Algunas de las medidas reaccionarias son las que se refieren a la tenencia de la tierra y al abastecimiento del agua potable y de riego; en el primer caso los funcionarios del PRI, a través de la — Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad (CNPP), han sido los — causantes de violencia extrema en comunidades agrarias donde, mediante la justificación de la introducción de riego, se activa la renta y — compra-venta de terrenos o bien, el partido ha apoyado el registro de bienes comunales como propiedad privada, como es el caso de la comunidad de remedios en el municipio de Tasquillo. Toda esta problemática

es del conocimiento de la Secretaría de la Reforma Agraria, cuyas metas que dan en entredicho, pues su función como reguladora de la tenencia de la tierra es superada por reaccionarias decisiones políticas.

Para el segundo caso, otra de las causas del descontento social son las promesas de introducción de agua potable y de riego, ya que denagógicamente se habla de proyectos a gran escala, los que de ninguna manera se pueden cumplir por los criterios de selectividad y prioridad regional con que se manejan los proyectos.

"Las carencias de agua potable han sido objeto de especulación política. Se ha fomentado la rivalidad por el uso de manantiales en Naxthey-La Palma; San Juanito-Orizabita; Capula-Nith; entre otros casos"  
63/

Uno de los ejemplos de decisiones políticas aberrantes lo constituye la suspensión y estancamiento del proyecto de ampliación de riego "Xhotó 2", la razón oficial de la acción se atribuyó a la crisis financiera, sin embargo, mas tarde se descubrió que el dinero destinado al proyecto fué utilizado por el Patrimonio Indígena para reozar el jardín central de Imiquilpan. - Creemos que la decisión contradictoria emanó desde las esferas más altas - del gobierno del Estado de Hidalgo, pues previo a la salida del gobernador Rosell de la Lama se llevó a cabo una remodelación de plazas y plazoletas - de los municipios principales de la entidad.

#### 4.1.4 Expresión Espacial de los Grupos de Poder Público.

A través de sus diferentes etapas históricas el Valle del Mezquital - ha estado bajo la influencia de mecanismos de poder y su acción ha sido determinante en el modelado de la región.

En los últimos 10 ó 20 años el Valle del Mezquital se ha desenvuelto bajo la tutela del poder público, el cual, mediante una serie de acciones - político-económicas, ha impulsado la introducción de obras de riego, creando el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, así como diferentes distritos de riego y temporal. Tales hechos respondieron a la necesidad de - incorporar zonas atrasadas al creciente proceso de "modernización del país"

y localmente caracterizaron el inicio de la etapa de diferenciación regional; en ese sentido, el proceso de diferenciación fué activado por el poder de decisión del Estado, al mismo tiempo que se consolidó como un componente insustituible para llevar a cabo el proceso productivo agrícola.

La ingerencia del Estado en la actividad agrícola se ha concretado a través de diversos organismos que contralizan las decisiones, lo que los convierte en verdaderos grupos de poder público; no obstante, su acción de regulación y control se ha caracterizado por una serie de deficiencias, entre las que podemos mencionar: corrupción, diversidad de criterios de manejo, grueso aparato burocrático, retraso en el otorgamiento de servicios y, sobre todo, escasa vinculación interinstitucional, aspectos negativos que deterioran la imagen del Estado y su acción reguladora.

Nosotros creemos que los problemas descritos han estado presentes en cada administración sexenal y siempre se plantea como solución la reestructuración administrativa. Por ello no es fortuito que el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI), señale a la duplicidad de esfuerzos y a la carencia de vinculación interinstitucional como uno de los problemas centrales de la región; en estos términos, se ha definido una nueva reestructuración en los diferentes organismos de apoyo y fomento al sector agropecuario, para lo cual se implementó el sistema Integral de Estímulos a la Producción (SIEPA), mecanismo que tiene ingerencia regional y se prevee la solución de los problemas a corto plazo.

"La problemática del Sector Público Agropecuario deberá ser enfrentada en el marco de los lineamientos del Sistema Integral de Estímulos a la Producción (SIEPA), que pretenda coadyubar a la instrumentación de la política de desarrollo rural mediante la integración armónica integral y ordenada de las necesidades y requerimientos de los productos rurales, haciendo más eficiente la acción institucional y procurando dar mayor eficacia y racionalidad a la aplicación de los instrumentos de fomento con que cuenta el Estado" 64/

Vemos una vez más que las medidas son prometedoras, sin embargo su aplicación adquiere matices particulares en cada región. En el caso del Valle del Mezquital las acciones han motivado la relocalización de los diferentes grupos, de poder público en municipios estratégicos, con esto se con

fomará una estructura espacial del poder que permita, a largo plazo, ejercer un control territorial y económico más eficiente y afianzará las relaciones de dependencia entre la actividad agrícola regional y el "sector moderno" de la economía.

#### 4.2 Estructura Agraria Regional y Relaciones sociales de Producción.

La estructura agraria corresponde a la manifestación concreta de una serie de relaciones que se establecen entre los diferentes estratos sociales que participan en la agricultura. El eje principal de las relaciones de producción lo constituyen el control y las formas de apropiación de los factores de la producción, dentro de los que se incluyen la tierra, el trabajo y el capital. El primero de ellos adquiere una importancia significativa, ya que su distribución social y territorial refleja el tipo de relaciones que se dan dentro de la estructura social y muestra, a su vez en que medida el capital dinamiza las unidades de producción más rentables, ocasionando una serie de desigualdades sociales y económicas entre los productores.

Para analizar la distribución social y territorial de la tierra en el Valle del Mezquital, en primer lugar partiremos de la diferenciación de los dos grandes tipos de propiedad establecidos legalmente: la propiedad social (representada por los ejidos y las comunidades agrarias) y la propiedad privada (que en sí misma envuelve grandes contrastes asociados a las dimensiones de los predios). Esta forma de distribución de la tenencia de la tierra es la que ha prevalecido en los últimos cincuenta años, resultando evidente la preminencia de la propiedad social, la que para 1980 representaba el 60.4%, mientras que la privada sólo constituía el 34.4% de la superficie total de la región; de hecho, se puede constatar que en diecisiete municipios del Valle del Mezquital predominaba la propiedad social en más del 50% y, en algunos, hasta el 80%; solamente doce municipios contaban con menos del 50% de su superficie total bajo la tenencia ejidal y de comunidades agrarias (mapa 18).

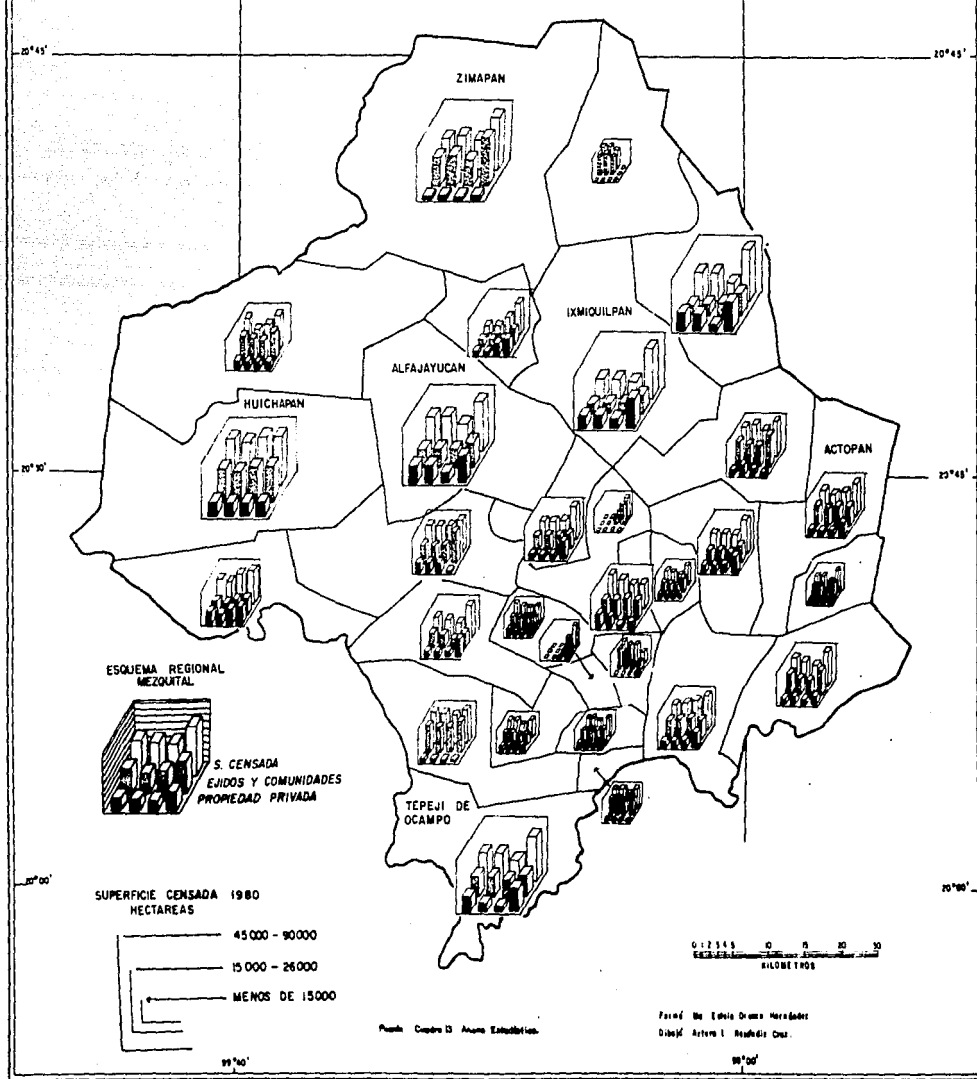
Lo anterior es indicador de la orientación agropecuaria de la propiedad, aunque la tenencia de la tierra, vista así, no permite precisar con —



MAPA 18

# VALLE DEL MEZQUITAL

EVOLUCION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA. 1950 - 1980



exactitud las relaciones que se establecen en torno a ella, por lo que se hace necesario un análisis más detallado que incluya las distintas modalidades que se presentan en superficie de labor y en superficie de riego. Para tal efecto utilizaremos información de los censos agrícolas de 1950 y — 1970 complementada con información más reciente proporcionada por la SARH y obtenida en campo.

Para definir la estructura de la propiedad privada se tomó como criterio la extensión de los predios, no así la propiedad social, la cual se caracterizó por su condición legal más que por la extensión de los predios; dentro de este último tipo de propiedad la problemática del ejido reviste — una importancia significativa, por ello requiere de un análisis más profundo.

#### 4.2.1 Propiedad Privada.

Aunque es sabido que en la legislación mexicana a la propiedad raíz — se le confiere un carácter dual, en donde el interés social se antepone al interés privado, se reconoce y permite la garantía de usar, disfrutar y disponer una propiedad individual que, a diferencia de lo que ocurre con la — propiedad social, es susceptible de venderse, rentarse o fraccionarse sin — ninguna restricción (siempre y cuando no afecte el interés colectivo). No obstante, la propiedad privada se muestra como un mosaico muy variado a lo largo del territorio, por lo que resulta indispensable analizarla de acuerdo a sus distintas formas de expresión, dadas básicamente por las dimensiones de los predios.

a) Minifundio. Se denomina así a aquellas propiedades privadas menores de 5.0 hectáreas. La variación que presentó este tipo de propiedad — fue poco significativa en la región, ya que en 1950 representaba el 93.96% de las unidades de producción y en 1970 el 87.7%; aunque decrecen las unidades de producción, la reducción drástica se observó en la superficie laborable regional ya que en la primera década constituyó el 25.58% y en 1970 bajó el 15.6%. En ambas décadas la superficie media por propietario fue de 1.23 hectáreas, lo que es evidencia de un activo proceso de pulverización — de la tierra. Esto a su vez se refrendó en cada uno de los municipios del

valle, pues las unidades minifundistas representaron más del 90% del total de unidades de producción, mismas que contenían un reducido número de hectáreas laborables (mapa 19 y 20).

Además de ser el tipo de propiedad dominante en la región, por el número de unidades de producción el minifundio se enfrenta actualmente a problemas muy severos, pues el grado de pulverización es tal que, en ocasiones, los predios se llegan a medir en áreas o cuartillos (un cuartillo equivale a 10 áreas; y 100 áreas equivalen a una hectárea). Por esta razón, el minifundio es el caso más representativo de la fragmentación de la propiedad lo que se traduce en la existencia de unidades de producción ineficientes y sin capacidad para satisfacer las necesidades básicas de una familia.

b) Pequeña Propiedad. Se ubica en esta categoría a las explotaciones que tienen una extensión entre 5.1 y 25.0 hectáreas. En 1950 constituían el 4.52% de las unidades de producción y el 10.3% de la superficie laborable, situación contrastante con 1970, en donde las unidades de producción se incrementaron hasta el 9.0% al igual que la superficie de labor detenida (12.4%). El aumento fue consecuencia directa de la reducción de la superficie de labor en el minifundio, vía compra-venta, sobre todo en la porción norte del Valle del Mezquital.

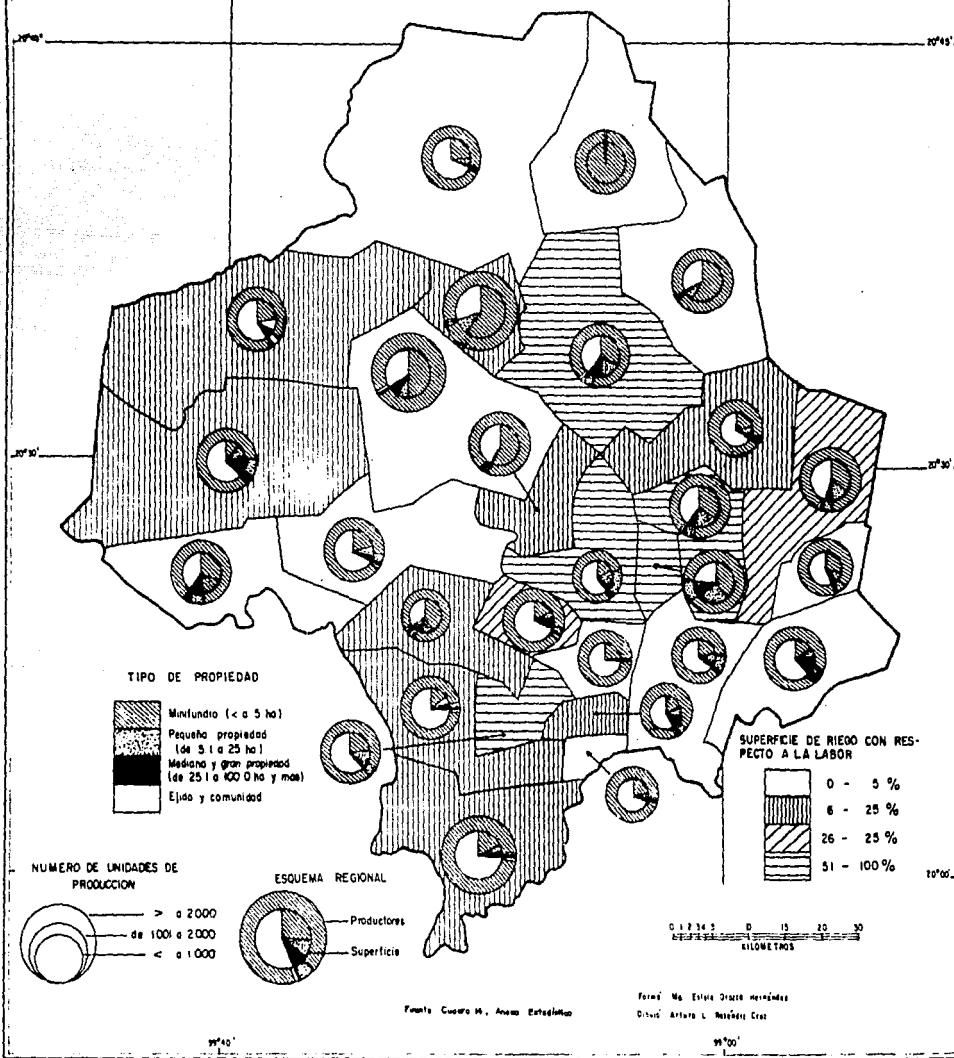
Al respecto, es necesario señalar que la pequeña propiedad ha sufrido cambios profundos en los últimos años, los que pueden simplificarse en dos casos: por un lado, en los municipios del sur de la región, la superficie en pequeña propiedad ha disminuido en favor del incremento del minifundio, lo que precisa aún más el proceso de pulverización de la tierra ocasionado por la excesiva presión de la población sobre la tierra y la consecuente disminución de la superficie de labor por propietario.

\* Cabe señalar que cuando se hable de unidades de producción en propiedad privada nos referimos al predio que posee cada productor individual y en el caso de la propiedad social nos referimos a los ejidos, los cuales engloban a varios productores.

MAPA 19

# VALLE DEL MEZQUITAL

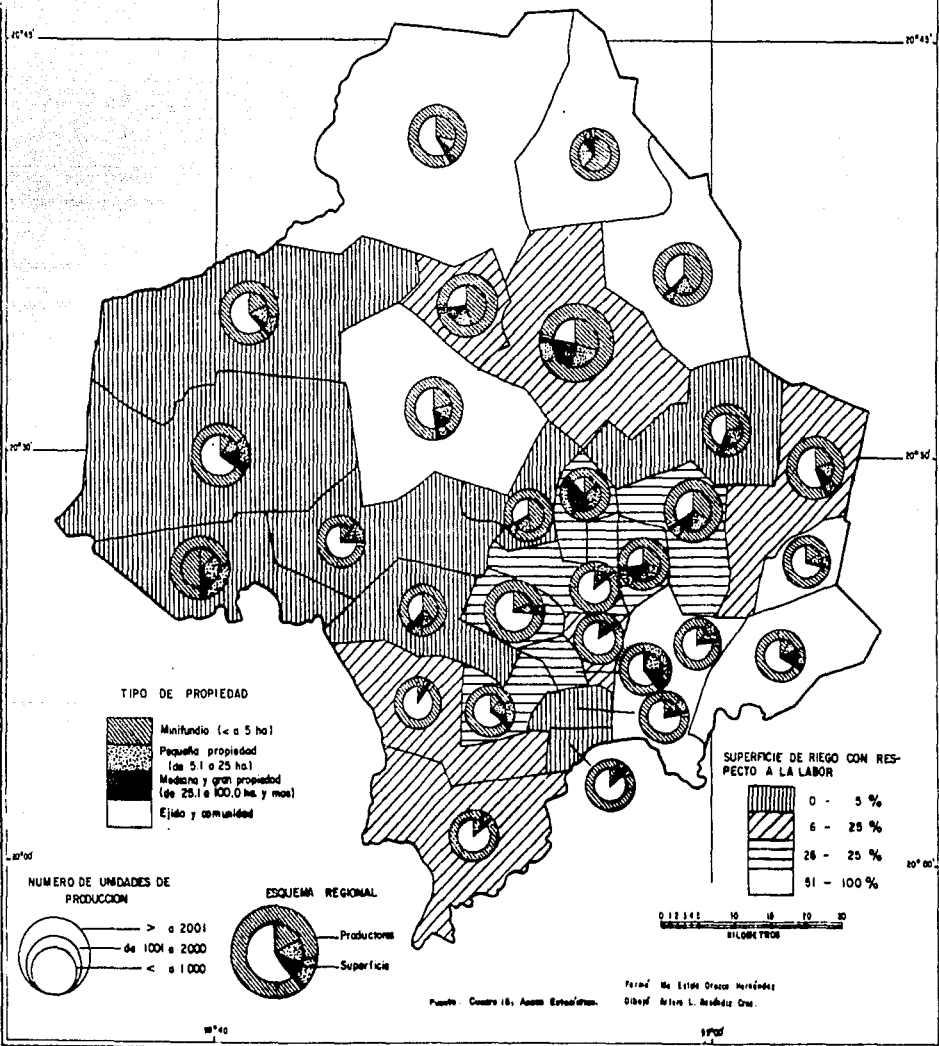
ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD, UNIDADES DE PRODUCCION / SUPERFICIE DE LABOR, 1950



MAPA 20

# VALLE DEL MEZQUITAL

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD, UNIDADES DE PRODUCCION / SUPERFICIE DE LABOR, 1970



El otro caso lo ejemplifican los municipios del norte del Valle del Mezquital, donde el proceso se ha revertido en favor de la pequeña propiedad, la que además de aumentar sus unidades de producción ha incrementado la superficie laborable a costa del minifundio, esto es evidencia de un activo proceso de concentración de la tierra, que permite que este tipo de propiedad sea considerado como unidades netamente capitalistas.

c) Mediana Propiedad. Son propiedades de 25.1 a 100.0 hectáreas. En 1950 representaron el 0.61% de las unidades de producción de la región y — contenían el 6.14% de la superficie laborable. Para 1970 se incrementan — las unidades productivas al 1.08%, manteniéndose relativamente estable la — superficie laborable.

Si bien el número de unidades es reducido, la superficie laborable es extensa comparada con el patrón general de la región; en este sentido, es — en este tipo de propiedad donde se presenta con mayor frecuencia el acapara— miento de tierras, fenómeno que se acentúa en zonas de riego, detectándose propiedades de más de 50 hectáreas en Actopan, Ixmiquilpan, Mixquiahuala y Tula. Una característica importante en este tipo de propiedades es que — fungen como verdaderos ranchos de uso multivariado, pues se cultivan hortali— zas, alfalfa, legumbres además de que se cría ganado estabulado.

d) Gran Propiedad. Comprende unidades de producción mayores a 100.1 hectáreas, correspondiendo a lo que se podría considerar como el "nuevo la— tifundio", sin embargo, en la región no se encuentra muy difundido. Al — respecto, tenemos que en 1950 sólo existían dieciséis explotaciones de es— tipo, las que constituían el 0.04% de las unidades productivas y concentra— ban el 1.58% de la superficie laborable total, para 1970 aumentan las unida— des a veintidos (0.08%) las que detentaban el 1.77% de la superficie de la— bor.

La gran propiedad comparte las características de la mediana propie— dad y, como característica relevante, se ubican en zonas de riego, donde se encubren bajo la forma de unidades de producción de extensión menor, pero — que en realidad pertenecen a una sola familia de gran poder económico-polí— tico. Como se verá más adelante.

La estructura de la tenencia de la tierra, de acuerdo a la superficie de labor, muestra que existen dos polos extremos: por un lado, las grandes explotaciones y, por el otro, las parcelas pequeñas; en medio de ambas aparecen diversas modalidades de propiedad. Sin embargo, los extremos denotan una relación latifundio-minifundio caracterizada por la subordinación — del segundo al primero, a partir de la cual se dinamiza un continuo proceso de concentración y pulverización de la propiedad, lo que agudiza las diferencias sociales.

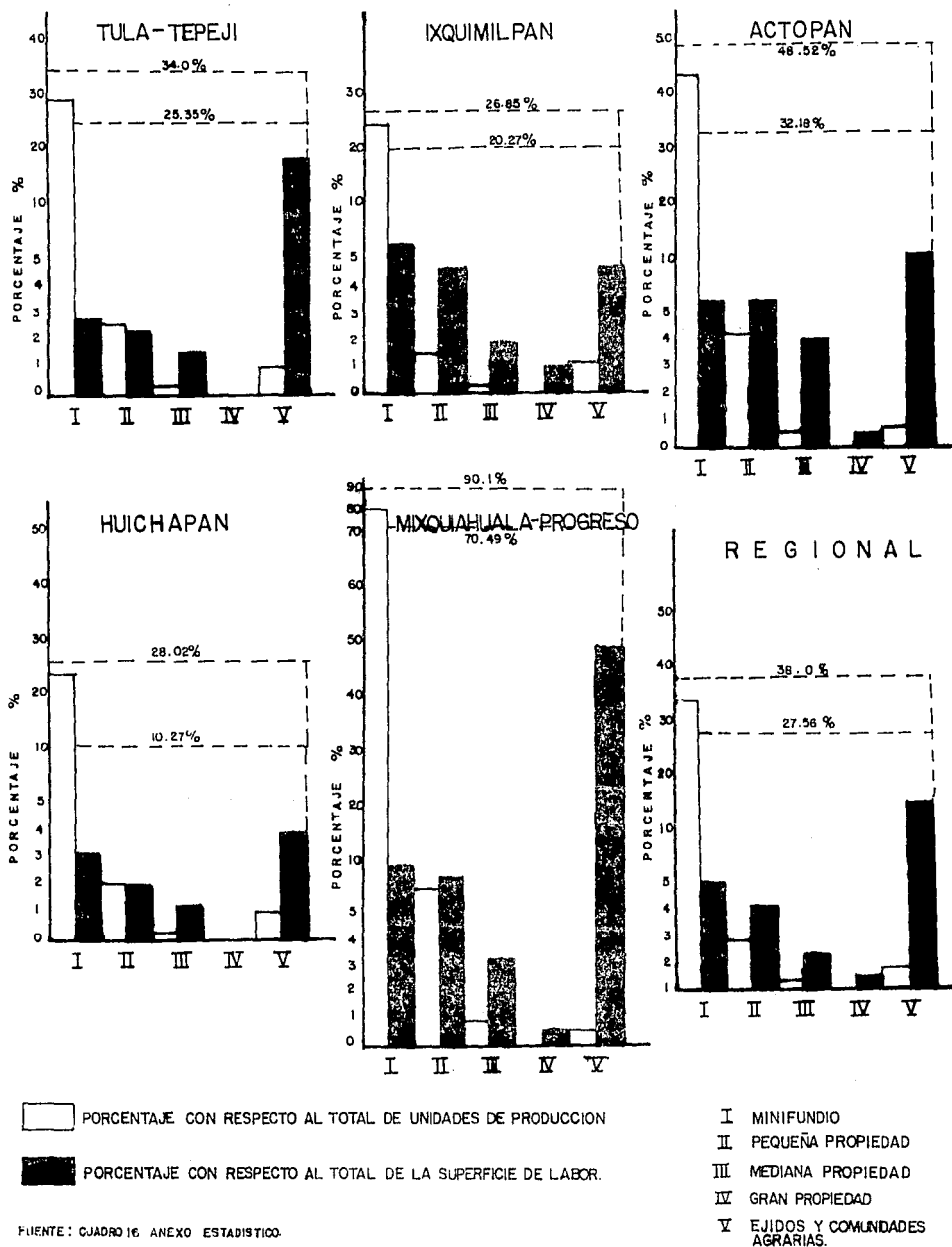
Posterior a la aplicación de la Reforma Agraria, con la introducción de las grandes obras de riego en el Valle del Mezquital se inició un nuevo proceso de concentración y acaparamiento de la tierra, el cual se acelera — en 1970 con el mayor impulso a la agricultura comercial. En el año referido, sólo se tenía en la región el 25.56% de la superficie de labor bajo riego, distribuido en el 38% de las unidades de producción, es entonces que la superficie irrigada se convierte en el centro principal de acaparamiento.

En 1970 la propiedad social captaba la mayor superficie de riego, con el 14.89% en el 0.7% de las unidades de producción. A su vez dichas unidades constituían el 63.6% del total de ejidos en la región, quedando sin riego el 36.3% de los mismos. Es claro que se mejoró la situación de algunos ejidatarios, pero también se empezaron a gestar una serie de diferencias — económicas y sociales en el mismo sector.

Por su parte, el minifundio a pesar de ser la forma de propiedad dominante y poseer el mayor número de unidades de producción con riego (34.0% — del total regional), estas sólo ocupaban el 5.12% de la superficie de labor bajo riego. De ahí que se haya establecido una relación desigual entre el número de unidades de producción y la superficie irrigada, de tal suerte — que la situación del minifundio no mejoró, pues en este caso la limitante — fue la pequeñez de los predios; en cambio, tanto la pequeña como la media — y gran propiedad concentraron la mayor superficie con riego (gráfica 6).

Actualmente el proceso de concentración de la tierra se ha consolidado, la afirmación la sustentamos en el hecho de que en 1987 la tenencia social sólo captó el 10.67% de la superficie de riego (SRA, 1987). Esto es

## VALLE DEL MEZQUITAL: ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD EN SUPERFICIE DE LABOR CON RIEGO 1970





realmente complejo si tomamos en cuenta que hoy día la superficie de riego representa el 48.68% de la superficie de labor regional, lo que nos conduce a pensar que el resto de la superficie de riego se ha concentrado cada vez más en las propiedades capitalistas, en detrimento de las parcelas pequeñas tanto ejidales como privadas, cuya reducida extensión es motivo suficiente para restringir el riego en favor de propiedades extensas y eficientes.

#### 4.2.2 Relación "Parcela Pequeña- Parcela Pequeña" y Gran Propiedad- Pequeña Propiedad.

Las relaciones que se establecen entre los distintos tipos de propiedad giran alrededor de los fenómenos de aparcería o mediería y arrendamiento o rentismo. En el primer caso las relaciones se establecen entre ejidatarios o bien de ejidatarios a minifundistas; es una práctica muy común en zonas de temporal, donde el propietario pone la tierra y el mediero los insumos y el trabajo necesario; se realiza mediante un convenio donde la producción, si es que la hay, se reparte equitativamente; es además una de las formas a las que recurre para no abandonar la tierra completamente, cuando se tiene la necesidad de salir a trabajar a otros lugares o bien, cuando no se tienen los recursos para cultivarla. El fenómeno se presenta con menor incidencia en zonas de riego, ya que no se considera una práctica redituable, razón por la que el arrendamiento o rentismo de propiedades privadas y/o ejidales se encuentra más difundido, a pesar de que en los ejidos se le considera una práctica ilegal.

El rentismo tiene como causas estructurales la pulverización de la tierra y la imposibilidad de acceder al crédito oficial, por ello los campesinos pobres prefieren rentar sus tierras a invertir un capital que no tienen, ya que de obtenerlo sería a través de un endeudamiento gratuito que, por el tamaño de los predios, es casi imposible amortizar.

Las necesidades de los mismos campesinos los hace presa fácil para los grandes propietarios, quienes arrendan sus pequeñas parcelas con riego, favoreciendo el acrecentamiento de su poder económico-político.

Actualmente la renta de la tierra es un fenómeno cotidiano, del cual

tiene conocimiento la Secretaría de la Reforma Agraria y, aunque en su mayor parte es una práctica ilegal, comúnmente se presentan omisiones al respecto.

"La mujer por no tener la fuerza física para trabajar la tierra, puede rentarla según el artículo 76 de la constitución, para ello la mujer tiene que vivir en la localidad si no se considera ilegal" 65/

El costo de la renta de una hectárea en 1988 oscilaba entre 3000 y — 3500 pesos por ciclo agrícola, ya sea legal o ilegal. Esto es importante — si consideramos que la mayor parte de los minifundistas y ejidatarios no poseen más de cinco hectáreas, de modo que el beneficio que obtienen por el — arrendamiento es mínimo, por ello es frecuente que los mismos arrendadores se alquilen como mano de obra en su propia parcela o en otras. De este modo los empresarios agrícolas no sólo acaparan la tierra sino también la mano de obra local, lo que les permite un control absoluto de las parcelas — pequeñas y de sus poseedores.

#### 4.2.3 Estructura social en el Valle del Mezquital.

Las relaciones de clase se encuentran muy difundidas en la región, sobre todo en las zonas de riego, en donde la existencia de mejores recursos productivos ha permitido una más clara diferenciación social entre los que poseen estos medios y los que no los tienen.

Para definir los diferentes estratos socioeconómicos involucrados en la actividad agrícola, tomamos como referencia la extensión de los predios y la capacidad de contratación de mano de obra (CEPAL; 1982).

En base a lo anterior consideramos que existe un sector campesino con formado por campesinos pobres y campesinos acomodados y otro, caracterizado por los empresarios agrícolas.

a) Campesinos Pobres. Este sector social se caracteriza por centrar la organización del trabajo alrededor del núcleo familiar, aunque generalmente, dada la pequeñez de las parcelas, no absorbe a la totalidad de la —

fuerza de trabajo familiar; se produce fundamentalmente maíz para autoconsumo mediante el empleo de técnicas tradicionales rara vez se emplea trabajo mecanizado. El estrato no es totalmente homogéneo, pues se presenta una notable diferencia entre aquellos campesinos pobres que disponen de riego y los de temporal, lo que marca una diferenciación entre campesinos de subsistencia y de infrasubsistencia, cuyo factor de cohesión es la propiedad de la tierra.

a.i) Campesinos de Subsistencia. El subnivel se compone tanto por ejidatarios como por minifundistas en zonas de riego, los cuales poseen en promedio de 1.0 a 3.0 hectáreas. El acceso al riego les permite sembrar, además de maíz, algunas hortalizas y alfalfa en dos ciclos al año; sin embargo, estos últimos, por sus elevados costos de producción, sólo se cultivan esporádicamente. La producción de maíz les permite satisfacer sus necesidades alimenticias, más no obtener otros satisfactores.

La ineficacia de las unidades de producción y la producción misma, — motiva que el sector social se vea en la necesidad de optar por actividades complementarias, entre las que sobresalen las labores artesanales, el trabajo migratorio o simplemente se contratan como peones o establecen convenios de aparcería.

a.ii) Campesinos de Infrasubsistencia. La composición social de este grupo no difiere mucho a la del anterior, ya que se integra también — por minifundistas y ejidatarios que no llegan a poseer una superficie mayor de cinco hectáreas, aunque en este caso los predios se ubican en zonas de temporal. La producción se desarrolla en base al monocultivo del maíz con el trabajo de la familia y, en algunas ocasiones con yunta; los rendimientos son raquíticos y sólo se obtiene una cosecha al año, si las lluvias lo permiten.

Toda esta situación aqueja predominantemente a los campesinos del norte y ceste del Valle del Mezquital. Dentro del subnivel ubicamos también a los campesinos indígenas que viven en las zonas montañosas, en donde la lluvia es más o menos regular, pero la limitante es la topografía accidentada, lo que además acelera los procesos de erosión de los suelos. En ambos

casos la producción no es suficiente para satisfacer siquiera las necesidades alimenticias, por esta razón se recurre al trabajo migratorio cada vez con mayor frecuencia; de hecho es este último elemento el que permite sostener a las unidades de producción y a la familia.

El grupo de campesinos pobres se homogeniza cuando hablamos de su problemática, entre la que, además de las limitantes físicas, sobresale la imposibilidad de acceder al crédito, impidiéndose con ello, el mejoramiento de las unidades de producción, lo anterior se traduce, por lo tanto, en un continuo proceso de pauperización y de proletarización o semiproletarización fuera de las comunidades agrarias.

b) Campesinos Acomodados. Son los productores que poseen de 5.0 a 25.0 hectáreas o más; generalmente la dimensión de los predios posibilita su capitalización.

De esta manera, su capacidad económica les permite invertir en insumos industriales, contratar mano de obra, así como alquilar o comprar maquinaria agrícola.

El tipo de producción varía en función de la ubicación de los predios, es decir, en zonas de riego se cultivan hortalizas y alfalfa; en cambio, en zonas con menor disponibilidad de agua se siembra exclusivamente maíz o se convierten en unidades ganaderas como ocurre en casi toda la porción occidental de la región.

La producción obtenida se orienta básicamente a los mercados locales y extrarregionales. En este sentido, su rentabilidad es una condicionante fundamental para obtener el crédito de la banca de desarrollo y comercial, o bien se financian de manera autónoma. A menudo los campesinos acomodados son a la vez transportistas y comerciantes, con lo que se resuelven sus problemas de comercialización o, en otros casos, se realiza la venta de productos vía intermediarios.

Empresarios Agrícolas. En este caso, el sector aglutina a todos aquellos propietarios que poseen más de 50 hectáreas que, como ya se ha vis-

to, constituyen un reducido número de gentes que cuentan con la capacidad económica para contratar mano de obra y mecanizar todas las labores agrícolas. — Es un sector eminentemente capitalista, cuya producción se centra en cultivos comerciales con gran rendimiento económico, además la garantía de su producción les permite gozar del apoyo absoluto de la banca comercial.

Como ejemplo tenemos al empresario Jorge Conde, quien ostenta grandes extensiones de tierra en los municipios de Actopan e Ixmiquilpan; se dedica — principalmente al cultivo de hortalizas, cuyo destino son las industrias agro-exportadoras del Bajío; cuenta con transporte y maquinaria agrícola propias; — además no sólo tiene a su servicio cierto número de trabajadores permanentes — que atienden sus ranchos ganaderos y agrícolas, sino que contrata mano de obra local y extramunicipal sobre todo en épocas de cosecha.

Así como Jorge Conde, existen en la región una serie de empresarios — agrícolas (familias neolatifundistas), que, si bien son minoría, tienen en sus manos el poder político y económico, el cual se ve acrecentado constantemente por el acaparamiento de la tierra y la mano de obra asalariada.

#### 4.2.4 Estructura de la propiedad social.

El sector ejidal y de comunidades agrarias reviste una importancia fundamental en el desarrollo de la actividad agrícola, ya que estas formas de propiedad, junto con el minifundio privado, constituyen la llamada "economía campesina", cuya existencia se da paralela al desarrollo del sector moderno de la agricultura mexicana.

La evolución de la propiedad social, así como su organización interna y problemática misma, se encuentran directamente vinculados a las modificaciones y transformaciones operadas en el Valle del Mezquital a partir de la introducción del riego.

El régimen de propiedad social en la región se caracterizó desde 1950 hasta la década de los 70's por detentar más del 50% de la superficie laborable, en no más del 1.0% de las unidades de producción. Actualmente la propiedad social ha experimentado una disminución significativa, pues de ocupar el —

56.6% de la superficie laborable en 1950, paso a ocupar el 28.8% en 1987; esto es importante puesto que tal reducción de la superficie de labor es la traducción formal de los procesos de acaparamiento y concentración de tierras, a partir de la conversión ilegal de la propiedad social en propiedad privada, y muy especialmente en las áreas con riego.

Según información más reciente (SRA; 1987) en el Valle del Mezquital - existían 342 ejidos y 33 comunidades agrarias, que congregaban a 72, 749 beneficiarios. En su conjunto la superficie ocupada alcanzaba la cifra de 470, - 418 hectáreas equivalentes al 60.6% de la superficie total regional; no obstante sólo el 13.6% correspondía a tierras laborables y el resto a tierras improductivas de monte o agostadero (mapa 21). A lo anterior podemos agregar que tan sólo el 16.2% de la superficie de labor tenía riego, por lo que se infiere la mala calidad de las tierras laborables tanto ejidales como comunales, y su bajo potencial agrícola.

La situación es más compleja a nivel municipal, pues en la mayor parte de las unidades administrativas la superficie no agrícola ocupa más del 80% de la superficie total, mientras que la superficie de labor varía del 8 al 20% - y a su vez es predominante el temporal, salvo en Tlahuelilpan y Progreso donde de la superficie irrigada supera a la de temporal.

En cuanto a la distribución social de la superficie, se tiene que si bien los ejidos suelen poseer unidades de producción de más de docenas de hectáreas, la distribución por ejidatario o comunero varía de un municipio a otro. Así por ejemplo, en los municipios más extensos como Zinapán, Nicolás Flores, Cardonal, Huichapan e Ixmiquilpan entre otros, la superficie media por campesino es superior a cinco hectáreas, llegando incluso a ser mayor de diez hectáreas; sin embargo, es necesario señalar que la mayor parte de éstas tierras son de monte o agostadero y, por tanto con escasas posibilidades de uso agrícola. La contraparte se encuentra en municipios donde la superficie media por campesino es inferior a cinco hectáreas, distribución que coincide con los municipios más pequeños y con disponibilidad de riego; esto significa que la propiedad social también se encuentra sometida a un proceso de fragmentación de la tierra, que ha dado paso a lo que se conoce como "minifundismo ejidal" siendo un fenómeno más comúnmente difundido en las zonas de riego.

MAPA 21

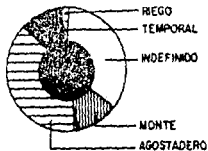
# VALLE DEL MEZQUITAL

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE TOTAL. MODALIDAD DE SUPERFICIE, BENEFICIARIOS EN TENENCIA EJIDAL 1987.

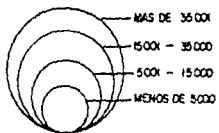
SUPERFICIE MEDIA POR BENEFICIARIO Hqs.



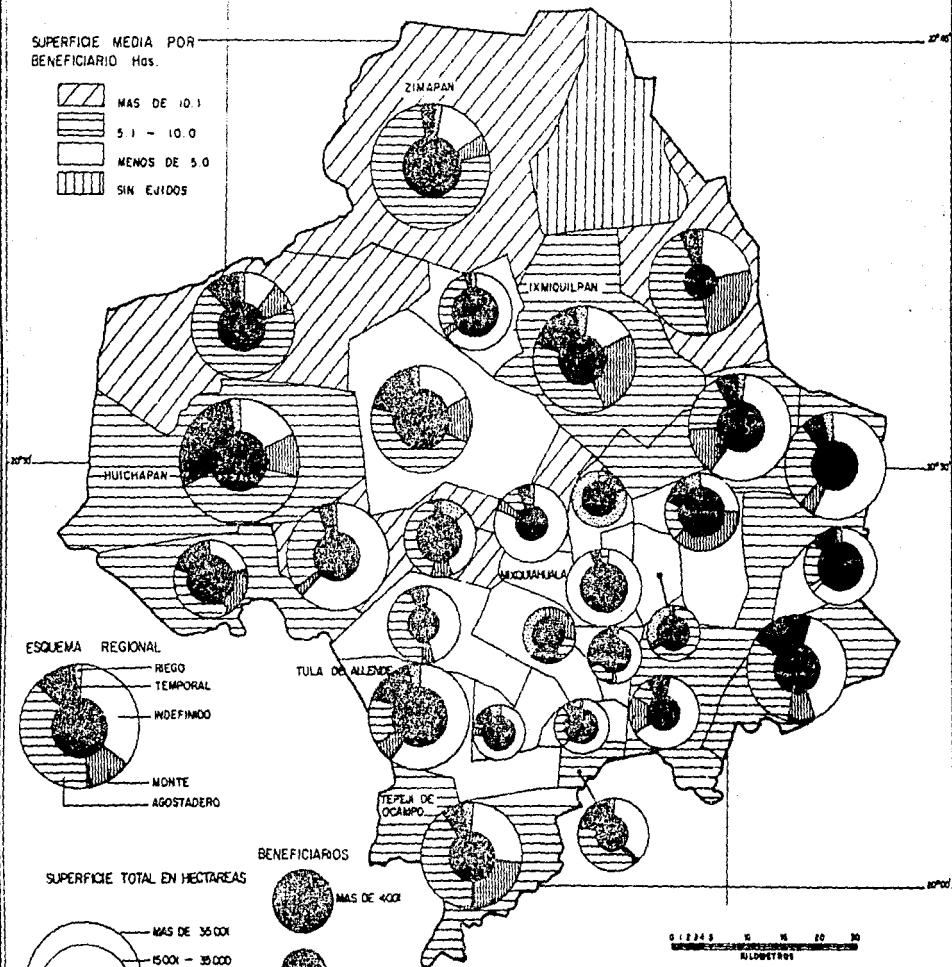
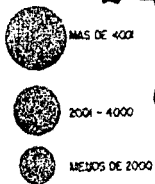
ESQUEMA REGIONAL



SUPERFICIE TOTAL EN HECTAREAS



BENEFICIARIOS



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de  
Población y Vivienda, 1987.

Elaboración: Centro de Estudios Demográficos, Estadísticos y Sociológicos.

96° 40'

96° 00'

Independientemente de que se trate de riego o de temporal, la parcela ejidal se enfrenta a serias limitantes: por un lado, en zonas de riego las posibilidades técnicas, definidas por el tamaño de las unidades ejidales, se reducen al fragmentarse la superficie en parcelas cada vez más pequeñas; en tanto que en zonas de temporal, aunque las parcelas son más grandes, las limitantes que imponen clima y topografía reducen el potencial productivo.

#### "Problemática Socioeconómica de la propiedad social"

La tierra como medio de producción fundamental para el sector ejidal — y de comunidades agrarias es un factor de cohesión que arraiga a los campesinos a su lugar de origen, por ello se convierte en un centro alrededor del — cual gravitan una serie de problemas político-jurídicos y económicos; entre — los más comunes destacan la carencia de documentación oficial que ampare a las propiedades, así como la inaccesibilidad al crédito y al riego, siendo todo — consecuencia directa de las formas de organización interna, principalmente.

En la región las formas de organización interna son inducidas particularmente por el Estado, mediante los mecanismos. "democráticos" para la designación de las autoridades ejidales y comunales, así como por medio del sistema de crédito regional.

En el caso de las autoridades ejidales, éstas son elegidas por la Asamblea General de Ejidatarios y, en las comunidades por el consejo de ancianos. Ambas formas de organización interna se caracterizan por elecciones autónomas y "democráticas", donde el Estado no deja de incidir en la toma de decisiones, y más especialmente en los ejidos. Por su parte, mientras que las comunidades poseían históricamente una forma de gobierno independiente de la influencia del Estado, hoy día tal situación se pretende cambiar radicalmente, ya que los jueces auxiliares de las comunidades indígenas han sido reemplazados por delegados municipales, desvirtuando así uno de los valores culturales más arraigados en las comunidades como es el nombramiento democrático de sus autoridades; esto demuestra sin lugar a dudas la preocupación del Estado por mantener el control político-jurídico y económico de los ejidos y comunidades.



"Por mediación de la sociedad de crédito ejidal el Estado interviene - en la designación de los miembros del comisariado ejidal y puede hacer a un lado a toda la personalidad que pudiera oponerse a las tesis oficiales. Es de imaginar que el gobierno ejerce así indirectamente una considerable influencia política". 66/

Otro ejemplo que revela la influencia del Estado en los ejidos y comunidades es la acción de los comisariados ejidales, quienes tienen la función - de representar a los campesinos ante diferentes organismos estatales, así como la de administrar los bienes materiales de la comunidad. Esto permite que la personalidad de los comisariados se rodee de una serie de ventajas materiales que les concede su cargo, lo cual es suficiente para que con mucha frecuencia se soslayen las necesidades de los campesinos y se conviertan en portavoces de la política oficial y en auténticos "caciques ejidales". Actualmente se han presentado casos de destitución de autoridades ejidales por actividades fraudulentas, como en el caso del ejido Capula municipio de Ixmiquilpan donde, algunos comisariados en diferentes períodos se han "Jineteado" los créditos y han aprovechado el puesto para apropiarse de más tierras, valiéndose de prestanciones falsas, para disfrazar tal irregularidad; en el ejido de Tecozautla ubicado en el municipio del mismo nombre se gestionó un valioso crédito para instalar una granja avícola, pero los ejidatarios fueron estafados por los que administraban el dinero, o sea las autoridades ejidales; algo parecido ocurrió en el ejido San Salvador, cuyos integrantes pretendían formar una cooperativa de producción, no obstante lo único que se logró fue la desaparición de la documentación oficial del ejido, lo que se ha convertido en una limitante insuperable para acceder al crédito.

Por si fuera poco el sistema de crédito, que también incide como un - importante factor de organización, tiene como vehículo a la gestión administrativa de las autoridades ejidales, quienes apoyan la orientación de la producción de ejidos y comunidades hacia los lineamientos del Programa Nacional de - Desarrollo Rural Integral (PRONADRI) y a su vez favorecen o limitan el afianzamiento del crédito como mecanismo articulador de la producción local con el - mercado extraregional (cuadro 27).

El acceso o no al crédito depende de una gama de circunstancias, pero por su carácter estructural destaca el sistema financiero que es altamente selectivo. Dicho sistema determina una polarización interna entre los que cuen

CUADRO: 27 VALLE DEL MEZQUITAL: Características y problemas de algunos ejidos y comunidades agrarias.			
E J I D O S	C R E D I T O	T I E R R A	A G U A
Tepic, Tepic de Coahuila.	Sólo 130 ejidatarios trabajan con Banrural y se les presta \$30,000 por hectárea. Los préstamos se operan individualmente.	Tierras del ejido afectadas por PEMEX y CFE.	La mayor parte de las tierras son de temporal y en zonas de riego el banco es caro.
Belchior Ocampo, Tepic de Coahuila. 4000 hectáreas 300 ejidatarios.	Predomina el crédito ganadero, pero no todos tienen acceso a él. Formación de sociedades y sólo algunos trabajan con Banrural.	Tierras abiertas al cultivo ilegalmente.	La mayor parte de las tierras son de temporal. Tienen problemas para el abastecimiento de agua para riego y doméstico.
Cerejos, Atotonilco de Tula.	Servicio insuficiente.	Litigios por tierras. (invasión)	Agua insuficiente, existen pugnas por el uso del agua (robo de agua).
Xochitlán, Tula de Allende. 545 lbs.	Trabajan con Banrural, presta \$30,000 por Ha., si se pierde la cosecha no paga el banco.	Reducido tamaño de las parcelas.	Consiguieron el agua peleando legalmente con Jilotepec; Edo. de México.
Iturbide, Tula de Allende. 2,400 Has. 220 ejidatarios.	No necesitan el crédito son autosuficientes. Tienen treinta tractores, algunos ejidatarios tienen dos o tres camionetas. Pretenden diversificarse mediante el establecimiento de una estación piscícola.	Variabilidad en la superficie media por ejidatario, algunos tienen más de 10 Has.	Suficiente agua.
Tlahuelilpan, Tlahuelilpan. 5060 Has. 428 ejidatarios. 200 no reconocidos.	El 20% de los ejidatarios trabajan con Banrural y sólo tienen crédito de avío. Se pretende formar una sociedad ejidal para deshidratar el alfalfa.	Fragmentación de la superficie del ejido.	Limitaciones para obtener el crédito refinanciero.
Tasquillo, Tasquillo. 57 Has. 38 ejidatarios. 20 avicinados.	Trabajan con el banco Internacional y Banco de México, tienen crédito refinanciero.	Pulverización de la Tierra.	En tiempo de lluvia les quitan el agua negra. Agua de pozo \$1000 por hora de riego.
Juncal, Huautlan 1900 Has. 260 ejidatarios.	130 ejidatarios trabajan con Banrural Crédito refinanciero compra de dos tractores.	Problemas de linderos con los ejidos Durango, San Antonio Tezcuilpan, Danzigo y Comedaje.	Todo es de Temporal, se tienen 400 Has. cultivables el resto es de agostadero. Frecuentemente se pierde la cosecha por falta de lluvia.
Tecozautla, Tecozautla. 567 Has.	Crédito refinanciero con Banrural para instalar una granja avícola, algunos los están y actualmente deben al banco.	Los pequeños propietarios desplazan a los ejidatarios de los mejores suelos.	Se obtiene agua de pozo, cada pozo se integra por 30 socios, el costo del agua es de \$1000 por hora de riego.
Tepetitlán, Tepetitlán. 190 Has. 230 ejidatarios. 20 avicinados.	El crédito no sirve, el banco presta poco y se lo gastan.		Utilizan el agua de la presa Endibó desde 1975, se tiene agua corrida todo el tiempo, se pagan treinta pesos por riego. Salinización de los suelos por las aguas negras.
Alfajayucan, Alfajayucan.	Malos manejos de los créditos.	Caquismo, extensiones de 10 a 20 hectáreas.	Corrupción en la distribución del agua.
Arenal, Arenal. 800 Has. 345 ejidatarios.	No tienen crédito en temporal, préstamos tardíos y problemas administrativos.	Problemas de linderos con San José Mujitá y Chinalpan, se piensa que no se hace nada efectivo respecto el problema de la tierra.	Altos costos del agua de pozo.
Tetepango, Tetepango. 200 Has.	Trabajan con Banrural para la producción de básicos, sólo tienen crédito de avío.		Riego por gravedad, aguas negras, el detergente ha disminuido la productividad.
Ajacuba, Ajacuba. 600 Has. 262 ejidatarios.	Sólo algunos trabajan con Banrural la mayoría no quiere endogarse y pagar intereses altos.	Extensas áreas de cerril no agrícola.	Escasa lluvia, suelos de baja calidad.
Dangantzá, Foo. I. Madero. 130 Has. 87 ejidatarios.	Negación de préstamos. No tienen acceso al crédito.	Pulverización de la tierra.	Zona de temporal, con escasas posibilidades de riego.
Foo, I. Madero, Foo. I. Madero. 1000 Has.	La mayoría tienen acceso al crédito de avío, \$30,000 por Ha. y \$15,000 para rastra.	La superficie media por ejidatario oscila entre una y media hectárea.	Todo es de riego.

38 ejidatarios. 20 avicinados.	crédito refaccionario.		95.
Juchitán, Huixtapan 1900 Has. 260 ejidatarios.	120 ejidatarios trabajan con Bannural Crédito refaccionario — compra de dos tractores.	Problemas de linderos con los ejidos Riquilón, San Antonio Tezoquipán, Tuzitig Jay y Cindejeje.	Todo es de temporal, se tienen 400 Has. cultivables el resto es de — apostadero. Frecuentemente se pierde la cosecha por falta de lluvia.
Tecozautla, Tecozautla. 567 Has.	Crédito refaccionario con Bannural para instalar una granja avícola, a quien los estafo y actualmente — deben al banco.	Los pequeños propietarios — desplazaron a los ejidatarios de los mejores suelos.	Se obtiene agua de pozo, cada pozo se entrega por 30 socios, el costo del agua es de \$1000 por hora de riego.
Tepetitlán, Tepetitlán. 190 Has. 230 ejidatarios. 20 avicinados.	El crédito no sirve, el banco presta poco y se lo gastan.		Utilizan el agua de la presa Exhó desde 1975, se tiene agua corrida todo el tiempo, se pagan treinta pesos por riego. Salinización de los suelos por las aguas negras.
Alfajayucan, Alfajayucan.	Malos manejos de los créditos.	Gariguismo, extensiones de 10 a 20 hectáreas.	Corrupción en la distribución del agua.
Arenal, Arenal. 800 Has. 345 ejidatarios.	No tienen crédito en temporal, — préstamos tardíos y problemas administrativos.	Problemas de linderos con San José Mujitabí y Chirulpan, se piensa que no se — hace nada efectivo respecto el problema de la tierra.	Altos costos del agua de pozo.
Tetepango, Tetepango 200 Has.	Trabajan con Bannural para la producción de básicos, sólo tienen — crédito de avión.		Riego por gravedad, aguas negras, el detergente ha disminuido la productividad.
Ajacadá, Ajacadá. 600 Has. 262 ejidatarios.	Sólo algunos trabajan con Bannural la mayoría no quiere endeudarse y pagar intereses altos.	Extensas áreas de cerril no agrícola.	Escasa lluvia, suelos de baja calidad.
Dangantzá, Foo. I. Madero. 130 Has. 87 ejidatarios.	Negación de préstamos. No tienen acceso al crédito.	Hulverización de la tierra.	Zona de temporal, con escasas posibilidades de riego.
Foo. I. Madero, Foo. I. Madero. 1226 Has. 1200 ejidatarios.	La mayoría tienen acceso al crédito de avión, \$30,000 por Ha. y — 15,000 para rastra.	La superficie media por ejidatario oscila entre una y media hectárea.	Todo es de riego.
Capula, Domiquilpan. 3000 Has. 321 ejidatarios.	Acceso al crédito refaccionario, — para compra de 15 tractores. Malos manejos del crédito.	Fragmentación de la tierra. Lentísimo porque no se tiene para la siembra o se dan a medias las tierras de riego.	Toda la superficie es de riego.
El Bothó, Cardonal - Ejido 100 Has. comunidad 274 Has. comuneros oficiales 54, en total 117.	No piden crédito por el alto interés no es costable.	Ya se regularizó la tenencia de la tierra. Se trabaja por grupos y se reparten la producción de — acuerdo al trabajo.	Predomina el temporal, tienen riego de panteo eventual. El riego se introdujo hace tres años.
Lázaro Cárdenas, — Zimapan. 1800 Has. 175 ejidatarios. 80 no oficiales.	Desde 1985 ya no les dan crédito por ello ya no usan fertilizantes. Antes de 1985 se organizaron bajo la tutela de Coplanar, formaron una cooperativa de producción de tuna. Actualmente ha dejado de ser un ejido productivo.		
San Agustín Tlaxiaca; San Agustín Tlaxiaca. 4568 Has. 433 ejidatarios. 115 avicinados.	Trabajan con Bannural, se retrasa el crédito, pero se sigue produciendo aunque no se tenga producción.	Tierras abiertas al cultivo ilegalmente.	Falta de agua de riego todo es de temporal.
Chicvasco; Arenal 1313 Has. 820 ejidatarios. 369 avicinados.	Se le ha cerrado la cartera de — crédito a parte del ejido por — deuda no pagada. Actualmente se endeudan con bodegueros de la central de abastos. 22 ejidatarios se organizaron para establecer un establo y una maquila, pero no beneficia a todo el ejido.	Pulverización de la tierra — de riego.	Contaminación de los suelos y plagas en los cultivos por el agua — negra.
La Peña; Actopan. 418 Has. 100 ejidatarios. 75 avicinados.	Cierre de la cartera de crédito — por deuda no pagada.		Carencia de agua de riego.
San Salvador; San — Salvador. 200 Has. de riego. 186 ejidatarios.	Negación de créditos por la carencia de documentación oficial, por ello se autofinancian.	Problemas de invasión de — tierras.	Pugnas por el uso del agua negra.
Huamitla; Tasquillo, 156 Has. 55 comuneros.	Trabajan con Bannural desde 1972, han pagado por su crédito. Trabajan colectivamente.	Conversión de tierras comunales en propiedad privada.	Pugnas por el uso del agua entre la propiedad comunal y privada.

tan con crédito y los que no lo tienen, lo cual trae como resultado una situación ambivalente, que ocasiona que cada campesino tenga una concepción muy particular del crédito; como ejemplo, en los ejidos de Tepejí de Ocampo y San Agustín Tlaxiaca se solicita el financiamiento en grupo, pero se opera individualmente porque no se cree en el trabajo colectivo; en otros ejidos como el Ajacuba y en la comunidad agraria del Bothó, localizados en zonas más áridas, no recurren al crédito porque no les resulta costeable y, sobre todo, por el temor a endeudarse, o bien como sucede con el ejido de Tepetitlán al cual se le ha retirado el financiamiento por falta de organización y porque, en lugar de utilizar el crédito en la producción, se lo gastan en otras cosas.

La contraparte de la anterior situación la constituyen comunidades campesinas que tienen acceso al crédito de manera regular, gracias a que al haberse convertido en sujetos de crédito han supeditado su organización interna a las necesidades del mercado; ejemplo de ello son las organizaciones de productores que han funcionado bajo la forma de trabajo colectivo, beneficiando a sólo una parte de los integrantes de los ejidos (cuadro 28). Todo esto pone en evidencia intentos particulares y muy aislados para motivar la organización productiva, además si a esto le agregamos que la mayor parte de las cooperativas tienen problemas internos de organización y externos derivados de la deficiencia del sistema de crédito, es claro el cuestionamiento del funcionamiento de los proyectos.

De acuerdo con lo antes referido, podemos inferir que el sector ejidal y de comunidades agrarias no conforman un sector homogéneo y ambos comparten dos problemas fundamentales que son: la carencia de riego y la imposibilidad de obtener crédito, estos factores se convierten en factores de diferenciación social y económica, que ocasiona que un reducido grupo de ejidos y comunidades agrarias puedan desarrollar una actividad agrícola con características comerciales; mientras que un amplio número de campesinos del sector desarrollan una actividad agrícola de subsistencia que de ninguna manera satisface sus necesidades básicas.

#### 4.2.5 Estructura de la posición en el trabajo agrícola.

Tomando en cuenta que la posición en el trabajo es uno de los indicado

CUADRO: 28 VALLE DEL MEZQUITAL: Características de algunas organizaciones de productores.

ORGANIZACION GREMIAL	OBJETIVOS	DESCRIPCION DEL PROYECTO	BENEFICIARIOS	GRADO DE AVANCE	PROBLEMAS DE OPERACION.
Denganza	Industria- lización de leche.	Elaboración del quesos.	8 socios	Mínimo	Comercializa- ción y adeu- do al Banco.
Pamillas	Estableci- miento de una pele- teria.	Curtir y teñir pieles de cone- jo.	16 socios	Regular	Problemas de crédito.
Tlahuelilpan (Deshidrata- dora de Al- falfa).	Produc- ción e in- dustriali- zación de alfalfa.	Elaboración de harina de alfa- fa.	40 socios	Mínimo	Problemas de organización y adeudo a -- Banrural.
Tecoautla (Proyecto - Avicola).	Producir, criar y - comercia- lizar --- aves de - engorda.	Iniciar con --- 4000 aves.	16 socios	Bueno	Problemas en la comerciali- zación y fal- ta de mercado.
Ejido de la Cruz. (Huertas)	Produc- ción de - Guayaba.	Establecimiento de Huertas fru- tícolas.	30 socios	Bueno	Deficiencia - en el manejo del crédito y problemas de mercado.
Ejido	Produc- ción y -- procesa- miento de leche.	Elaboración de quesos.	25 socios	Bueno	Mercado.
Chicavasco	Dar empleo a las mu- jeres del ejido por medio de una maqui- ladora.	Establecimiento de maquiladora textil.			Mercado.
Comunidad agraria de Rcmédios.	Proyecto frutícola	Producción de - nuez.	55 socios	Bueno	Comercializa- ción.

FUENTE: Trabajo de Campo 1987 y 1988.

res importantes para caracterizar la estructura agraria regional, es necesario analizar su composición para definir el papel que juega cada uno de los sectores sociales que participan en la producción agrícola, así como vislumbrar la problemática de la mano de obra, cuyo desenvolvimiento refleja las condiciones en las que se da una de las relaciones capitalistas fundamentales, nos referimos a la articulación de la economía campesina a través de la venta de la fuerza de trabajo.

Se ha demostrado en apartados anteriores que la mayor parte de la población económicamente activa (PEA) ocupada en el sector primario se concentra en la agricultura, razón por la que la estructura de la posición en el trabajo en actividades primarias la consideramos representativa de la actividad agrícola.

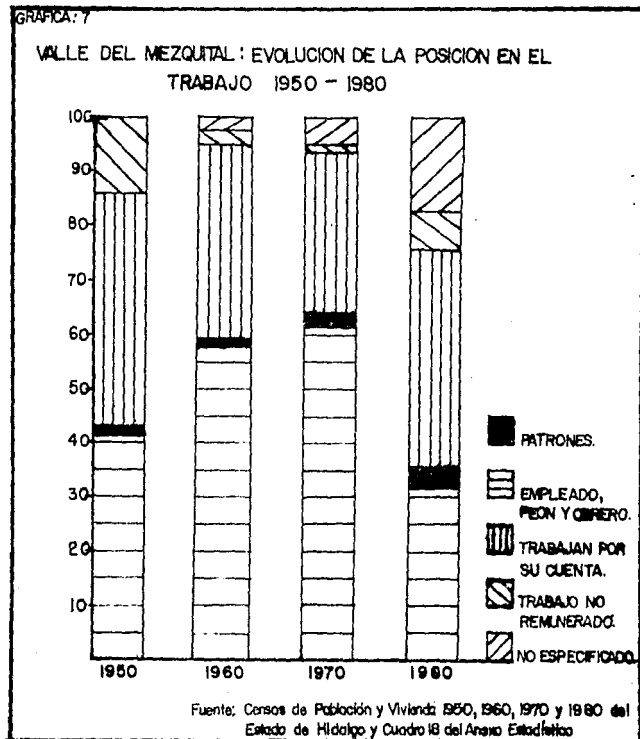
En el Valle del Mezquital la evolución de la posición en el trabajo se caracterizó de 1950 a 1970 por un amplio sector de mano de obra asalariada, el cual se compone por peones y empleados, dicho sector representó en la primera década el 42.5% de la PEA del sector primario, en 1960 y 1970 aumenta considerablemente al 58.5% y 61.6% respectivamente (gráfica 7); el incremento en las dos últimas décadas se explica a partir de los mayores requerimientos de mano de obra de las zonas de riego, lo que motivo la atracción de ejidatarios y pequeños propietarios que trabajaban por su cuenta en zonas de menor auge. Para 1980 se contrae la oferta de empleo, adquiriendo características regresivas, pues el sector de peones y empleados se reduce al 32.6%, el fenómeno se manifiesta paralelo al incremento de personas que trabajan por su cuenta, trabajo no remunerado y no especificado. Esto corroboró la notoria disminución del empleo, pero además puso en evidencia un proceso continuo de proletarianización y semiproletarianización de la mano de obra.

La proletarianización esta representada por campesinos sin tierra que — tienen como sustento principal la venta de su fuerza de trabajo, es el caso — de un amplio grupo de vecinados e hijos de ejidatarios que no tienen acceso a un pedazo de tierra, en cambio, la semiproletarianización es consecuencia directa de la incapacidad de pequeñas parcelas, en riego o temporal, para sostener a las familias campesinas, entonces se vende eventualmente la fuerza de — trabajo.

Por otro lado, es evidente que la posición en el trabajo tiene una estructura polarizada a nivel regional y municipal, en donde uno de los polos — que lo componen son el proletariado y semiproletariado agrícola, cuyo destino esta en manos de un reducido grupo de patrones (mapa 22).

El sector patronal aglutina a los empresarios agrícolas, quienes además de poseer las mejores tierras cuentan con dinero suficiente para contratar mano de obra proveniente del sector más atrasado de la agricultura.

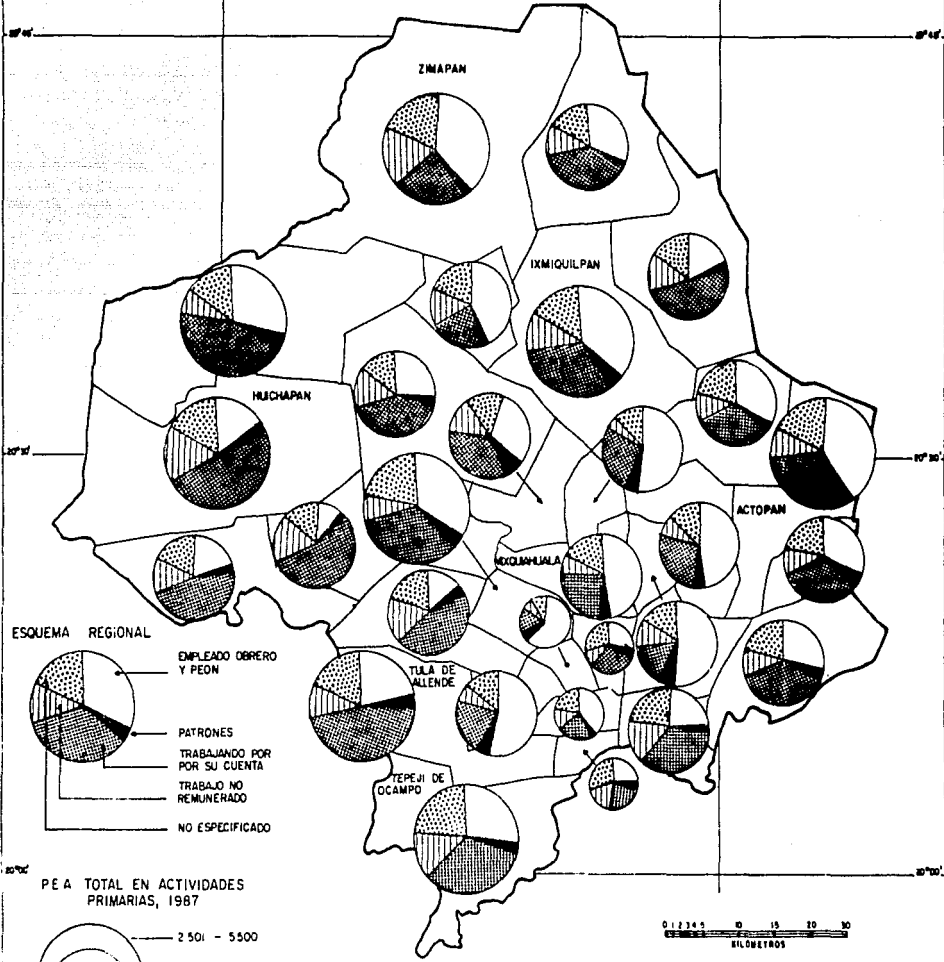
Actualmente en la región existe una gran masa de campesinos pobres — que buscan trabajo, lo cual se traduce en una condicionante básica para la — producción de los empresarios agrícolas, puesto que la excesiva disponibilidad de mano de obra les permite pagar salarios muy por debajo del mínimo vi— gente, y con ello reducir sus costos de producción y obtener una elevada tasa de ganancia.



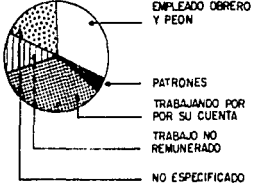
MAPA 22

# VALLE DEL MEZQUITAL

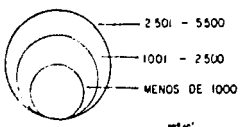
ESTRUCTURA EN EL TRABAJO / ACTIVIDADES PRIMARIAS 1980



ESQUEMA REGIONAL



PEA TOTAL EN ACTIVIDADES PRIMARIAS, 1987



Fuente: Censos 23, Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, 1982.  
 Formas: del Estado Hidalgo, Secretaría de Economía y Finanzas, 1982.



La venta de la fuerza de trabajo en el campo tiene relación directa con los predios de menos de cinco hectáreas, ya que estos sostienen a un amplio sector de minifundistas y ejidatarios pobres, es decir que las pequeñas unidades de producción y las personas que dependen de ellas constituyen la llamada economía campesina.

"La economía campesina produce para el autoconsumo y participa marginalmente en el mercado, son consumidores netos de maíz, pero se articulan al sistema capitalista a través de la fuerza de trabajo". 67/

La pobreza de la economía campesina de la región es un hecho estructural que permite su articulación a través del trabajo asalariado al sector capitalista de la agricultura, esto nos permite explicar la situación de diversas comunidades rurales pobres que se apoyan en el trabajo asalariado para completar sus ingresos; además el fenómeno se encuentra latente tanto en zonas de riego como en temporal. En el primer caso tenemos a los campesinos pobres de las comunidades del Bothó, Boxtha y Remedios, así como ejidatarios de Tepetitlán, El Arenal, Yolotepec, Mixquiahuala y Francisco I. Madero, quienes a pesar de tener riego por lo reducido de sus parcelas se ven obligados a realizar movimientos migratorios temporales y definitivos en busca de trabajo hacia centros de mayor jerarquía como Tula, Pachuca y la Ciudad de México.

Se pudo constatar que la mayor parte de la población migrante está compuesta por hombres y mujeres jóvenes que se ocupan como albañiles y sirvientas, en cambio la población madura se emplea localmente como peones. En cuanto a las zonas carentes de riego se representa un fenómeno similar, sin embargo el movimiento de la mano de obra se circunscribe más al ámbito regional y se dirige fundamentalmente a zonas de riego (cuadro 29).

Por lo que se refiere a la mano de obra que se mueve en el ámbito regional y local, se puede decir que con frecuencia se combina la actividad independiente de minifundistas y/o ejidatarios con el trabajo asalariado, lo que indica el carácter semiproletarizado de la mano de obra (Salazar; Gloria, 1981). Se trata entonces de mano de obra liberada por las economías campesinas que es contratada por dos vías: una mediante enganchadores o intermediarios, que se encargan de reclutar a la gente en sus comunidades; estos agen-

CUADRO: 29 Valle del Mezquital: "Características migratorias de algunas comunidades de economía campesina"

	COMUNIDAD	CARACTERISTICAS	DESTINO	OCUPACION
ZONAS DE TRANSITORIA	Mixquiahuala.	Minifundismo acentuado en superficies de riego.	D.F., Pachuca	Albañiles y sirvientas.
	Fco. I. Madero.	Deficiente producción.	D.F., Pachuca Querétaro, -- Guanajuato.	Albañiles, sirvientas y peones.
	Boxtha, Actopan.	Producción de autoconsumo.	D.F., Tula.	Albañiles, sirvientas o peones locales.
	Yolotepec, Santiago de Anaya.	Precarias condiciones de vida.	D.F., Actopan.	Albañiles, sirvientas y jornaleros de Actopan.
	Chicavasco, Actopan	Persistencia del minifundio y aunque se estan desarrollando algunos programas de desarrollo rural no se logra frenar la emigración de la gente	D.F., Actopan.	Albañiles, sirvientas y peones.
ZONAS DE TEMPORAL	Remedios, - Tasquillo.		D.F., Ixmiquilpan.	Albañiles, sirvientas y peones.
	Lagunillas, Actopan.		D.F., Ixmiquilpan.	Albañiles, sirvientas y peones.
	Danzibohay, Tecozautla.	Aleatoreidad de las lluvias.	D.F., E.U.A. y Zonas de riego.	Peones locales o extraregionales.
	Vithé, Cardonal.	Baja productividad.	Zonas de riego.	Jornaleros o peones agrícolas.
	Naxtha, Hui chapan.	Escasa productividad.	Querétaro, - E.U.A. y Bajío.	Jornaleros extraregionales.
	Jonacapa, Huichapan.	Producción de autoconsumo.	E.U.A. y Querétaro.	Jornaleros extraregionales.
	Ajacuba.	Precarias condiciones de vida.	D.F., y Zonas de riego.	Albañiles, sirvientas y peones.
ZONAS DE TEMPORAL	Nicolas -- Flores.	Acceso limitado al crédito.	E.U.A., D.F., y Zonas de riego.	Peones y jornaleros.
	La Peña, - Actopan.	Mala calidad de las tierras.	D.F., y Zonas de riego.	Albañiles, sirvientas y peones.

FUENTE: Trabajo de Campo. 1986 - 1988.

tes ponen a disposición de los empleadores la mano de obra necesaria, situación que impide que exista una relación directa entre jornaleros y patrón, puesto que es justamente el enganchador quien concerta el monto del jornal.

La otra forma de contratación consiste en la eliminación del intermediario, pues el patrón es quien acarrea la mano de obra que necesita, utilizando transporte de su propiedad, restando así el precio del flete al sueldo de los trabajadores.

Los movimientos de la mano de obra están determinados por los ciclos agrícolas, cuya fase más importante para la contratación es la cosecha. En esta fase del ciclo agrícola los campesinos se desplazan a las zonas de riego por sí solos y, aunque los salarios son bajos, se supeditan a la condicionante de que por lo menos hay trabajo. La mayor parte de los trabajadores son eventuales y se les somete a jornadas de trabajo de más de ocho horas. Además de las precarias condiciones de trabajo los migrantes regionales se tienen que enfrentar a una competencia con trabajadores locales, lo que reduce las posibilidades de encontrar empleo o los conduce a aceptar el empleo con salarios muy por debajo de los que se pagan a los trabajadores locales.

La forma de pago de la mano de obra agrícola se realiza ya sea a destajo o por jornal, pero siempre bajo una gran inseguridad en el empleo, lo que denota el carácter eventual del mismo.

De esta forma, la problemática de la mano de obra agrícola se sintetiza en el salario recibido. Para ejemplificar lo anterior tenemos que en 1976 para segar dos hectáreas de alfalfa se necesitaban siete guadañeros, con ellos el trabajo se realizaba en cinco horas y se les pagaba setenta pesos por hectárea, de tal suerte que el salario recibido por persona era de veinte pesos diarios (Eckart, 1976); esto es interesante si lo comparamos con el sueldo mínimo diario para la fecha considerada, el cual se estimó en \$56.55 pesos, resulta entonces que el sueldo pagado a cada guadañero equivalía a menos de la mitad del salario mínimo regional, lo que representaba para el empleador un ahorro de \$255.85 pesos en la contratación de siete gentes, o sea un poco más de cuatro salarios mínimos diarios.

Lo anterior nos da la pauta para referirnos a la existencia de una visión técnica de trabajo en las zonas de riego, que hace que los trabajadores agrícolas desempeñen funciones específicas de acuerdo con el salario recibido. Así por ejemplo, en 1983 en tanto que un regador recibía ochenta pesos diarios y un yuntero cien pesos, un sembrador recibía cien pesos más la comida (Pelletier, 1983); en estos casos las jornadas de trabajo se prolongan a más de once horas, debido a que se trata de labores previas a la cosecha. Como podrá observarse, el salario recibido por las diferentes actividades culturales también se encontraba por debajo del salario mínimo diario establecido para ese año, que era de \$ 448.04 pesos y, en este caso, los empleadores se ahorran, en las fases iniciales de la producción alrededor de \$ 348.04 pesos diarios por peón, lo que pone en evidencia los bajos salarios y el continuo proceso de explotación de la mano de obra agrícola.

En los últimos cinco años el proceso de explotación de la mano de obra agrícola se ha intensificado en el Valle del Mezquital, ya que hoy en día el salario diario pagado a un trabajador agrícola oscila entre \$ 1500 y \$ 2000 pesos, que equivalen a la tercera parte del salario mínimo diario fijado para el medio urbano; y si la comparación no es suficiente, tenemos que simplemente un Kilo de frijol cuesta de 2000 a 3000 pesos, alimento que necesariamente se tiene que comprar, pues las economías campesinas de la región se dedican fundamentalmente al cultivo del maíz, el cual junto con el frijol, representa la base de la alimentación campesina. En ese sentido, podemos afirmar que la economía campesina se encuentra inserta en un complejo proceso de deterioro tanto físico como económico y social, que la convierte en una unidad de rechazo permanente para sus integrantes y cuyas consecuencias en el largo plazo serán tanto aún más graves, por lo que requiere de una atención inmediata.

#### 4.3 Sistema de Producción Agrícola Regional.

La identificación y ubicación espacial de los sistemas de producción es de gran importancia para comprender la forma en que se concretan una serie de relaciones físicas, socioeconómicas y políticas en el ámbito regional. — En ese sentido, sin pretender desarrollar una tipología de las formas de producción agrícola, se tratará de identificar las diferencias espaciales y pro-

ductivas que presentan los diversos sistemas, en base a los niveles tecnológicos alcanzados, los procesos de trabajo que le son inherentes y el destino de la producción.

Los sistemas de producción agrícola han sido concebidos como formas - específicas de manejo de los recursos naturales, que además involucran la acción adaptativa y modificadora del hombre, así como sus necesidades y condiciones sociales (CECODES, 1985). Bajo la anterior conceptualización se consideran como variables básicas: la intensidad en el uso del suelo, disponibilidad y manejo del agua e intensidad en el empleo de trabajo humano.

"La variante que tiene mayor peso en la definición de los sistemas, - es la intensidad en el uso del suelo, ya que encierra las características más importantes en el manejo de los recursos, refleja las condiciones socioeconómicas del núcleo social que usufructúa el suelo e -- incluye el uso de insumos industriales". 68/

La intensidad en el uso del suelo, tiene como principales indicadores las técnicas utilizadas, que se relacionan directamente con las formas sociales de apropiación de los recursos agua y tierra.

La importancia de la disponibilidad de agua radica en que su existencia o carencia marca, a grosso modo, la primera diferencia entre los sistemas de producción agrícola en riego y temporal y, en buena medida, define la calidad de las tierras, cuyas características condicionan el carácter intensivo o extensivo de las formas de trabajo agrícola. Este último aspecto concatena todos los elementos y relaciones físicas y socioeconómicas que se dan en cada sistema agrícola, rebasando así el punto de vista puramente técnico o socioeconómico.

#### 4.3.1 Formas de Producción Agrícola en riego y temporal.

La superficie laborable constituye a toda extensión de terreno donde - es susceptible realizar una actividad agrícola; sin embargo, las condiciones - naturales motivan diferencias en dicha superficie, lo que se traduce en distintas calidades de tierra.

En el Valle del Mezquital la calidad de las tierras laborables esta - definida por las características físicas y químicas de los suelos y por las - condiciones topográficas, pero sobre todo por las formas contrastantes de - abastecimiento de agua. Lo anterior resulta debido a que por un lado se tie - ne una raquílica precipitación pluvial y por el otro lado un sistema hidraúli - co artificial, de tal suerte que el acceso o no al riego se convierte en un - factor de diferenciación entre los sistemas de producción y acentúa el atraso de la agricultura de temporal.

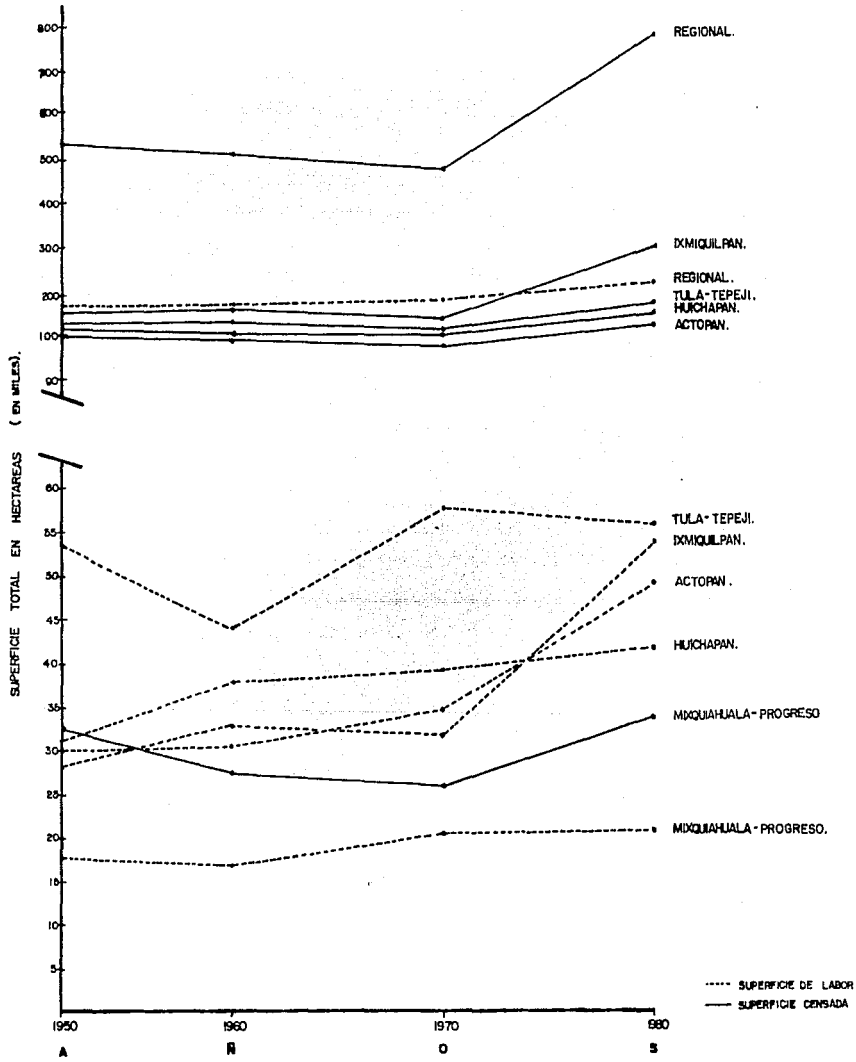
Durante las décadas de los años cincuenta y sesenta el proceso de evo - lución de la superficie laborable presentó un lento crecimiento en el ámbito regional; pero a partir de 1970 se presenta un aumento paulatino, de tal forma que para 1980-1986 existen 223, 065 hectáreas laborables, de las cuales el 43.7% tienen riego y el 56.3% son de temporal (gráfica 8). El aumento de la superficie laborable se debe fundamentalmente al incesante incremento de la - superficie arrigada desde 1950, lo que permitió lograr, en la última década, un cierto equilibrio entre la superficie de riego y temporal.

Se observa también que algunas áreas han sido las más favorecidas por los proyectos de ampliación de riego (gráfica 9). Al respecto, tenemos que - las áreas de riego más antiguas en orden de importancia han sido Mixquiahua - la-Progreso, Tula-Tepejí y Actopan, dichas áreas poseían el 79% de la superfi - cie de riego en 1950. Hasta 1970 el proceso de ampliación de riego se cen - tro al sur del Valle del Mezquital, evidencia de ello es que para ese año las áreas antiguas seguían concentrando el 79.4% de la superficie de riego. La situación se revierte durante el período 1980-1986, pues para entonces el - área de Ixmiquilpan recibe tal impulso, que logra ocupar el primer lugar en - cuanto a superficie irrigada, desplazando a Tula-Tepejí al cuarto sitio.

El notable incremento de la superficie de riego que se ha presentado en el área de Ixmiquilpan se debe a que, en las últimas décadas, se le ha con - siderado como una zona prioritaria y, para impulsar su desarrollo, se imple - mentaron los proyectos de ampliación de riego en zonas áridas, nos referimos concretamente a los proyectos "Alto Alfajayucan" y el Xhotó que han beneficia - do especialmente a los municipios de Alfajayucan, Ixmiquilpan y Cardonal (ma - pa 23).

GRAFICA: 8

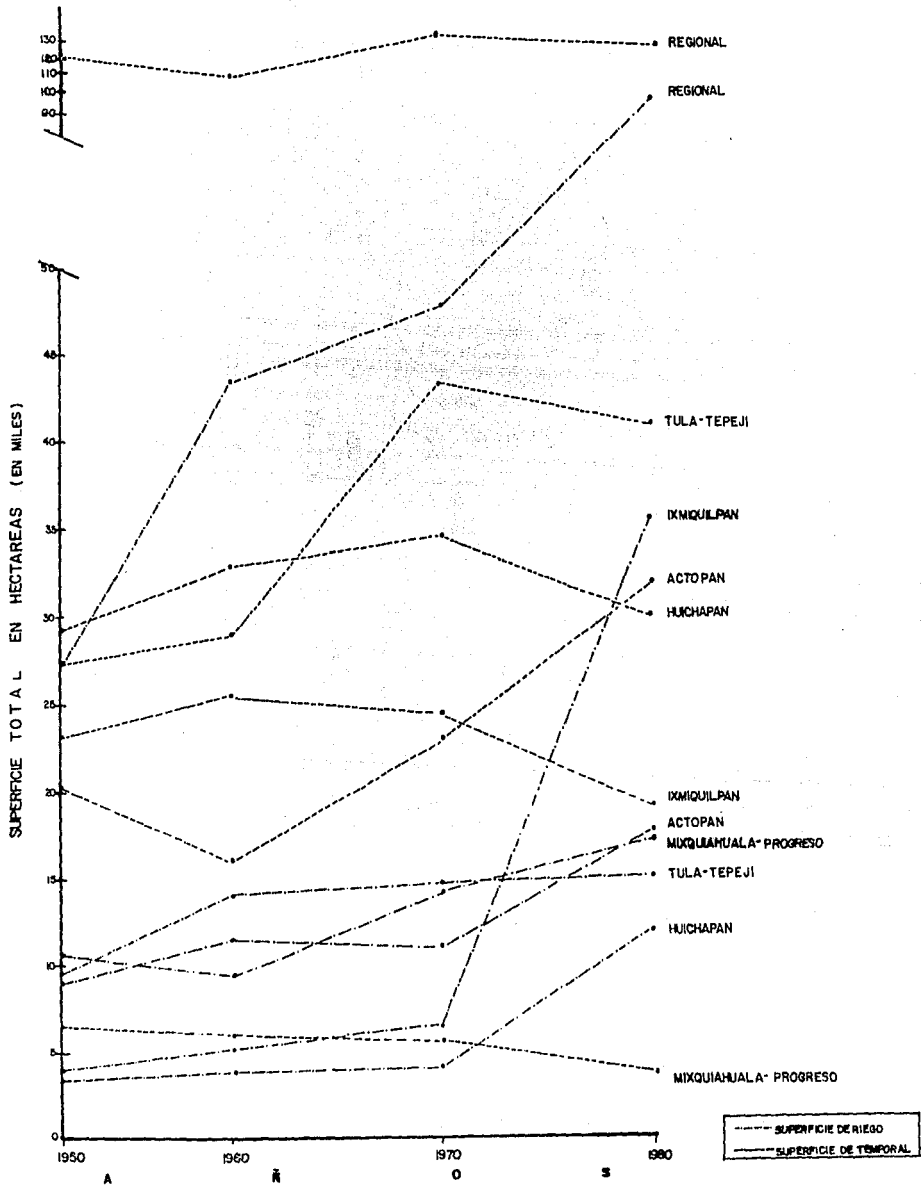
VALLE DEL MEZQUITAL "EVOLUCION DE LA SUPERFICIE CENSADA Y DE LABOR POR CENTROS REGIONALES 1950-1980".



FUENTE: CUADRO 12, ANEXO ESTADISTICO.

GRAFICA: 9

VALLE DEL MEZQUITAL: "EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE RIEGO Y TEMPORAL POR CENTROS REGIONALES, 1950 - 1980".



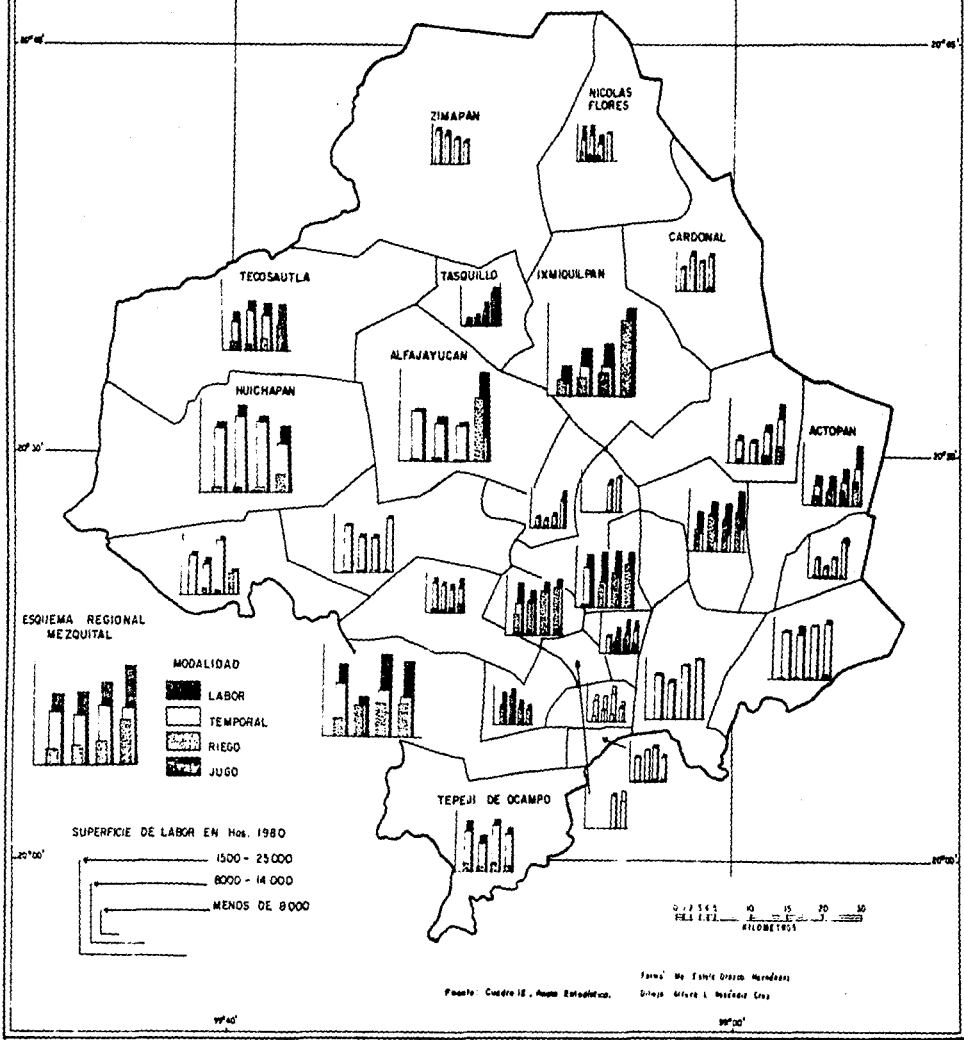
FUENTE: CUADRO 12, ANEXO ESTADISTICO



MAPA 23

# VALLE DEL MEZQUITAL

EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE LABOR RIEGO, JUGO, TEMPORAL 1950 - 1960



La tendencia a la ampliación de riego es ascendente gracias a que el aporte de aguas residuales de la Ciudad de México, es cada vez mayor, no obstante, a nivel municipal se dan variaciones en la evolución de la superficie de riego, ya que existen municipios donde la superficie se ha incrementado — muy poco y otros ni siquiera figuran como áreas susceptibles de incorporarse — al riego. Tal situación es característica de los municipios ubicados en la porción centro-oeste y noreste de la región, donde las condiciones topográficas no permiten el acceso al riego por gravedad y, por ende, la superficie de temporal es la predominante, de manera que, comparadas con las áreas irrigadas, se encuentran en condiciones de atraso permanente.

Si bien es cierto que actualmente las superficies de labor en riego y temporal guardan cierto equilibrio, saltan a la vista las características adversas del medio físico, que impiden una explotación agrícola ventajosa, sobre todo en las áreas de temporal. Estos últimos además de enfrentarse a un régimen de lluvias errático, sufren las limitaciones que impone el sistema de crédito, ambos factores han ocasionado un rezago técnico y económico de los sistemas de temporal.

Los contrastes entre las zonas de temporal y riego también se expresan en lo que se refiere al desarrollo tecnológico. En las primeras existe una marcada tendencia al monocultivo de maíz, cuya producción se, realiza mediante técnicas tradicionales que eliminan de su esquema el uso de semillas mejoradas, fertilizantes y, en la mayoría de los casos, la maquinaria; mientras que en zonas de riego el uso de insumos industriales y semillas mejoradas tienen una difusión más amplia, así como la mecanización.

Las diferencias tecnológicas en ambos sistemas productivos son resultado de las políticas dirigistas del Estado, las cuales han sido orientadas — bajo un criterio de "modernización", que ha implicado la introducción indiscriminada de paquetes tecnológicos que apoyan la intensificación de las labores agrícolas en sistemas de riego. Dicha situación ha provocado al mismo tiempo efectos secundarios negativos: unos derivados de los escasos conocimientos técnicos de los productores y otros derivados de la propia dinámica de la tecnificación.

El primero se manifiesta en el abuso de insumos químicos en cultivos de ciclo corto o bien, en el uso de plaguicidas caducos, que en lugar de rees tablecer el balance productivo de los suelos, ocasionan el empobrecimiento y contaminación de los mismos. Por lo que se refiere a los efectos producidos por la dinámica de la tecnificación, tenemos el fenómeno de la maquinización, cuyo efecto es notable, pues el mismo sistema de crédito regional, al incrementar los préstamos de avió, ha inducido el uso del tractor en zonas de riego y temporal; así pues, donde existe riego el tractor ha desplazado mano de obra en las labores de preparación de la tierra y en menor grado en labores de siembra y cosecha, etapas en las que se utiliza con mayor frecuencia el trabajo humano; para el caso del temporal el uso del tractor es menos sistemático, ya que sólo involucra a los campesinos con crédito, quienes a menudo aprovechan el crédito de avió en el alquiler de tractor o yunta, lo cual representa una fuerte erogación económica que de ninguna manera garantiza la producción, de ahí que la mayor parte de los campesinos temporales trabajen sus tierras con tracción animal o trabajo familiar.

Por otro lado, aunque hemos definido dos sistemas de producción agrícola principales, al interior de cada uno de ellos y pueden detectar diferencias, que permiten la caracterización de subsistemas en función de las condiciones ecológicas y técnicas en que se desarrollan.

A nivel regional, dentro de los sistemas de producción agrícola en temporal, se tienen dos variantes el subsistema anual de secano y el sistema ma año vez (CECODES; 1985). En su conjunto los subsistemas mencionados conforman los sistemas de producción agrícola de zonas áridas, que a su vez se caracterizan por depender completamente del agua de lluvia, la cual, salvo ciertas excepciones, no es superior a los 600 milímetros anuales, por lo que se les considera como áreas de mal temporal.

La aleatoriedad de la precipitación pluvial y su escasez propician que casi en forma exclusiva se cultiven el maíz y el maguey, cultivos que por mucho tiempo han constituido el pilar de las economías campesinas. Además, los sistemas de zonas áridas sólo permiten una cosecha al año y la mayor parte del trabajo agrícola se desarrolla con mano de obra familiar y con instrumentos de trabajo tradicionales.

Por otra parte, estos sistemas son los que han resentido el mayor — impacto por la introducción de las obras de infraestructura hidráulica, a través de la acción marginalizante del riego y del uso de técnicas modernas que ello implica. Es decir, que el rompimiento del aislamiento de la región, — por medio de la infraestructura vial, abrió la posibilidad de la diversificación del patrón de cultivos en áreas de riego, así como el establecimiento de un sistema agrícola comercial de gran productividad en tierras donde anteriormente prevalecía el sistema de zonas áridas.

Particularizando, en el caso del subsistema anual de secano se ha observado un proceso paulatino de ampliación de la frontera agrícola en tierras de mala calidad, el cual tuvo una mayor difusión en la década 1960 a 1970, período en el que se impulsa la apertura de nuevas tierras al cultivo para la — producción de básicos en temporal; el subsistema presenta las mismas características que el sistema de zonas áridas y se localiza fundamentalmente contiguo a zonas donde existen riego, como por ejemplo Tula-Tepejí y en zonas áridas en las áreas de Ixmiquilpan y Huichapan.

El subsistema año vez se detectó en la ladera interior de la Sierra — madre Oriental, en los municipios de Nicolás Flores y Cardonal, evidencia de ello son las terrazas construidas por los otomíes, con las que se pretende — conservar la humedad y el suelo.

En la porción serrana de la región, donde prevalece este subsistema — se tienen precipitaciones de más de 700 mm/anales; aquí los cultivos de maíz dependen de la humedad del suelo, las labores de preparación del suelo se suprimen por completo, dadas las limitaciones que imponen las pendientes de más de 45°, lo que dificulta el uso de cualquier instrumento de labranza. El — mencionado subsistema agrícola es practicado por las comunidades indígenas — más aisladas, cuya productividad y producción es baja y lleva aparejado la intensificación de los procesos de erosión del suelo.

Finalmente, el sistema de zonas áridas y las variantes que se derivan de él, constituyen el sector agrícola atrasado, cuya raquítica producción es consumida en su totalidad por los productores; en ese sentido, el destino de la producción nos permite definirla como una agricultura de subsistencia e —

infrasubsistencia, que participa marginalmente en el mercado de productos, pero que es la base del mercado de trabajo regional y extraregional.

Por su parte, en los sistemas de producción en riego, también se distinguen dos subsistemas: los de riego completo y los de medio riego.

a) subsistema de riego completo. En general se encuentra localizado en las partes bajas de la región y es resultado de las transformaciones operadas en una parte de las áreas de temporal, y se caracteriza por el uso de agua de riego proveniente del sistema hidráulico artificial del río Tula, esto ha permitido la difusión de cultivos comerciales de ciclo corto como hortalizas y forrajes, que compiten con el cultivo intensivo del maíz.

Los cultivos comerciales conllevan a una mayor intensidad en el uso del suelo, que incide en un período de barbecho casi inexistente, pues se obtienen en hortalizas dos cosechas al año y en alfalfa cuatro cortes al año; - esto significa que el patrón tecnológico que caracteriza al subsistema es el alto grado de insumos agroquímicos, la mecanización de las labores agrícolas, el elevado consumo de agua y sobre todo, el uso intensivo de capital.

A pesar de que el uso de tecnologías de alta productividad permite obtener elevados rendimientos, el fenómeno ha contribuido a acrecentar las diferencias en el ingreso de cada uno de los componentes sociales que participan en la producción, pues sólo un pequeño grupo de productores tienen la capacidad de utilizar técnicas modernas.

En general la producción obtenida en el sistema de riego completo se destina al mercado extraregional, es por ello que constituye el sector capitalista de la agricultura de la región y es precisamente el tipo de agricultura que define la especialización productiva del Valle del Mezquital.

b) Subsistema de medio riego. Por los riesgos que implica, se trata de un subsistema poco difundido en la región, abarca pequeñas áreas aisladas ubicadas en la periferia de las zonas de riego. El principal problema que enfrenta es que el riego recibido es eventual o de auxilio, por lo que sólo se obtiene una cosecha de maíz al año y para lograrla a menudo se combina el trabajo familiar con la tracción animal.

La relativa disponibilidad de agua con que cuenta este subsistema, — les permite a los productores cierto margen de acceso al crédito y a las semillas proporcionadas por la PRONASE, las que a menudo son de mala calidad y es tan contaminadas. Es el caso de productores que utilizan aguas subterráneas o aguas negras por derivación, y ejercen los préstamos en el alquiler de yuntas o tractores.

Lo anterior significa que el medio riego, lejos de favorecer el desarrollo de las comunidades, crea un ambiente de inseguridad, donde los retrasos en el riego son muy frecuentes y, en buena medida, dependen de los excedentes del riego completo; en ese sentido, se coloca al subsistema en una situación de marginalidad cuya producción es netamente para autoconsumo.

#### 4.4 Producción y Productividad de los sistemas agrícolas.

Entre los indicadores más importantes de la producción agrícola podemos señalar a la superficie sembrada, la superficie cosechada y los rendimientos obtenidos; este último explica las condiciones ecológicas y técnicas en que se desarrollan los diversos cultivos. A su vez, el avance tecnológico — refleja la productividad y rentabilidad de los sistemas agrícolas en general y de los cultivos en particular, lo que sin duda se relaciona con los costos de producción, los precios medios rurales, los precios de garantía, así como con el carácter y destino de la producción.

##### 4.4.1 Evolución del Patrón de cultivos.

El comportamiento que envuelve la producción y productividad de la actividad agrícola en el Valle del Mezquital guarda una relación directa con el patrón de cultivos predominante, cuya estructura actual es la respuesta a las diferentes políticas implementadas en los últimos cuarenta y ocho años.

Como ya se ha mencionado anteriormente, los principales mecanismos de transformación han sido el sistema de crédito y el establecimiento de obras — de riego; el segundo adquiere singular importancia como promotor del cambio — en el patrón de cultivos, ya que ha propiciado la implantación de cultivos de gran rentabilidad económica y con elevados rendimientos por hectáreas, entre

los que sobresalen las hortalizas y los forrajes. Dichos cultivos han desplazando a los productos básicos, especialmente maíz y frijol, hacia zonas de temporal.

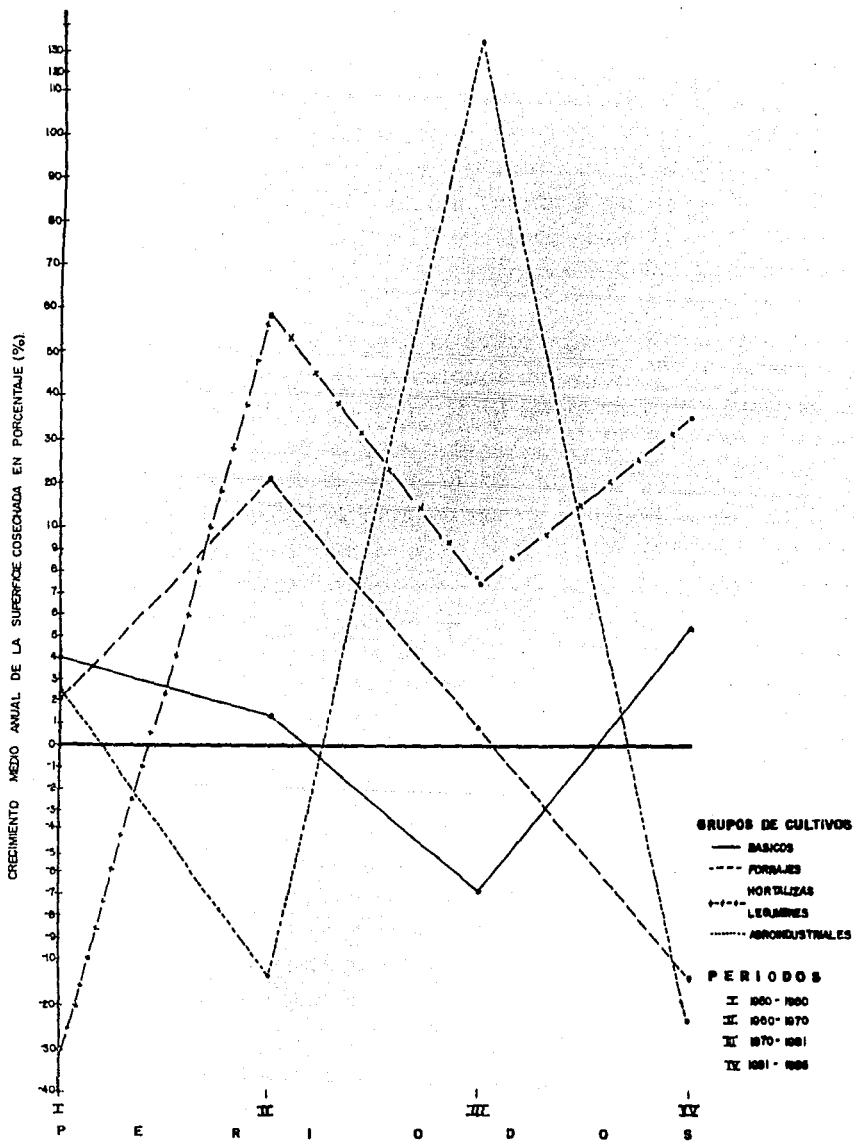
Lo anterior constituye un hecho estructural inherente a toda la agricultura mexicana, de la que forma parte la agricultura del Valle del Mezquital, de tal suerte que hoy en día el desarrollo de tal actividad en la zona de estudio se sustenta en cuatro grupos de cultivos, que son: básicos, forrajeros, agroindustriales y hortalizas. Los últimos tres grupos de cultivos se pueden considerar como de reciente introducción y son prueba fehaciente de las transformaciones en el patrón de cultivos de la región.

Los cultivos básicos, dentro de los que se incluyen el maíz, el frijol y el trigo, son productos que, junto con el maguey, constituyen los llamados cultivos tradicionales de la región. De hecho, desde antes de la introducción del riego y hasta la fecha siguen ocupando la mayor superficie sembrada; sin embargo la superficie cosechada ha sufrido severas fluctuaciones debido, entre otros factores, a las casi permanentes sequías, propias de las condiciones naturales del Valle del Mezquital; no obstante, dentro de la evolución de la superficie cosechada de básicos se presentan etapas de incremento y decremento, variaciones que encuentran su explicación en el desarrollo del patrón de cultivos.

Al respecto tenemos que, en la década que comprende de 1950 a 1960, se registra un crecimiento medio anual positivo en la superficie cosechada de básicos, lo que correspondió a un apoyo decidido al cultivo de básicos bajo riego y se tradujo en mayores rendimientos por hectárea así como en notables incrementos en el volumen producido.

En esa misma década se empieza a dar impulso a los forrajes y hortalizas, productos que, a pesar de mostrar un crecimiento medio anual positivo en cuanto a la superficie cosechada, no ocupaban aún importantes extensiones en riego (gráfica 10). En cuanto al volumen producido, también se operó un aumento significativo, pero muy por debajo del volumen obtenido en los productos básicos. Lo anterior permite inferir la mayor importancia de los básicos y su carácter prioritario en zonas de riego durante el período referido, lo que

VALLE DEL MEZQUITAL: "EVOLUCION DEL PATRON DE CULTIVOS EN RIEGO Y TEMPORAL 1950-1985".





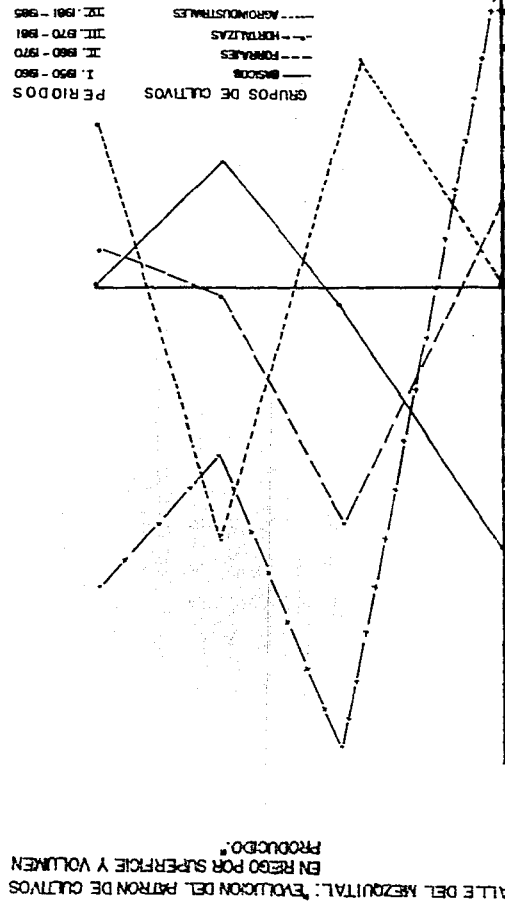
indica que el cambio en el patrón de cultivos no fue inmediato.

No es sino hasta el, decenio 1960-1970 cuando se dá un apoyo decisivo a los forrajes y hortalizas, lográndose un incremento positivo en la superficie cosechada bajo riego y, por tanto un aumento notable del volumen de producción, que para entonces fue ya superior al obtenido en básicos. Como con secuencia lógica, los productos básicos experimentaron una reducción drástica en la superficie sembrada y cosechada en riego; tal situación fue la respuesta inmediata a un cambio en la política económica del país, la cual privilegió un activo proceso de ganaderización y orientó aún más la producción agrícola a los mercados urbanos y extranjeros.

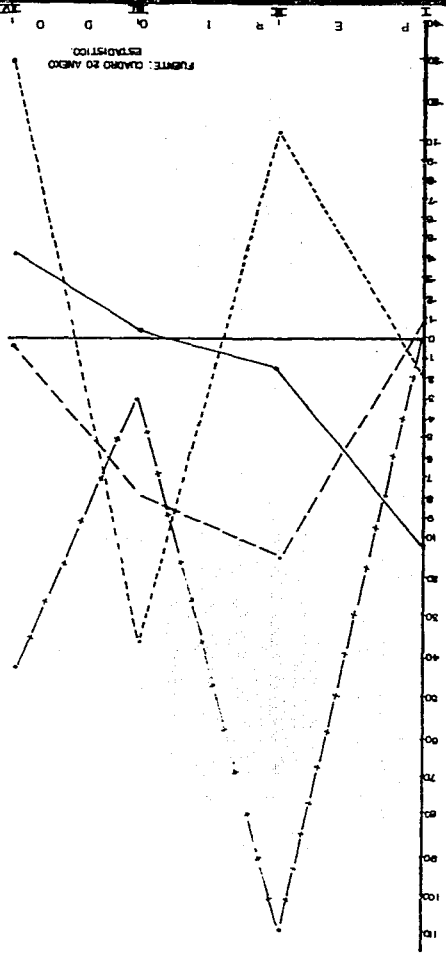
Sin duda la política agrícola de la década de 1960-1970 marcó una etapa definitiva en la orientación de la producción agrícola del Valle del Mezquital, pues en la siguiente década los forrajes y hortalizas ocuparon por primera vez la mayor superficie cosechada en riego, reafirmando así su preeminencia sobre los productos básicos (gráfica 11). Simultáneo a este proceso, entre 1970 y 1981 el cultivo de productos agroindustriales también recibe un gran impulso, destacando entre ellos el sorgo en grano (bajo condiciones de riego) y la cebada en grano (cultivada desde 1950 en áreas de temporal durante el invierno). No obstante, a pesar del avance realizado para 1981-1985 - la mayor superficie de productos agroindustriales pasa a ser de temporal y, en ese sentido, se van a enfrentar las mismas limitaciones que el maíz y el frijol, ejemplo de ello es el constante crecimiento negativo que hasta la fecha se registra en su producción.

Por otro lado, durante 1981-1985 el apoyo a las áreas de temporal se marca como la nueva política a seguir, lo cual no significa que se abandonen las áreas de riego. Como resultado se logra un incremento considerable de la superficie sembrada en básicos de temporal, especialmente con maíz y frijol: sin embargo, la importancia del maíz bajo riego muestra un declive absoluto. Lo anterior tiene su contraparte en el constante incremento medio anual positivo que registran los forrajes y hortalizas en superficies de riego: por lo tanto, gracias a la mayor superficie cosechada bajo riego, los mayores rendimientos por hectárea, el volumen de producción obtenido y su mayor aporte económico a la economía regional, los cultivos comerciales más renta-

CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA SUPERFICIE COSECHADA EN PORCENTAJE (%).



CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DEL VOLUMEN DE PRODUCCION EN PORCENTAJE (%).



bles son hoy por hoy los forrajes, las hortalizas y legumbres.

#### 4.4.2 Comportamiento del patrón de cultivos.

El patrón de cultivos de la zona de estudio no es homogéneo, ya que — cada grupo de productos presentan características particulares. Por ello — ante la imposibilidad de analizar cada uno de los cultivos, hemos seleccionado a los más representativos, con el objeto de mostrar el comportamiento y di námica de cada grupo bajo sistemas agrícolas distintos; para tal efecto retomaremos los ciclos agrícolas de 1981 a 1986, con los que podemos dar una vi sión real de la situación actual del sector agrícola del Valle del Mezquital.

A partir de lo expuesto los principales grupos de cultivos que exis — ten en la región son: a) grupo de productos básicos; b) grupo de forrajes; y c) grupo de hortalizas y legumbres (cuadro 30).

a) Productos Básicos. Dentro del grupo se incluyen los cultivos de maíz, trigo y frijol, los que se desarrollan tanto en sistemas de riego como de temporal, de ahí que se observen condiciones ecológicas y técnicas distintas.

Maíz y Frijol. Estos productos se cultivan en dos ciclos: de prima — vera-verano y de otoño-invierno, el primer ciclo es el más importante, dado — que en él se siembra la mayor superficie de temporal, aprovechando la tempora — da de lluvias. De hecho, durante los ciclos primavera-verano de 1981 a 1986, aún cuando hubo importantes fluctuaciones en la producción, el maíz ocupó más del 50% y, en algunos casos, hasta el 80% de la superficie sembrada de bási — cos, de ahí que se considere como el producto de mayor importancia relativa — del grupo.

Frecuentemente la superficie sembrada de maíz se ve incrementada por la modalidad donde se suele combinar maíz con frijol, la cual es básicamente de temporal (gráfica 12). Al respecto, tenemos que en los ciclos de primave — ra-verano el cultivo de maíz sufrió algunas variaciones, ya que la superficie sembrada en riego presentó un decremento notable entre 1981 y 1984, mientras que en el ciclo agrícola 1985 el crecimiento medio anual de la superficie co-

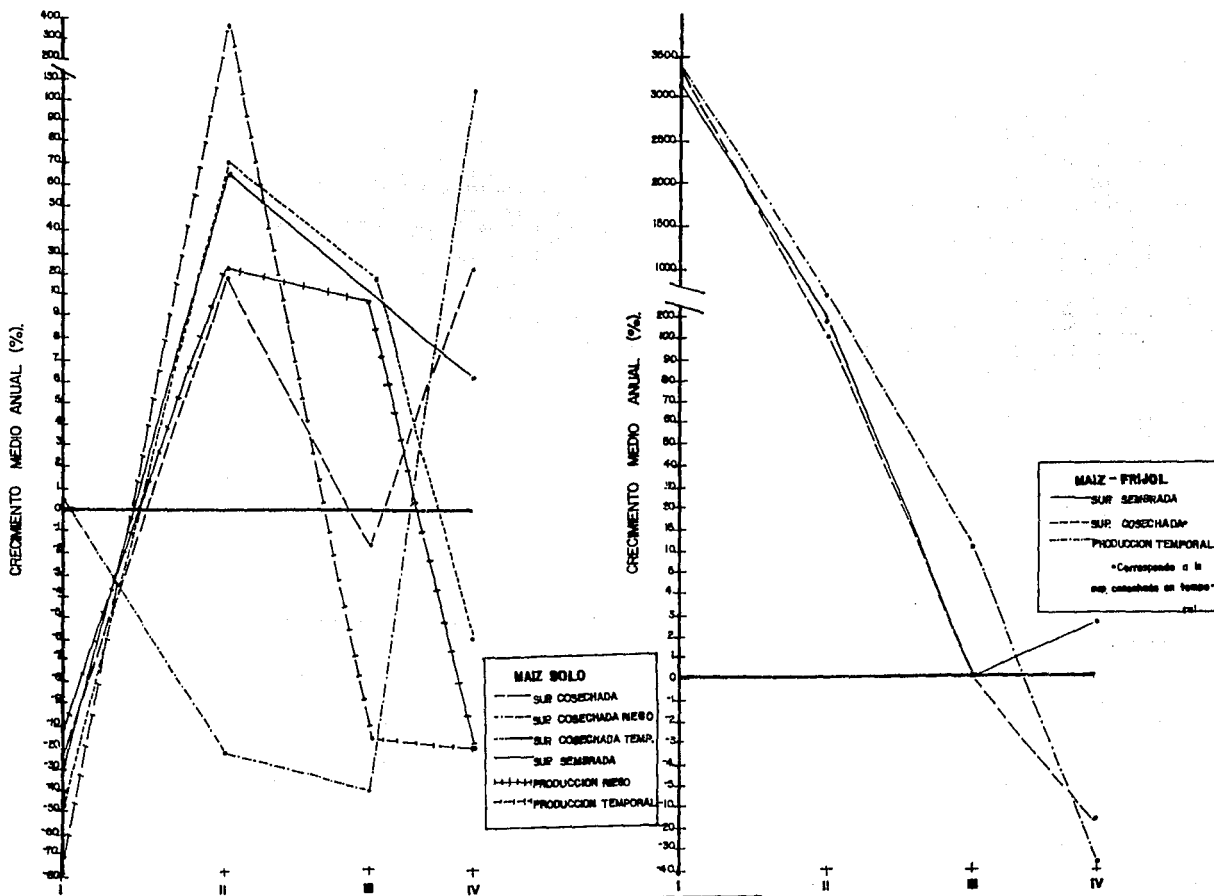
CUADRO: 30 VALLE DEL MEZQUITAL: "Análisis de la Producción Agrícola en el -  
Distrito de Desarrollo Rural 063, Mixquiahuala, 1986".

GRUPOS DE CULTIVOS.	SUPERFICIE SEMBRADA (HAS.)	%	SUPERFICIE COSECHADA (HAS.)	%	RENDIMIENTOS TONS./HA.	MEDIO RURAL. PRECIO \$/TON.	VALOR DE LA PRODUCCION. (\$ PESOS)
<b>BASICOS</b>							
MAIZ EN GRANO.	32398		31246		4	114304	14'286'171,136
FRIJOL.	2483		2109		2	256365	1'081'347,570
TRIGO.	48		48		2	97800	9'388,000
SUBTOTAL	34929	53.49	33397	53.54			15'376'906,706
<b>FORRAJES</b>							
ALFALFA	21426		21426		84	4384	339'315,840
MAIZ FORRAJERO.	102		102		56	2500	14'280,000
OTROS FORRAJES.	168		168		15	4521	11'392,920
SUBTOTAL	21696	33.07	21696	34.78			964'988,760
<b>HORTALIZAS Y LEGUMBRES</b>							
CHILE.	1988		1681		7	212574	2'501'358,258
JITOMATE.	1412		927		21	76246	1'487'784,942
HORTALIZAS	4333		3628		11	40458	1'614'597,864
SUBTOTAL	7733	11.84	6236	9.99			5'603'741,064
<b>PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES</b>							
GIRASOL	4		3		1	85000	255,000
SORGO	124		124		3	80400	29'908,800
CEBADA	482		482		2	95612	92'169,968
SUBTOTAL	610	0.93	609	0.97			122'333,768
<b>FRUTALES</b>							
AGUACATE	339		339		2	400000	267'200,000
SUBTOTAL	10	0.54	10	0.55	10	160000	16'000,000
OTROS	349		349		5	80000	283'200,000
SUBTOTAL	79	0.12	79	0.12			31'600,000
SUBTOTAL	79	0.12	79	0.12			31'600,000
<b>TOTAL RIEGO (A)</b>	<b>65264</b>	<b>99.99</b>	<b>62372</b>	<b>99.95</b>			<b>22'382'770,298</b>
<b>BASICOS</b>							
MAIZ	51941		22014		1.0	96000	2'113'344,000
FRIJOL	18414		9424		1.0	217000	2'045'008,000
TRIGO	15		15		1.0	97780	1'468,050
SUBTOTAL	70370	92.85	31453	90.0			4'159'820,050
<b>AGROINDUSTRIALES</b>							
CEBADA	3595		1652		2.0	60000	198'240,000
SUBTOTAL	3595	4.74	1652	4.7			198'240,000
OTROS	1820		1820		9.0	26000	425'880,000
SUBTOTAL	1820	2.40	1820	5.2			
<b>TOTAL TEMPORAL (B)</b>	<b>75785</b>	<b>99.99</b>	<b>34925</b>	<b>99.9</b>			<b>4'783'940,050</b>

FUENTE: SARH (1987), Delegación Estatal de Hidalgo.

(%) Con respecto al total de cada modalidad en riego y temporal.

VALLE DEL MEZQUITAL: "INCREMENTO MEDIO ANUAL DE MAIZ SOLO E INTERCALADO, 1981-1985"



CICLOS PRIMAVERA - VERANO

I 81-81 Y 82-82.	III 83-83 Y 84-84.
II 82-82 Y 83-83.	IV 84-84 Y 85-85.

FUENTE: CUADRO 21, ANEXO ESTADISTICO.

sechada en riego fue de más del 100% en relación al ciclo agrícola de 1984. — Tal situación tiene su explicación en el hecho de que la superficie sembrada y cosechada de maíz en temporal presentó, en general, un crecimiento medio — anual positivo desde 1982 hasta 1984, pero en 1985 decreció en forma considerable, lo que repercutió directamente en el volumen de producción de ambos — sistemas agrícolas.

Asimismo, la disminución de la superficie sembrada de maíz sólo, en temporal, tiene su correspondencia en los incrementos positivos de la superficie sembrada de maíz-frijol, cuya productividad es considerablemente más baja que la del maíz sólo.

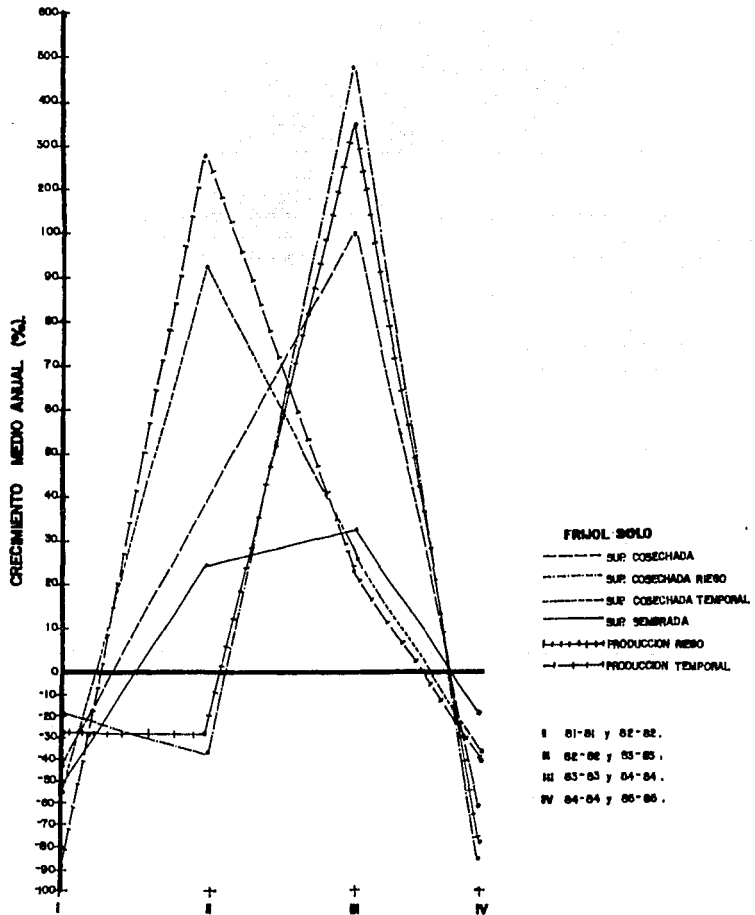
Por otra parte, el cultivo de frijol ha mostrado notables incrementos (gráfica 13) en superficies de riego, donde se han tenido los más altos rendimientos, pero al igual que el maíz tiende a predominar el sistema de frijol—maíz, cuyos rendimientos son muy bajos.

Para ejemplificar las condiciones de los cultivos básicos, tenemos — que en el ciclo agrícola primavera-verano 1986, dicho grupo de cultivos ocupó el 74.6% de la superficie total sembrada, de este modo el 24.7% correspondió a básicos bajo riego y el 49.8% a básicos en temporal.

Aunque es evidente que la superficie sembrada de básicos en temporal es mayor, no es inútil señalar, que cuando se desglosa la superficie sembrada como parte de sistemas agrícolas individuales y distintos, encontramos que — los cultivos básicos ocuparon el 53.5% del total de la superficie sembrada bajo riego y el 92.8% de la superficie total de temporal. En ambos casos el — maíz fue el más importante y, en segundo lugar el frijol.

Las diferencias fundamentales en las formas de cultivar el maíz y el frijol en sistemas agrícolas distintos, se encuentran en el grado de avance — tecnológico, o sea que el nivel tecnológico que caracteriza al cultivo del — maíz y frijol en riego es uno de los más avanzados. Este consiste en un sistema de riego por gravedad, donde se emplean semillas mejoradas y fertilizadas (conocido a nivel técnico como GMF) y, además en el sistema se cultivan — los productos en dos ciclos agrícolas, debido a la seguridad en la disponibilidad de agua.

VALLE DEL MEZQUITAL: "INCREMENTO MEDIO ANUAL DE FRIJOL SOLO"



FUENTE: CUADRO 21, ANEXO ESTADISTICO.

En el caso del temporal, se observan variaciones en los niveles tecnológicos, ya que se pueden detectar cultivos con semilla criolla sin fertilizar o cultivos con semilla criolla fertilizada (denominados como niveles tecnológicos TCS y TCF respectivamente). Las diferencias tecnológicas se traducen en diferencias de productividad, pues en los ciclos de primavera-verano el maíz de riego tiene rendimientos promedio de cuatro toneladas por hectárea y, en algunos ciclos, ha alcanzado más de ocho toneladas, mientras que en temporal apenas se consigue obtener una tonelada o menos por hectárea (gráfica 14 y 15).

En cuanto al frijol, bajo riego se tienen rendimientos promedio de dos toneladas por hectárea y, en condiciones de temporal se reducen a menos de una tonelada o incluso la producción se llega a medir en kilogramos (gráficas 16 y 17).

Por lo que se refiere a los ciclos de otoño-invierno, el maíz y el frijol se cultivan básicamente bajo riego, sólo que en ocasiones la producción se reduce drásticamente por el efecto negativo de las fuertes heladas.

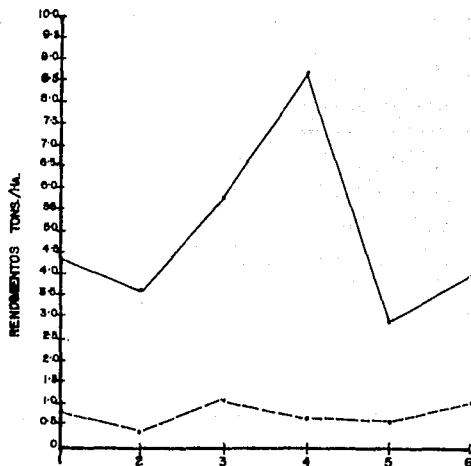
Las condiciones tecnológicas en que se desarrollan los cultivos de maíz y frijol tienen relación directa con los costos de producción, ya que lógicamente son más altos en riego que en temporal (cuadro 31); esto se debe a que en los sistemas de riego las labores de preparación de la tierra se encuentran totalmente mecanizadas, se utiliza semilla mejorada y se contrata mano de obra para la siembra, el riego y la cosecha. En los sistemas de temporal, los costos de producción aumentan o disminuyen según el costo del fertilizante y el uso de tractor o yunta, fundamentalmente.

Es evidente que el nivel tecnológico de los sistemas de riego refleja mayor capitalización y, aunque tienen costos de producción altos, disminuyen los riesgos y garantizan la producción, lo cual se observa en la relación directamente proporcional entre la superficie sembrada y la cosechada; en cambio, en temporal la relación se invierte, pues con frecuencia la superficie cosechada disminuye sensiblemente debido a la alta siniestralidad, donde la sequía y las plagas son de las causantes principales en la pérdida total o parcial de las cosechas.



GRAFICA: 14.

VALLE DEL MEZQUITAL: "RENDIMIENTOS DE MAIZ EN EL CICLO PRIMAVERA-VERANO".

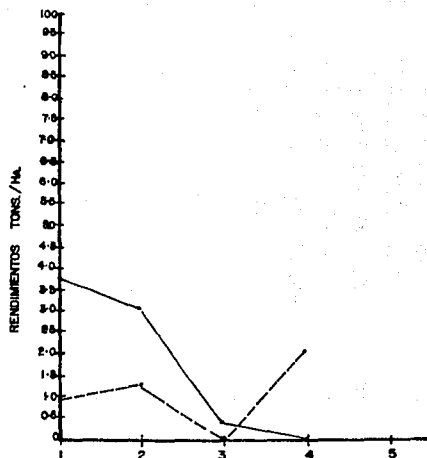


CICLOS AGRICOLAS  
PRIMAVERA - VERANO

1. - 81-81    4. - 84-84  
2. - 82-82    5. - 85-85  
3. - 83-83    6. - 86-86

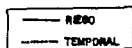
GRAFICA: 15

VALLE DEL MEZQUITAL: "RENDIMIENTO DE MAIZ EN EL CICLO OTOÑO-INVIerno".



CICLOS AGRICOLAS  
OTOÑO - INVIERNO

1. - 81-82    4. - 84-85  
2. - 82-83    5. - 85-86  
3. - 83-84



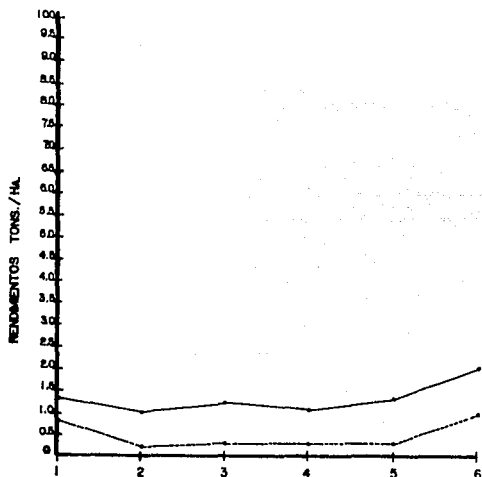
FUENTE: CUADRO 21, ANEXO ESTADÍSTICO.

GRAFICA: 16

GRAFICA: 17

VALLE DEL MEZQUITAL: "RENDIMIENTOS DE FRIJOL SOLO EN PRIMAVERA-VERANO"

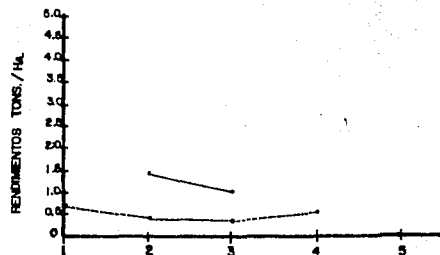
VALLE DEL MEZQUITAL: "RENDIMIENTOS DE FRIJOL SOLO EN OTOÑO-INVIERNO"



CICLO AGRICOLA

PRIMAVERA-VERANO

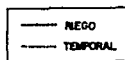
1. 81-82    4. 84-85  
2. 82-83    5. 85-86  
3. 83-84    6. 86-87



CICLO AGRICOLA

OTOÑO-INVIERNO

1. 81-82    4. 84-85  
2. 82-83    5. 85-86  
3. 83-84



FUENTE: CUADRO 21, ANEXO ESTADÍSTICO

CUADRO: 31 VALLE DEL MEZQUITAL "Cultivos Básicos: Nivel Tecnológico, costos y precios de producción; 1986"

CULTIVOS	NIVEL TECNOLÓGICO.	COSTOS DE PRODUCCIÓN (\$/TON.)	PRECIO MEDIO RURAL. (\$/TON.)	PRECIO DE GARANTÍA. (\$/TON.)
MAIZ	GMF	92,833	114,304	96,000
MAIZ	TCS	TRACTOR	31,321	96,000
		YUNTA	29,321	96,000
MAIZ	TCF	TRACTOR	53,302	96,000
		YUNTA	53,302	96,000
FRIJOL	GMF	83,502	256,365	275,000
FRIJOL	TCS	TRACTOR	41,262	217,000
		YUNTA	39,262	217,000
FRIJOL	TCF	TRACTOR	55,302	217,000
		YUNTA	53,302	217,000
TRIGO	GMF	INFORMACION NO DISPONIBLE.	97,800	97,800
		TCF		97,800

GMF= Empleo de semillas mejoradas y fertilizadas (Riego)

TCS= Empleo de semillas criollas sin fertilizar (Temporal)

TCF= Empleo de semillas criollas fertilizadas (Temporal)

FUENTE: SARH (1987) "Precios medios rurales y precios de garantía en productos básicos". Distrito de Desarrollo Rural 063, Mixquiahuala, -- Hidalgo (control estadístico interno).

La elevada productividad de los sistemas de maíz y frijol en riego no sólo se manifiesta en los rendimientos por hectárea, sino también en el valor que alcanzan los productos en el mercado. Al respecto, tenemos que en el ciclo agrícola 1986, el precio medio rural por tonelada de frijol en riego fue de \$ 256,365 y en el maíz de \$ 114,304; en el primero, el precio de garantía estaba ligeramente por encima del precio medio rural y era tres veces mayor — que el costo de producción, en cambio, en el maíz el precio de garantía se encontraba por debajo del precio medio rural y ligeramente superior a los costos de producción. Lo anterior refleja un apoyo decidido al cultivo del frijol por su carácter comercial, en detrimento del maíz, sin embargo, el cultivo intensivo de maíz aportó el más alto valor de la producción del grupo de básicos en el ciclo referido.

Por lo que se refiere al maíz y frijol de temporal, los precios medios rurales son considerablemente más bajos, no obstante, en el ciclo 1986, el maíz aportó el más alto valor de la producción en temporal. Si comparamos el valor de la producción obtenida por el maíz en riego con la de temporal, se observa que el valor económico aportado por el maíz de temporal representa la séptima parte del valor aportado por el maíz de riego, lo que demuestra la tesis de que los sistemas agrícolas de temporal participan marginalmente en el mercado de básicos; este último se encuentra dominado totalmente por los sistemas de riego que son los que tienen la mayor productividad por hectárea y, por lo tanto, el mayor valor de la producción.

b) Grupo de Forrajes. Este grupo se encuentra conformado por el cultivo de cebada, avena y maíz forrajero, así como por el de la alfalfa. Los tres primeros cultivos son de ciclo invernal, además de que su superficie sembrada es considerablemente menor a la ocupada por el alfalfa durante el ciclo primavera-verano, la producción de alfalfa se realiza en su totalidad bajo — condiciones de riego, de tal forma que es el producto agrícola que consume la mayor cantidad de agua en la región.

Asimismo, el cultivo de alfalfa se caracteriza por una relación proporcional entre superficie sembrada y superficie cosechada, por ello un incremento o decremento de ambas incide positiva o negativamente en el volumen de producción obtenido. Esto se puede observar en los ciclos agrícolas 1981 a

1985, donde los incrementos o decrementos de la superficie de riego repercuten en el aumento o disminución del volumen producido; sin embargo esta relación en algunas ocasiones es inversa, como es el caso de los ciclos 1981 y 1982, en los que decrece la superficie sembrada y cosechada pero aumenta la producción, gracias a inversiones adicionales de capital que permitieron obtener mayores rendimientos por hectárea (gráficas 18 y 19).

Cabe señalar que, a pesar del enorme aumento de la superficie ocupada por alfalfa entre 1970 y 1980, hoy en día la superficie sembrada bajo riego se ha mantenido por encima de las veinte mil hectáreas pero no han rebasado las treinta mil. Esto refleja un aparente estancamiento de la superficie sembrada con el forraje, que podría explicarse en función del mayor control que ejerce la SARH para racionalizar el agua de riego, pues el alfalfa requiere de grandes cantidades del recurso; no obstante, el factor que limita la expansión del cultivo son los elevados costos de producción.

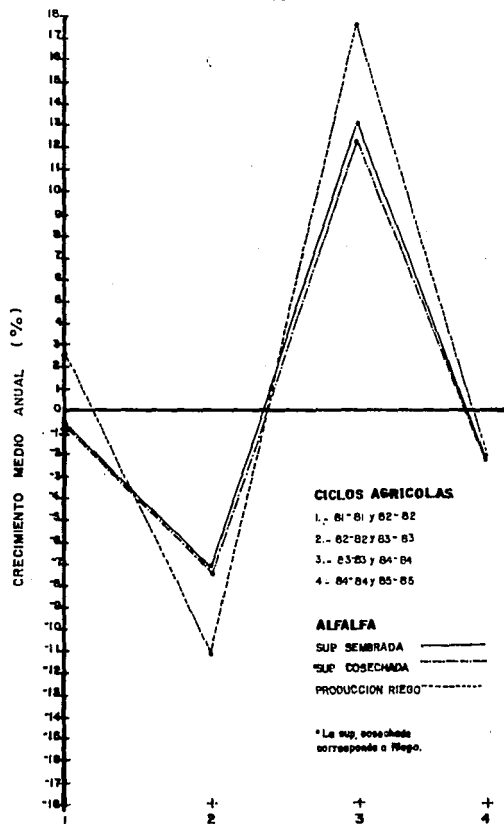
Así por ejemplo en 1986 para producir una hectárea de alfalfa se tenía que invertir más de \$ 251,780 pesos, lo cual es un reflejo concreto de su nivel tecnológico y, a su vez, se caracteriza por el riego de gravedad durante todo el ciclo agrícola, el uso de semillas mejoradas y de insumos químicos de elevado costo, etcétera. Si a lo anterior le añadimos que las labores de preparación de la tierra son totalmente mecanizadas y que se requieren varias jornadas de trabajo para la siembra, cosecha y riego, es más que evidente el incremento de los costos de producción, que sólo pueden ser asumidos por medianos y grandes productores.

De esta manera, el cultivo de alfalfa resulta ser el ejemplo más típico de la tecnificación, factor que propicia el aumento de los costos de producción en las primeras etapas del cultivo, pero una vez establecido se obtienen hasta cuatro cortes de alfalfa al año, lo que significa elevados rendimientos por hectárea.

Al comparar los rendimientos del alfalfa con los de avena y cebada forrajera, se observa que, dentro de los forrajes, es el cultivo más productivo, con más de ochenta toneladas por hectárea.

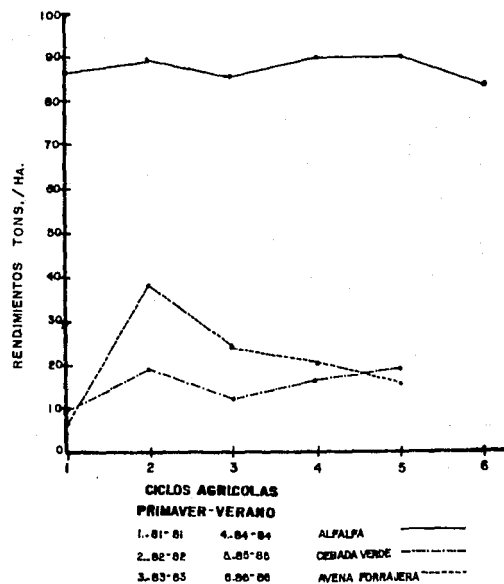
GRAFICA: 18

VALLE DEL MEZQUITAL: "INCREMENTO MEDIO ANUAL DE LA SUPERFICIE SEMBRADA DE ALFALFA EN RIEGO"



GRAFICA: 19

VALLE DEL MEZQUITAL: "RENDIMIENTOS COMPARADOS DE ALFALFA, CEBADA VERDE Y AVENA FORRAJERA"



FUENTE: CUADRO 22, ANEXO ESTADISTICO.

De hecho, para el ciclo de primavera 1986, gozaba del precio medio rural más alto de los forrajes, con 4384 pesos por tonelada, precio que para 1987 se incrementa a 8000 pesos por tonelada, lo que significa que, aunque la superficie sembrada y cosechada se han mantenido más o menos estables, los rendimientos económicos se han incrementado considerablemente.

Por otra parte, en la zona el cultivo de forrajes y en especial el de alfalfa, se vincula a dos actividades importantes, como son la ganadería y la actividad agroindustrial de las deshidratadoras de alfalfa; sin embargo, la vinculación con ambas actividades es diferencial.

La relación más directa entre la actividad ganadera y la producción de alfalfa se dió en la década de los setentas con las políticas de apoyo a la ganadería promovidas a lo largo de todo el país; sin embargo, aún cuando el Valle del Mezquital también sufrió el impacto de dichas políticas, es necesario analizar la estructura ganadera para definir hasta que punto la producción de alfalfa beneficia realmente al desarrollo de la ganadería regional.

Actualmente la superficie ganadera se estima en 376,878 hectáreas (SARH, 1987), no obstante, dentro de este sector, la cría de aves de engorda participa en forma predominante con el 83.3% del número total de "cabezas de ganado"; además se cuenta con instalaciones propias para su desarrollo y su alimentación se sustenta en productos agroindustriales, de tal forma que ninguno de los forrajes cultivados en la región son empleados para tal fin.

El resto de la ganadería regional se compone de porcinos, caprinos, ovinos y bovinos. El primero de ellos constituye el 3.4% del total de cabezas de ganado y, al igual que las aves, se alimentan con productos balanceados provenientes de otras regiones del país; en cuanto al ganado caprino, que representa el 4.5% del total, es el ganado que aprovecha la superficie denominada "ganadera" o de agostadero, conformada por tierras de escaso potencial agrícola y en donde se aprovecha fundamentalmente la vegetación natural.

Los ovinos y bovinos representan el 4.6% y el 3.9% del número total de cabezas respectivamente. A menudo se trata de animales de muy mala calidad, que son criados fundamentalmente en zonas de riego y en condiciones se—

mi-estabuladas, ya que, la más de las veces, son llevados a los campos de alfalfa recién cortada para que se alimenten de los pequeños tallos que han quedado después del corte. A esta práctica se le conoce como besanear y tiene un significado económico muy especial en la región, donde el más beneficiado resulta ser el productor de la alfalfa, pues a la vez que se le paga por el derecho de besaneo se le limpia el terreno, dejándolo listo para un nuevo crecimiento.

De lo anterior se infiere claramente que, aunque en menor grado, los dueños del ganado también se benefician por pagar poco para que este se alimente; sin embargo el hecho no deja de revelar que el aprovechamiento que se hace de la producción regional, en cuanto a forrajes se refiere, es mínimo localmente, puesto que sólo se realiza en forma indirecta.

Por otro lado, hay que destacar que, salvo en la porción oeste, la ganadería por sí sola no representa una actividad importante en el conjunto regional, pues predomina la ganadería familiar en las economías campesinas, donde la exigua existencia de ganado funciona como un ahorro o complemento de la agricultura de temporal. Lo anterior es el patrón general del Valle del Mezquital, pero aún existen zonas de importancia en el rubro de ganado lechero, sobre todo en las áreas de mayor producción de alfalfa.

Entre las zonas de mayor superficie sembrada de alfalfa y con cierta importancia en ganado lechero, tenemos Actopan, Tula, Tlahuelilpan, y Mixquihuala. La actividad se desarrolla en ranchos, propiedad de ricos personajes, los cuales se caracterizan por ser de uso múltiple y estar en zonas de riego.

Otras zonas ganaderas importantes se ubican en Huichapan e Ixmiquilpan, donde las condiciones de aridez caracterizan a la ganadería como extensiva, con predominancia de animales corrientes y donde no se respetan los índices de agostadero, con el consiguiente problema de la erosión y la pérdida de los suelos.

Con todo lo anterior, nos damos cuenta que la ganadería en el Valle del Mezquital se ha orientado fundamentalmente a la cría de ganado menor, mientras que el ganado mayor, sobre todo bovinos, que pudieran aprovechar la



producción de alfalfa, sólo representan un pequeño porcentaje del número total de cabezas. La explicación de esta situación radica en que la mayor parte de la producción alfafera no se queda en la región, sino que es utilizada para apoyar básicamente el desarrollo ganadero de las cuencas lecheras de Tullancingo, Tizayuca y Texcoco.

Como ya se ha mencionado la producción alfafera del Valle del Mezquital, no se aprovecha en su totalidad a nivel local, sino que tiene como destino principal diversas cuencas lecheras, hacia donde es canalizada ya sea en fresco, achicalada o bien como un importante componente de alimentos balanceados para ganado; para el aprovechamiento de éste último se requiere de cierto procesamiento en el que participa la agroindustria.

El caso más concreto de la relación alfalfa-agroindustria se tiene en las deshidratadoras de alfalfa, cuya existencia es resultado de varios factores, entre los que destacan las políticas de impulso a la ganadería comercial, así como la creciente proliferación de ganado bovino, porcino y de aves, como consumidores potenciales de harina de alfalfa. Ambas circunstancias condujeron a la ampliación de la superficie cultivada de forrajes, tanto a nivel nacional como regional.

"Existen más de veinte entidades que producen alfalfa, sin embargo el 70% de la producción nacional se concentra en los estados de Guanajuato, Hidalgo, Sonora, Chihuahua, Durango y México... El Estado de Hidalgo colocado en los tres primeros lugares, ha incrementado su participación en la producción anual de alfalfa verde del 11% en 1977 al 15% en 1988" 69/

Como ejemplo representativo de las relaciones alfalfa-agroindustria en el Valle del Mezquital se tiene, a la empresa La Hacienda S. A. de C. V., ubicada en el municipio de Tlahuelilpan. La agroindustria se dedica a la deshidratación de alfalfa verde, proceso a través del cual se busca obtener harina de alfalfa, la cual es utilizada a su vez en la elaboración de alimentos balanceados para ganado.

La posición geográfica que guarda La Hacienda es muy peculiar, pues el fácil acceso a la materia prima así como su cercanía con los mercados na-

cionales, le confieren un carácter estratégico; de hecho se encuentra ubicada en una zona bien comunicada y alfalfera por excelencia. Tales características han permitido que la empresa conforme un área de influencia, la cual abarca los municipios de Tetepango, Tezontepec de Aldama, Tlaxcoapan, Tlahuelilpan, Tepetitlán y Atitalaquía, que es donde se encuentran las principales áreas de materia prima.

En 1987, el área que abastece de materias primas produjo alrededor de 153,070 toneladas de alfalfa verde. De la producción total, el 35% es captado por cuatro empresas deshidratadoras; el primer lugar lo ocupa La Hacienda al operar con el 51.3% de la alfalfa verde; por su parte Bannural absorbió el 19.6%; Alimentos Concentrados el 17.6%, en tanto que el Rancho El Olimpo, sólo participó del 11.7%. Las cifras indican que la Hacienda es la deshidratadora más importante, tanto por el volumen de alfalfa verde recibido, como por el volumen de producto elaborado; de hecho hoy en día se coloca como la empresa de más renombre y prestigio, pues anteriormente existían en Tlahuelilpan y zonas aledañas siete plantas deshidratadoras, con un total de doce máquinas, pero debido a problemas de organización y financieros, tres de ellas ya no funcionan (cuadro 32).

La actividad agroindustrial de la deshidratadora más importante tiene relación directa con el ciclo de crecimiento y corte de alfalfa, lo cual significa que durante los meses de marzo a agosto se tiene la mayor producción de harina de alfalfa; para ello se requieren veinte camiones diarios con una carga de 8 a 10 toneladas de alfalfa verde cada uno. La empresa trabaja a toda su capacidad instalada, aprovechando que en el ciclo de primavera-verano se incrementa la producción de alfalfa verde y disminuye su precio a la compra; en este período se trabajan hasta tres turnos de ocho horas, con diez trabajadores de base sindicalizados y diecisiete eventuales. La resultante de la gran actividad agroindustrial durante el ciclo de primavera-verano, es el almacenamiento de los excedentes de producción para abastecer los mercados en el ciclo de otoño-invierno, pues en este período sólo se reciben dos camiones diarios, debido a que el precio de la alfalfa verde se incrementa y, por consiguiente, se reduce la actividad agroindustrial casi al mínimo.

CUADRO: 32 VALLE DEL MEZQUITAL "Características de plantas deshidratadoras"

M U N I C I P I O	No. DE PLAN-TAS.	No. DE MAQUI-NAS.	PRODUCCION TONS./AÑO	OBSERVACIONES
MIXQUIAHUALA	1	2	---	Dejó de operar desde 1983.
TLAHUELILPAN	1	1	---	Originalmente fue propiedad ejidal, — actualmente esta — abandonada.
TLAHUELILPAN	1	1	---	Propiedad de Malta, S. A.. no funciona — desde 1985.
TLAHUELILPAN	1	3	25,625	Propiedad de La Ha—cienda, S. A.
TLAXCOAPAN	1	1	9,208	Propiedad de ALCON, S. A. tiene proble—mas financieros tra—baja un sólo turno.
TLAXCOAPAN	1	1	10,500	Propiedad de Banrural
ATTITALAQUIA	1	1	6,300	Es propiedad del Ran—cho el Olimpo y la — producción se consu—me en él.
<b>T O T A L</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>53,633</b>	

FUENTE: Información proporcionada por el gerente de la Deshidratadora, de — La Hacienda. Tlahuelilpan. 1987.

Ahora bien en lo referente específicamente a la producción, para obtener un kilogramo de harina de alfalfa se requieren seis kilogramos de alfalfa verde; para tal efecto, se sigue un proceso de deshidratación simple, pero — que permite obtener un producto de mayor valor económico, en el mercado. Es to se puede observar en la capacidad de producción de la Hacienda, S. A., — pues produce un volumen promedio de veinticinco toneladas de harina de alfalfa diarias, traduciendo en 750 toneladas al mes.

Si tomamos como ejemplo que para 1987-1988, los costos de producción por tonelada de harina eran de 71,335 pesos, mientras que el precio a la venta de 82,000 pesos por tonelada, las utilidades obtenidas ascendieron a más — de diez mil pesos por tonelada; en ese sentido, podemos afirmar que el harina de alfalfa permite generar elevados rendimientos económicos, los cuales se ob tienen en su mayoría fuera del Valle del Mezquital y del Estado de Hidalgo, — ya que la producción de harina es enviada a Guadalajara, Apizaco, Monterrey y Celaya, todas ellas ciudades donde se localizan importantes empresas de ali— mentos Balanceados para ganado.

Finalmente, la existencia de una empresa agroindustrial con cierto — prestigio como lo es La Hacienda, aparece en el espacio agrario, como un factor externo que permite orientar la producción agrícola hacia el cultivo de — la alfalfa y, al mismo tiempo favorece la articulación de las zonas alfafe— ras a mercados extraregionales, en ese sentido, se promueve la especializa— cialización agrícola, reafirmando la posición del Valle del Mezquital como re gión productora de materias primas.

c) Grupo de Hortalizas y Legumbres. La producción de hortalizas y legumbres en el Valle del Mezquital representa el caso más concreto de la — agricultura intensiva de las zonas de riego, de tal forma que, junto con el — alfalfa, constituyen la agricultura comercial mas importante de la región.

El grupo de hortalizas y legumbres se encuentra conformado por culti— vos que se siembran en los ciclos de primavera-verano y bajo condiciones de — riego, pues son de hecho los productos que tienden a presentar el más alto — consumo de agua. Al respecto, es necesario mencionar que el grupo referido establece una relación de competencia con los cultivos básicos por el acceso

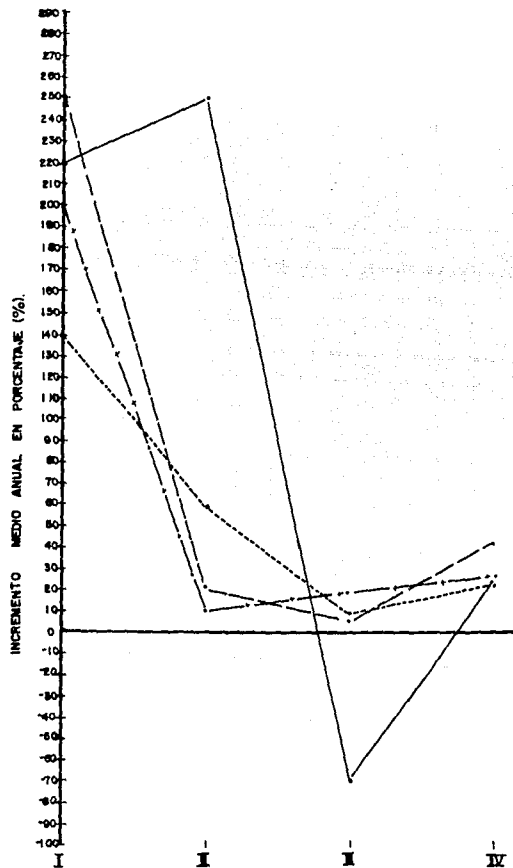
al riego, situación que explica la notable disminución de la superficie sembrada de maíz y frijol en riego, los cuales son menos rentables.

Dentro del grupo de cultivos analizados, los productos más importantes por superficie sembrada y cosechada son: chile verde, jitomate, tomate y calabaza. Todos estos cultivos se encuentran sometidos a serias restricciones para su producción, entre las que podemos mencionar por su enorme significado regional, el alto contenido de contaminantes de las aguas negras que se emplean para el riego en la región, cuya calidad se encuentra por debajo de los índices permisibles para consumo humano, en ese sentido desde 1963 la Secretaría de Salud prohíbe el cultivo de hortalizas con aguas negras; por esta razón actualmente el cultivo de productos que tienen contacto directo con la tierra y son de consumo inmediato, se circunscribe a zonas con cierto potencial de aguas blancas como: Actopan, San Salvador, Tecozautla y Francisco I. Madero, o bien en municipios como: Ixmiquilpan donde se producen lechugas, col, coliflor y zanahorias con aguas mezcladas.

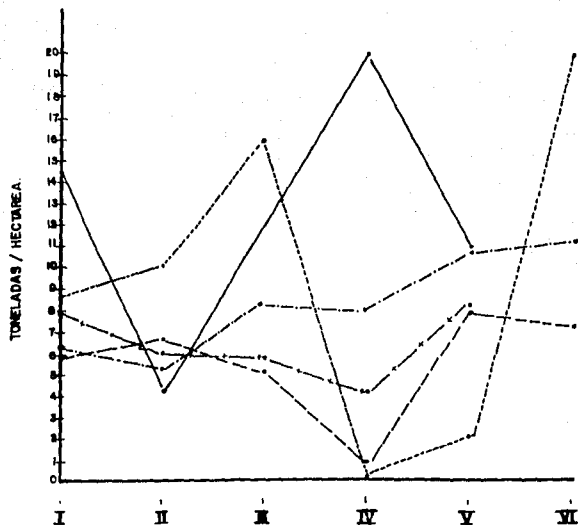
Otro tipo de limitaciones son las de carácter político-económico que hacen aún más selectivo el cultivo de hortalizas, pues al ser considerados como de alto riesgo, los productos hortícolas no cuentan con el apoyo crediticio o del seguro que otorga la banca oficial. Por ello la producción se realiza con capital particular de medianos y sobre todo grandes propietarios; si a lo anterior le agregamos los elevados costos de producción, es claro que los ejidatarios y minifundistas no cuentan con la capacidad económica para solventar tales gastos.

Por otro lado, no obstante las restricciones a que se enfrentan los productores para cultivar hortalizas, siempre esta presente la perspectiva de una rápida amortización del capital con elevadas ganancias; por esta razón en los últimos ciclos agrícolas la superficie se ha incrementado, por supuesto bajo condiciones de riego (gráficas 20 y 21). Sin embargo, a pesar de este incremento de la superficie de riego, a últimas fechas se ha presentado una severa disminución en la superficie cosechada, debido a la incidencia de heladas tempranas que han afectado la calidad de los productos y ante todo el volumen producido.

VALLE DEL MEZQUITAL: "INCREMENTO MEDIO ANUAL DE HORTALIZAS 1981-1985".



VALLE DEL MEZQUITAL: "RENDIMIENTOS COMPARADOS DE DIVERSAS HORTALIZAS".



HORTALIZAS

- SUPERFICIE SEMBRADA
- SUPERFICIE DE RIEGO
- ... SUPERFICIE COSECHADA EN RIEGO
- .-.- PRODUCCION EN TONELADAS

CICLOS PRIMAVERA-VERANO

- I 81-81 Y 82-82
- II 83-83 Y 84-84
- III 82-82 Y 83-83
- IV 84-84 Y 85-85

RENDIMIENTOS TONS/HA.

- CHILE VERDE
- TOMATE
- ... CALABAZA
- .-.- HORTALIZAS

CICLOS AGRICOLAS PRIMAVERA-VERANO

- I 81-81
- II 82-82
- III 83-83
- IV 84-84
- V 85-85
- VI 86-86

FUENTE: CUADRO 23, ANEXO ESTADISTICO.

Lo anterior muestra la fragilidad del cultivo de hortalizas y legumbres ante el embate de las condiciones del medio, las cuales constituyen una limitante más que repercute directamente sobre los rendimientos obtenidos. Así pues, en el ciclo agrícola de 1986 hortalizas, chile y jitomate abarcaron el 16% de la superficie total sembrada, lo que pone en evidencia su reducida extensión, en comparación con la superficie ocupada por el maíz y la alfalfa; sin embargo, los rendimientos logrados fueron superiores a los del maíz, pero inferiores a los de la alfalfa.

Aunque los rendimientos siempre varían de un ciclo agrícola a otro, - en cierto tipo de hortalizas se tienen rendimientos promedio de once toneladas por hectárea, pero aún así el rendimiento económico es inferior al aportado por el chile y ligeramente superior al del jitomate; de cualquier forma, - en todos los casos los precios medios rurales son más altos para el chile y el jitomate.

El Chile verde ocupa el segundo lugar en las superficies sembradas de hortalizas y legumbres, sus rendimientos promedio son superiores a las diez toneladas por hectárea y es el cultivo con el más alto precio medio rural del grupo. Comparando los costos de producción de este cultivo con los precios medios rurales en los ciclos agrícolas 1986 y 1986-1987, se encontró que aún cuando el costo del cultivo no varió considerablemente en ambos ciclos, los precios medios rurales encontraban casi tres veces por encima de los costos de producción, lo que sin duda refleja una elevada rentabilidad económica, - que permite que el valor unitario del cultivo aporte el más alto valor de la producción por hectárea, no sólo del grupo, sino de todos los cultivos en general.

El jitomate presenta grandes fluctuaciones en la superficie cosechada y en los rendimientos obtenidos esto se explica localmente en función de la pérdida de productividad de los suelos y sobre todo la incidencia de plagas, lo que ha conducido a los productores a utilizar indiscriminadamente plaguicidas y fertilizantes para restituir la capacidad productiva de los suelos o a disminuir, por largos períodos de su cultivo.

A pesar de que el jitomate es un cultivo con rendimientos aceptables, presenta una tendencia a su desaparición, pues es el único producto comercial donde los costos de producción llegan a ser superiores a los precios medios - rurales los que también se encuentran sometidos a una continua inestabilidad.

Frente a la disminución paulatina de la superficie sembrada con jitomate, se encuentra la expansión de la calabaza y el tomate, el primero, en condiciones favorables, alcanza rendimientos de quince a veinte toneladas por hectárea y el segundo de ocho toneladas; aunque tienen rendimientos altos, - con frecuencia se ven afectados por las heladas, lo que disminuye su participación el volumen y, por consiguiente, el valor de la producción total del - grupo.

Si bien son de poca importancia, otros cultivos existentes en el Valle del Mezquital son los pertenecientes al grupo de productos agroindustriales y al de frutales. Dentro del primer grupo, destaca la cebada cultivada en temporal, en ese sentido presenta rendimientos bajos, de tan sólo dos toneladas por hectárea, por ello su participación en la agricultura comercial de la región es marginal. Junto con el cultivo de cebada, también en temporal se han introducido cultivos alternativos como el girasol y el sorgo; estos - productos agrícolas se están trabajando a nivel experimental, como parte de - los programas de investigación de la SARH, hasta el momento los resultados - son desalentadores, pues dadas las condiciones de extrema aridez que prevalecen en la región los rendimientos han sido bajos.

Como ya se mencionó, los frutales son otro tipo de cultivos alternativos, dentro de los que sobresalen el aguacate, el durazno, el nogal, la higuera y la vid (cuadro 33). El establecimiento de huertas familiares forma parte de los programas de desarrollo rural, implementados por la SARH, - de manera que se encuentran restringidos a comunidades que poseen riego; los avances dentro de estos programas son también limitados, ya que en su mayor - parte la producción es para consumo doméstico, salvo algunas excepciones - de comunidades campesinas que han logrado captar un pequeño mercado.



CUADRO: 33 Valle del Mezquital "Superficie establecida de alfalfa y frutales.

CENTROS DE APOYO	ALFALFA HA.	%	AGUACATE	DURAZNO	NOGAL	HEGUERA	VID	OTROS
Actopan	6462	30.1						3
Mixquiahuala	2819	13.1						7
Tlahuelilpan	3110	14.5						1
Tula	3808	17.7						2
Chilcuautla	1098	5.1	10	19		35	21	4
Alfajayucan	1627	7.5			10			
Ixmiquilpan	2502	11.6		5	118	81	4	22
<b>T O T A L</b>	<b>21426</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>25</b>	<b>39</b>

FUENTE: SARH. (1987). Estadísticas básicas. Distrito de Desarrollo Rural 063, Mixquiahuala.

#### 4.5 Sistema Comercial en el Valle del Mezquital.

El mercado funge como el instrumento más eficaz para articular y su bordinar al Valle del Mezquital al sistema económico dominante. A nivel regional el mercado adquiere tres modalidades, que son el mercado de trabajo, el mercado de capitales y el mercado de productos; los dos primeros fueron ya analizados como parte inherente al proceso de producción agrícola y, aunque en su conjunto los tres mercados conforman una estructura única de extracción del excedente de trabajo tanto de campesinos pobres como de indígenas, en este apartado nos centraremos en el mercado de productos, pues la comercialización de los productos agrícolas del Valle del Mezquital además de representar la forma más concreta del proceso de especulación en el mercado regional y extraregional, muestra la forma como son succionados los recursos humanos y naturales.

De este modo, el análisis de la comercialización constituye una cuestión relevante en la discusión y análisis de la problemática del sector agrícola regional.

"El mercado, como institución social capitalista, se nos presenta como una pieza clave de las condiciones para la reproducción de las relaciones sociales de dominación en el campo mexicano. Esto se -

justifica si se toma en cuenta que en el mercado se transfieren --  
excedentes del trabajo campesino como parte del proceso de explota-  
ción". 70/

La comercialización, vista como parte del proceso económico de la --  
agricultura, muestra las condiciones en que los productos agrícolas se con-  
vierten en mercancías con un valor en dinero, condiciones que son realizadas  
en el propio mercado. Es así como tanto el mercado, como el sistema de --  
transporte, el almacenamiento o los diversos tipos de comerciantes e interme-  
diarios, se convierten en factores clave en el desenvolvimiento del circuito  
comercial explotador del Valle del Mezquital.

Las particularidades que adquiere el proceso de comercialización de  
productos agrícolas en la región, muestran una relación directa con el grado  
de desarrollo alcanzado por la producción; es decir, las diferencias cualita-  
tivas en las formas de trabajo agrícola, dadas por la agricultura capitalis-  
ta y la tradicional, conllevan a una diferencia significativa en la manera --  
de participar en el mercado, de modo que la primera, la agricultura capita-  
lista cuenta con una producción netamente comercial, cuyo destino es el mer-  
cado regional y extraregional en tanto que la segunda produce para el auto-  
consumo. No obstante las disparidades técnicas, crediticias y sociales, --  
ambas formas agrícolas se encuentran insertadas en un circuito comercial que  
funciona bajo la racionalidad de la máxima ganancia.

Una de las características fundamentales del circuito comercial de  
la región consiste en que, precisamente a partir del mercado, se generan una  
serie de relaciones contradictorias entre las economías agrícolas capitalis-  
tas y las economías agrícolas campesinas, así como entre el sector agrícola  
en su conjunto y el medio urbano. Entre las relaciones antagónicas más --  
importantes sobresale el intercambio desigual, el cual se manifiesta en la --  
venta de los productos agrícolas muchas veces por debajo de los costos de --  
producción, en donde el precio funciona como un mecanismo de transferencia --  
de valor hacia las manos de un reducido grupo de comerciantes mayoristas e --  
intermediarios.

"El precio es la expresión en dinero del valor de las mercancías...  
En la producción capitalista la oferta y la demanda nunca llegan a --  
coincidir, sino que su interrelación se sucede en medio de intensas  
fluctuaciones en su comportamiento, por ello los precios comercia-  
les de las mercancías tienden a establecerse en forma espontánea e inde

pendiente de la voluntad de los productores. Aunque siempre los -- precios de una y otra forma se aproximan al valor de las mercancías, situándose por encima o por debajo de él, según la correlación existente entre las fuerzas del mercado". 71/

En la región de estudio las fuerzas del mercado tienen como expresión concreta, por el lado de la oferta, a los productores pobres, medianos y grandes y, por el lado de la demanda, a los intermediarios locales, transportistas, comerciantes y al gran público consumidor; sin embargo, son los comerciantes mayoristas los que fijan los precios de los productos, presionando a la oferta para adquirir las mercancías al más bajo precio. En este sentido, afectan sobre todo a las unidades de producción más ineficientes.

La comercialización de productos agrícolas y artesanales se realiza en el ámbito de dos tipos de mercados: el mercado regional y el mercado extraregional. El primero de ellos cumple una función de apoyo para activar -- al segundo, es por ello que la estructura espacial del mercado regional se encuentra definida en torno a ciertas cabeceras municipales, las cuales, además de ser centros productores, han sido refuncionalizadas como centros comerciales de acaparamiento y distribución de productos regionales y foraneos, dadas las necesidades del propio desarrollo agrícola.

Los centros comerciales más importantes de la región son Tula de -- Allende e Ixmiquilpan. Ambas cabeceras municipales cuentan con un mercado permanente que, además de permitir las actividades cotidianas de intercambio entre los grupos propios del Valle del Mezquital, favorece las operaciones de concentración de mercancías de diversos orígenes.

"Las comunidades se ligan en un sistema de mercados rotatorios, en -- su forma más desarrollada estos mercados semejan un sistema rotatorio solar. Un centro de mercado principal opera diariamente, allí fluyen todos los bienes producidos por la región. Alrededor del -- mercado principal se encuentran una serie de lugares de mercado con días especiales". 72/

Los centros comerciales regionales articulan una serie de mercados o ferias semanales, como el de Actopan, que se establece los miércoles; el de Alfa Iayucan y Cardonal, en domingo; en Ixmiquilpan los lunes; el de Cieneguillas en sábado; etcétera. Este tipo de mercados cumplen la función de litar

la producción agrícola o artesanal de comunidades aisladas al mercado regional, por lo que en días especiales permiten la confluencia masiva de campesinos, indígenas y mercaderes, que se dirigen a comprar, vender e incluso intercambiar diversos tipos de productos; de tal suerte que la actividad comercial generada a partir de los tianguis, constituye un elemento fundamental para la movilidad social de la población rural e indígena dispersa.

Es importante señalar que los tianguis regionales han perdido la fisonomía del intercambio tradicional, pues hoy día se ven materialmente invadidos por productos de nuestra sociedad de consumo, lo que crea un fuerte impacto sociocultural en las formas de vida de los habitantes de la región; a lo anterior podemos añadir la comercialización desmedida, en donde los pequeños productores son depredados por intermediarios ávidos de ganancia. Nos encontramos así ante un sistema de mercado regional, cuyo funcionamiento responde a las necesidades del mercado extraregional.

Por otro lado, el alto grado de intermediarismo en la región se puede atribuir a diversas causas, entre las que podemos mencionar: la falta de organización de los pequeños productores para vender sus cosechas; el escaso acceso a recursos financieros para la comercialización; así como el desconocimiento de los precios en el mercado. Entre otras, estas causas incrementan la fuerza y control que poseen los intermediarios, para establecer el precio de los productos y definir su destino.

La falta de organización en la mayor parte de los pequeños productores, puede explicarse por situaciones como lo disperso de su producción y la deficiente calidad de las tierras; es por ello que quedan fuera del sistema de crédito regional, al no ser apoyados en la producción y mucho menos en la comercialización.

No obstante, en el Valle del Mezquital existen algunos grupos de productores, especialmente ejidatarios, con un grado de organización bastante aceptable, aunque la mayor parte de las organizaciones y asociaciones son de producción y no pasan al nivel de comercialización. Este es el caso de cooperativas y asociaciones de crédito, motivo por el que los intermediarios circulan en dos ámbitos: en el de la producción organizada y en la producción -

dispersa, lo que afianza su poder de negociar (cuadro 35).

CUADRO: 35 Valle del Mezquital "Causas del Intermediarismo".

PRODUCTORES NO ORGANIZADOS	PRODUCTORES ORGANIZADOS
a) Ausencia de programas para integrar a productores y comerciantes.	a) Problemas internos para la organización de la producción.
b) Falta de organización en la producción y comercialización.	b) Corrupción en los representantes de las organizaciones.
c) Carencia de transporte propio.	c) Débil organización para la comercialización.
d) Falta de crédito.	d) Falta de crédito para la comercialización.
e) Desconocimiento del mercado.	e) Costos altos de transporte.
f) Dispersión de las unidades de producción.	f) Fluctuaciones del mercado.
g) Alejamiento de los centros de acopio o consumo.	

FUENTE: Trabajo de campo. 1986 y 1987.

La acción de los diferentes agentes de intermediación tiene íntima relación con la forma en que se lleva a cabo el proceso de comercialización entre las áreas de producción y las de consumo, de modo que son tres las etapas principales que podemos distinguir en dicho proceso y son la de acopio, la de concentración y la de distribución (Gutierrez, Fragoso 1988).

Etapa de acopio. En esta etapa los comerciantes acuden a las zonas de producción, con el objeto de recolectar la producción de unidades dispersas. Cabe señalar que en muchos casos la función de acopiador es asumida por el agiotista local, quien proporciona crédito en especie o en efectivo a los campesinos, pero a cambio les impone altos intereses o la compra de sus cosechas a muy bajo precio.

Así pues, el agiotista-acopiador, como caso particular, puede llevar la producción inmediatamente a los centros de consumo, cuando se trata de hortalizas y legumbres, o bien, cuando se trata de granos los almacena para posteriormente especular con ellos en el ámbito local.

Un aspecto muy común en el caso de los granos, lo constituye el intermediarismo ejercido por diferentes acopiadores locales, los que asumen la personalidad de refaccionistas, al ser ellos mismos los que proporcionan fertilizantes, semillas y toda clase de insumos productivos a cambio de una proporción bastante alta de las cosechas obtenidas.

El fenómeno de la intermediación en el comercio de básicos, como maíz y frijol, se acentúa aún más debido fundamentalmente a las deficiencias operativas que muestra la Conasupo en relación al proceso de circulación de dichos productos básicos; pues a pesar de que en todo el Valle del Mezquital existen once bodegas de almacenamiento, con una capacidad de 15780 toneladas, éstas no sólo son inadecuadas e insuficientes, sino que sobre todo no se le paga oportunamente al productor, situación que favorece la entrada de los productos al mercado libre, donde los intermediarios no respetan los precios de garantía establecidos.

Otro caso de intermediarismo durante el acopio, se presenta cuando el productor carece de un medio de transporte propio para trasladar directamente su producción al mercado, entonces aparece el transportista-acopiador, quien compra la cosecha de hortalizas y legumbres a bajo precio. De hecho esta es la forma más común de comercialización de los productos obtenidos en pequeña escala. En este caso las operaciones se realizan a pie de huerta y, aunque las operaciones no favorecen mucho la economía del pequeño productor, se tiene el incentivo de la venta directa en la parcela y el pago inmediato en efectivo.

La situación se reproduce también en la comercialización de alfalfa, sólo que aquí se desarrolla una forma de comerciar bastante especializada, la cual es realizada por la Unión de Forrajistas del Valle del Mezquital, integrada por un grupo de transportistas, quienes fungen como intermediarios y canalizan el forraje hacia las distintas cuencas lecheras y los centros urbanos, donde es vendida al menudeo.

La acción de los acopiadores se circunscribe exclusivamente al ámbito regional, tratase de acopiadores locales o de transportistas, de tal suerte que son los únicos intermediarios que tienen contacto directo con los pro

ductores. Por ello su participación cumple dos funciones: por un lado son un agente clave que permite articular la producción local al mercado extraregional, a través de la succión de recursos en las zonas donde realizan su actividad; por el otro, son un factor que en cierto modo simplifica para los productores las operaciones de comercialización, pero no por ello la simplificación es favorable.

Etapas de Concentración. Esta etapa que es previa a la distribución, es sumamente compleja, ya que fundamentalmente se realiza en el principal centro de consumo, constituido por la Ciudad de México. El elemento material de concentración lo conforma por mucho, la Central de Abastos, lugar donde se aglutinan una gran cantidad de locales comerciales, en los que además de contar con instalaciones apropiadas para el almacenamiento de productos perecederos, se realizan operaciones de venta al mayoreo y menudeo.

Por lo que se pudo detectar en la región de estudio, el rubro de hortalizas y legumbres ejemplifica claramente la acción de los comerciantes mayoristas, puesto que, gracias a su enorme poderío económico, poseen la capacidad de realizar operaciones comerciales de gran magnitud y llegar a tener injerencia, tanto en el proceso de producción, como en la comercialización. Con frecuencia, en la producción conceden créditos a los campesinos, bajo la condición de la venta posterior de su cosecha; también participan en el acopio, a través de transportistas o comisionistas, a quienes les proporcionan el capital necesario para llevar a cabo el proceso de acopio.

"El sistema de comercialización de frutas y hortalizas en México, se caracteriza por la centralización de las operaciones a nivel mayorista, principalmente en la Central de Abastos del D.F., donde el poder de negociación y el control del mercado lo ejercen los grandes mayoristas que a través del tiempo se han especializado en el manejo de un producto específico". 73/

Cabe señalar que, dada la especialización de los mayoristas de la Central de Abastos, es difícil el seguimiento de la producción agrícola del Valle del Mezquital, sin embargo, señalaremos algunos aspectos importantes que definen la participación de los mayoristas y su papel en el control de precios y en el proceso especulativo.

Quando la producción de la región llega a la Central de Abastos, no importa el origen de dicha producción, pues se maneja como parte del volumen total de productos captados, el cual se estima en alrededor de dieciocho toneladas diarias de productos perecederos. Se habla de la existencia de toda una mafia, conocida como "mafia verde", que se encuentra integrada por los comisionistas o coyotes y alrededor de treinta familias, quienes controlan el proceso de concentración y acceso de productos a la Central de Abastos.

La acción de los coyotes la podemos definir a través del caso de algunos productores del Valle del Mezquital, los cuales, mediante un gran esfuerzo, logran llevar su producción directamente hasta la Central de Abastos y les permite superar la situación de ser presa fácil de los intermediarios locales; sin embargo, al llegar al centro de concentración más grande del país, se enfrentan a los "coyotes", quienes abusan de los primeros por encontrarse completamente en desventaja. De esta manera, les imponen prácticamente el precio que les conviene, con la condicionante de que si no lo aceptan no les conceden el acceso de sus productos. Ante la disyuntiva de aceptar las condiciones impuestas o dejar perder la cosecha junto con el gasto de transportación y el tiempo invertido, finalmente no tienen más remedio que ceder a tales arbitrariedades. También es sabido que, en ocasiones, después de haberse acordado un precio al producto, cuando lo introducen a la bodega los coyotes les reducen aún más el precio tratado. Así pues, a pesar de los abusos, el incentivo que mueve a los productores a aceptar este tipo de circunstancias corruptas, es que aún así pueden ganar un poco más de lo que obtendrían en la venta de su producción a pie de parcela.

Por otra parte, la acción especulativa de los mayoristas en la concentración se consolida en el proceso de distribución, con el incremento constante de los precios de productos perecederos al consumidor. Esto es un verdadero problema nacional, pues a menudo el precio se incrementa hasta diez veces, en función no sólo del juego libre de las fuerzas del mercado, sino del número de intermediarios que participaron en el proceso de comercialización de los productos agrícolas, lo que contribuye abiertamente al encarecimiento de los alimentos y a la pérdida del poder de compra por parte de la población.



"El sistema de intermediación contribuye a deprimir los precios de compra al productor y a elevar los de venta al consumidor... Lo anterior se agudiza por la deficiencia de infraestructura caminera, de transporte y almacenamiento, así como de los servicios financieros y de comercialización". 74/

Finalmente, la dinámica del sistema comercial regional es un ejemplo más, de los que abundan en México, sobre la forma en que la producción de una región agrícola se articula a un mercado ajeno, con lo que se frena la posibilidad del desarrollo interno, pues el mercado ha cumplido su función como mecanismo de extracción de excedentes, lo que contribuye a una mayor descapitalización humana y económica del Valle del Mezquital.

## CONCLUSIONES

La configuración actual del Valle del Mezquital responde a complejos procesos territoriales, los cuales se encuentran dinamizados por la interacción e influencia diferenciada de factores condicionantes y determinantes. Los primeros están representados por las condiciones naturales y — las circunstancias históricas en que se ha desarrollado la región, así como por la evolución y composición actual de la población; los segundos, — de carácter político — económico se sintetizan en la participación del Estado, cuya influencia ha sido determinante en la reordenación de un espacio eminentemente agrario.

La influencia del medio natural en la región se expresa territorialmente a través de severas limitaciones, que son determinadas por la baja — calidad y disponibilidad de recursos naturales, para el desarrollo óptimo de las actividades primarias y muy especialmente para la agricultura de temporal. Esta última ha estado supeditada históricamente a la irregular distribución de las lluvias y a la escasa productividad e intensa erodabilidad de los suelos; lo que convierte a los sistemas agrícolas en temporal en — formas de producción con un alto grado de aleatoriedad y fragilidad.

Las condicionantes históricas se dejan sentir a través de la consolidación de las relaciones colonia — metrópoli, en las diferentes etapas de desarrollo del Valle del Mezquital, las cuales se han apoyado en el carácter tradicional de la producción y en la acción ampliada de estructuras — de poder centralizadas. En ese sentido, se confirma que la característica histórico-estructural de la región es su dependencia respecto a un centro metropolitano, lo que la ha hecho mantenerse en un estado de rezago — permanente.

En la actualidad las relaciones de dependencia se establecen a través de la cercanía de la región de estudio con respecto a la Ciudad de — México, en donde la metrópoli condiciona el funcionamiento interno del — Valle del Mezquital y succiona recursos humanos y agrícolas, entre otros. Tal situación limita un desarrollo equilibrado y propicia un fuerte rechazo poblacional, acompañado de un proceso de desocupación abierta y disfrazada.

La composición de la población se caracteriza por el predominio de comunidades rurales, dedicadas fundamentalmente a las actividades agrícolas y algunas otras actividades complementarias. Lo anterior muestra el carácter eminentemente agrario del espacio regional, cuya dinámica poblacional gravita alrededor de las zonas de riego y semi-industriales, configurando a su vez un patrón de distribución de población urbana concentrada en las cabeceras municipales y la dispersión de la mayor parte de la población en pequeñas localidades rurales y núcleos indígenas.

La organización espacial-productiva que presenta el Valle del Mezquital, es consecuencia directa de un dinámico proceso de diferenciación económica y social promovido, a través de las políticas económicas del Estado, durante las últimas cinco décadas. Los instrumentos de ordenación se concretan en la introducción de infraestructura hidráulica y en el establecimiento del sistema de crédito regional, de tal suerte que la conjugación de ambos mecanismos ha ocasionado transformaciones profundas al interior de las estructuras socioeconómicas y territoriales.

Las transformaciones más significativas corresponden a los cambios experimentados por las formas de producción agrícola tradicional, hacia sistemas de producción avanzados. Paralelo al desarrollo de una agricultura moderna, se favorecieron cambios sustanciales en el patrón de cultivos y se refuncionalizaron algunas cabeceras municipales como centros regionales, aspectos que sin duda han definido una forma particular de distribución de la población y de las actividades económicas, a lo largo de las vías de comunicación.

Es claro que a partir de la acción rectora del Estado se define la especialización agrícola del Valle del Mezquital, la cual responde a un objetivo de "prioridad nacional", donde las necesidades de abastecimiento de la Ciudad de México se encuentran en primer plano, de tal forma que, hoy en día, la economía regional gravita alrededor de las zonas donde la irrigación ha permitido un avance capitalista.

La orientación selectiva de las políticas económicas implementadas por el Estado en el Valle del Mezquital, se observan en el apoyo definiti-

vo que se otorga a la agricultura de riego y al desarrollo industrial de algunos municipios, hecho que explica el deterioro paulatino de la agricultura de temporal, que se encuentra en un estado de abandono técnico y financiero. El proceso origina un doble efecto, por un lado acelera la expulsión de población de zonas agrícolas atrasadas y, por el otro, la población expulsada tiende a concentrarse en zonas industriales y de agricultura de riego, agudizando los problemas de empleo y subempleo.

La ausencia casi total de empleo seguros motiva a la búsqueda de trabajo en las zonas económicas más dinámicas de la región y, la más de las veces, fuera de ella; en ambos casos la oferta de empleo se encuentra muy por debajo de la demanda, de esta forma se incrementa el ciclo del desempleo y se agudiza el exodo rural. De ahí que el proceso migratorio sea la síntesis de los problemas presentes en las áreas rurales pobres del Valle del Mezquital, pues muestra las disparidades intraregionales, generadas debido al apoyo institucional que se da a ciertos municipios de importancia agrícola e industrial, los cuales se han convertido en polos de desarrollo que, de ninguna manera, reflejan un ordenamiento equilibrado.

El ordenamiento inducido, en el sector agrícola del Valle del Mezquital, no se ha visto acompañado de mecanismos reales de planeación, que partan de un análisis crítico de la realidad desde el punto de vista histórico, natural, socioeconómico y político de la región. En ese sentido, la organización espacial - productiva de la agricultura es consecuencia de una visión "modernizante" que, lejos de promover el desarrollo equilibrado del sector, ocasiona la profundización de desigualdades socioespaciales.

La injerencia del Estado en el sector agrícola regional, se expresa a través de la existencia de diversos grupos de poder público, mismos que participan en forma determinante en el desarrollo de dicha actividad, ya que son los que se encargan de controlar los mecanismos de distribución de agua para riego, así como del crédito y de los apoyos técnicos. La selectividad con que se manejan los distintos procedimientos de apoyo, propicia diferencias técnicas notables entre la agricultura de riego y la de temporal, además de las serias desigualdades socioeconómicas en los productores, aspectos que corroboran el poder que tienen las instituciones públicas re-

gionales para controlar y/o orientar las formas de trabajo agrícola y el destino de la producción.

Las diferencias socioeconómicas, determinadas por el acceso o no al financiamiento y al riego, se sintetizan en la existencia de diferentes grupos de productores, entre los que sobresale un amplio contingente de campesinos pobres, con parcelas pequeñas e ineficientes, situación que los obliga a rentar sus tierras y vender su trabajo a un reducido grupo de empresarios agrícolas y campesinos acomodados. La evidencia de una estructura agraria polarizada es la persistencia de relaciones de intercambio desigual, totalmente favorables a los grandes productores agrícolas, lo que consolida su posición como grupo dominante y fortalece su poderío económico - político.

La distribución social y territorial de la tierra se caracteriza por el predominio del minifundio privado y ejidal, que coexisten al lado de la gran propiedad. La presencia de dichas formas de propiedad es la expresión real de relaciones de intercambio desigual, las cuales se manifiestan a través de procesos como la concentración y la pulverización de la tierra; el primero es ejercido por los productores capitalistas, por medio del arrendamiento de pequeñas parcelas ejidales y privadas, con lo que llegan a controlar considerables extensiones de tierra de buena calidad y se induce, a su vez, una continuidad en el proceso de pulverización de la tierra laborable.

La pobreza e ineficiencia de las unidades de producción de campesinos pobres les impide absorber a la totalidad de la mano de obra disponible localmente, por lo que las economías campesinas se ven obligadas a entrar al mercado de trabajo en calidad de asalariados, ya sea en forma temporal o definitiva. Tal situación depende de la posesión o no de tierras, es decir, que los que tienen una pequeña parcela generalmente venden su mano de obra en forma temporal, mientras que los que no la poseen trabajan por un salario como única forma de vida; de ahí que estos trabajadores asalariados, ocupados en la agricultura comercial de riego, tienden a la proletarianización y semiproletarianización y se vean sometidos a un fuerte proceso de explotación a través de los bajos salarios que se les pagan, repercu-

tiendo directamente en sus condiciones de vida.

En el Valle del Mezquital se tienen dos sistemas de producción agrícola: el de temporal y el de riego. Ambos contienen diferencias cualitativas y por lo tanto cuantitativas, derivadas de las condiciones tecnológicas en que se desarrolla la producción; el primer elemento de diferenciación está dado por la existencia de infraestructura hidráulica y, a nivel más particular, por el uso de insumos químicos, semillas mejoradas y maquinaria en el caso de la agricultura comercial de riego, en contraste con el uso de técnicas tradicionales y de baja inversión de capital en la agricultura de temporal. Es obvio que las diferencias están dadas por elementos externos implantados en la región bajo la óptica de la modernización, sin embargo, su existencia es el reflejo de la agudización de profundas contradicciones al interior del sector agrícola regional.

Los sistemas de producción agrícola en temporal son los principales por la extensión ocupada, no obstante, por el nivel de productividad e inversión, constituyen el segmento más atrasado de la agricultura, cuya producción raquítica es consumida, prácticamente en su totalidad por los mismos productores. Es por ello que hablamos de una agricultura de subsistencia que participa marginalmente en el mercado de productos, pero que es la fuente del mercado de trabajo regional y extraregional.

Por su parte los sistemas de riego son los que absorben el mayor porcentaje del financiamiento destinado a la agricultura regional, lo que se traduce en niveles técnicos avanzados y en mayor productividad física y económica, características inherentes a una agricultura moderna de corte comercial, creada con el objeto de abastecer a los mercados urbanos extraregionales.

Hoy en día, el desarrollo de la actividad agrícola del Valle del Mezquital se sustenta en el cultivo de básicos, hortalizas y forrajes, donde la mayor importancia adquirida por los dos últimos a partir de la segunda mitad de la década de los sesentas y ampliada en las décadas siguientes, misma que ha sido promovida a través de políticas de financiamiento y apoyo técnico a la producción comercial. La importancia de los grupos de —

hortalizas y forrajes repercute territorialmente en la tendencia a la cada vez mayor marginalización del maíz, el cual es desplazado hacia áreas de - temporal, disminuyendo notablemente la productividad del cereal; esta situación ha motivado la implementación de paliativos parciales, tratando de estimular la producción de maíz mediante la ampliación de la frontera agrícola, de tal suerte que el cultivo ocupa en el momento actual la mayor superficie sembrada. Sin embargo, los productos comerciales tienen mayores rendimientos por hectárea, productividad que se consolida en el mercado a través de los altos precios que alcanzan en su comercialización.

Conforme la producción agrícola de las zonas de riego se orienta cada vez más al mercado extraregional, las formas de producción experimentan transformaciones, caracterizadas por la ampliación de la superficie - cultivada con productos comerciales y la introducción de paquetes tecnológicos. Tales aspectos promueven una mayor división social y técnica del trabajo asalariado, así como cambios paulatinos en las relaciones sociales de producción y en la forma de organización espacial - productiva del sector agrícola en su conjunto.

Los centros regionales y subregionales, junto con la estructura espacial de las vías de comunicación, aparecen como los elementos fundamentales en el funcionamiento del sistema de comercialización, ya que constituyen la base de las relaciones de intercambio. Como se pudo constatar - las principales vías de comunicación son más de penetración que de integración, pues favorecen la vinculación de los centros regionales, los que a su vez funcionan como administradores del territorio en el Valle del Mezquital y como intermediarios entre la producción local y los mercados regionales y extraregionales.

La red caminera y el sistema de transporte de carga son mecanismo - clave en el circuito comercial de la región, al favorecer la distribución de los productos agrícolas hacia diferentes mercados. No obstante, su - función real es del todo favorable para el acaparamiento y la reventa de - mercancías compradas en Tula e Ixmiquilpan, así como en los diversos tianguis semanales; de esta forma se consolida el proceso de intermediación y se profundiza la dependencia de la producción regional.

En una región como el Valle del Mezquital, en la que sobresalen las actividades primarias y, entre estas, las economías de subsistencia, los productos ofrecidos al intercambio se mantienen siempre sujetos a un sistema de relaciones desfavorables, pues su base se sustenta en un sistema comercial atrasado e ineficiente.. De este modo, el mecanismo comercial principal — lo constituye la apropiación del excedente económico, a través de una estructura bien definida de acopiadores locales regionales y mayoristas; de tal suerte que la actividad comercial y la forma como se desarrolla, es — causa directa de la imposibilidad de las economías campesinas para ahorrar y acumular, aspecto que renerrute en una marcada diferenciación interna — del sector agrícola y agudiza la contradicción principal entre producción campesina y capitalista.

La organización espacial — productiva del sector agrícola del Valle del Mezquital y la problemática que ella encierra, constituye un ejemplo — más de las formas de reordenación implementadas por el estado mexicano moderno quien ha sustentado su acción en medidas dirigistas y selectivas razón por la que, lejos de lograrse un desarrollo equilibrado del sector — agrícola en el ámbito nacional y regional, se ha obstaculizado la plena — realización del tan comentado proyecto de desarrollo rural integral. Sin embargo estamos convencidos de que, dado el gran poder de decidir y accionar del estado mexicano, es el único capaz de corregir los desajustes provocados en el sector agrícola, no sólo regional, sino también a escala nacional; todo ello siempre y cuando su ingerencia se vea apoyada por políticas acordes con nuestra realidad física, histórica y social.



## OBRAS CONSULTADAS

- AGUILAR, Alonso y Fernando Carmona. Problemas del capitalismo mexicano. 7a. ed. Ed. Nuestro Tiempo. México, 1983.
- BANAMEX. México social, 1987; indicadores seleccionados para estudios - sociales. Banco Nacional de México. México, 1987.
- BARRERA, Roger et al. Caciquismo y poder político en el México Rural. Ed. S. XXI. México, 1986.
- BLANCO Macías, Gonzalo. La conservación del suelo y agua en México. - Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. México, 1966.
- BUOL S.V., Hole. Génesis y clasificación de los suelos. Ed. Trillas México, 1983.
- CONAPO-Gobierno del Estado de Hidalgo. Análisis demográfico y proyecciones de la población del Estado de Hidalgo, 1980 - 2015. Consejo - Nacional de la Población. México, 1984.
- COPLADEHI. Orientación programática municipal, 1985 - 1987. Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Hidalgo. (folletos No. 1 al 29). México, 1984.
- COPLAMAR. Geografía de la marginación. Ed. S. XXI, vol. 5. México, 1982.
- CORRAL Maurillo, José. Estudio socioeconómico del Estado de Hidalgo. Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura y la Ganadería. México, 1970.
- DE LA MADRID Hurtado, Miguel. Monografía del Estado de Hidalgo. Instituto de Estudios Políticos Económicos y Sociales, PRI. México, 1980.

- ECKART, Boege et al. Oposición a la colectivización ejidal y lucha de clases. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. México, 1976. (mimeografiado).
- GILBERT W. Robinson. Los suelos Ed. Omega. Barcelona, España, 1967.
- GONZALEZ Salazar, Gloria. Problemas de la mano de obra en México. UNAM. México, 1981.
- INEGI. Finanzas públicas estatales y municipales de México, 1976 - 1985. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, 1986.
- INEGI. Indicadores de la migración en México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, 1986.
- MASCAREÑO, Felizardo. Grado de contaminación de las aguas negras aprovechables en el distrito 003, Tula. México, 1974. (mimeografiado)
- MEJIA Ramírez, Arturo. Regionalización geográfico - económico del Edo. de Hidalgo. Tesis, UNAM. México, 1986.
- PELLOTIER, Victor M. Ideología y discurso económico campesino, en comunidades del Valle del Mezquital. Secretaría de Educación Pública. México, 1983.
- PEMEX. Informe final del estudio socioeconómico de la refinería de Tula. Subdirección Técnica y Administrativa, PEMEX. México, 1973.
- QUINTERO Gonzalez, Lauro. Tipos de vegetación en el Valle del Mezquital Hidalgo. Instituto Nacional de Antropología e Historia. (Paleoecología No. 2). México, 1968.
- RAMOS Boyoli, L. Miguel y Charles Richter. "El desarrollo regional — mexicano: el papel de la inversión pública federal", en Antología para regiones socioeconómicas en la formación social mexicana. Facultad de Ciencias Políticas, UNAM. México. 1981.

- RESTREPO F., Ivan e I. Sánchez C. "Minifundio y Neolitifundio en el — Mezquital", en Excelsior (publicación diaria) del 7 al 31 de marzo de 1972. México, D. F.
- SAHOP. Desarrollo urbano en el Estado de Hidalgo. Sistema de Información para el desarrollo urbano de centros de población. Secretaría de Asentamientos Humano y Obras Públicas. México, 1978.
- Salazar García, Alfredo. "México, el financiamiento al campo y efectos de la capitalización rural", en VI Seminario de Economía Agrícola del — tercer Mundo. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México, 1986. (mimeografiado).
- SAM. Producción y productividad agrícola en el Estado de Hidalgo. Lineamientos para su planeación. Sistema Alimentario Mexicano. México, 1980.
- SANCHEZ Burgos, Guadalupe. La región fundamental de economía campesina en México. Ed. Nva. Imágen. México, 1980.
- SARH. Agenda técnica agrícola. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; Distrito de temporal IV- Ixmiquilpan, Hidalgo. México, s./f. (mimeografiado).
- SARH. Clasificación de tierras laborables de temporal. Dirección Gral. de Economía Agrícola, SARH. vol. IV, No. 11, Nov. 1980. México.
- SARH. Plan Nacional Hidráulico. Subsecretaría de Planeación, SARH. Tomos I y II. México, 1975.
- SARH. programa de mejoramiento de áreas de riego, 1980 - 1985. SARH, Distrito de riego 003, Representación General en el Estado de Hidalgo. México, s./f. (mimeografiado).

- SARH. Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral. (PRONADRI); proyecto estratégico de fomento a la producción de maíz. SARH. México 1987.
- SEP. "Microplaneación regional educativa", en Planeación estatal de Hidalgo. SEP. Gobierno del Estado. México, 1983.
- SIMON Nabor, Rufino. Lo negro de la perla verde. México, 1975. (mimeografiado).
- SPP. Sistema de cuentas nacionales de México. PIB por entidad federativa. Secretaría de Programación y Presupuesto. México, 1980.
- S.S. Diagnóstico demográfico para el programa estatal de planificación familiar. Secretaría de Salud, Hidalgo, México. 1987.
- Warman, Arturo et al. El cultivo del maíz en México, diversidad, — limitaciones y alternativas. Centro de Ecodesarrollo. México, 1982.

### FUENTES ESTADISTICAS Y CARTOGRAFICAS.

- SIC. Censos generales de población y vivienda del Estado de Hidalgo. 1950, 1960 y 1970. SIC-DGE. México.
- SPP. X Censo General de Población y Vivienda del Estado de Hidalgo. 1980. SPP-INEGI. México.
- SIC. Censos agrícola, ganadero y ejidal del Estado de Hidalgo. 1950, 1960 y 1970. SIC- DGE. México.
- SPP. Guías para la interpretación de cartografías: geológica, edafológica, uso del suelo y uso potencial del suelo. México, 1980.
- SPP. Cartas geológica, edafológica, aguas superficiales y aguas subterráneas. pachuca (F14-11) y Cd. de México (E14-2).  
Escala 1: 250,000.
- DGA. Carta de frontera agrícola y capacidad de uso del suelo, Pachuca-Tula. Escala 1:250,000. Dirección General de Agricultura. México.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. PETRAS, James F. "Cambios en la estructura agraria de América Latina, provocados por la burguesía y el imperialismo", en Problemas del Desarrollo. -- I.I.E./UNAM. año III, No. 31, México. agosto-octubre de 1977. p. 47.
2. DEL VALLE, Silvia y Rebeca Salazar. "Los acuerdos. Productos básicos, lo--- gros y restricciones", en Problemas del Desarrollo. I.I.E./UNAM, vol. XII, NÚ. 47/48. México, agosto 1981, enero 1982. p. 109
3. ECHEVERRIA, Rodolfo et al. "Planificación Agroindustrial por sistemas, --- en simposio sobre relaciones campo-ciudad. INSTITUTO DE GEOGRAFIA/UNAM. Mé- xico, 1978. p. 55
4. WARMAN, Arturo. "Frente a la crisis ¿Política Agraria o Política Agrícola?", en revista de Comercio exterior. vol. 28. No. 6, Junio 1978. p. 681.
5. S.P.P. Antología de la Planeación en México, 1917-1985. "Los primeros inten- tos de planeación en México (1917-1946)". No. 1, F. C.E. México, 1985. p. 27
6. S.P.P. Antología de la Planeación en México, 1917-1985. "Desarrollo Indus--- trial, Energético y Minero (1982-1985)". No. 12. F.C.E. México, 1985. p.76.
7. S.P.P. Op. cit. No. 1. p. 31.
8. S.P.P. Antología de la Planeación en México, 1917-1985". "Ciencia y Tecnolo- gía. Alimentación y Financiamiento del Desarrollo 1982-1985". México, 1985. - p. 222 y 223.
9. S.P.P. Antología de la Planeación en México, 1917-1978. "Reforma Administra- tiva y Planeación 1976-1978. No. 6. México. 1985. p. 241
10. S.P.P. Ibid. No. 6. p. 288.
11. SALINAS DE GORTARI, Carlos. Producción y Participación Política en el Campo. UNAM. México, 1986. p. 21.

12. BARKIN, David. "Desarrollo Regional y Reorganización Campesina".  
en Desarrollo agrario y la América Latina. No. 41. FCE. México, 1981.  
p. 526.
13. WARMAN, Arturo. Op. Cit. p. 684.
14. Sánchez, Fernando. ¿Qué es el Pider?. Ed. El Colegio de México. México, -  
1976 (mimeografiado). p. 5.
15. SANCHEZ, Fernando. Ibid. p. 7
16. MARTINEZ, Aurora Cristina. "La parcela en el desarrollo capitalista de la -  
agricultura mexicana". en Cuadernos de Investigación. I.I.E./UNAM. México,  
1986. p. 114.
17. RODRIGUEZ. Charnet. "El Sistema Alimentario Mexicano", en Problemas del  
Desarrollo. No. 41. I.I.E./UNAM. México, 1972. p. 161.
18. S.P.P. Antología de la Planeación 1917-1985. "Sistema Nacional de Planea-  
ción Democrática 1982-1985. No. 10. F.C.E. México, 1985. p. 380.
19. S.P.P. Ibid p. 252.
20. S.P.P. Op. Cit. No. 12. p. 16
21. S.P.P. Op. Cit. No. 6 p. 28.
22. BARKIN, David y Blanca Suárez. El fin de la Auto Suficiencia Alimentaria.  
Ed. Nueva Imagen. México, 1981. p. 71.
23. GOMEZ, Luis. "Crisis agrícola, Crisis de los campesinos". en Revista de Co-  
mercio Exterior. vol. 28. No. 6. México, junio de 1978. p. 714
24. GONZALEZ. R, Oscar. Algunas hipótesis y reflexiones sobre la formación, es--  
tructuración y articulación en el medio rural mexicano. Ed. El Colegio de -  
México. México. S/F (mimeografiado). p. 1

25. BARTRA, Armando. "La explotación del trabajo campesino por el capital", en - Antología de lecturas para regiones socioeconómicas en la formación social -- xicana. UNAM. Mexicana, 1981. p. 42.
26. ASTURI, Danilo. "Campesinos y expansión capitalista en la agricultura lati-- noamericana", en revista de Comercio Exterior. vol. 31, No. 12. México, -- Diciembre, 1981. p. 1367.
27. GONZALEZ. R, Oscar. Op. Cit. p. 15
28. BARTRA, Armando. "El Comportamiento Económico de la Producción Campesina", Colección de Cuadernos Universitarios. UACH. No. 3. México, 1983. p. 33
29. BARTRA, Armando. Op. Cit. p. 42.
30. ASTORGA. L., Enrique. Mercado de trabajo rural en México. Ed. Era. México, 1985. p. 97.
31. BARKIN, David. Op. Cit. p. 121.
32. DUCH. G., Jorge. "El concepto de medio geográfico y el problema de la diferen-- ciación regional en los estudios sobre producción agrícola, en Revista Geo--- gráfica Agrícola. UACH. No. 2. México, 1982. p. 45
33. DUCH. G., Jorge. Ibid. p. 43.
34. MARTINEZ, Aurora Cristina. Op. Cit. p. 72.
35. FINKLER, Kaja. Estudio Comparativo de la Economía de dos comunidades de Méxi-- co. El papel de la irrigación. INI/SEP. México, 1974. p. 25.
36. SOUTHWORTH Y JOHNSTON. Desarrollo Agrícola y Crecimiento Económico. Ed. His-- pano-mexicana. México. 1967. p. 550
37. DELMAR. R., Guillermo. La técnica agrícola, un esbozo histórico. en Revista de Geografía Agrícola. UACH. No. 4. México, enero 1983. p. 5.



38. SOUTHWORTH. Op. Cit. p. 653.
39. GREGON. C., Leonel. "Transición capitalista y formas de producción agrícola". en Revista Mexicana de Sociología. Instituto de Investigaciones Sociales/UNAM. No. 3. México, Julio-Sep. 1985. p. 21.
40. CAMARGO y Acosta. "Roturación y trituración del tepetate en el Valle del Mezquital. Su efecto en la agricultura de riego". en Simposio sobre el uso y - Manejo del tepetate para el Desarrollo Rural. Tlax. Tlaxcala, sept., 1986. p. 5.
41. BASSOLS. B., Angel. "México Regiones Agrícolas". en Revista Problemas del - Desarrollo. I.I.E./UNAM. No. 11. México. 1972. p. 29.
42. LEON. P., Miguel. "Antología. De Teotihuacan a los aztecas (fuentes de interpretación histórica)". Lecturas universitarias. UNAM. No. 11, 1983. -- p. 118.
43. MORENO. T. y Enrique Florescano. El Sector externo y la organización espacial y regional de México. (1521-1910). UAP. Puebla, México, 1977. p. 17.
44. AGUILAR. M., Alonso. Problemas Estructurales del Subdesarrollo. UNAM. México. 1979. p. 286.
45. BASSOLS. B., Angel. México: Formación de Regiones Económicas. UNAM. México, 1983. p. 24.
46. Diario Oficial. Decreto 31 Dic. 1940.
47. S.R.H. Plan Nacional Hidráulico Marco de Referencia. México, 1975. p. 78.
48. CASTELL, Manuel. Op. Cit. Bassols. en México formación de Regiones Económicas. UNAM. México, 1983. p. 11.
49. GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO. Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Secretaría de Planeación. México, 1978. p. 19.

50. BASSOLS. B., Angel. Op. Cit. p. 499
51. GONZALEZ. CH., Gerardo. "Salario e Inflación en México 1970-1983, (comentarios a la evolución de los salarios en el marco de la inflación y de la crisis económica)". en Cuadernos de Investigación. I.I.E./UNAM. México. p. 240.
52. BORST, Estein y G. Mirdal. Teoría económica y regiones subdesarrolladas. Op. Cit. Uniquel, Luis, en Desarrollo Urbano en México. Ed. Colegio de México. México, 1976. p. 248.
53. SARH. Distrito de Desarrollo Rural 063. Entrevista directa, 1987 (Ingeniero).
54. SARH. Distrito de Desarrollo Rural 063. Entrevista directa, 1988 (técnico).
55. Valle del Mezquital. Entrevista directa a un viejo ejidatario. 1988.
56. Entrevista directa aún ejidatario del ejido Tlamaco-Juandhó. 1987.
57. Comisariado ejidal del ejido Ajacuba. 1987.
58. Banrural. Ixmiquilpan; Hgo. Entrevista directa, 1987.
59. FIRA. Ixmiquilpan, Hgo. Entrevista directa, 1987.
60. El Universal. Sección Provincia. 10 de Nov. 1987. p. 1.
61. GARCIA. O., Miguel. Breve ensayo sobre la situación sociopolítica del Valle del Mezquital. inédito, 1987. p. 8.
62. El Universal. Op. Cit. p. 1.
63. García O., Miguel. Op. Cit. p. 7.
64. SARH. Programa de Desarrollo Rural Integral (Pronadri), Proyecto estratégico de fomento a la producción de maíz. México, 1987. p. 85.

65. SRA. Entrevista directa en la Promotoria regional de Actopan, 1987.
66. GUTELMAN, Michel. Capitalismo y Reforma Agraria en México. Ed. Era. México, 1984. p. 146.
67. ASTORGA. L., Enrique. Op. Cit. p. 13.
68. MONTANEZ, Carlos y Arturo Warman. Los productores de maíz en México: Restricciones y Alternativas. CECODES. México, 1985. p. 14.
69. La Hacienda, S. A. Entrevista directa, 1987.
70. FARFAN. F., José Antonio. "La interacción verval de compra-venta en mercados otomíes". Cuadernos de la Casa Chata. SEP/CULTURA. No. 103. México, 1984. p. 9.
71. GUTIERREZ. F. y Alvarez. Mercado y precios de productos agropecuarios. Centro Nacional de investigaciones agrarias. México, 1983. p. 25.
72. FARFAN. F., José Antonio, Op. Cit. Nach. p. 14 y 15.
73. FIRA. "El Sistema de Comercialización de productos agrícolas en la Central - Abastos del D.F.". en FIRA boletín informativo. Número 173. Volúmen. - - XVIII. México, 30 nov. de 1985. p. 17.
74. SARH. Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI); proyecto -- estratégico de fomento a la producción de maíz. SARH. México, 1987. p. 55.



CUADRO 2 TULA-TEPEJÍ: DISTRIBUCION PEA/RAMA ACTIVIDAD

Municipio	P E A T O T A L				P E A E N P R I M A R I A S				P E A E N S E C U N D A R I A S				P E A E N T E R C I A R I A S			A C T. I. E S P E C I F I C A D A S				
Tula de Allende	7 229	9 761	9 493	16 873	4 200	4 984	3 515	3 224	1 220	2 189	2 739	4 577	1 440	2 070	2 613	3 428	369	13	626	5 536
Tepejí de Ocampo	4 760	5 636	5 536	11 689	2 929	3 510	2 685	2 971	1 254	1 497	1 638	3 013	330	368	614	1 788	69	23	316	3 618
Atotonilco de Tula	1 677	2 307	2 041	3 922	1 113	1 402	627	847	266	628	1 016	1 295	156	270	324	765	142	7	78	987
Acitalaquin	1 283	1 730	1 854	3 067	1 049	1 445	1 308	955	60	97	218	1 319	157	165	246	389	17	1	82	1 352
Tlaxcoapan	2 898	3 760	2 837	4 462	2 313	2 818	1 946	1 570	132	438	238	394	422	702	367	892	31	2	86	1 584
Tlahuillipon	-	-	1 692	2 754	-	-	1 020	777	-	-	181	292	-	-	416	421	-	-	77	1 050
Tetepango	801	1 188	1 048	1 838	480	856	515	469	179	243	328	459	121	81	149	179	21	8	56	722
Ajacuba	2 060	2 407	2 196	3 874	1 850	2 268	1 619	1 839	74	30	224	2 391	135	106	241	395	3	3	117	1 062
Tepeitlán	1 389	1 731	1 429	2 231	1 082	1 565	1 081	1 305	94	55	92	150	145	109	170	284	64	2	86	485
Chapantongo	2 376	2 822	2 423	3 314	2 066	2 543	1 929	2 027	110	111	119	157	193	74	164	286	7	94	191	837
Total	24 473	30 842	30 549	53 824	17 082	21 391	16 261	15 988	3 389	5 088	6 793	14 047	3 299	3 945	5 502	9 027	730	153	1 710	17 233

CUADRO 2.11 TULA-TEPEJÍ: % PEA/RAMA ACTIVIDAD

	A c t i v i d a d e s			
	Primarias	Secundarias	Terciarias	I. Especificadas
1950	69.79	13.84	13.48	2.98
1960	69.35	16.49	12.79	0.49
1970	53.22	22.23	18.0	8.59
1980	29.70	26.09	16.77	32.0

(%) con respecto al total del área de influencia para cada año 1950-1980.

CUADRO 2.3: TULA TEPEJÍ % PEA/RAMA ACTIVIDAD

Total	%	Ins.	%	Zan.	%	San.	%	Ins. Esp.	%	
1950	24 773	27.45	17 082	26.60	3 389	27.45	3 299	28.21	730	41.31
1960	30 842	27.92	21 391	26.79	5 088	33.66	3 945	26.72	153	17.26
1970	30 549	29.65	16 261	25.45	6 793	41.83	3 502	33.77	1 710	28.0
1980	53 824	30.95	15 988	25.71	14 047	33.11	9 027	30.26	17 233	30.18

(%) con respecto al total de PEA ocupado en cada rama a nivel regional.

CUADRO 3: IXHQUILPAN: PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	P E A T O T A L				P E A A C T. PRIMARIAS				A C T. SECUNDARIAS				A C T. TERCIARIAS				A C T. INS. ESPECIF.			
Ixmiquilpan	7 391	10 779	8 777	16 736	4 115	6 160	5 042	5 261	2 068	2 823	1 359	1 648	1 028	1 637	1 663	3 486	178	9	713	6 235
Chilcuautla	2 162	2 307	2 328	3 150	1 430	1 559	1 854	1 721	671	515	197	210	44	203	213	252	17	-	64	945
Alfajayucan	4 296	4 634	3 486	5 205	2 933	3 327	2 328	1 434	876	515	554	193	386	550	318	401	101	242	286	3 106
Taquillo	2 410	3 359	2 560	4 294	1 603	2 203	1 647	2 027	428	693	432	319	362	462	338	688	15	1	143	1 203
Cardonal	2 777	3 213	3 447	4 462	2 412	2 313	2 246	1 914	64	555	699	809	180	342	301	681	121	3	201	1 032
Zimapan	4 845	5 186	5 286	10 225	3 026	3 336	2 452	2 540	820	853	1 475	1 255	704	991	951	1 733	286	8	408	4 635
Nicolás Flores	1 865	2 215	1 618	2 313	1 702	2 016	1 281	1 368	19	33	179	198	110	136	85	167	34	-	73	570
	25 746	31 693	27 502	46 385	17 221	21 094	16 850	16 265	4 946	5 987	4 895	4 632	2 814	4 321	3 869	7 402	762	263	1 888	17 726

CUADRO 3.1: IXHQUILPAN: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	A c t i v i d a d e s			
	Primarias	Secundarias	Terciarias	Ins. Especif.
1950	66.88	19.21	10.92	2.95
1960	66.55	18.89	13.63	0.82
1970	61.26	17.79	14.06	6.86
1980	35.06	9.98	15.95	38.21

(%) con respecto a la PEA del área de influencia para cada año.

CUADRO 3.2: IXHQUILPAN: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	Total	%	Ins.	%	2as.	%	3as.	%	Ins.Esp.	%
1950	25 746	28.53	17 221	26.82	4 946	40.0	2 814	24.06	762	43.12
1960	31 693	28.69	21 094	26.42	5 987	39.61	4 321	29.27	263	29.68
1970	27 502	26.69	16 850	26.39	4 895	29.98	3 869	23.75	1 888	30.95
1980	46 385	26.68	16 265	26.16	4 632	17.47	7 402	24.31	1 726	31.05

(%) con respecto al total de PEA ocupado en cada rama a nivel regional.

CUADRO 4. : ACTOPAN: PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

Municipio	P E A T O T A L				P E A A C T. PRIMARIAS				P E A A C T. SECUNDARIAS				P E A A C T. TERCIARIAS				P E A A C T. INS. ESPECIFIC.			
Actopan	4 970	3 942	6 172	10 689	2 913	3 997	3 226	2 978	592	676	812	1 178	1 366	1 760	1 805	3 569	99	9	329	2 934
El Arenal	1 808	2 198	1 679	3 256	1 418	1 665	1 025	1 378	148	235	292	474	228	294	268	481	14	4	94	911
San Agustín Tlax.	3 369	3 411	2 780	5 289	2 368	2 814	1 504	2 010	341	317	512	960	620	280	387	691	40	-	377	1 588
San Salvador	3 753	4 239	4 087	5 235	3 080	3 732	3 205	2 335	367	441	203	254	285	366	431	715	21	-	248	1 905
Fco. I. Madero	3 051	3 663	3 411	5 604	2 572	2 989	2 611	2 219	74	121	684	313	388	551	448	1 075	17	2	168	1 978
Santiago de Anaya	2 817	3 991	2 573	3 720	1 701	2 495	1 606	1 729	902	1 143	483	365	206	350	402	654	7	3	82	958
Total	19 768	23 444	20 702	33 790	14 052	17 192	13 177	12 649	2 424	2 633	2 986	3 544	3 093	3 601	3 741	7 185	198	18	1 298	10 274

CUADRO 4.1: ACTOPAN: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	A c t i v i d a d e s			
	Primarias	Secundar.	Terciar.	Ins.Especif.
1950	71.08	12.26	15.64	1.0
1960	73.33	11.23	15.36	0.076
1970	63.65	14.42	18.07	6.26
1980	37.43	10.48	21.26	30.40

(%) con respecto al total de PEA en el área de influencia 1950-1980

CUADRO 4.2: ACTOPAN: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	P E A T O T A L %		1as.		2as.		3as.		Ins. Espec.	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1950	19 768	21.91	14 052	21.88	2 424	19.64	3 093	26.45	198	11.20
1960	23 444	21.22	17 192	21.33	2 633	17.42	3 401	24.39	18	2.03
1970	20 702	20.09	13 177	20.63	2 986	18.28	3 741	22.96	1 298	21.27
1980	33 790	19.43	12 649	20.34	3 544	13.37	7 185	24.08	10 274	17.99

(%) con respecto al total de PEA ocupado en cada rama a nivel regional.

CUADRO 5: MIXQUIAHUALA-PROGRESO: PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

MUNICIPIOS	P E A T O T A L				P E A A C T. PRIMARIAS				P E A A C T. SECUNDARIAS				P E A A C T. TERCIARIAS			P E A A C T. INS. ESPECIF.				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Mixquiahuala	4 654	5 613	4 110	7 268	3 544	4 129	2 668	2 249	300	409	436	975	560	1 074	813	1 347	29	1	193	2 647
Progreso	-	-	2 282	4 065	-	-	1 376	1 080	-	-	236	484	-	-	484	1 110	-	-	186	1 372
Texontepec de Aldama	3 192	4 094	4 487	7 557	2 836	3 833	3 760	3 876	465	469	855	1 896	732	1 274	1 492	3 482	48	2	528	6 196
Total	7 846	9 707	10 879	18 890	6 380	7 962	7 804	7 205												

CUADRO 5.1: MIXQUIAHUALA-PROGRESO: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	A c t i v i d a d e s			
	Primarias	Secundarias	Terciarias	Insuf. Especif.
1950	81.31	5.92	9.32	0.61
1960	82.02	4.83	13.12	0.02
1970	71.73	7.85	15.55	4.85
1980	38.14	10.03	18.43	32.80

(%) con respecto a la PEA total del área de influencia 1950-1980.

CUADRO 5.2: MIXQUIAHUALA-PROGRESO: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	Total	%	1ss.	%	2ss.	%	3ss.	%	I.Esp.	%
1950	7 846	8.69	6 380	9.93	465	3.76	732	6.26	48	2.71
1960	9 707	8.79	7 962	9.97	469	3.10	1 274	8.63	2	0.22
1970	10 879	10.55	7 804	12.21	855	5.23	1 692	10.38	528	8.65
1980	18 890	10.86	7 205	11.58	1 896	7.15	3 482	11.67	6 196	10.83

(%) con respecto a la PEA total ocupada en cada rama de actividad a nivel regional.



CUADRO 6: HUICHAPAN: PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

MUNICIPIOS	P E A T O T A L				P E A A C T. PRIMARIAS				P E A A C T. SECUNDARIAS				P E A A C T. TERCIARIAS			P E A A C T. INSUF. ESPECIF.				
Huichapan	5 889	6 936	6 281	9 408	4 467	5 753	4 412	4 316	465	323	661	1 214	961	858	899	1 320	16	-	309	2 496
Tecozautla	3 939	5 135	4 358	7 549	2 829	4 212	3 136	3 603	562	471	539	876	523	447	286	835	25	5	238	2 180
Mopala	2 558	2 675	2 754	4 012	2 167	2 219	2 229	2 152	111	141	97	293	270	313	299	574	10	2	129	983
Total	12 386	14 746	13 393	20 964	9 463	12 184	9 777	10 071	1 118	937	1 297	2 383	1 754	1 618	1 484	2 729	51	7	676	5 659

CUADRO 6.1: HUICHAPAN: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	A c t i v i d a d e s			
	Primarias	Secundarias	Terciarias	Ins. Especif.
1950	76.40	9.02	14.16	0.41
1960	82.62	6.35	10.97	0.04
1970	73.0	9.68	11.08	5.04
1980	48.03	11.36	13.01	26.99

(1) con respecto al total de PEA en el área de influencia 1950-1980.

CUADRO 6.2: HUICHAPAN: % PEA/RAMA DE ACTIVIDAD

	P E A T O T A L		1.ª		2.ª		3.ª		Ins. Espec.	%
	%	Ins.	%	Ins.	%	Ins.				
1950	12 386	13.72	9 463	14.74	1 118	9.05	1 754	15.0	51	2.88
1960	14 746	13.35	12 184	15.26	937	6.19	1 618	10.97	7	0.79
1970	13 393	12.89	9 777	15.30	1 297	7.94	1 484	9.11	676	11.08
1980	20 964	12.05	10 071	16.19	2 383	8.99	2 729	9.14	5 659	9.91

(2) con respecto al total de la PEA en cada rama de actividad a nivel regional.

CUADRO 7: MEZQUITAL: PEA POR MUNICIPIO Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA, SEGUN GRUPOS DE INGRESO MENSUAL 1970

	PEA TOTAL	Act. Primarias		Act. Secundarias		Act. Terciarias		Act. Insuf. Especific.	
		PEA RECIBIO INGRESOS	NO RECIBIO INGRESOS	PEA RECIBIO INGRESOS	NO RECIBIO INGRESOS	PEA RECIBIO INGRESOS	NO RECIBIO INGRESOS	PEA RECIBIO INGRESOS	NO RECIBIO INGRESOS
Tula de Allende	9 493	3 515	605	2 705	88	2 647	149	626	157
Tepeji de Ocampo	5 536	2 685	405	1 630	48	905	34	316	114
Atotonilco de Tula	2 041	623	184	1 016	10	324	19	78	35
Acitlaquia	1 854	1 308	128	214	6	250	10	82	17
Tlaxcoapan	2 837	1 546	118	235	5	570	34	86	30
Tlahuelilpan	1 692	1 020	86	165	5	430	19	77	40
Tetepango	1 048	515	27	215	5	262	3	56	13
Ajacuba	2 196	1 619	190	223	10	242	10	112	23
Tepetitlan	1 429	1 081	295	90	9	172	7	86	14
Chepentongo	2 423	1 849	223	117	3	283	127	191	93
Subtotal	30 545	16 761	2 261	6 610	189	6 085	432	1 710	556
Insiquilpan	8 777	5 042	578	1 340	170	1 682	110	713	240
Chilcuauctla	2 328	1 854	83	197	5	213	5	64	17
Alfajayucan	3 486	2 328	431	552	24	320	30	286	153
Tasquillo	2 560	1 647	177	431	13	339	11	143	83
Cardonal	3 447	2 246	379	698	33	302	23	201	97
Zicapan	5 286	2 452	437	1 474	41	952	56	408	100
Nicolás Flores	1 618	1 281	152	179	2	85	3	73	18
Subtotal	27 502	16 850	2 237	4 871	288	3 893	238	1 888	748
Actopan	6 172	3 226	264	798	33	1 819	42	329	107
Arenal	1 679	1 025	59	483	196	268	5	94	11
San A. Tlaxiaca	2 780	1 904	194	509	21	390	22	377	59
San Salvador	4 087	3 205	355	193	16	441	29	268	125
Fco. I. Madero	3 411	2 611	231	180	7	452	42	168	39
Sgo. de Amaya	2 573	1 605	101	483	16	402	21	82	31
Subtotal	20 702	13 177	1 204	2 646	289	3 772	211	1 298	372
Huichapan	6 261	4 412	631	636	24	924	51	309	91
Tecoauctla	4 358	3 136	595	530	42	454	50	238	121
Mopala	2 754	2 238	404	97	3	299	14	129	51
Subtotal	13 393	9 779	1 650	1 263	69	1 677	115	676	263
Mixquiahuala	4 110	2 668	173	431	22	815	57	193	65
Progreso	2 282	1 376	60	230	7	490	35	186	32
Texottepec A.	4 487	3 760	417	182	20	396	35	149	47
Subtotal	10 879	7 804	670	843	49	1 704	127	528	144
Total Regional	103 025	63 871	8 022	16 233	884	17 131	1 123	6 100	2 083

Fuente: SIC. IX Censo General de Población 1970, Estado de Hidalgo. Cuadro 28 PEA de 12 años y más, total y la que declaró ingresos por grupos de ingreso mensual y rama de actividad.

CUADRO 7.1: TULA-TEPEJI: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1970

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	199-499	%	500-999	%	1000-2499	%	2500-10000 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%
Tula de Allende	9 493	3 515	2 505	71.26	272	7.73	85	2.4	48	1.35	605	17.21
Tepeji de Ocampo	5 536	2 685	1 986	73.96	195	7.26	53	1.97	46	1.71	405	15.08
Atotonilco de Tula	2 041	623	349	56.0	78	12.52	9	1.4	3	0.48	184	29.53
Atlatlahuilla	1 854	1 308	988	75.53	164	12.53	12	0.8	16	1.22	128	9.78
Tlaxcoapán	2 837	1 946	1 561	80.21	200	10.27	38	2.0	29	1.47	118	6.06
Tlaxhuailipán	1 692	1 020	802	78.62	93	9.11	24	2.35	15	1.46	86	8.46
Tetepango	1 048	515	442	85.82	40	7.76	4	0.77	2	0.38	27	5.24
Ajacuba	2 196	1 619	1 378	85.11	34	2.1	12	0.7	5	0.3	190	11.73
Tepeatlán	1 429	1 081	732	67.71	31	2.86	10	0.92	13	1.19	295	27.28
Chapantongo	2 423	1 949	1 669	85.63	33	1.69	14	0.71	10	0.5	223	11.44
TOTAL	30 549	16 261	12 412	76.32	1 160	7.0	261	1.6	187	1.14	2 261	13.90

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

CUADRO 7.2: IZMQUIILPAN: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1970

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	199-499	%	500-999	%	1000-2499	%	2500-10000 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%
Izmiquilpan	8 777	5 042	3 867	76.69	357	7.08	150	2.9	90	1.77	578	11.46
Chilcuautla	2 328	1 854	1 694	91.37	67	3.61	6	0.31	4	0.2	83	4.47
Alfajayucan	1 466	2 328	1 826	78.43	46	1.97	17	0.72	8	0.33	431	18.51
Tehuquillo	2 560	1 647	1 348	81.84	90	5.46	19	1.15	13	0.78	177	10.74
Cardonal	3 447	2 246	1 734	77.20	95	4.22	23	1.0	15	0.66	379	16.87
Zimapan	5 286	2 452	1 823	74.34	144	5.87	27	1.09	21	0.84	437	17.82
Nicolás Flores	1 618	1 281	1 091	85.16	26	2.02	10	0.77	2	0.14	152	11.86
TOTAL	27 502	16 850	13 383	79.42	825	4.89	252	1.49	153	0.90	2 237	13.27

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

CUADRO 7.3: ACTOPAN: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1970

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	199-499	%	500-999	%	1000-2499	%	2500-10000 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%
Actopan	6 172	3 226	2 500	77.49	313	9.70	190	2.7	59	1.81	264	8.18
Arenal	1 679	1 025	716	69.85	185	18.04	33	4.5	12	1.16	59	5.75
S. A. Tlalaca	2 780	1 504	1 141	75.86	125	8.31	24	1.59	20	1.31	194	12.89
San Salvador	4 087	3 205	2 456	76.63	268	8.36	83	2.58	43	1.32	355	11.07
Fco. I. Madero	3 411	2 611	2 120	81.19	161	6.16	66	2.4	33	1.25	231	8.64
Sgo. Anaya	2 573	1 606	1 374	83.55	82	5.10	38	2.36	11	0.47	101	6.28
TOTAL	20 702	13 177	10 307	78.21	1 134	8.60	354	2.68	178	1.35	1 204	9.13

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

CUADRO 7.4: HUICHAPAN: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1970

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	199-499	%	500-999	%	1000-2499	%	2500-10000 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%
Huichapan	6 281	4 412	3 580	81.14	113	2.56	43	0.95	25	0.55	651	10.36
Tecozautla	4 358	3 136	2 383	75.98	85	2.71	47	1.49	26	0.81	595	13.65
Mopala	2 754	2 229	1 739	78.0	62	2.78	17	0.75	7	0.3	404	14.67
TOTAL	13 393	9 779	7 702	78.76	260	2.65	107	1.09	58	0.59	1 650	12.32

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

CUADRO 7.5: MIXQUIAHUALA-PROGRESO: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1970

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	199-499	%	500-999	%	1000-2499	%	2500-10000 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%
Mixquiahuala	4 110	2 668	2 172	81.60	214	8.0	66	2.4	43	1.59	173	6.25
Progreso	2 282	1 376	1 066	77.32	153	11.11	42	3	37	2.68	80	5.81
Tezontepec A.	4 487	3 760	2 808	74.68	279	7.42	178	4.73	78	2.0	417	11.0
TOTAL	10 879	7 804	6 044	77.64	646	8.27	286	3.66	158	2.02	670	6.16

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

Fuente: Secretaría de Economía. VII Censo General de Población y Vivienda. 1950. Hidalgo. Cuadro 10  
 SIC. VIII Censo General de Población y Vivienda. 1960. Hidalgo.  
 SIC. IX Censo General de Población y Vivienda 1970. Hidalgo. C.24  
 SPP. X Censo Genl. de Población y Vivienda 1980. Hidalgo. Cdo. 7

CUADRO 7.6: REZUMEN Y AREAS DE INFLUENCIA: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL EN ACT. PRIMARIAS 1970.

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	199-499		500-999		1000-2499		2500-10000 y más		NO RECIBIO INGRESOS								
			1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	3(%)	4(%)	3(%)	4(%)									
Tula-Tepejil	30 569	16 261	53.22	15.78	12 412	76.32	19.43	1 140	7.01	1.78	261	1.60	0.40	187	1.14	0.29	2 261	13.90	3.53
Ixmiquilpan	27 502	16 850	61.26	16.35	13 383	79.42	20.95	825	4.89	1.29	252	1.49	0.39	153	0.90	0.23	2 237	13.27	3.50
Astecpan	20 702	13 177	63.65	12.79	10 307	78.21	16.13	1 134	8.60	1.77	354	2.68	0.55	178	1.35	0.27	1 204	9.13	1.88
Muquihuala-Progreso	10 879	7 804	71.73	7.57	7 702	77.44	12.05	260	3.33	0.40	107	3.66	0.16	58	2.02	0.09	1 630	21.14	2.58
Huichapan	13 393	9 779	73.01	9.69	6 044	78.76	9.46	646	6.60	1.01	286	2.92	0.44	156	1.16	0.24	670	6.85	1.04
REGIONAL	103 025	63 871		61.98	49 848		78.04	4 005		6.27	1 260		1.97	734		1.14	8 022		12.55

- 1) % con respecto al total de la PEA en el área de influencia.  
 2) % con respecto del total de la PEA regional.  
 3) % con respecto al total de la PEA que recibió ingresos en el área de influencia.  
 4) % con respecto al total de la PEA que recibió ingresos en la región.

CUADRO B.1. HIZQUITAL: PEA POR MUNICIPIO Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA, SEGUN GRUPOS DE INGRESO MENSUAL 1980.

	PEA TOTAL	Act. Primarias			Act. Secundarias			Act. Terciarias			ACT. INSUF. ESPECIFIC.	NO RECIBE INGRESOS	NO ESPECIFICADO	DESOCUPADOS NO HAN TRABAJAD
		PEA RECIBIO INGRESOS	NO RECIBIO INGRESOS	NO ESPECIFICADO	PEA RECIBIO INGRESOS	NO RECIBIO INGRESOS	NO ESPECIFICADO	PEA RECIBIO INGRESOS	NO RECIBIO INGRESOS	NO ESPECIFICADO				
Tula de Allende	16 873	3 224	1 218	648	4 509	269	547	3 496	350	471	5 536	889	605	108
Tepejil de Ocampo	11 439	2 971	1 370	657	2 967	213	393	1 834	242	267	3 618	691	558	99
Atotonilco de Tula	3 922	847	357	157	1 294	74	122	766	75	112	987	152	152	28
Atlixcoapan	3 067	959	332	154	352	39	37	397	66	70	1 352	282	141	7
Atlixcoapan	4 462	1 570	332	235	385	26	57	901	121	193	1 584	318	163	22
Ilohuatlilpan	2 734	777	144	136	268	25	36	645	96	102	1 050	151	82	14
Tetepango	1 838	469	120	170	426	47	121	212	23	48	722	132	109	9
Ajacuba	3 874	1 839	936	399	543	47	92	404	95	67	1 062	406	173	26
Tepehtlan	2 221	1 305	754	199	150	18	19	285	91	34	485	246	1	6
Chapanetongo	3 314	2 027	1 202	300	156	20	6	287	103	17	837	472	104	7
Subtotal	53 824	15 988	6 625	3 055	10 950	778	1 430	9 227	1 262	1 381	17 233	3 739	2 068	326
Isralquilpan	16 736	5 261	1 312	1 230	1 643	199	258	3 491	375	736	6 235	1 219	820	106
Chilcuautla	3 150	1 721	597	488	210	15	34	252	42	69	945	277	154	22
Alfajayucan	3 205	1 434	510	427	193	16	55	401	109	128	3 106	1 233	638	71
Tasquillo	4 294	2 027	568	699	317	43	114	690	158	242	1 203	235	338	57
Cardenal	4 462	1 914	612	419	808	71	120	682	194	94	1 032	338	149	26
Zimapan	10 225	2 540	730	739	1 255	90	195	1 733	289	389	4 635	823	680	62
Nicolás Flores	2 313	1 368	628	210	198	15	167	33	46	570	173	96	10	10
Subtotal	46 385	16 225	4 957	2 112	4 624	460	791	7 416	1 400	1 724	17 726	4 298	2 675	354
Acetopan	10 689	2 978	614	400	1 169	98	163	3 578	419	504	2 934	545	365	30
Arenal	3 256	1 378	508	304	472	68	88	483	78	119	911	231	154	40
San A. Tlaxiaca	5 289	2 010	677	231	958	50	99	693	90	74	1 588	317	200	40
San Salvador	5 235	2 335	325	216	252	18	14	717	64	123	1 905	255	158	26
Fco. L. Madero	5 604	2 219	401	269	311	25	43	1 077	149	200	1 978	257	184	19
Sgo. Anaya	3 720	1 774	349	290	365	23	82	654	107	130	958	225	162	19
Subtotal	33 793	12 644	3 074	1 710	3 207	282	489	7 202	907	1 150	10 274	1 830	1 223	146
Huichapan	9 408	4 316	2 090	727	1 522	102	77	1 332	248	188	2 496	828	374	62
Tecoautla	7 544	3 603	1 216	1 007	873	81	154	838	231	173	2 180	608	529	50
Nopala	4 012	2 152	889	503	292	25	40	375	31	83	983	331	257	10
Subtotal	20 966	10 071	4 195	2 237	2 367	208	271	2 745	310	444	5 689	1 767	1 160	122
Hixquilahuatl	7 270	2 269	311	358	956	91	149	1 366	259	234	2 647	406	270	50
Progreso	4 065	1 080	84	101	487	20	18	1 117	91	114	1 372	114	75	9
Ternatepec A.	7 557	3 876	1 549	641	432	63	68	1 030	268	185	2 177	701	368	42
Subtotal	18 892	7 205	2 144	1 100	1 875	174	235	3 513	618	533	6 196	1 221	713	101
Total Regional	171 858	62 173	20 995	12 314	23 343	1 902	3 216	30 103	4 697	5 232	57 098	12 855	7 859	1 049

Fuente: SFF. X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Estado de Hidalgo. Volumen 1. tomo 13. México, 1983.  
Cuadro 10. PEA por municipio y rama de actividad económica según grupos de ingreso mensual.

CUADRO 8.1: TULA-TEPEJÍ; PEA/RANCOS DE INGRESO MENSUAL 1980

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIDO INGRESOS	1-3610	% 3611-6610	%	6611-22171 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%	INSUFIC. ESPECIF.	%	
Tula de Allende	16 873	3 224	1 151	35.70	127	3.93	80	2.67	1 218	37.77	648	20.09
Tepejí de Ocotupo	11 489	2 971	850	28.60	180	6.05	54	1.8	1 230	41.40	657	22.11
Atotonilco de Tula	3 922	847	261	30.81	54	20.69	18	2.11	357	42.14	157	18.53
Atzacuala	3 067	959	404	42.12	47	4.9	22	2.28	332	34.61	154	16.05
Tlaxcoapan	4 462	1 570	892	56.81	62	3.94	49	3.1	332	21.14	235	14.96
Tlahuelilpan	2 754	777	430	55.34	41	5.27	26	3.33	144	18.53	136	17.50
Tetepango	1 838	469	135	28.78	29	6.18	15	3.18	120	25.58	170	36.24
Ajacuba	3 874	1 839	448	24.36	48	2.61	8	0.63	936	50.89	399	21.69
Tepehtlán	2 231	1 305	317	24.29	24	1.83	11	0.82	754	57.77	199	15.24
Chapantongo	3 314	2 027	501	24.71	19	0.93	5	0.23	1 202	59.29	300	14.80
TOTAL	53 824	15 988	5 389	33.70	631	3.94	288	1.80	6 625	41.43	3 055	19.10

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

CUADRO 8.2: IHMIQUILPAN; PEA/RANCOS DE INGRESO MENSUAL 1980

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIDO INGRESOS	1-3610	% 3611-6610	%	6611-22171 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%	INSUFIC. ESPECIF.	%	
Ixmiquilpan	16 736	5 261	2 325	44.19	127	2.61	117	2.22	1 312	24.93	1 230	23.37
Chilcuautla	3 150	1 721	360	33.70	42	2.44	14	0.8	597	34.68	488	28.35
Alfajayucan	4 205	1 636	458	31.93	27	1.88	17	1.17	510	35.54	427	29.77
Tequillo	4 294	2 027	669	33.0	64	3.15	27	1.32	568	28.02	699	34.48
Cerdonal	4 462	1 914	836	43.67	34	1.77	13	0.67	612	31.97	419	21.89
Zimapan	10 225	2 540	903	35.55	115	4.52	53	2.07	730	28.74	739	29.09
Nicolás Flores	2 313	1 368	508	37.13	19	1.38	3	0.21	628	45.90	210	13.35
TOTAL	66 385	16 265	6 279	40.33	428	3.47	264	1.5	4 957	30.47	4 212	25.89

(%) con respecto a la PEA que recibió ingresos.

CUADRO 8.3: ACTOPAN: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1980

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	1-3610	%	3611-6610	%	6611-22171 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%	INSUFIC. ESPECIF.	%
Actopan	10 689	2 978	1 746	58.62	131	7.5	87	2.9	614	20.61	400	13.43
Arenal	3 256	1 378	368	26.70	53	3.04	16	1.15	908	36.86	304	22.06
S. A. Tlaxiaca	5 289	2 010	947	47.11	90	4.47	15	0.73	677	33.68	281	13.98
San Salvador	1 235	2 335	1 665	71.30	79	3.38	50	2.12	325	13.91	216	9.25
Eco. L. Hadero	5 604	2 219	1 393	62.77	98	4.41	58	2.61	601	18.07	269	12.12
Ego. Anaya	3 720	1 724	1 017	58.99	21	1.21	15	0.86	549	31.84	122	7.07
TOTAL	33 793	12 644	7 136	56.43	472	3.73	241	1.90	3 074	24.31	1 592	12.59

(%) con respecto a la PEA que recibió ingresos.

CUADRO 8.4: HUICHAPAN: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1980

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	1-3610	%	3611-6610	%	6611-22171 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%	INSUFIC. ESPECIF.	%
Huichapan	9 608	4 316	1 395	32.32	72	1.66	32	0.72	2 090	48.42	727	16.84
Tecoautla	7 544	3 603	1 269	35.22	61	1.69	50	1.37	1 216	33.74	1 007	27.94
Nopala	4 012	2 152	704	32.71	32	1.48	24	1.1	889	41.31	503	21.37
TOTAL	20 964	10 071	3 368	33.44	165	1.63	106		4 195		2 237	

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

CUADRO 8.5: MIXQUITIHUAJA: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL 1980

MUNICIPIOS	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	1-3610	%	3611-6610	%	6611-22171 y más	%	NO RECIBIO INGRESOS	%	INSUFIC. ESPECIF.	%
Mixquitihuala	7 270	2 249	1 202	53.44	107	4.75	71	3.14	511	22.72	358	15.91
Progreso	4 063	1 080	730	67.59	110	10.18	55	5.08	84	7.77	101	9.35
Tezontepec A.	7 557	3 876	1 513	39.03	108	2.78	65	1.66	1 549	39.96	641	16.53
TOTAL	16 892	7 205	3 445	47.81	325	4.51	191		2 144		1 100	

(%) con respecto al total de PEA que recibió ingresos.

CUADRO 8.6: MEZQUITAL Y AREAS DE INFLUENCIA: PEA/RANGOS DE INGRESO MENSUAL EN ACT. PRIMARIAS 1980.

	PEA TOTAL	PEA RECIBIO INGRESOS	1(%)	2(%)	1-3610	3(%)	4(%)	3611-6610	3(%)	4(%)	66-22171 y más	3(%)	4(%)	NO RECIBIO INGRESOS	3(%)	4(%)	INSUFIC. ESPECIF.	3(%)	4(%)	
Tula Tepetl	53 824	15 988	29.10	9.30	5 389	33.70	8.66	631	3.94	1.01	288	1.80	0.46	6 625	41.43	10.65	3 055	19.10	4.91	
Ixmiquilpan	46 385	16 265	35.06	9.46	6 279	40.23	10.09	428	3.47	0.68	244	1.55	0.39	4 957	30.47	7.97	4 212	25.89	6.77	
Actopan	33 793	12 644	37.41	7.35	7 136	36.43	11.47	472	3.73	0.75	241	1.90	0.38	3 074	24.31	4.94	1 710	13.52	2.75	
Mixquitihuala-Progreso	18 892	7 205	42.65	4.19	3 445	47.81	5.54	325	4.51	0.51	191	2.65	0.30	2 144	29.75	3.44	1 100	15.26	1.76	
Huichapan	20 964	10 071	48.03	5.86	3 368	33.44	5.41	165	1.63	0.26	106	1.05	0.17	4 195	41.65	6.74	2 237	22.21	3.59	
REGIONAL	173 858	62 173		36.17	25 617		41.20	2 021			3 251	1 070		1 772	20 995		33.76	12 314		19.80



CUADRO 9.1 NIVEL DE INSTRUCCION DE LA POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS 1980

	POBLACION TOTAL MAYOR DE 6 AÑOS	SIH INSTRUCCION	%	CON PRIMARIA	POST PRIMARIA	NO ESPE- CIFICADO	CURSOS DE ADIES TRAMIENTO				
Tula de Allende	58 326	4 614	7.91	34 681	59.46	11 134	19.08	7 874	13.50	23.3	.04
Tepeji de Ocampo	30 268	3 429	11.33	17 819	58.87	3 202	10.58	5 808	19.19	9.0	.03
Atotonilco de Tula	11 526	1 225	10.63	7 092	61.53	1 508	13.08	1 700	14.75	1.0	.01
Atlatlaquia	8 273	978	11.82	3 202	62.88	804	9.72	1 285	15.53	4.0	.05
Tlaxcoapan	12 153	1 153	9.49	7 620	62.60	1 378	11.34	1 959	16.45	2.0	.02
Tlahuelilpan	7 406	808	10.91	4 536	61.25	934	12.61	1 125	15.19	3	.04
Tetepango	4 852	541	11.15	2 825	58.22	555	11.44	931	19.19	-	-
Ajacuba	9 774	1 482	15.16	5 775	59.08	756	7.73	1 759	18.03	-	-
Tepeotitlan	5 567	80	14.64	3 612	64.88	272	4.89	868	15.59	-	-
Chapantongo	7 982	1 357	17.01	4 722	59.16	417	5.22	1 285	16.10	1	.01
	156 127	15 795	10.11	93 884	60.13	20 950	13.42	24 634	15.77	42.0	0.02
Ixmiquilpan	42 019	6 206	14.77	21 098	50.21	6 257	14.89	8 484	20.19	4.0	.01
Chilcuautla	8 093	1 398	17.28	4 193	51.81	532	6.57	1 967	24.30	3.0	.04
Alfajayucan	12 971	2 506	19.32	7 565	58.32	698	5.38	2 202	16.98	-	-
Tasquillo	11 326	1 500	13.24	5 885	51.96	1 475	13.02	2 465	21.76	4	.03
Cerdonal	11 124	2 537	22.81	5 892	52.97	937	8.42	1 753	15.78	2.0	.02
Zimapan	26 155	3 256	12.45	15 949	60.98	2 569	9.82	4 378	16.74	3	.01
Nicolás Flores	5 079	1 167	20.54	3 101	56.61	287	5.05	1 136	20.00	-	-
Actopan	117 367	18 570	15.82	63 683	54.25	12 755	10.86	22 387	19.07	16	0.01
Arenal	28 198	3 091	10.96	15 892	56.36	5 039	17.87	4 162	14.76	141	.05
S. A. Tlaxiaca	8 264	922	11.15	4 906	59.37	735	8.89	1 647	20.52	6	.07
San Salvador	14 415	2 132	14.78	8 992	62.38	1 385	9.61	1 906	13.22	15	0.1
Fco. I. Madero	16 610	1 854	11.16	9 416	56.69	3 045	18.31	2 292	13.80	4	.02
Sgo. Anaya	17 803	2 240	12.58	9 763	54.84	3 525	19.80	2 361	13.26	4	.02
Miaquilehuala	9 491	1 468	15.26	5 557	58.55	815	8.59	1 670	17.59	1	.01
Progreso	94 781	11 687	12.33	54 526	57.52	14 544	15.34	14 088	14.86	171	0.18
Tecozautla	19 984	2 150	10.76	11 573	57.91	3 184	15.93	3 068	15.35	10	.05
Tecozautla	12 183	1 461	11.99	7 124	58.47	2 435	19.99	1 164	9.55	-	-
Tecozautla	19 988	2 728	13.66	12 043	60.31	1 885	9.44	3 309	16.57	4.0	.02
Tecozautla	32 135	6 339	19.73	30 740	95.96	7 504	24.39	7 541	23.46	14	0.02
Huichapan	23 485	3 586	15.27	14 547	61.94	2 022	8.61	3 328	14.17	3	.01
Tecozautla	18 468	3 670	19.87	9 507	51.48	912	4.94	4 375	23.69	4	.02
Nopala	9 545	1 517	15.89	5 863	61.42	728	7.63	1 438	15.06	-	-
Nopala	51 498	8 773	17.03	29 917	58.09	3 662	7.11	9 141	17.75	7	0.01
	471 908	61 164	12.96	272 750	57.79	59 425	12.59	77 791	16.48	251	0.05

Fuente: SPP. X Censo General de Población y Vivienda. 1980. Hidalgo.

CUADRO 10.: MEZQUITAL: SERVICIOS BASICOS DE VIVIENDA 1980

VIVIENDA	OCUPANTES	AGUA ENTUBADA		%	SIN SERVICIO	DRENAJE		%	ENERGIA ELECTRICA		%	PROMEDIO OCUPANTES					
		EN CASA	% LLAVE PUBLICA			% CON DRENAJE	SIN SERVICIO		% CON SERVICIO	SIN SERVICIO			%				
Tula de Allende	10 039	57 088	4 297	42.80	682	6.79	5 060	50.40	4 293	42.76	5 746	57.23	8 236	82.0	1 803	17.95	5.6
Tepetl de Ocampo	6 339	37 324	1 857	29.29	204	3.21	4 278	67.68	1 553	24.59	4 786	75.50	4 846	76.44	1 493	23.55	5.8
Atotonilco de Tula	2 259	14 459	812	35.94	168	7.43	1 279	56.61	620	18.59	1 839	81.40	1 835	81.23	424	18.81	6.4
Atlatlahualpa	1 687	10 292	679	40.24	186	6.28	902	53.46	322	19.05	1 365	80.91	1 282	75.99	405	24.0	6.1
Tlaxcoapan	2 244	15 091	1 214	54.0	69	3.07	961	42.82	657	29.27	1 587	70.72	1 708	76.11	536	23.88	6.7
Tlahuelliapan	1 559	9 126	690	44.25	282	18.08	587	37.65	593	38.03	966	61.96	1 281	82.16	278	17.83	5.8
Tetepango	1 004	5 857	311	53.48	40	3.98	427	41.52	210	20.91	794	79.08	613	61.0	391	38.9	5.8
Ajacuba	2 087	11 821	547	26.20	707	33.87	833	39.91	135	6.46	1 952	93.53	1 611	77.192	526	22.80	5.6
Tepetitlán	1 294	6 783	301	23.26	348	26.89	665	49.84	80	6.18	1 214	93.81	768	59.35	846	46.38	5.3
Chapantongo	1 824	9 694	436	23.90	297	16.28	1 091	59.81	119	6.52	1 705	93.47	978	53.61	7 178	23.66	5.8
Subtotal	30 336	177 535	11 370	37.48	2 903	9.56	16 083	52.95	8 382	27.63	21 954	72.36	23 158	76.33	3 823	45.68	6.1
Imiquilpan	8 369	51 592	2 862	34.19	2 125	25.39	3 382	40.41	1 844	22.0	6 535	77.96	4 566	54.31	823	45.68	6.1
Chilcuautla	1 769	9 937	362	20.46	491	27.75	916	51.78	28	1.58	1 741	98.41	843	47.65	926	52.34	5.6
Alfajayucan	2 793	15 424	506	18.11	1 366	48.90	921	32.97	110	3.93	2 683	96.06	1 032	36.94	1 761	63.05	5.9
Tasquillo	2 386	13 700	639	26.78	637	26.69	1 110	46.52	170	7.12	2 216	92.87	971	65.9	1 415	59.30	5.7
Cardonal	2 316	13 806	395	17.0	819	35.36	1 102	47.58	66	2.84	3 532	65.93	2 204	41.14	3 153	58.85	6.0
Zirapán	5 357	32 461	1 228	22.92	263	4.90	3 103	57.92	972	18.14	1 003	81.08	87	7.03	1 150	92.96	5.7
Nicolás Flores	1 237	7 126	55	4.44	103	8.32	909	73.48	28	2.26	19 950	82.34	10 342	42.68	13 885	57.31	5.9
Subtotal	25 227	146 246	6 067	24.95	5 806	23.95	11 443	47.23	3 218	13.28	3 830	67.31	3 963	69.64	1 727	30.35	6.5
Actopan	5 690	31 414	2 709	47.60	1 072	18.84	1 909	33.55	1 860	32.68	1 564	94.63	930	56.26	1 723	43.73	6.0
Arenal	1 653	10 068	596	36.05	177	10.70	880	53.23	89	5.38	2 702	94.87	1 945	68.24	903	31.70	6.1
S. A. Tlaxiaca	2 848	17 586	759	26.65	413	14.50	1 676	58.84	146	5.12	3 014	92.93	2 209	68.08	1 035	31.91	6.2
San Salvador	3 243	20 173	642	19.79	1 840	56.73	761	23.46	229	7.06	2 826	81.55	2 408	69.49	1 057	30.50	6.1
Feo. I. Madero	3 465	21 437	1 033	29.81	1 784	51.48	468	18.70	639	18.44	1 915	96.42	989	49.79	997	50.20	5.6
Sgo. de Anaya	1 986	11 312	454	22.86	891	44.86	641	32.27	71	3.57	15 851	83.93	12 443	65.88	6 442	74.11	5.9
Subtotal	18 885	111 990	6 193	32.79	6 177	32.70	6 515	34.49	3 034	16.06	3 061	78.14	3 186	81.33	731	18.66	6.2
Atlix	3 917	24 614	1 916	48.91	726	18.53	1 275	32.55	856	21.85	1 555	65.44	1 925	81.0	451	18.98	6.2
Progreso	2 376	14 956	1 402	59.0	219	9.21	1 755	31.77	821	34.55	1 979	94.04	3 099	73.24	1 132	26.75	5.8
Tezontepec A.	4 231	24 788	814	19.23	1 873	44.26	1 564	36.49	252	5.95	8 595	81.67	8 210	78.0	2 114	21.98	5.9
Subtotal	10 524	64 358	4 132	39.26	2 818	26.77	3 574	33.96	1 929	18.52	3 576	73.70	3 356	69.16	1 336	27.53	5.9
Huichapan	4 852	28 655	1 456	30.83	822	16.94	1 703	35.09	707	14.57	2 499	66.0	2 008	53.03	1 465	38.69	5.9
Tecozautla	3 786	22 650	1 045	27.60	512	13.52	1 354	35.76	271	7.15	1 936	91.19	1 413	66.55	710	33.44	5.3
Napala	2 123	11 308	681	32.07	266	12.52	1 176	55.39	187	8.80	8 011	74.44	6 777	62.97	3 511	32.62	5.8
Subtotal	10 761	62 613	3 222	29.94	1 600	14.86	4 233	39.33	1 165	10.82	74 361	78.49	60 930	64.31	33 330	34.48	5.9
TOTAL REGIONAL	96 733	560 742	30 964	32.68	19 302	20.37	41 828	44.15	17 728	12.38	74 361	78.49	60 930	64.31	33 330	34.48	5.9

Fuente: SPP. X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Hidalgo.

CUADRO 11.: MEZQUITAL: SALDOS NETOS MIGRATORIOS 1950-1980

MUNICIPIOS				1960 - 1970			1970 - 1980		
	TOTAL POBLACION	SALDO NETO MIGRATORIO	%	TOTAL POBLACION	SALDO NETO MIGRATORIO	%	TOTAL POBLACION	SALDO NETO MIGRATORIO	%
Tula de Allende	23 507	-2 154	- 9.18	29 339	-1 648	- 5.61	38 685	3 531	9.12
Tepejl de Ocampo	15 750	-2 216	-14.0	18 769	-1 603	- 8.54	24 139	3 886	16.09
Atotonilco de Tula	5 248	- 75	- 1.4	7 017	- 50	- 0.71	9 634	1 010	10.43
Atlatlaquía	3 930	4	0.10	5 326	- 87	- 1.63	7 147	420	5.87
Tlaxcoapan	8 874	161	1.81	12 234	-5 361	-43.65	10 912	263	2.41
Tlahuelilpan	--	--	--	--	--	--	6 177	471	7.62
Tepepango	2 457	- 42	-1.70	3 279	- 116	- 3.53	4 399	- 151	- 3.43
Ajocubá	6 742	-1 052	-15.60	7 920	-1 756	-22.1	8 981	- 418	-4.64
Tepehtitlán	4 692	11 171	-24.95	5 003	- 932	-18.62	5 872	-1 102	-18.76
Chapantongo	6 904	- 981	-14.20	8 225	-2 438	-19.64	8 975	-2 308	-25.71
Subtotal	78 104	-7 531	- 9.64	97 112	-13 971	-14.38	124 921	5 602	4.48
Ixmiquilpan	21 291	-3 414	-16.03	24 871	1 038	4.25	35 516	2 428	6.83
Chilcuautla	6 459	-1 251	-19.36	7 305	1 467	20.08	8 445	-1 378	-16.31
Alfajayucan	12 260	-3 292	-26.85	12 126	-3 384	-27.9	13 916	-2 790	-29.40
Tasquillo	7 602	-1 026	-13.49	9 113	-1 449	-15.90	10 972	-1 164	-10.60
Cardonal	9 358	-2 049	-21.89	10 307	-1 498	-14.53	12 567	-2 980	-23.71
Zimapan	15 703	-2 300	-14.77	18 583	-1 303	- 7.01	18 556	- 914	-4.92
Nicolás Flores	5 832	-1 727	-29.61	5 905	-1 463	-24.77	6 524	-1 603	-24.57
Subtotal	78 505	-15 079	-19.20	88 210	-6 572	- 7.45	106 496	-5 825	- 5.46
Atzacapan	15 161	392	2.58	20 994	-2 728	-12.99	25 959	-1 063	-4.09
Arenal	5 836	-1 113	-19.07	6 621	-1 252	-18.90	7 749	- 456	-5.88
S. A. Tlaxiaca	10 103	-1 860	-18.41	11 546	-3 280	-28.40	12 287	711	5.78
San Salvador	10 891	-1 282	-11.77	13 268	-1 166	- 8.78	17 027	-2 783	-16.34
Fco. I. Madero	9 706	- 253	- 2.60	12 854	-1 208	- 9.39	16 409	- 825	- 5.02
Ego. Anaya	7 388	- 452	- 6.11	8 332	-1 629	-19.55	9 693	-1 628	-16.79
Subtotal	59 085	-4 568	- 7.73	73 615	-11 263	-15.29	89 124	-6 044	- 6.78
Mixquiahuala	14 413	- 194	- 1.34	19 342	-8 214	-42.46	17 513	810	4.62
Progreso	--	--	--	--	--	--	9 959	1 009	10.13
Texzotepac A.	10 324	- 387	- 3.74	13 531	- 327	- 2.41	18 322	- 303	- 1.65
Subtotal	24 737	- 581	- 2.34	32 873	-8 541	-25.90	45 794	- 502	- 1.09
Huichapan	18 418	-3 804	-20.65	20 559	-4 075	-19.82	23 854	-3 654	-15.31
Tecoaquila	12 341	-1 254	-10.16	15 271	-2 276	-14.90	18 556	-2 984	-13.97
Mopela	7 938	- 742	- 9.34	8 737	-1 045	-11.96	10 904	-3 191	-29.26
Subtotal	38 697	-5 800	-14.98	44 567	-7 396	-16.59	53 314	-9 439	-17.70
TOTAL REGIONAL	279 128	-33 559	-12.02	336 377	-47 743	-14.19	419 649	- 3.86	

Fuente: CONAPO. Gobierno del Edo. de Hidalgo. Análisis demográfico y Proyecciones de Población del Edo. de Hidalgo. 1980-2015 1984 y Censos Generales de Población y Vivienda. Hgo. 1950, 1960, 1970 y 1980.

CUADRO 11: REZULTATI ENCLAVES DE LA SUPERFICIE LABORALES POR COMUNIDADES 1930-1990

MUNICIPALIDAD	SUPERFICIE COMUNA BAS.	SUPERFICIE DE LABO. BAS.	1 9 5 0					SUPERFICIE LABO.	SUPERFICIE COMUNA BAS.	SUPERFICIE DE LABO. BAS.	1 9 6 0											
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							
Deja de Altiplano	21 472	11 964	66,53	3 156	23,50	8 901	41,27	37	0,17	21 594	6 472	37,54	3 232	38,28	13 449	21,71	7	0,12	22 649	13 794	61,40	
Ingenio de Ocampo	29 046	9 292	31,96	1 826	19,43	2 461	80,14	19	0,20	28 723	6 766	23,57	1 124	17,11	3 255	79,40	3	0,04	22 224	18 335	82,51	
Armenio de Daza	9 592	3 543	36,12	136	4,25	2 207	93,74	-	-	9 642	4 564	45,70	10	1,32	4 479	99,40	6	0,13	7 899	5 176	65,78	
Atacama	6 266	3 128	56,3	771	21,83	2 751	76,14	-	-	6 195	3 313	53,47	1 561	47,41	1 493	65,06	9	0,27	7 899	4 579	58,10	
Chumpepe	7 066	3 354	47,38	3 233	61,56	1 976	27,23	-	-	6 970	3 429	49,16	4 490	79,77	1 064	21,90	36	0,47	5 566	3 829	68,81	
Chumbivilcas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 043	1 455	71,25	
Chucabambilla	11 477	1 137	9,85	12	1,06	1 519	96,93	-	-	9 309	1 845	19,87	778	44,25	910	55,31	1	0,06	38 934	1 142	2,91	
Ahuac	16 009	5 914	42,25	5	0,28	5 909	99,91	-	-	15 045	3 284	21,83	-	4 781	36,86	303	9,3	0,26	16 234	7 266	44,80	
Chupatambo	13 297	3 496	26,32	333	16,67	2 361	83,53	-	-	10 184	3 796	37,35	434	13,54	2 839	64,34	2	0,06	8 236	3 047	37,12	
Chusimayo	27 106	9 289	42,47	364	3,96	8 750	93,42	53	0,59	23 562	7 272	31,49	372	3,33	6 649	92,88	116	1,42	23 878	7 059	29,56	
REGIONAL	137 498	53 536	38,93	9 938	7,23	43 477	101	101	133 165	44 330	33,29	14 009	29 037	180	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Chumbivilla	23 740	5 616	23,66	3 069	12,93	2 564	45,79	3	0,03	20 693	9 190	44,84	3 546	36,40	5 730	62,36	4	0,06	18 873	10 049	53,25	
Chilimante	13 101	2 276	17,36	232	1,76	1 943	83,34	-	-	11 849	1 925	16,21	297	13,42	1 467	77,26	-	-	13 846	2 942	21,25	
Alajayama	16 009	5 914	42,25	5	0,28	5 909	99,91	-	-	15 045	3 284	21,83	-	4 781	36,86	303	9,3	0,26	16 234	7 266	44,80	
Chumbivilla	12 349	9 019	72,9	257	2,66	8 717	95,63	45	0,69	13 503	7 779	57,21	779	9,37	6 687	64,95	21	0,29	25 521	8 710	34,14	
Chumbivilla	4 642	948	20,43	217	22,84	712	75,01	26	2,10	4 499	11 467	25,51	307	22,81	686	78,67	2	0,16	8 883	3 809	42,89	
Chumbivilla	23 991	2 839	11,84	1	0,02	2 131	99,77	-	-	11 311	4 966	43,85	1	0,01	4 389	88,36	1	0,06	19 664	3 748	19,07	
Chumbivilla	30 312	4 492	14,82	3,01	4 417	94,26	15	0,46	34 802	4 432	12,72	230	3,61	2 434	64,34	2	0,06	42 443	5 254	12,38		
Chumbivilla Flores	10 394	1 216	11,69	132	1,26	1 063	84,14	2 022	32,74	10 741	3 300	30,70	109	1,26	2 440	73,93	66	0,77	18 873	2 368	12,54	
REGIONAL	136 704	26 827	19,55	4 232	3,08	23 867	17,48	1 128	0,82	141 233	23 027	16,33	5 079	25 113	71,5	715	1,88	0,07	138 207	12 206	8,83	
Chumbivilla	20 230	5 164	25,52	1 666	8,24	3 473	67,47	207	4,02	17 379	5 140	29,64	3 112	40,93	2 569	35,11	40	0,77	19 178	6 371	33,24	
Chumbivilla	9 907	1 259	12,61	27	0,67	1 976	91,31	261	8,4	9 499	1 833	19,30	207	11,27	1 462	77,41	5	0,26	6 190	3 123	50,38	
Chumbivilla	17 107	7 760	45,36	-	-	7 617	96,15	143	2,84	23 703	8 381	35,35	-	3 120	82,97	191	2,23	38 281	8 706	22,74		
Chumbivilla	12 338	5 136	41,57	2 748	51,21	2 389	63,18	79	0,64	12 332	6 536	52,94	4 744	71,38	1 230	19,87	-	-	13 456	6 278	46,66	
Chumbivilla	7 101	4 897	68,9	4 287	63,20	716	16,69	-	-	8 501	5 217	61,24	4 129	79,14	171	17,57	-	-	5 393	4 857	90,25	
REGIONAL	23 330	3 904	16,73	834	16,23	1 128	80,13	142	2,63	25 584	2 333	11,91	304	9,23	2 822	83,32	80	2,42	21 313	5 453	25,58	
Chumbivilla	100 313	30 318	30,31	9 031	30,31	30 321	30,31	830	0,81	97 017	30 640	31,60	11 690	16 340	16,34	217	0,21	0,21	84 421	34 443	40,80	
Chumbivilla	16 377	9 912	59,99	7 129	74,04	1 026	30,24	344	5,71	16 129	36 129	63,10	4 204	41,96	4 745	46,62	8	0,07	13 183	10 390	78,86	
Chumbivilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 766	2 087	75,48	
Chumbivilla	13 425	7 876	58,67	2 184	60,49	4 673	59,61	9	0,31	21 594	6 472	37,54	3 232	38,28	13 449	21,71	7	0,12	22 649	13 794	61,40	
REGIONAL	31 804	17 807	55,99	10 313	64,99	4 699	49,91	373	1,17	27 723	16 878	60,89	4 194	13	0,14	13	0,14	13	0,14	20 538	10 538	51,32
Chumbivilla	55 373	18 793	33,94	1 996	8,49	17 746	91,34	31	0,16	51 942	22 213	42,76	1 322	5,66	20 328	87,33	174	0,76	5 842	20 235	34,64	
Chumbivilla	31 649	6 826	21,56	1 436	23,84	5 184	75,96	6	0,08	28 113	9 921	35,28	1 137	12,03	7 300	82,41	366	4,08	25 740	8 230	31,97	
Chumbivilla	23 641	7 208	30,54	332	4,30	7 201	93,47	175	2,27	20 844	4 877	23,43	1 157	11,25	5 549	86,13	142	2,42	20 463	10 644	52,02	
REGIONAL	110 927	33 323	29,95	3 562	29,55	29 552	26,55	212	0,19	100 499	38 815	38,63	3 547	32,97	300	0,3	0,3	0,3	111 613	59 640	53,44	
TOTAL REGIONAL	537 232	183 413	34,12	37 362	22,84	123 229	23,40	2 826	1,77	518 057	183 727	35,46	41 307	28,57	109 642	67,88	1 927	2,17	483 669	264 871	54,88	

1930 con respecto al total de superficie comunal.

1960 con respecto a la superficie de zonas de cultivos.

Fuente: Censos Agrícola, Censado y Ejidal, 1930, 1960, 1970 = 1990 en Dirección de Muestreo Rural 042 Moquegua. Cuadro de superficie de cultivos por municipios y comunas.



CUADRO 13: MEZQUITAL: TENENCIA DE LA TIERRA 1950-1980

MUNICIPIOS	1 9 5 0					1 9 6 0					1 9 7 0			
	SUPERFICIE CENSADA	PROPIEDAD PRIVADA	1 (%)	PROPIEDAD EJIDAL Y COMUNAL	1 (%)	SUPERFICIE CENSADA	PROPIEDAD PRIVADA	1 (%)	PROPIEDAD EJIDAL	1 (%)	SUPERFICIE CENSADA	PROPIEDAD PRIVADA	1 (%)	0 P
Tula de Allende	26 672	3 647	13.67	23 025	86.32	25 233	3 221	12.76	22 012	87.23	23 649	2 200	9.30	
Tepaji de Ocampo	29 088	8 273	28.44	20 815	71.55	28 722	8 307	28.92	20 301	70.68	21 024	4 366	20.76	
Acotonilco de Tula	9 594	1 449	15.10	8 115	84.58	9 942	1 241	12.48	8 701	87.51	7 809	1 014	12.98	
Atitalaquia	6 264	1 923	30.69	4 341	69.30	6 195	1 389	22.42	4 806	77.57	5 499	1 215	22.09	
Tlaxcoapan	7 088	2 173	30.65	4 915	69.34	6 970	2 306	33.08	4 664	66.91	5 584	1 461	26.16	
Tlahuelilpan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 045	595	29.0	
Tezepingo	11 477	391	3.40	11 086	96.59	9 309	263	2.82	9 046	97.17	10 034	319	3.17	
Ajacuba	14 009	3 675	26.23	10 334	73.76	15 045	3 886	25.82	11 159	74.17	16 234	4 501	27.72	
Tepetitlán	11 397	3 377	29.63	8 020	70.36	10 187	3 244	31.84	6 943	68.15	8 234	3 365	40.86	
Chapantongo	22 109	7 765	35.12	14 344	64.87	21 562	8 052	37.34	13 510	62.65	21 878	8 137	37.19	
SUBTOTAL	137 698	32 673	23.72	104 995	76.25	133 163	31 909	13.96	101 142	75.95	121 990	27 173	22.27	
Ixciquilpan	21 168	13 584	64.17	7 576	35.78	20 493	14 154	68.87	6 339	30.93	18 073	10 806	59.79	
Chilcuautla	12 101	3 200	26.44	8 901	73.55	11 869	2 569	21.64	9 300	78.35	12 660	3 849	30.40	
Alfajayucan	32 263	15 666	48.55	16 597	51.44	33 505	16 091	48.02	17 403	51.94	25 521	9 487	37.17	
Tasquillo	4 682	1 896	40.49	2 786	59.50	4 499	1 813	40.29	2 686	59.70	8 889	5 730	64.46	
Cardonal	25 993	16 415	63.15	9 578	36.84	25 331	15 219	59.60	10 412	40.78	16 904	4 991	29.52	
Zimapán	50 113	4 995	9.96	45 118	90.03	54 808	6 507	11.87	48 301	88.12	47 443	5 863	12.35	
Nicolás Flores	10 396	10 396	100	-	-	10 748	10 413	96.89	134	1.24	8 814	8 680	98.47	
SUBTOTAL	156 708	66 152	42.21	90 556	57.78	161 253	66 766	41.40	94 575	58.65	138 302	49 406	35.72	
Actopan	20 330	4 825	23.73	15 565	76.56	17 375	3 858	22.20	13 517	77.79	19 779	4 703	23.77	
Arenal	9 907	2 656	26.80	7 251	73.19	9 499	2 873	30.24	6 626	69.75	6 198	2 224	35.88	
S. A. Tlaxiaca	27 107	5 907	21.79	21 205	78.22	23 704	7 598	32.05	16 106	67.94	20 281	5 851	28.84	
San Salvador	12 238	4 419	36.10	7 819	63.89	12 351	4 782	38.71	7 569	61.28	11 456	5 394	47.08	
Fcc. I. Madero	7 107	4 780	67.25	2 327	32.74	6 501	4 184	64.35	2 317	35.64	5 395	3 351	62.11	
Sgc. de Anaya	23 330	4 274	18.31	19 056	81.68	25 587	8 329	32.55	17 258	67.44	21 513	5 508	25.60	
SUBTOTAL	100 113	26 861	26.83	73 253	73.14	95 017	31 624	33.28	63 393	66.71	84 621	27 031	31.94	
Mixquiahuala	18 377	7 987	43.46	10 390	56.53	16 129	6 269	38.86	9 868	61.13	13 183	2 168	16.44	
Progreso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 794	2 562	91.62	
Tezontepec A.	13 429	5 031	37.46	8 398	62.53	11 594	3 432	29.60	8 162	70.39	10 764	2 301	21.37	
SUBTOTAL	31 806	13 018	40.92	18 788	59.07	27 723	9 701	34.99	18 030	65.03	26 741	7 031	26.29	
Huichapan	55 572	17 014	30.61	38 561	69.38	51 942	15 692	30.21	36 161	69.61	58 112	16 750	28.82	
Tecoautla	31 669	8 463	26.72	23 206	73.27	28 113	7 730	27.49	20 383	72.50	25 240	7 375	29.21	
Nopala	23 683	11 503	48.57	12 180	51.42	20 844	9 667	46.37	11 177	53.62	28 463	14 474	50.85	
SUBTOTAL	110 927	36 980	33.33	73 947	66.66	108 899	33 089	30.38	67 721	62.18	111 815	38 599	34.52	
TOTAL REGIONAL	537 252	175 684	32.70	361 509	67.28	518 057	173 089	33.41	344 861	66.56	483 472	149 240	30.86	

1(%) con respecto al total de superficie censada en cada municipio.

Fuente: Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal. 1950, 1960, 1970 y 1980

SRA. Unidad de Documentación e Información Agraria 6/oct/87. Tenencia de la tierra a nivel municipal.

SPP. Instituto Nacional de E. G. Informática. Subdirección de Censos agropecuarios. Hidalgo 1980.

ARRA 1950-1980

1 9 6 0					1 9 7 0					1 9 8 0				
SUPERFICIE CENSADA	PROPIEDAD PRIVADA	1 (%)	PROPIEDAD EJIDAL	1 (%)	SUPERFICIE CENSADA	PROPIEDAD PRIVADA	1 (%)	PROPIEDAD EJIDAL	1 (%)	SUPERFICIE CENSADA	PROPIEDAD PRIVADA	1 (%)	PROPIEDAD EJIDAL Y COMUNAL	1 (%)
25 233	3 221	12.76	22 012	87.23	23 649	2 200	9.30	21 450	90.70	28 280	1 811	6.40	26 469	93.59
28 722	8 307	28.92	20 301	70.68	21 024	4 366	20.76	16 658	79.23	44 542	23 219	52.12	21 323	47.87
9 942	1 241	12.48	8 701	87.51	7 809	1 014	12.98	6 795	87.01	10 214	376	3.68	9 838	96.31
6 195	1 389	22.42	4 806	77.57	5 499	1 215	22.09	4 284	77.90	6 252	1 472	23.54	4 781	76.47
6 970	2 306	33.08	4 664	66.91	5 584	1 461	26.16	4 124	73.85	6 995	2 840	40.60	4 155	59.39
-	-	-	-	-	2 045	595	29.0	1 449	70.85	4 972	3 409	68.56	1 563	31.43
9 309	263	2.82	9 046	97.17	10 034	319	3.17	9 715	96.82	5 650	1 768	31.29	3 882	68.70
15 045	3 886	25.82	11 159	74.17	16 234	4 501	27.72	11 733	72.27	19 270	8 659	44.93	10 611	55.06
10 187	3 244	31.84	6 943	68.15	8 234	3 365	40.86	4 870	59.14	17 990	10 325	57.39	7 665	42.60
21 562	8 052	37.34	13 510	62.65	21 878	8 137	37.19	13 741	62.80	26 065	1 667	6.39	24 398	93.60
133 163	31 909	13.96	101 142	75.95	121 990	27 173	22.27	94 819	77.72	170 685	55 546	32.54	114 685	67.19
20 493	14 154	68.87	6 339	30.93	18 073	10 806	59.79	7 268	40.21	55 822	33 478	59.97	22 344	40.02
11 869	2 569	21.64	9 300	78.35	12 660	3 849	30.40	8 811	69.59	22 622	12 000	53.04	10 622	46.95
33 505	16 091	48.02	17 403	51.94	25 521	9 487	37.17	16 034	62.82	46 405	23 834	51.36	22 571	48.63
4 499	1 813	40.29	2 686	59.70	8 889	5 730	64.46	3 159	35.53	15 848	7 982	50.36	7 866	49.63
25 331	15 219	59.60	10 412	40.78	16 904	4 991	29.52	11 913	70.47	47 891	27 240	56.87	20 651	43.12
54 808	6 507	11.87	48 301	88.12	47 443	5 863	12.35	41 580	87.64	86 200	8 674	10.06	77 526	89.93
10 748	10 413	96.89	134	1.24	8 814	8 680	98.47	134	1.52	39 320	-	-	-	-
161 253	66 766	41.40	94 575	58.65	138 302	49 406	35.72	88 899	64.27	314 108	113 208	36.04	161 580	51.44
17 375	3 858	22.20	13 517	77.79	19 779	4 703	23.77	15 076	76.22	25 932	10 397	40.09	15 534	59.90
9 499	2 873	30.24	6 626	69.75	6 198	2 224	35.88	3 974	64.11	13 087	3 827	29.24	9 260	70.75
23 704	7 598	32.05	16 106	67.94	20 281	5 851	28.84	14 430	71.15	33 632	8 766	26.06	24 866	73.93
12 351	4 782	38.71	7 569	61.28	11 456	5 394	47.08	6 062	52.91	20 540	10 135	49.34	10 405	50.65
6 501	4 184	64.35	2 317	35.64	5 395	3 351	62.11	2 043	37.86	9 358	6 755	72.18	2 603	27.81
25 587	8 329	32.55	17 258	67.44	21 513	5 508	25.60	16 005	74.39	28 610	2 903	10.14	25 707	89.85
95 017	31 624	33.28	63 393	66.71	84 621	27 031	31.94	57 590	68.05	131 159	42 783	32.61	88 375	67.38
16 129	6 269	38.86	9 868	61.13	13 183	2 168	16.44	11 015	83.55	13 810	3 615	26.17	10 195	73.82
-	-	-	-	-	2 794	2 562	91.62	232	8.30	8 382	8 174	97.51	208	2.48
11 594	3 432	29.60	8 162	70.39	10 764	2 301	21.37	8 463	78.62	12 080	3 039	25.15	9 041	74.84
27 723	9 701	34.99	18 030	65.03	26 741	7 031	26.29	19 710	73.70	34 272	14 828	43.26	19 444	56.73
51 942	15 692	30.21	36 161	69.61	58 112	16 750	28.82	41 361	71.17	59 900	17 465	29.15	42 435	70.84
28 113	7 730	27.49	20 383	72.50	25 240	7 375	29.21	17 866	70.78	34 625	7 227	20.87	27 398	79.12
20 844	9 667	46.37	11 177	53.62	28 463	14 474	50.85	13 989	49.14	30 883	16 252	52.62	14 631	47.37
108 899	33 089	30.38	67 721	62.18	111 815	38 599	34.52	73 216	65.47	125 408	40 944	32.64	84 464	67.35
518 057	173 089	33.41	344 861	66.56	483 472	149 240	30.86	334 232	69.13	775 632	267 309	34.46	468 548	60.40

encia de la tierra a nivel municipal.  
Censos agropecuarios. Hidalgo 1980.

CLADRO 14: MEZQUITAL: UNIDADES DE PRODUCCION/SUPERFICIE DE LABOR 1950

MUNICIPIOS	M I N I F U N D I O						PEQUEÑA PROPIEDAD			MEDIANA PROPIEDAD			
	Sup. total labor en Has.	No. total unidades Prod.	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.
Tula de Allende	12 461	1 735	1 650	95.1	1 830	14.6	55	3.17	606	4.86	8	0.46	594
Tepeji de Ocampo	9 700	2 549	2 490	97.6	1 722	17.7	37	1.45	414	4.26	8	0.31	307
Atotonilco de Tula	4 033	731	703	96.1	880	21.8	19	2.5	227	5.6	2	0.27	84
Acitalaquia	4 014	769	719	93.4	746	18.5	40	5.2	448	11.1	6	0.78	361
Tlaxcoapan	5 319	1 358	1 271	93.5	1 197	22.5	78	5.74	722	13.57	3	0.22	88
Tlahuelilpan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetepango	1 351	333	328	98.4	313	23.1	3	0.90	28	2.07	-	-	-
Ajacuba	6 118	605	528	87.2	1 309	21.3	68	11.2	671	10.9	4	0.66	179
Teperitlán	3 759	824	756	91.7	1 485	39.5	50	6.06	543	14.4	9	1.09	399
Chapantongo	9 269	1 360	1 271	93.4	1 904	20.5	63	4.6	663	7.1	11	0.80	374
SUBTOTAL	56 024	10 264	9 716	94.66	11 386	20.32	413	4.02	4 322	42.10	51	0.49	2 386
Emiquilpan	5 763	1 527	1 398	91.55	1 775	30.79	98	6.41	1 072	18.6	19	1.24	730
Chilcuautla	2 276	1 429	1 423	99.5	1 327	58.3	2	0.13	15	0.65	-	-	-
Alfajayucan	9 251	2 940	2 826	96.1	4 684	50.6	75	2.5	776	8.3	14	0.47	621
Tasquillo	1 017	3 162	3 144	99.4	625	61.4	9	0.28	90	8.8	-	-	-
Cardenal	2 898	1 233	1 200	97.3	1 720	59.3	23	1.8	192	6.6	1	0.08	40
Limapán	4 785	1 440	1 375	95.4	1 183	24.7	19	1.31	201	4.20	2	0.13	73
Nicolás Flores	3 219	2 000	1 994	99.7	3 150	97.8	6	0.3	69	2.14	-	-	-
SUBTOTAL	29 209	13 731	13 360	97.29	14 464	49.51	232	1.68	2 415	8.26	36	0.26	1 464
Atopan	5 635	1 482	1 373	92.6	1 894	33.6	85	5.7	856	15.1	9	0.60	393
Arenal	3 513	584	535	91.6	961	27.3	38	6.5	409	11.6	4	0.68	152
S. A. Tlaxiaca	8 899	1 341	1 250	93.2	1 284	14.4	64	4.77	722	8.11	16	1.93	948
San Salvador	5 477	1 571	1 456	92.6	1 847	33.7	91	6.04	1 010	18.4	10	0.63	436
Fco. I. Madero	5 094	1 451	1 282	88.3	1 935	37.9	151	10.4	1 454	28.5	14	0.96	557
Sgo. Anaya	4 070	909	858	94.3	907	22.2	37	4.07	376	9.23	2	0.22	92
SUBTOTAL	32 688	7 338	6 754	92.04	8 828	27.0	466	6.35	4 827	14.76	55	0.74	2 578
Mexquihuala	10 284	877	694	79.13	1 779	17.29	165	18.8	1 677	16.3	13	1.48	558
Progreso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tzontepac A.	7 984	1 065	1 014	95.2	1 325	16.5	42	3.94	438	5.48	-	-	-
SUBTOTAL	18 268	1 942	1 708	87.95	3 104	16.99	207	10.65	2 115	11.57	13	0.66	558
Huichapan	19 280	1 641	1 382	84.2	1 809	9.38	174	10.60	1 845	9.56	42	2.55	2 067
Tacoahuacilla	6 845	1 284	1 192	92.8	1 602	23.4	56	4.36	569	8.31	14	1.09	590
Popala	8 221	1 447	1 264	87.3	2 432	29.5	152	10.5	1 534	18.6	22	1.52	839
SUBTOTAL	34 346	4 372	3 838	87.78	5 843	17.01	382	8.73	3 948	11.49	78	1.78	3 496
TOTAL REGIONAL	170 535	37 647	35 376	93.96	43 625	25.58	1 700	4.52	17 627	10.33	233	0.61	10 482

1(%) con respecto al total de unidades de producción en cada municipio:

2(%) con respecto al total de superficie de labor en cada municipio.

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1950.

SRA. Unidad de documentación e información agraria, 5 oct. 1987.  
Tenencia de la tierra a nivel municipal.

SPP. Instituto Nacional de Est. Subdirección de Censos Agrop. Hidalgo, 1980.



Has.	PEQUEÑA PROPIEDAD				MEDIANA PROPIEDAD				GRAN PROPIEDAD				EJIDOS Y COMUNIDADES				
	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)
830	14.6	55	3.17	606	4.86	8	0.46	594	4.76					22	1.26	9 730	78.0
722	17.7	37	1.45	414	4.26	8	0.31	307	3.16					14	0.54	7 257	74.8
880	21.8	19	2.5	227	5.6	2	0.27	84	2.08					7	0.95	2 842	70.4
746	18.5	40	5.2	448	11.1	6	0.78	361	8.9	1	0.13	105	2.6	3	0.39	2 354	58.6
1 197	22.5	78	5.74	722	13.57	3	0.22	88	1.65					6	0.44	3 312	62.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-
313	23.1	3	0.90	28	2.07	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.60	1 010	74.7
1 309	21.3	68	11.2	671	10.9	4	0.66	179	2.9					5	0.82	3 959	64.7
1 485	39.5	50	6.06	543	14.4	9	1.09	399	10.61					9	1.09	1 332	35.4
1 904	20.5	63	4.6	663	7.1	11	0.80	374	4.03					15	1.10	6 328	68.2
11 386	20.32	413	4.02	4 322	42.10	51	0.49	2 386	4.25	1	0.009	105	0.18	83	0.80	38 124	68.04
1 775	30.79	98	6.41	1 072	18.6	19	1.24	730	12.66					12	0.78	2 186	37.9
1 327	58.3	2	0.13	15	0.65	-	-	-	-					4	0.27	934	41.0
4 684	50.6	75	2.5	776	8.3	14	0.47	621	6.7	1	0.03	109	1.7	24	0.8	3 061	33.0
625	61.4	9	0.28	90	8.8	-	-	-	-					9	0.28	302	29.69
1 720	59.3	23	1.8	192	6.6	1	0.08	40	1.38					9	0.72	946	32.6
1 183	24.7	19	1.31	201	4.20	2	0.13	73	1.52					44	3.05	3 328	69.5
3 150	97.8	6	0.3	69	2.14	-	-	-	-					-	-	-	-
14 464	49.51	232	1.68	2 415	8.26	36	0.26	1 464	5.01	1	0.00	109	0.37	102	0.74	10 757	36.82
1 894	33.6	85	5.7	856	15.1	9	0.60	393	6.9					15	1.0	2 492	44.2
961	27.3	38	6.5	409	11.6	4	0.68	152	4.3					7	1.19	1 991	56.6
1 284	14.4	64	4.77	722	8.11	16	1.93	948	10.65	2	0.14	352	3.95	9	0.67	5 593	62.8
1 847	33.7	91	6.04	1 010	18.4	10	0.63	436	7.96					10	0.63	2 184	39.8
1 935	37.9	151	10.4	1 454	28.5	14	0.96	557	10.93					4	0.27	1 148	22.53
907	22.2	37	4.07	76	9.23	2	0.22	92	2.26					12	1.32	2 695	66.2
8 828	27.0	466	6.35	4 827	14.76	55	0.74	2 578	7.88	2	0.02	352	1.07	57	0.77	16 103	49.26
1 779	17.29	165	18.8	1 677	16.3	13	1.48	558	5.42					5	0.57	6 270	60.96
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-
1 325	16.5	42	3.94	438	5.48	-	-	-	-	3	0.28	892	11.17	6	0.56	5 329	66.7
3 104	16.99	207	10.65	2 115	11.57	13	0.66	558	3.05	3	0.15	892	4.88	11	0.56	11 599	63.49
1 809	9.38	174	10.60	1 845	9.56	42	2.55	2 067	10.72	8	0.48	1 109	5.75	35	2.13	12 450	64.5
1 602	23.4	56	4.36	569	8.31	14	1.09	590	8.61	-	-	-	-	22	1.71	4 084	59.6
2 432	29.5	152	10.5	1 534	18.6	22	1.52	839	10.20	1	0.06	128	1.55	8	0.55	3 288	39.99
5 843	17.01	382	8.73	3 948	11.49	78	1.78	3 496	10.17	9	0.20	1 237	3.60	65	1.48	19 822	57.71
43 625	25.58	1 700	4.52	17 627	10.33	233	0.61	10 482	6.14	16	0.04	2 695	1.58	318	0.84	96 405	56.63

CUADRO 15: MEZQUITAL: UNIDADES DE PRODUCCION/SUPERFICIE DE LABOR 1970

MUNICIPIOS	Sup. total labor en Has.	M I N I F U N D I O				GRAN PROPIEDAD				EJIDOS Y COM.		
		No. total Unidades Prod.	No. U. P.	1 (%)	2 (%)	Sup. Has.	1 (%)	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	2 (%)	
Tula de Allende	13 799.6	512	857	93.9	850.7	6.1	1	0.10	158.0	1.1	18	1.9
Tepeji de Ocampo	10 334.5	644	779	92.2	877.5	8.4	-	-	-	-	10	1.1
Atotonilco de Tula	5 136.2	352	320	90.9	351.5	6.8	-	-	-	-	7	1.9
Atitalaquia	4 579.3	374	332	88.7	391.4	8.5	-	-	-	-	3	0.8
Tlaxcoapan	3 829.3	427	357	83.6	454.1	11.8	-	-	-	-	5	1.1
Tlahuelilpan	1 455.2	78	44	56.4	59.6	4.0	-	-	-	-	2	2.5
Tetepango	2 142.0	215	206	95.8	170.5	7.9	-	-	-	-	2	0.9
Ajacuba	7 247.8	491	405	82.4	770.4	10.6	-	-	-	-	7	1.4
Tepehtitlán	3 066.6	775	698	90.0	1 093.4	35.6	-	-	-	-	4	0.51
Chapantongo	7 059.1	753	665	84.9	851.6	12.0	1	0.12	108	1.5	13	1.9
SUBTOTAL	58 649.6	5 251	4 663	88.80	5 870.7	10.0	2	0.03	266	0.45	73	1.39
Imiquilpan	10 065.7	2 551	2 551	88.3	3 042.4	30.2	3	0.11	815.0	8.0	12	0.47
Chilcuautla	2 941.1	925	864	93.1	1 397.9	46.9	-	-	-	-	4	0.43
Alfajayucan	6 710.1	1 324	1 196	90.3	1 416.9	21.1	-	-	-	-	24	1.8
Tasquillo	2 805.5	1 472	1 407	95.5	1 268.1	45.1	1	0.06	203.1	7.2	9	0.61
Cardonal	3 745.3	1 316	1 234	93.7	1 559.2	41.5	-	-	-	-	9	0.6
Zimapan	3 553.9	1 143	1 081	94.5	991.3	27.8	1	0.08	150.2	4.2	34	2.9
Nicolás Flores	2 369.1	963	891	92.5	1 457.6	61.5	-	-	-	-	1	0.10
SUBTOTAL	32 199.7	9 697	9 224	95.12	11 133.4	34.57	5	0.05	1 168.3	3.62	93	0.95
Actopan	6 471.0	1 266	1 139	89.9	1 240	19.9	-	-	-	-	16	1.2
Arenal	3 323.1	518	471	90.9	517.4	15.5	-	-	-	-	6	1.1
S. A. Tlaxiaca	8 707.6	660	555	84.0	746.3	8.5	6	0.90	801.2	9.2	7	1.0
San Salvador	6 279.4	1 944	1 786	91.8	2 072.6	33.0	2	0.10	269.5	4.2	10	0.51
Fco. I. Madero	4 206.8	891	754	84.6	1 086.7	25.8	-	-	-	-	4	0.44
Sgo. de Anaya	5 455.1	996	848	85.1	1 213.8	22.2	-	-	-	-	11	1.1
SUBTOTAL	34 442.9	6 275	5 553	88.49	6 926.8	20.1	6	0.12	1 070.7	3.10	54	0.86
Mixquiahuala	10 398.3	358	292	81.5	414.2	3.9	1	0.27	229.4	2.2	4	1.1
Progreso	2 082.1	245	174	70.1	304.9	14.6	2	0.80	295.3	14.1	1	0.4
Tezontepec A.	8 059.3	1 391	1 323	95.1	1 419.5	17.6	-	-	-	-	6	0.43
SUBTOTAL	20 539.7	1 997	1 789	89.58	2 138.6	10.41	3	0.15	524.7	2.55	11	0.55
Huichapan	20 326.9	1 507	1 184	78.5	1 795.5	8.8	4	0.26	487.0	2.3	34	2.2
Tecoautla	8 230.1	1 267	1 104	87.1	1 470	17.8	-	-	-	-	25	1.9
Nopala	10 483.8	1 094	807	73.7	1 553.3	14.8	-	-	-	-	10	0.91
SUBTOTAL	39 040.8	3 868	3 095	80.01	4 818.8	12.34	4	0.10	487	1.24	69	1.78
TOTAL REGIONAL	184 872.7	27 085	24 028	87.7	30 885	15.6	22	0.08	3 516	1.77	300	1.10

1(%) con respecto al total de unidades de producción de cada municipio.

2(%) con respecto al total de superficie de labor en cada municipio.

Fuente: Censo Agrícola, Canadero y Ejidal. 1970. Cuadro 4.

E LABOR 1970

C	GRAN PROPIEDAD			EJIDOS Y COMUNIDADES			PEQUEÑA PROPIEDAD			MEDIANA PROPIEDAD								
	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)	No. U. P.	1 (%)	Sup. Has.	2 (%)			
93.9	850.7	6.1	1	0.10	158.0	1.1	18	1.9	12 292	89.0	33	3.6	349.6	2.5	3	0.32	148.8	1.0
92.2	877.5	8.4	-	-	-	-	10	1.1	8 817	85.3	49	5.8	400.5	3.8	6	0.71	239	2.3
90.9	351.5	6.8	-	-	-	-	7	1.9	4 454.2	86.7	23	6.5	245.5	4.7	2	0.5	85	1.6
88.7	391.4	8.5	-	-	-	-	3	0.8	3 579.3	78.1	34	9.0	364.8	7.9	5	1.3	243.8	5.3
83.6	454.1	11.8	-	-	-	-	5	1.1	2 483.8	64.8	60	16.8	673	17.5	5	1.1	218.4	5.7
56.4	59.6	4.0	-	-	-	-	2	2.5	864.2	59.3	28	35.8	321.8	22.1	4	5.1	209.4	14.3
95.8	170.5	7.9	-	-	-	-	2	0.9	1 822	85.0	6	2.7	74	3.4	1	0.4	75.0	3.5
82.4	770.4	10.6	-	-	-	-	7	1.4	5 594.4	77.1	74	15.0	717.3	9.8	5	1.1	166	2.2
90.0	1 093.4	35.6	-	-	-	-	4	0.51	1 177	38.3	66	9.4	554.7	18.0	7	0.90	241.5	7.8
84.9	851.6	12.0	1	0.12	108	1.5	13	1.9	4 586	64.9	89	11.3	849.1	12.0	14	1.7	664.8	9.4
88.80	5 870.7	10.0	2	0.03	266	0.45	73	1.39	45 669.9	77.86	462	8.79	4 550.3	7.75	52	0.99	2 291.7	3.90
88.3	3 042.4	30.2	3	0.11	815.0	8.0	12	0.47	2 277.5	22.6	246	9.6	2 382.2	23.6	35	1.3	1 551.4	15.4
93.1	1 397.9	46.9	-	-	-	-	4	0.43	948.2	32.2	57	6.1	454.2	15.4	3	0.32	140.8	4.7
90.3	1 416.9	21.1	-	-	-	-	24	1.8	3 464.4	51.6	84	6.3	864.7	12.8	20	1.5	964.1	14.3
95.5	1 268.1	45.1	1	0.06	203.1	7.2	9	0.61	717.3	25.5	53	3.6	493.3	17.5	2	0.13	126.6	4.5
93.7	1 559.2	41.5	-	-	-	-	9	0.6	1 363.4	36.3	70	5.3	684.7	18.2	3	0.22	141	3.7
94.5	991.3	27.8	1	0.08	150.2	4.2	34	2.9	2 066.9	58.1	25	2.1	259.1	7.2	2	0.17	86.4	2.4
92.5	1 457.6	61.5	-	-	-	-	1	0.10	13.0	0.54	65	6.7	677.5	28.5	6	0.6	221.0	9.3
95.12	11 133.4	34.57	5	0.05	1 168.3	3.62	93	0.95	10 850.7	33.69	600	6.18	5 815.7	18.06	71	0.73	3 231.3	10.03
89.9	1 240	19.9	-	-	-	-	16	1.2	3 633.4	56.1	96	7.5	960	14.8	15	1.1	567.6	9.0
90.9	517.4	15.5	-	-	-	-	6	1.1	2 376.0	71.4	39	7.5	365.7	11.0	2	0.35	64.0	1.9
84.0	746.3	8.5	6	0.90	801.2	9.2	7	1.0	5 722.1	65.7	78	11.8	879.3	10.0	14	2.1	555.7	6.4
91.8	2 072.6	33.0	2	0.10	269.5	4.2	10	0.51	2 069.8	32.9	132	6.7	1 293.2	20.5	14	0.72	574.1	9.1
84.6	1 086.7	25.8	-	-	-	-	4	0.44	1 140.8	27.1	115	12.9	1 269.1	30.1	18	2.0	710.2	16.8
85.1	1 213.8	22.2	-	-	-	-	11	1.1	2 414	44.2	128	12.8	1 325.4	24.2	9	0.90	501.9	9.2
88.49	6 926.8	20.1	8	0.12	1 070.7	3.10	54	0.86	17 356.2	50.39	588	9.37	6 092.7	17.68	72	1.14	2 995.5	8.69
81.5	414.2	3.9	1	0.27	229.4	2.2	4	1.1	8 922	85.8	57	15.9	660.2	6.3	4	1.1	172.3	1.6
70.1	304.9	14.6	2	0.80	295.3	14.1	1	0.4	231.9	11.1	56	22.5	640.5	30.7	15	6.0	639.5	29.2
95.1	1 419.5	17.6	-	-	-	-	6	0.43	5 984	74.2	59	4.2	571.6	7.0	3	0.21	83.4	1.0
89.58	2 138.6	10.41	3	0.15	524.7	2.55	11	0.55	15 137.9	73.70	172	8.61	1 872.3	9.11	22	1.10	865.2	4.21
78.5	1 795.5	8.8	4	0.26	487.0	2.3	34	2.2	13 326	65.5	240	15.9	2 542.5	12.5	45	2.9	2 175.5	10.7
87.1	1 470	17.8	-	-	-	-	25	1.9	5 123	62.2	126	9.9	1 171.5	14.2	12	0.94	463.5	5.6
73.7	1 553.3	14.8	-	-	-	-	10	0.91	5 409	51.5	258	23.5	2 676.8	25.5	19	1.7	844.5	8.05
80.01	4 818.8	12.34	4	0.10	487	1.24	69	1.78	23 858	61.11	624	16.13	6 390.8	16.36	76	1.96	3 485.5	8.92
87.7	30 886	15.6	22	0.08	3 516	1.77	300	1.10	112 872	57.04	2 446	9.02	24 721	12.4	293	1.08	12 870	6.50

municipic.  
icipio.

CUADRO 16: MEZQUITAL: ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD EN SUPERFICIE DE LABOR CON RIEGO, 1970

MUNICIPIOS	SUP. TOTAL LABOR EN HAS.	SUP. TOTAL LABOR EN RIEGO	M I N I M O			2 (%)	SUP. LABOR HAS.	3 (%)	PEQUEÑA PROPIEDAD				No. U. P.
			1 (%)	1 F U N D I O No. U. P. CON RIEGO TOTAL	No. U. P.				2 (%)	Sup. Labor	3 (%)	No. U. P.	
Tula de Allende	13 799	5 704	41.33	473	434	91.75	405	7.10	20	4.22	192	3.36	2
Tepeji de Ocampo	10 334	1 789	17.31	396	362	91.41	382	21.35	22	5.55	171	9.55	2
Atotonilco Tula	5 136	280	5.45	35	28	80.0	325	11.60	2	5.71	18	6.42	
Atitalaquia	4 579	962	21.0	265	246	92.83	249	25.88	13	4.90	124	12.88	3
Tlaxcoapan	3 829	2 804	73.23	345	286	82.89	357	12.73	49	14.20	536	19.11	5
Tlahuelilpan	1 454	1 325	91.12	76	44	57.89	64	4.83	26	34.21	291	21.93	4
Tetepango	2 142	908	42.39	4	1	-	3	0.33	-	-	-	-	1
Ajacuba	7 248	37	0.51	6	4	66.66	2	5.40	0	0	0	0	-
Tepetitlán	3 067	618	20.14	103	85	82.52	130	21.03	9	8.73	86	13.91	5
Chapantongo	7 059	503	7.12	83	72	86.74	81	16.10	6	7.22	68	13.51	1
SUBTOTAL	58 847	14 930	25.37	1 786	1 562	87.74	1 705.5	11.42	147	8.23	1 486	9.95	17
Lxmiquilpan	10 069	4 312	42.82	1 398	1 262	90.27	1 459	33.83	112	8.01	1 106	25.64	12
Chilcuautla	2 941	523	17.78	289	275	95.15	261	49.90	11	3.80	85	16.25	
Alfajayucan	6 710	254	3.78	62	44	70.96	48	18.89	2	3.22	15	5.90	1
Tasquillo	2 808	1 131	40.27	648	609	93.98	561	49.60	30	4.62	285	25.19	1
Cardonal	3 748	37	0.98	32	30	93.75	14	37.83	1	3.12	15	40.54	
Zimapán	3 554	162	4.55	78	69	88.4	60	37.03	2	2.56	19	11.72	
Nicolás Flores	2 369	96	4.05	97	95	97.93	83	86.45	2	2.06	13	13.54	
SUBTOTAL	32 199	6 515	20.27	2 604	2 384	91.55	2 486	38.15	160	6.14	1 538	23.60	14
Actopan	6 471	2 526	39.03	457	390	85.33	494	19.55	41	8.97	405	16.03	11
Arenal	3 323	93	2.79	20	17	85.0	17	18.27	1	5.0	15	16.12	
S. A. Tlaxiaca	8 708	41	0.47	6	2	33.33	1	2.43	0	-	-	-	
San Salvador	6 279	4 118	65.58	1 499	1 370	91.39	533	12.94	109	7.27	1 065	25.86	10
Fco. I. Madero	4 207	3 470	82.48	872	757	86.81	1 043	30.05	98	11.23	1 065	30.69	14
Sgo. de Anaya	5 455	837	15.34	191	172	90.05	164	19.59	13	6.80	159	18.99	1
SUBTOTAL	34 443	11 085	32.18	3 045	2 708	88.93	2 252	20.31	262	8.60	2 289	20.64	36
Mixquiahuala	10 398	6 181	59.44	284	226	79.57	327	5.29	51	17.95	584	9.44	3
Progreso	2 082	1 735	83.33	220	152	69.89	269	15.50	53	24.09	594	34.23	13
Tezontepec A.	8 059	6 562	81.42	1 296	1 242	95.83	1 262	19.23	47	3.62	464	7.07	1
SUBTOTAL	20 539	14 478	70.49	1 800	1 620	90.0	1 858	12.83	151	8.38	1 642	11.34	17
Huichapan	20 327	1 271	6.25	201	162	80.59	228	17.93	17	8.45	204	16.05	4
Tecoautla	8 230	2 057	24.99	760	686	90.26	766	37.23	55	7.23	484	23.52	3
Nopala	10 484	684	6.52	123	101	82.11	186	27.19	12	9.75	120	17.54	1
SUBTOTAL	39 041	4 012	10.27	1 084	949	87.54	1 180	29.41	84	2.09	808	20.13	8
TOTAL REGIONAL	185 069	51 020	27.56	10 319	9 223	89.37	94 815	18.58	804	7.79	7 763	15.21	92

1(%) con respecto al total de sup. de labor; 2(%) con respecto al total de unidades de producción  
3(%) con respecto al total de sup. de labor con riego.

Fuente: Censo Agrícola Ganadero y Ejidal. 1970. Cuadro No. 5.

UPERFICIE DE LABOR CON RIEGO. 1970

2 (%)	SUP. LABOR HAS.	3 (%)	PEQUEÑA PROPIEDAD			MEDIANA PROPIEDAD			GRAN PROPIEDAD			EJIDOS Y COMUNIDADES						
			No. U.P.	2 (%)	Sup. Labor	3 (%)	No. U. P.	2 (%)	Sup. Labor Has.	3 (%)	No. U. P.	2 (%)	Sup. Labor Has.	3 (%)				
91.75	405	7.10	20	4.22	192	3.36	2	0.42	77	0.47				17	3.59	5 030	88.18	
91.41	387	21.35	22	5.55	171	9.55	2	0.50	110	8.60				10	2.52	1 126	62.94	
80.0	325	11.60	2	5.71	18	6.42								5	14.28	229	81.78	
92.83	249	25.88	13	4.90	124	12.88	3	1.13	157	16.32				3	1.13	433	45.01	
82.89	357	12.73	49	14.20	536	19.11	5	1.44	188	6.70				5	1.44	1 723	61.44	
57.89	64	4.83	26	34.21	291	21.93	4	5.26	194	14.18				2	2.63	776	58.56	
-	3	0.33	-	-	-	-	1	25.0	75	12.11				2	50.0	830	91.40	
66.66	2	5.40	0	0	0	0	-	-	-	-				2	33.33	35	94.59	
82.52	130	21.03	9	8.73	86	13.91	5	4.85	154	11.32				4	3.88	249	40.29	
86.74	81	16.10	6	7.22	68	13.51	1	1.24	27	5.36				4	4.81	327	65.0	
87.74	1 705.5	11.42	147	8.23	1 486	9.95	17	0.95	982	6.57				54	0.36	10 758	72.05	
90.27	1 459	33.83	112	8.01	1 106	25.64	12	0.85	485	5.98	2	0.14	375	8.69	10	0.71	887	20.57
95.15	261	49.90	11	3.80	85	16.25								3	1.03	177	33.84	
70.96	48	18.89	2	3.22	15	5.90	1	1.61	26	10.23				15	24.19	165	64.96	
93.98	561	49.60	30	4.62	285	25.19	1	0.15	70	4.42				8	1.23	216	19.09	
93.75	14	37.83	1	3.12	15	40.54								1	3.12	9	24.32	
88.4	60	37.03	2	2.56	19	11.72								7	8.97	84	51.85	
97.93	83	86.45	2	2.06	13	13.54												
91.55	2 486	38.15	160	6.14	1 538	23.60	14	0.53	581	8.91	2	0.07	375	5.75	44	1.68	1 538	23.60
85.33	494	19.55	41	8.97	405	16.03	11	2.40	391	15.47	-	-		15	3.28	1 236	48.93	
85.0	17	18.27	1	5.0	15	16.12								3	15.0	61	65.59	
33.33	1	2.43	0	-	-	-								4	66.66	40	97.56	
91.39	533	12.94	109	7.27	1 065	25.86	10	0.66	430	10.44	1	0.06	140	3.39	9	0.60	950	23.06
86.81	1 043	30.05	98	11.23	1 065	30.69	14	1.60	497	14.32				3	0.34	864	24.89	
90.05	164	19.59	13	6.80	159	18.99	1	0.52	50	51.37				5	2.61	464	55.43	
88.93	2 252	20.31	262	8.60	2 289	20.64	36	1.18	1 368	12.34	1	0.03	140	1.26	39	1.28	3 615	32.61
79.57	327	5.29	51	17.95	584	9.44	3	1.05	144	9.41				4	1.40	5 126	82.93	
69.89	269	15.50	53	24.09	594	34.23	13	5.90	582	27.95	1	0.45	110	21.61	1	0.45	180	10.37
95.83	1 262	19.23	47	3.62	464	7.07	1	0.07	27	1.98				6	0.46	4 809	73.28	
90.0	1 858	12.83	151	8.38	1 642	11.34	17	0.94	753	5.20	1	0.05	110	0.75	11	0.61	10 115	69.86
80.59	228	17.93	17	8.45	204	16.05	4	1.99	258	20.29				18	8.95	581	45.71	
90.26	766	37.23	55	7.23	484	23.52	3	0.39	130	3.64				16	2.10	676	32.86	
82.11	186	27.19	12	9.75	120	17.54	1	0.81	93	13.59				9	7.31	285	45.6	
87.54	1 180	29.41	84	2.09	808	20.13	8	0.73	481	11.98				43	3.96	1 542	38.43	
89.37	94 815	18.58	804	7.79	7 763	15.21	92	0.89	4 165	8.16	4	0.03	625	1.22	191	1.85	25 568	54.03

1 de unidades de producción

CUADRO 17: MEZQUITAL: TENENCIA DE LA TIERRA EJIDAL 1987

MUNICIPIOS	EJIDOS	COMU- NIDAD	BENEFI- CIARIOS	SUPERFICIE TOTAL HAS.	SUPERFICIE MEDIA	RIEGO	%	TEMPORAL	%	ACOSTADERO	%	MONTE	%	INDEFINIDO	%
Tula de Allende	24	1	6 559	26 469	4.0	1 014	3.83	3 960	14.96	3 865	14.60	1 844	6.96	15 786	59.63
Tepejí de Ocampo	14	1	3 667	21 323	5.8	679	3.18	1 468	6.88	8 767	41.11	4 714	22.10	5 700	26.73
Atotonilco de Tula	7	-	1 447	9 838	6.7	48	0.48	1 777	18.06	4 412	44.84	37	0.37	3 564	36.22
Atcalaquín	4	-	1 938	4 781	2.4	174	7.82	225	4.70	1 200	25.09	-	-	2 982	62.37
Tlaxcoapan	4	-	1 432	4 155	2.9	228	5.48	492	11.84	185	4.45	167	4.01	3 083	74.19
Tlahuellián	2	-	869	1 563	1.7	587	37.55	316	20.21	218	13.94	440	28.15	2	0.12
Tetepango	5	-	1 682	3 882	2.3	34	0.87	1 279	32.94	752	19.37	140	3.60	1 680	43.27
Ajécuba	4	-	1 619	10 611	6.5	-	-	788	7.42	993	9.35	1 862	17.54	6 968	65.66
Tepestitlán	10	1	1 671	7 605	4.5	139	1.81	469	6.11	3 109	40.56	564	7.35	3 384	44.14
Chapantongo	14	-	2 706	24 398	9.0	141	0.57	1 282	5.25	7 502	30.74	564	2.31	14 909	61.10
SUBTOTAL	88	3	23 590	114 685	4.86	3 244	2.82	12 059	10.51	31 002	27.03	10 332	9.01	56 378	49.15
Ixmiquilpan	13	10	2 463	22 344	9.0	1 045	4.67	3 687	16.50	8 241	36.88	5 754	25.75	3 617	16.18
Chicauautla	4	1	986	10 622	10.7	16	0.15	713	6.71	914	8.60	611	5.75	8 368	78.77
Alfajayucan	25	3	4 561	22 571	4.9	364	1.61	2 244	9.94	12 450	55.15	3 086	13.67	4 427	19.61
Tasquillo	9	9	2 117	7 866	3.7	87	1.10	177	2.25	2 327	29.59	322	4.09	4 953	62.96
Cardonal	13	3	1 495	20 651	13.81	7	0.03	1 472	7.12	9 595	46.46	5 378	26.04	4 199	20.33
Zimapan	47	2	4 051	77 526	19.1	117	0.15	3 760	4.84	58 912	75.98	3 811	4.91	10 926	14.09
Nicolás Flores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	111	28	15 673	161 580	10.30	1 636	1.01	12 053	7.45	92 439	57.20	18 962	11.73	39 490	24.43
Actopan	16	-	2 538	15 534	6.1	163	1.04	1 464	9.42	4 128	26.57	897	5.77	8 882	57.17
Arenal	8	-	2 314	9 260	4.0	21	0.22	1 305	14.09	1 850	19.97	226	2.44	5 858	63.26
S. A. Tlaxiaca	11	-	3 443	24 861	7.2	-	-	4 737	19.05	7 989	32.12	2 281	9.17	9 859	39.64
San Salvador	10	-	2 096	10 405	4.9	791	7.60	1 213	11.65	1 679	16.13	4 067	39.08	2 655	25.51
Pco. l. Madero	4	-	1 068	2 603	2.4	778	29.88	97	3.72	1 657	63.65	71	2.72	-	-
Sgo. de Anaya	12	-	3 319	25 707	7.7	247	0.96	2 071	8.05	4 420	17.19	3 758	14.61	15 211	59.17
SUBTOTAL	61	-	14 778	88 375	5.98	2 000	2.26	10 887	12.31	21 723	24.58	11 300	12.78	42 465	48.05
Mixquiahuala	4	-	2 041	10 195	4.9	306	3.0	-	-	486	4.76	-	-	9 403	92.23
Progreso	1	-	221	208	0.9	165	79.32	39	18.75	4	1.92	-	-	-	-
Tezontepec A.	6	-	3 700	9 041	2.4	1 186	13.11	209	2.31	3 942	43.60	834	9.22	2 870	31.74
SUBTOTAL	11	0	5 962	19 444	3.2	1 657	8.52	248	1.27	4 432	22.79	834	4.28	12 273	63.11
Huichapan	35	-	7 406	42 435	5.7	1 311	3.08	12 609	29.71	16 574	39.05	4 802	11.31	7 679	18.09
Tecoautla	28	2	2 985	27 398	9.1	457	1.66	2 983	10.88	18 529	67.62	2 626	9.58	2 803	10.23
Nopala	8	-	2 355	14 631	6.2	99	0.67	2 915	19.92	5 432	37.12	3 022	20.65	3 163	21.61
SUBTOTAL	71	2	12 746	84 464	6.62	1 867	2.21	18 507	21.91	40 535	47.99	10 450	12.37	13 645	16.15
TOTAL REGIONAL	342	33	72 749	470 418	6.46	10 404	2.22	53 754	11.47	190 131	40.57	51 878	11.07	164 251	35.05
TOTAL ESTATAL	970	119	177 186	1 094 515	6.46	17 681	0.16	291 933	2.66	295 209	2.69	151 259	1.38	337 709	3.08

Fuente: S. R. A. Unidad de Documentación e Información Agraria. Tenencia de la tierra ejidal a nivel municipal. 06/oct/87.

CUADRO: 18 VALLE DEL MEZQUITAL "ESTRUCTURA DEL TRABAJO" 1980												
PEA TOTAL	EMPLEADO OBRERO Y PEON.		PATRONES		TRABAJAN POR SU CUENTA.		TRABAJO NO REMUNERADOS		DESOCUPADOS		NO ESPECIFICADOS.	
		%		%		%		%		%		%
3224	728	22.58	104	3.22	1520	47.14	283	8.77	----	589	18.26	
2971	830	27.93	67	2.25	1002	33.72	396	13.32	----	676	22.75	
847	212	25.02	21	2.47	233	27.50	156	18.41	----	225	26.56	
959	392	40.87	14	1.45	220	22.94	134	13.97	----	199	20.75	
1570	854	54.39	61	3.88	329	20.95	99	6.30	----	227	14.45	
777	485	62.41	29	3.73	146	18.79	47	6.04	----	70	9.0	
469	131	27.93	13	2.77	149	31.76	45	9.59	----	131	27.93	
1839	434	23.59	28	1.52	654	35.56	273	14.84	----	450	24.46	
1305	186	14.25	28	2.14	605	46.36	206	15.78	----	280	21.45	
2027	231	11.39	31	1.52	1129	55.69	349	17.21	----	287	14.15	
15988	4483	28.03	396	2.47	5987	37.44	1988	12.43	----	3134	19.60	
5261	1925	36.59	222	4.21	1750	33.26	545	10.35	----	819	15.56	
1721	534	31.02	124	7.20	607	35.23	206	11.96	----	250	14.52	
1434	388	27.05	24	1.67	616	42.95	217	15.13	----	189	13.17	
2027	871	42.96	43	2.12	461	22.74	276	13.61	----	376	18.54	
1914	353	18.44	44	2.29	940	49.11	246	12.85	----	331	17.29	
2540	940	37.0	36	1.41	636	25.03	448	17.63	----	480	18.89	
1368	423	30.92	22	1.60	560	40.93	145	10.59	----	210	15.93	
16265	5434	33.40	515	3.16	5630	34.61	2083	12.80	----	2663	16.37	
2978	1204	40.42	138	4.63	862	28.94	250	8.39	----	524	17.59	
1378	436	31.64	54	3.91	450	32.65	142	10.30	----	296	21.48	
2010	582	28.95	50	2.48	774	38.50	197	9.80	----	407	20.24	
2335	1130	48.39	86	3.68	644	27.58	163	6.98	----	312	13.36	
2219	1177	53.04	95	4.28	390	17.57	215	9.68	----	342	15.41	
1724	576	33.41	29	1.68	576	33.41	193	11.19	----	350	20.30	
12644	5105	40.37	452	3.57	3696	29.23	1160	9.17	----	2231	17.64	
2249	1080	48.02	109	4.84	524	23.29	151	6.71	----	385	17.11	
1080	579	53.61	46	4.25	285	26.38	51	4.72	----	119	11.01	
3876	1345	34.70	109	2.81	1369	35.31	266	6.86	----	687	17.72	
7205	3004	41.69	264	3.66	2178	30.22	468	6.49	----	1191	16.53	
4316	723	16.75	70	1.62	2137	49.51	703	16.28	----	683	15.82	
3603	1112	30.86	90	2.49	1668	46.29	258	7.16	----	475	13.18	
2152	409	19.00	57	2.64	1019	47.35	256	11.89	----	411	19.09	
10071	2244	22.28	217	2.15	4824	47.89	1217	12.08	----	1569	15.57	
62173	20270	32.60	1844	2.96	22315	35.89	6916	11.12	----	10788	17.35	

FUENTE: Censo General de Población y Vivienda; Estado de Hidalgo, 1980.

CUADRO: 19 VALLE DEL MEZQUITAL \* N° DE CABEZAS/SUP. GANADERA, 1986-1987\*

	TOTAL	VACUNO	LANAR	PORCINO	CAPRINO	AVES	COLMENAS	SUP. GANADERA HAS.
TULA DE ALLENDE		5114	12698	3000	8320	354482	191	13443
TEPEJI OCAMPO		11740	6140	9608	8136	443350	402	27945
ATOTONILCO TULA		2607	3124	1075	6135	40837	239	208
ATITALAQUIA		1814	3366	1905	2100	31513	298	2542
TLAXCOAPAN		1679	6146	1110	2500	92072	109	3313
TLAHUELILPAN		2658	800	1000	546	76029	72	1311
TETEPANGO		2164	2500	10430	1800	12786	114	1621
AJACUBA		2750	6778	2173	5088	61988	135	10112
TEPETITLAN		4260	6000	1500	1182	37562	374	13274
CHAPANTONGO		5084	3248	2500	680	37757	468	12082
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1'352256</b>	<b>39890</b>	<b>50800</b>	<b>34301</b>	<b>36487</b>	<b>1'188376</b>	<b>2402</b>	<b>85851</b>
IXMIQUILPAN		6040	13186	3163	21285	111261	839	22513
CHILCUAUTLA		2901	3500	1300	3573	24829	163	8749
ALFAJAYUCAN		7910	5416	11000	8800	82945	749	22171
TASQUILLO		1865	6018	2000	3650	42204	309	5663
CARDONAL		2411	8592	2050	20370	45363	1190	26868
ZIMAPAN		9369	5000	3500	27443	45998	200	24867
NICOLAS FLORES		4279	1783	4185	1414	20948	142	10130
<b>SUBTOTAL</b>	<b>569143</b>	<b>34775</b>	<b>43495</b>	<b>27198</b>	<b>86535</b>	<b>373548</b>	<b>3592</b>	<b>120961</b>
ACTOPAN		8929	10256	10490	10843	113364	1161	9251
ARENAL		1916	6000	1330	6100	42272	881	4766
S.A. TLAXIACA		5840	6025	4991	4321	253238	360	18766
SAN SALVADOR		2640	13099	6320	3855	45164	116	8459
FCD. I. MADERO		1950	6552	2300	1620	32415	1189	886
SGO. ANAYA		2250	8000	4199	5000	34410	903	12797
<b>SUBTOTAL</b>	<b>660299</b>	<b>23525</b>	<b>49932</b>	<b>29630</b>	<b>31739</b>	<b>520863</b>	<b>4610</b>	<b>54925</b>
MIXQUAHUALA		10000	9275	3548	1940	51158	406	2727
PROGRESO		3028	2929	2741	535	40645	60	5904
TEZONTEPEC ALD.		5300	9553	7100	977	64513	116	1624
<b>SUBTOTAL</b>	<b>213824</b>	<b>18328</b>	<b>21757</b>	<b>13389</b>	<b>3452</b>	<b>156316</b>	<b>582</b>	<b>10255</b>
HUICHAPAN		12775	5493	2350	5869	413367	1050	48133
TECOZAUTLA		12300	6358	21222	8649	569216	1326	43818
NÓPALA		9700	2066	5000	1727	29129	610	12935
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1'108207</b>	<b>34775</b>	<b>13917</b>	<b>28572</b>	<b>16245</b>	<b>1'011712</b>	<b>2986</b>	<b>104886</b>
<b>REGIONAL</b>	<b>3'903729</b>	<b>151293</b>	<b>179901</b>	<b>133090</b>	<b>174458</b>	<b>3'250815</b>	<b>14172</b>	<b>376878</b>

FUENTE: SARH. Delegación en el Estado de Hidalgo, 1986-1987.



CUADRO: 20 VALLE DEL MEZQUITAL "EVOLUCION DEL PATRON DE CULTIVOS 1950-1985"

	1950	1960	1970	1981	1985	1950	1960	1970	1981	1985	
<b>A. BASICOS</b>						<b>C. HORTALIZAS LEGUMBRERES. CHILE VERDE</b>					
<b>MAIZ</b>											
SUP. COSECHADA	100890	161148	146340	72223	95822	SUP. COSECHADA	301	---	427	1153	2215
SUP. RIEGO	----	52058	47746	28380	30510	SUP. RIEGO	---	---	317	1153	2215
PROD. TONELADAS	35419	137796	142288	160970	134107	PROD. TONELADAS	461	---	1435	6709	17248
<b>FRIJOL</b>						<b>JITOMATE</b>					
SUP. COSECHADA	11104	5208	39332	12188	20976	SUP. COSECHADA	510	---	890	694	1359
SUP. RIEGO	---	2766	4218	2555	1576	SUP. RIEGO	510	---	854	694	1359
PROD. TONELADAS	5264	6440	13882	13773	18327	PROD. TONELADAS	2414	---	12955	6001	2775
<b>TRIGO</b>						<b>CIRAS HORTALIZADAS</b>					
SUP. COSECHADA	6182	9190	15948	10129	260	SUP. COSECHADA	301	13	----	1073	6362
SUP. RIEGO	5894	6346	13454	1640	260	SUP. RIEGO	301	4	----	1073	6362
PROD. TONELADAS	6744	18372	31804	7774	980	PROD. TONELADAS	121	9	----	7575	66289
<b>AVENA GRANO</b>											
SUP. COSECHADA	496	----	1418	----	----						
SUP. RIEGO	----	----	932	----	----						
PROD. TONELADAS	822	----	2920	----	----						
<b>A. BASICOS TEMPORAL</b>						<b>C. HORTALIZAS Y LEGUMBRERES - TEMPORAL</b>					
SUP. COSECHADA	118672	175546	203038	94540	117058	SUP. COSECHADA	1112	13	1317	2920	9936
SUP. RIEGO	5894	61170	66350	32575	32346	SUP. RIEGO	811	4	1171	2920	9936
PROD. TONELADAS	48249	162608	190894	182517	153417	PROD. TONELADAS	2996	9	14390	20285	86312
<b>B. FORRAJES CERADA VERDE</b>						<b>D. AGROINDUSTRIALES CEBADA EN GRANO</b>					
SUP. COSECHADA	84	----	17616	19016	----	SUP. COSECHADA	3428	4462	1087	18695	5561
SUP. RIEGO	---	----	3484	777	----	SUP. RIEGO	----	1930	261	2504	659
PROD. TONELADAS	462	----	378393	26933	----	PROD. TONELADAS	2942	3615	1043	30876	5509
<b>AVENA FORRAJERA</b>						<b>SORGO</b>					
SUP. COSECHADA	----	----	560	1124	25	SUP. COSECHADA	---	----	----	44	73
SUP. RIEGO	----	----	458	1124	25	SUP. RIEGO	---	----	----	44	73
PROD. TONELADAS	----	----	8524	20874	415	PROD. TONS.	---	----	----	198	211
<b>MAIZ FORRAJERO</b>						<b>CARTAMO</b>					
SUP. COSECHADA	20	----	155	424	----	SUP. COSECHADA	----	----	----	1073	
SUP. RIEGO	0	----	36	424	----	SUP. RIEGO	----	----	----	1073	
PROD. TONELADAS	385	----	1281	26530	----	PROD. TONELADAS	----	----	----	1563	
<b>ALFALFA</b>						<b>D. AGROIND.</b>					
SUP. COSECHADA	7057	5989	23784	26112	26479	SUP. COSECHADA	3428	4462	1087	18739	6767
SUP. RIEGO	7057	4441	22654	26112	26479	SUP. RIEGO	----	1930	261	2548	1805
PROD. TONS.	267830	243745	613751	2249686	2377298	PROD. TONS.	2942	3615	1043	31074	7283
<b>B. FORRAJES TEMP.</b>						<b>E. OTROS CULTIVOS</b>					
SUP. COSECHADA	7161	5989	42115	46676	26526	SUP. COSECHADA	868	1975	----	114660	155
SUP. RIEGO	7057	4441	26632	28437	26526	SUP. RIEGO	----	694	----	3642	155
PROD. TONELADAS	268677	243745	1001949	2324923	2378123	SUP. TONS.	---	---	----	154886	327

(1) 1981 y 1985 Incluye ciclos agrícolas Primavera, Verano, Otoño e Invierno

FUENTE: Censos Agrícolas Ganaderos y Ejidales, 1950, 1960 y 1970.

Información Estadística Básica del Distrito de Desarrollo Rural 063.

CUADRO: 21 VALLE DEL MEZQUITAL \* CICLOS AGRICOLAS 1981-1985\*

A. PRODUCTOS BASICOS	81-81	81-82	82-82	82-83	83-83	83-84	84-84	84-85	85-85	85-86	86-86
<b>MAIZ</b>											
SUPERFICIE SEMBRADA	80023	415	50972	120	84873	896	93301	1869	99182		84339
SUPERFICIE COSECHADA	71418	455	50972	109	60577	423	59928	1794	74218		53260
SUP. COSECHADA RIEGO	28173	207	28236	40	21770	423	13019		30510		31246
SUP. COSECHADA TEMP.	43245	248	22736	69	38807		46909	1794	43708		22014
PRODUCCION TONS. RIEGO.											
GO.	124478	785	103018	125	126702	170	114065		88670		
PRODUCCION TONS. TEMPORAL	34596	236	9208	90	42688		35657	3841	29270		
RENDIMIENTO / HA. --											
RIEGO.	4.41	3.79	3.64	3.1	5.82	0.40	8.76		2.9		4.0
RENDIMIENTO / HA. --											
TEMPORAL	0.8	0.95	0.40	1.3	1.1		0.76	2.1	0.6		1.0
<b>FRIJOL</b>											
SUPERFICIE SEMBRADA	11325	85	5446	125	12277	217	16376	432	13445		20897
SUPERFICIE COSECHADA	9533	85	5446	125	7708	99	16396	410	6572		11557
SUP. COSECHADA RIEGO	2555		2178	9	1425	11	8344		1576		2109
SUP. COSECHADA TEMP.	6978	85	3268	116	6283	88	8052	410	4996		9424
PRODUCC. TONS. RIEGO	3501		2566	13	1836	11.9	8345		2052		
PRODUCC. TONS. TEMP.	5582	44	588	47	2199	39.6	2781	211	1942		
RENDIMIENTO / HA. RIEGO.	1.37		1.17	1.4	1.2	1.0	1.0		1.3		2.0
RENDIMIENTO / HA. --											
TEMPORAL	0.79	0.51	0.17	0.4	0.34	0.4	0.3	0.51	0.3		1.0
<b>TRIGO</b>											
SUPERFICIE SEMBRADA	12434	1481	200	561	24		70	220	68	269	63
SUPERFICIE COSECHADA	8719	1410	200	442	24		70	216	68	192	63
SUPERFICIE COSECHADA RIEGO.											
SUPERFICIE COSECHADA TEMPORAL	230	1410	200	442	24		70	216	68	192	48
PRODUCC. TONS. / RIEGO.											
GO.	757	4470	540	1482	83		186	691	200	780	
PRODUCC. TONS. / TEMPORAL											
TONS. RENDIMIENTO / HA. RIEGO.	3.2	3.17	2.7	3.35	3.4		2.6	3.1	2.9	2.0	2.0
TONS. RENDIMIENTO / HA. TEMPORAL	0.3										1.0
<b>AVENA GRANO</b>											
SUPERFICIE SEMBRADA	20815										
SUPERFICIE COSECHADA											
SUP. COSECHADA RIEGO											
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS. / RIEGO											
PROD. TONS. / TEMP.											
RENDIMIENTO / HA. - RIEGO	0.0										
RENDIMIENTO / HA. - TEMPORAL	0.0										
<b>MAIZ-FRIJOL</b>											
SUPERFICIE SEMBRADA	363		11669		32500	SINIES	32518	35407	35407		
SUPERFICIE COSECHADA	350		11669		25415	TRADA	25467	SINIES	21604		
SUP. COSECHADA RIEGO						REDALAS		TRADA			
SUP. COSECHADA TEMP.	350		11669		25415		25467		21604		
PROD. TONS. RIEGO											
PROD. TONS. TEMPORAL	875		5445		29651		25604		16167		
RENDIMIENTO / HA. RIEGO											
RENDIMIENTO / HA. TEMP.	2.5		0.46		1.1		1.0		0.74		
<b>FRIJOL-MAIZ</b>											
SUPERFICIE SEMBRADA	2570				21667	SI---	26607	23605	23605		
						NIES					
						TRADA					
SUPERFICIE COSECHADA	2570				16943	MELA-	20868	SINIES	14404		
						DAS.		TRADA.			
SUP. COSECHADA RIEGO											
SUP. COSECHADA TEMP.	2570				16943		20868		14404		
PROD. TONS. RIEGO											
PROD. TONS. TEMPORAL	4646				10589		11508		14333		
RENDIMIENTO TONS I. HA. RIEGO											
RENDIMIENTO TONS I. HA. TEMPORAL	1.80				0.62		0.55		0.99		

FUENTE: SARH. Distrito de Desarrollo Rural 063 y 061, Estado de Hidalgo.

CUADRO: 22 VALLE DEL MEZQUITAL "CICLOS AGRICOLAS 1981-1985"

	81-81	81-82	82-82	82-83	83-83	83-84	84-84	84-85	85-85	85-86	86-86
<b>D. FORRAJES</b>											
CEBADA VERDE											
SUP. SEMBRADA	22440	768	71	361	51	1294		987	22		
SUP. COSECHADA	18248	768	71	348	50	1294		987	22		
SUP. COSECHADA RIEGO	9	768	71	348	50	1294		987	22		
SUP. COSECHADA TEMP.	18239										
PROD. TONS/RIEGO	81	13824	1381	5460	637	21744		17455	410		
PROD. TONS/TEMP.	13028										
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	9.0	18.0	19.4	15.6	12.7	16.8		17.68	18.6		
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL	0.71										
<b>AVENA FORRAJERA</b>											
SUP. SEMBRADA	261	988	575	1724	132	2838	47	208	27		
SUP. COSECHADA	231	893	575	721	132	2833	47	207	25		
SUP. COSECHADA RIEGO	231	893	575	721	132	2833	47	207	25		
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO	1204	19670	22054	20978	3143	72108	956	4986	415		
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	5.2	22.0	38.3	29.0	23.81	25.45	20.3	23.12	16.6		
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											
<b>MAIZ FORRAJERO</b>											
SUP. SEMBRADA	424				578						102
SUP. COSECHADA	424				578						102
SUP. COSECHADA RIEGO	424				578						102
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO	26530				3.798						
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	62.57				55.0						56.0
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											
<b>ALFALFA</b>											
SUP. SEMBRADA	26106		25982		24083	27279		26774			21426
SUP. COSECHADA	26112		25982		24083	27003		26479			21426
SUP. COSECHADA RIEGO	26112		25982		24083	27003		26479			21426
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO	2249686		2316351		2061554	2424189		2377298			
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	86.1		89.1		85.60	89.77		89.78			84.0
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											
<b>OTROS FORRAJES</b>											
SUP. SEMBRADA						152	1342	707	2394		168
SUP. COSECHADA						142	1299	707	2378		168
SUP. COSECHADA RIEGO						142	1299	707	2378		168
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO						51120	25741	17516			
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO						360	19.81	24.77	15.0		15.0
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											

FUENTE: SARH. Distrito de Desarrollo Rural 063 y 061, Estado de Hidalgo.

CUADRO: 23 VALLE DEL MEZQUITAL CICLOS AGRICOLAS 1981-1985:

	81-81	81-82	82-82	82-83	83-83	83-84	84-84	84-85	85-85	85-86	86-86
<b>C. HORTALIZAS Y LEGUMBRES.</b>											
<b>CHILE Y VERDE</b>											
SUP. SEMBRADA	1162		2187	17	21715	84	1898		2361		1988
SUP. COSECHADA	1153		2187	17	1411		1829		2215		1681
SUP. COSECHADA RIEGO	1153		1736		1411		1787		2215		1681
SUP. COSECHADA TEMP.			451	17		84	42				
PROD. TONS./RIEGO	6709		11674		7433	SINIES TRADA.	1496		17248		
PROD. TONS./TEMP.			360	111			12.6				
REND. MEDIO TONS./HA RIEGO	5.8		6.72	6.52	5.26		0.83		7.78		7.0
REND. MEDIO TONS./HA. TEMPORAL			0.79				0.3				
<b>JITOMATE</b>											
SUP. SEMBRADA	1912		807		1105		1179		1482		1412
SUP. COSECHADA	694		807		1082		SINIES TRADA		1359		927
SUP. COSECHADA RIEGO	694		807		1082				1359		927
SUP. COSECHADA TEMP.									2775		
PROD. TONS./RIEGO	6001		8111		17300				SINIES TRADA		
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS./HA. RIEGO	8.64		10.05		15.98				2.04		21
REND. MEDIO TONS./HA. TEMPORAL											
<b>TOMATE</b>											
SUP. SEMBRADA	291	53	576		952		625		921		
SUP. COSECHADA	287	53	576		937		625		874		
SUP. COSECHADA RIEGO	287	53	576		937		625		874		
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS./RIEGO	2351	381	3513		5425		2442		7055		
PROD. TONS/TEMPORAL											
REND. MEDIO TONS./HA. RIEGO	8.19	7.18	6.09		5.78		3.91		8.07		
REND. MEDIO TONS./HA. TEMPORAL											
<b>CALABAZA</b>											
SUP. SEMBRADA	25		24	66	1972	113	2570				
SUP. COSECHADA	25		24	63	1885	106	2518				
SUP. COSECHADA RIEGO	25		24	63	1885	106	2518				
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS./RIEGO	370		105	384	21994	1072.4	48643				
PROD. TONS/TEMPORAL											
REND. MEDIO TONS./HA. RIEGO	14.8		4.37	6.0	11.66	10.11	20.1				
REND. MEDIO TONS./HA TEMPORAL											
<b>OTRAS HORTALIZAS</b>											
SUP. SEMBRADA	708	4047	518	1029	1050	1409	1868	4723	1100	4333	
SUP. COSECHADA	708	4047	507	749	1049	1363	1704	4522	966	3628	
SUP. COSECHADA RIEGO	708	4047	507	749	1049	1363	1704	4522	966	3628	
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS./RIEGO	4473	13172	4997	6404	98579	10531	13847	48734	10500		
PROD. TONS/TEMPORAL											
REND. MEDIO TONS./HA. RIEGO	6.31	3.25	9.85	8.55	9.39	7.72	8.12	10.77	11.0	11.0	
REND. MEDIO TONS./HA. TEMPORAL											

FUENTE: SARH. Distrito de Desarrollo Rural 063 y 061, Estado de Hidalgo.

CUADRO: 24 VALLE DEL MEZQUITAL " CICLOS AGRICOLAS 1981-1986 "

	81-81	81-82	82-82	82-83	83-83	83-84	84-84	84-85	85-85	85-86	86-86
<b>D. PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES.</b>											
<b>CEBADA EN GRANO</b>											
SUP. SEMBRADA	421.39	2924	8285	1868	10202	2559	7467	1757	6864	3259	4077
SUP. COSECHADA	18603	2096	8285	1502	7695	2559	4946	1757	5456	1603	2134
SUP. COSECHADA RIEGO	364	2096	1365	1502	382	2559	386	1757	554	1603	482
SUP. COSECHADA TEMP.	18239		6920		7313		4560		4902		1652
PROD. TONS/RIEGO	1706	6985	4095	4206	1063	9216	1261	5556	1678		
PROD. TONS/TEMP.	21987		6768		9507		3610		3491		
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	4.6	3.3	3.0	2.8	2.78	3.60	3.26	3.16	3.02	2.0	2.0
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL	1.2		0.97		1.2		0.79		0.71		2.0
<b>SORGO EN GRANO</b>											
SUP. SEMBRADA	92				71		107		83		124
SUP. COSECHADA	44				71		107		73		124
SUP. COSECHADA RIEGO	44				71		107		73		124
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO	198				208		321		211		
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	4.5				2.9		3.0		2.89		3.0
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											
<b>CARTAMO</b>											
SUP. SEMBRADA						195	66	1041	36		
SUP. COSECHADA						133	40	1041	32		
SUP. COSECHADA/RIEGO						133	40	1041	32		
SUP. COSECHADA/TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO						965	48	1434	129		
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO						7.25	1.2	1.37	4.0		
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											
<b>E. OTROS CULTIVOS</b>											
SUP. SEMBRADA	139624	481	1615	289	308	567	98	361	108	51	1899
SUP. COSECHADA	114202	458	1615	161	308	412	98	355	108	47	1899
SUP. COSECHADA RIEGO	3184	458	1458	161	71	412	98	95	108	47	79
SUP. COSECHADA TEMP.	111018		157		237			260			1820
PROD. TONS/RIEGO	72952	4138	49155	1658	229	5165	201	136	227	100	
PROD. TONS/TEMPORAL	77796		117		213			170			
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	22.71	9.0	33.71	10.2	3.2	12.53	2.05	1.43	2.10	5.0	5.0
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL	0.70		0.74		0.89			0.65			
<b>F. FRADERAS</b>											
SUP. SEMBRADA	66		79		79		121				
SUP. COSECHADA	66		79		76		120				
SUP. COSECHADA RIEGO	66		79		76		120				
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO	2937		5585		5739		10781				
PROD. TONS/TEMP.											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	44.5		70.69		75.51		89.84				
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											
<b>G. FRUITALES</b>											
SUP. SEMBRADA	374		715		200		444		350		349
SUP. COSECHADA	74		715		75		193		231		349
SUP. COSECHADA RIEGO	74		715		75		193		231		349
SUP. COSECHADA TEMP.											
PROD. TONS/RIEGO	12692		1937		360		140		238		
PROD. TONS/TEMPORAL											
REND. MEDIO TONS/HA. RIEGO	171.5		2.56		4.8		0.72		1.0		10
REND. MEDIO TONS/HA. TEMPORAL											

FUENTE: SARH. Distrito de Desarrollo Rural 063 y 061, Estado de Hidalgo.

CUADRO: 25 VALLE DEL MEZQUITAL " CONCENTRADO DE CICLOS AGRICOLAS 1981-1986 "

	81-81	81-82	82-82	82-83	83-83	83-84	84-84	84-85	85-85	85-86	86-86
<b>A. CULTIVOS BASICOS</b>											
SUP. SEMBRADA	127530	1981	68287	806	151341	1113	168892	61533	169707	269	105299
SUP. RIEGO	31171	1688	30614	621	34630	856	31348	220	32394	269	34929
SUP. TEMPORAL	97359	293	37673	185	116711	257	137544	61313	137313		70370
SUP. COSECHADA	92930	1950	68287	676	110667	522	122729	2420	116866	192	64850
PROD. TONELADAS	176982	5535	121365	1756	213745	221,5	198146	4743	152634	—	—
<b>B. FORRAJES</b>											
SUP. SEMBRADA	49231	1756	26628	2085	24544	4132	27478	2537	27530	2394	21696
SUP. RIEGO	26800	1756	26628	2085	24844	4132	27478	2537	27530	2394	21596
SUP. TEMPORAL	22431										
SUP. COSECHADA	45015	1661	26628	1069	24843	4127	27192	2493	27233	2378	21696
PROD. TONELADAS	229029	33494	2339786	26438	2097132	93852	2476265	47982	2395639	—	—
<b>C. HORTALIZAS Y LEGUMBRES</b>											
SUP. SEMBRADA	2390	761	7641	601	26773	1247	7681	1868	9487	1100	7733
SUP. RIEGO	2390	761	7190	601	6423	1163	7636	1868	9487	1100	7733
SUP. TEMPORAL			451		20350	84	45				
SUP. COSECHADA	2159	761	7641	587	6064	1155	6335	1704	8970	966	6236
PROD. TONELADAS	15431	4854	36935	5492	58556	10930	63125	12847	75812	—	—
<b>D. PROD. AGROINDUSTRIALES</b>											
SUP. SEMBRADA	42231	2924	8225	1868	10273	2754	7640	2798	6983	3259	4205
SUP. RIEGO	575	2924	8225	1868	418	2754	582	2798	685	3259	610
SUP. TEMPORAL	41656				9855		7058		6298		3595
SUP. COSECHADA	18647	2096	8285	1502	7766	2692	5093	2798	5561	1603	2261
PROD. TONELADAS	23891	6985	10863	4206	10778	10181	5240	6990	5599	—	—
<b>E. OTROS CULTIVOS</b>											
SUP. SEMBRADA	137624	481	1615	289	308	567	98	361	108	51	1899
SUP. RIEGO	3184	481	1458	289	71	421	98	101	108	51	79
SUP. TEMPORAL	134440		157		237	146		260			1820
SUP. COSECHADA	114202	458	1615	161	308	412	98	355	108	47	1899
PROD. TONELADAS	150796	4138	49272	1658	442	5165	201	306	227	—	—
<b>F. PRADERAS</b>											
SUP. SEMBRADA	66		79		79		121				
SUP. RIEGO	66		79		79		121				
SUP. TEMPORAL											
SUP. COSECHADA	66		79		76		120				
PROD. TONELADAS	2937		5583		5739		10781				
<b>G. FRUTALES</b>											
SUP. SEMBRADA	374		715		200		444		350		349
SUP. RIEGO	374		715		200		392		350		349
SUP. TEMPORAL							52				
SUP. COSECHADA	74		755		75		193		231		349
PROD. TONELADAS	12662		1937		360		140		238		—
<b>TOTAL SUP. SEMBRADA</b>	<b>359446</b>	<b>7903</b>	<b>113290</b>	<b>5649</b>	<b>213818</b>	<b>9813</b>	<b>212354</b>	<b>69097</b>	<b>214165</b>		
<b>TOTAL SUP. RIEGO</b>	<b>64560</b>	<b>7610</b>	<b>74909</b>	<b>5464</b>	<b>66665</b>	<b>9326</b>	<b>67655</b>	<b>7524</b>	<b>70554</b>		
<b>TOTAL SUP. TEMPORAL</b>	<b>294886</b>	<b>293</b>	<b>33281</b>	<b>185</b>	<b>147153</b>	<b>487</b>	<b>144699</b>	<b>61573</b>	<b>143611</b>		
<b>TOTAL SUP. COSECHADA</b>	<b>272753</b>	<b>6926</b>	<b>113290</b>	<b>3995</b>	<b>149799</b>	<b>8908</b>	<b>161760</b>	<b>9770</b>	<b>158969</b>		
<b>TOTAL PROD. TONS.</b>	<b>2673258</b>	<b>55006</b>	<b>2565743</b>	<b>30550</b>	<b>2386755</b>	<b>120349</b>	<b>2753398</b>	<b>73868</b>	<b>2630039</b>		

FUENTE: SARH. Distrito de Desarrollo Rural 063 y 061, Estado de Hidalgo.