

00161

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN URBANISMO

PRESENTADO POR:

KLAUS W. HUGO

.00161.

1977.

MEXICO SEPTIEMBRE

1977

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 esta 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.

BASES PARA UN PLAN REGIONAL
DEL VALLE DEL MEZQUITAL

I N D I C E

I INTRODUCCION

1. Problemas Regionales y Planificación Regional
2. Estructura del Trabajo

II MARCO GENERAL

1. Características Regionales del Valle del Mezquital
2. Subregionalización
 - 2.1 Descripción de las Sub - Regiones
 - 2.2 Interdependencias Interregionales
 - 2.3 Clasificación Económica de los Municipios
3. Nivel de Urbanización Regional
4. El Medio Físico sus Recursos y Equipamiento
 - 4.1 El Medio Físico
 - 4.2 Orografía
 - 4.3 Hidrografía
 - 4.4 Suelos
 - 4.5 Clima
 - 4.6 Régimen de Lluvias
5. Aspectos Demográficos
 - 5.1 Población Total, Tasa de Crecimiento y Densidad
 - 5.2 Concentración de la Población por Localidades
 - 5.3 Composición de la Población por Sexos y Edades
 - 5.4 Población Urbana y Rural
 - 5.5 Población Económicamente Activa
 - 5.6 Nivel de Ingreso
 - 5.7 Población Indígena

6. Infraestructura Física
 - 6.1 Carreteras
 - 6.2 Ferrocarriles
 - 6.3 Agua Potable
 - 6.4 Electrificación
 - 6.5 Servicio Telefónico, Telegráfico y Correos
7. Infraestructura Social
 - 7.1 Educación
 - 7.2 Salubridad
 - 7.3 Vivienda

III ANÁLISIS ECONÓMICO

1. Sector Agropecuario
 - 1.1 Condiciones Generales
 - 1.2 Zona Temporal
 - 1.3 Zona de Riego
 - 1.4 Fruticultura
 - 1.5 Tenencia de la Tierra
 - 1.6 Comercialización
2. Ganadería
3. Comercio
4. Industria y Minería
 - 4.1 Industria de Transformación
 - 4.2 Minería
 - 4.3 Talleres
5. Economía Otomí
6. Turismo

IV PERSPECTIVAS DE DESARROLLO

1. Limitaciones y Potencialidades
 - 1.1 Limitaciones en el Uso de los Recursos Naturales
 - 1.2 Deficiencias en la Infraestructura y Organización Espacial
2. Lineamiento de Estrategia

V BASES PARA UN PROGRAMA DE PREINVERSION

1. Sector Agropecuario
2. Sector Industria
3. Minería
4. Turismo
5. Infraestructura Física
 - 5.1 Carreteras
 - 5.2 Agua Potable
 - 5.3 Electrificación
 - 5.4 Telefonos, Telegrafos y Correos
6. Infraestructura Social
 - 6.1 Salud
 - 6.2 Educación
 - 6.3 Servicios Institucionales
 - 6.4 Vivienda
 - 6.5 Investigación para la Dotación de Servicios
7. Comercio

VI A N E X O S

Planillas de Reinversión
Bibliografía

I INTRODUCCION

El presente trabajo se concentra a un análisis real de los aspectos espaciales y sectoriales de una región sumamente atrasada, por lo cual la investigación esta orientada al punto esencial, la búsqueda de una nueva orientación, una estrategia de desarrollo.

Las limitaciones generales que están dentro del sistema político, social y económico, siempre dificultan el cambio, pero lo que puede mostrar el trabajo en el marco limitado de la planificación, es dar un lineamiento lo cual puede facilitar una modificación de la situación actual.

El ejemplo del Valle del Mezquital se tomó por una investigación anteriormente realizada, con el interés de desarrollar el trabajo después más ampliamente, para poder encontrar soluciones adecuadas a la problemática de la región. El trabajo se hizo en dos etapas, primero el estudio básico de la región (en un equipo de tres investigadores), para la formulación de un documento preliminar para un Seminario sobre Posibilidades De Desarrollo Regional del Valle del Mezquital ^{1/}, y segundo aprovechando las experiencias y proposiciones de quienes están trabajando en la región, se realizó un estudio más profundo, integrando las proposiciones sectoriales de los diferentes organismos estatales.

El interés especial de esta investigación se concentra en la problemática económica y social del Valle del Mezquital,

^{1/} El Seminario fue organizado de la Fundación Friedrich Ebert, el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, y el Programa Nacional de Capacitación Tecnológica de la Secretaría de la Presidencia en la Ciudad de Izmitquilpan, lgo. del 13 a 16 de diciembre de 1976.

el cual por sus características ofrece un caso complicado que pide la búsqueda de soluciones especiales.

Se espera que el presente estudio pueda ejercer cierta influencia en la discusión de posibles caminos para la solución de la problemática del Valle del Mezquital, y dar a las instituciones que están trabajando en la región una orientación general.

Así mismo doy mi reconocimiento de gratitud a las instituciones del Valle del Mezquital, por la colaboración prestada. Al igual a todas las personas que directa e indirectamente me brindaron su ayuda para la realización de este trabajo.

1. PROBLEMAS REGIONALES Y PLANIFICACION REGIONAL

La situación actual del desarrollo regional con los fuertes desequilibrios regionales, ha estimulado una preocupación muy fuerte a encontrar soluciones eficientes para regiones subdesarrolladas.

La existencia de regiones atrasadas con economías de mercado poco desarrollado, una población predominantemente campesina viviendo en condiciones miserables, y estructuras sociales semif feudales, estimularon principalmente al sector público a desarrollar más actividades en este campo.

Se reconocieron la necesidad de planificación regional, y con eso la realización de estudios e investigaciones sobre esta problemática.

La planificación regional recibió así fuertes impulsos con el objeto de evitar un empeoramiento de la situación actual.

Como señala C. Mattos: "La situación determinó la multiplicación de los esfuerzos por lograr una comprensión más sólida sobre el funcionamiento del sistema socio-económico en su dimensión espacial, en el entendido de que sólo de esta manera sería posible identificar las causas determinadas de las disparidades regionales y se podrá establecer la base teórica necesaria para definir en forma más efectiva las acciones para enfrentar los problemas regionales en el marco de un proceso planificado." ^{1/}

Las técnicas de planificación regional actualmente usadas se orientan principalmente al concepto del estudio de pre-

¹ Mattos, Carlos; La Planificación Regional a Escala Nacional; Naciones Unidas, 1976

inversión, que incluye el análisis de todas las actividades socio-económicas para identificar y preparar proyectos de preinversión.

Los propósitos generales de un proyecto de preinversión son: 1/

- asegurar a largo plazo la continuidad del proceso de inversiones y simultáneamente
- crear condiciones para que las decisiones en tal proceso se den a niveles crecientes de racionalidad.

La concepción del modelo de preinversión ha permitido la concreción de proyectos en el campo de la planificación regional, y así la posibilidad de realizar proyectos específicos, y se ha logrado por lo menos, que las proposiciones de inversión no se queden sin compromisos, como se observa en muchos casos, sino que tiene cierta posibilidad de realización.

El estudio de preinversión se orienta finalmente a desarrollar una estrategia económica, con cual se logrará una mejor distribución de los beneficios de desarrollo económico, y con una adecuada política de planificación una mejor ordenación territorial en función a las necesidades de la población y al mejor aprovechamiento de los recursos existentes.

Una región poca desarrollada, generalmente necesita una reestructuración de las actividades económicas (agricultura, industria y servicios), para la mejor utilización de los recursos y el mejor aprovechamiento de la infraestructura.

Siendo imprescindible, que la ampliación de la infraestructura física y social sea la base necesaria para lograr por un lado el crecimiento económico, y por otro lado mejorar el nivel de vida de los habitantes.

1. Vease Costa Filho, A.; Los Programas de Preinversión en el Marco de la Planificación Regional; Ilpes 1974

2. Estructura del Trabajo

El trabajo se ha estructurado en los siguientes aspectos:

El capítulo II, que trata de la situación actual del área, analiza primero el espacio geográfico, para identificar las zonas, y conocer los principales centros urbanos.

Después se analiza el medio físico, recursos naturales, demografía, y la infraestructura física y social. El estudio de infraestructura física incluye el sistema vial, energía y comunicaciones, y el estudio de infraestructura social educación, salud y vivienda.

El capítulo III presenta una evaluación global del comportamiento de la economía regional, para conocer la situación de los sectores primario, secundario y terciario.

El capítulo IV hace una evaluación de los diferentes sectores, donde se intenta llegar a una adecuada tipología de lo que se puede llamar las " potencialidades y las limitaciones del desarrollo regional " .

Después se proponen los lineamientos para el desarrollo regional, que incluye proposiciones sobre programas sectoriales para los propuestas de preinversión.

Esta estrategia se puede definir como un conjunto de lineamientos para políticas y acciones concretas, tanto a nivel global como para cada uno de los sectores.

Finalmente el capítulo V contiene el programa global de preinversión para el Valle del Mezquital, en el cual se proponen los estudios o proyectos con las planillas de preinversión.

II M A R C O G E N E R A L

1. Características Regionales del Valle del Mezquital

El Valle del Mezquital, que ocupa el 34.9 % del total del Estado de Hidalgo, está caracterizado por una serie de desequilibrios a nivel sectorial y territorial.

Es una región densamente poblada con un promedio de 52.5 hab./km² (en 1970). Una estructura urbana casi no existe, y los pocos centros urbanos, que pudieron desarrollarse, se encuentran en la mayoría en el sur, donde el Distrito de Riego 03, la refinería y la industria cementera contribuyeron al desarrollo económico.

La tierra de temporal es pobre, con problemas de erosión y difícil de explotar por lo accidentado del terreno.

La estructura económica es tradicionalmente agrícola. Existen zonas en cuales la agricultura ocupa con un cierto grado de capitalización, técnicas modernas y altas productividades como es el caso del distrito de riego, pero la mayor parte es de explotación de tipo tradicional, en las cuales la población, que se dedica a éstas actividades, vive a nivel de subsistencia.

La producción agrícola temporal está caracterizada por parcela de subsistencia y minifundio, tanto en el parte ejidal como de pequeña propiedad, lo que da como consecuencia baja productividad, falta de tecnificación, patrones inadecuados de cultivos y en suma una producción poca competitiva.

El crecimiento económico del sector secundario ha sido limitado, sólo algunas ramas como la industria cementera y extractiva pudieron desarrollarse. Un estímulo fuerte para

el desarrollo de Tula es el proyecto petroquímico y la planta termo-eléctrica. En este caso la inversión estatal podía influir fuertemente en el desarrollo económico regional.

El proceso de comercialización es caracterizado por la presencia de intermediarios, que pueden operar por la falta de organización y baja capacidad económica de los campesinos. La presencia de intermediarios del Distrito Federal provoca además el acaparamiento de tierras y regresiones comerciales.

La infraestructura muestra fuertes desequilibrios. Mientras la zona del sur dispone de una infraestructura mejor desarrollada por las necesidades del desarrollo económico, el norte y oeste quedaron a nivel bajo. Por esta razón no se podían aprovechar y explotar en varias zonas los recursos naturales existentes.

En general la conciencia y participación en el desarrollo regional es débil, por la explotación a nivel económico y control político. En la mayor parte de esta región las iniciativas de desarrollo son pocas y escasas las organizaciones comunicativas o instituciones de autoayuda.

Las 29 municipios del Valle del Mezquital, los cuales están bajo la administración del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, están atendidas mediante programas integrales ^{1/}, cuyo objetivo es la integración social y económica de la población. Su función como organismo estatal descentralizado ha sido efectiva, y los resultados obtenidos en los últimos años han sido importantes para el desarrollo regional. Desde la situación actual de producción, comercialización y la problemática social, es necesario una acción decidida y concertada de programación y planificación.

1 En coordinación con las Secretarías del Estado, instituciones descentralizadas y el Gobierno del Estado de Hidalgo

Características Regionales del Valle del Mezquital

Características geográficas :

Clima semi-árido y templado
Suelo baja fertilidad

Características demográficas:

Densidad de población alta
Dinámica de población fuerte emigración

Características físicas:

Sistema de infraestructura integrado, pero con fuertes
desequilibrios
Estructura de urbanización baja urbanización, localidades
dispersas, microestructura que
carece de lugares centrales

Características económicas:

Estructura económica no diversificado, en la mayo-
ría agricultura tradicional;
agricultura de riego moderni-
zado y productivo, orientado
hacia el mercado nacional;
industria de transformación
poca representada (industria
de cemento y refinería);
recursos naturales (minería)
poco aprovechados
Trabajo alto número de desocupados,
falta de tecnificación, de me-
canización y de capitalización
de bajo hasta muy bajo
Niveles de vida

Regionalismo:

Actividades regionales dependiente de la acción del
Gobierno Federal

Organización comunitaria microestructura local tradi-
cional, falta de organizacio-
nes eficientes de autoayuda.

2. Subregionalización

Para la planeación regional se necesita la ordenación espacial del área del estudio para poder fomentar una política regional del desarrollo. La subregionalización permite la diferenciación territorial, que significa una mayor eficiencia en la asignación de recursos. Examinando las diversas funciones que tienen las diferentes sub-regiones, se pueden definir los objetivos para la planificación del desarrollo.

La situación geográfica del Valle del Mezquital presenta fuertes desequilibrios en la situación económica; existen zonas favorecidas y zonas marginadas.

Para contribuir a una situación más equilibrada, es necesario establecer planes, que señalen conceptos concretos para el cambio estructural de las zonas atrasadas.

2.1 Descripción de las Sub-regiones

Las siguientes sub-regiones fueron fraccionadas a su situación socio-económica, geográfica e-infraestructural (cuadro No. 1).

Región I - Zimapán, se localiza en el norte del Valle del Mezquital, tiene dos municipios con una superficie de 1 254.1 km², que representa 15.4 % del área total del Valle del Mezquital. La densidad es la más baja con 24.5 hab./km². Su orografía es de tipo montañoso y el clima es templado semi-seco.

Las actividades económicas son la minería y la agricultura de temporal. Con respecto a la minería existen grandes reservas de recursos naturales, que todavía no están explotadas.

Región II - Ixmiquilman comprende 11 municipios, que abarcan 3 220.5 km² (39.8 % de la superficie total).

Su orografía es menos marcada con valles altos y lomeríos fuertes. El clima generalmente es templado semi-seco. Las principales actividades económicas en este sub-región son de agricultura de riego y temporal. La ganadería de ovinos y bovinos criollos también tiene cierta importancia.

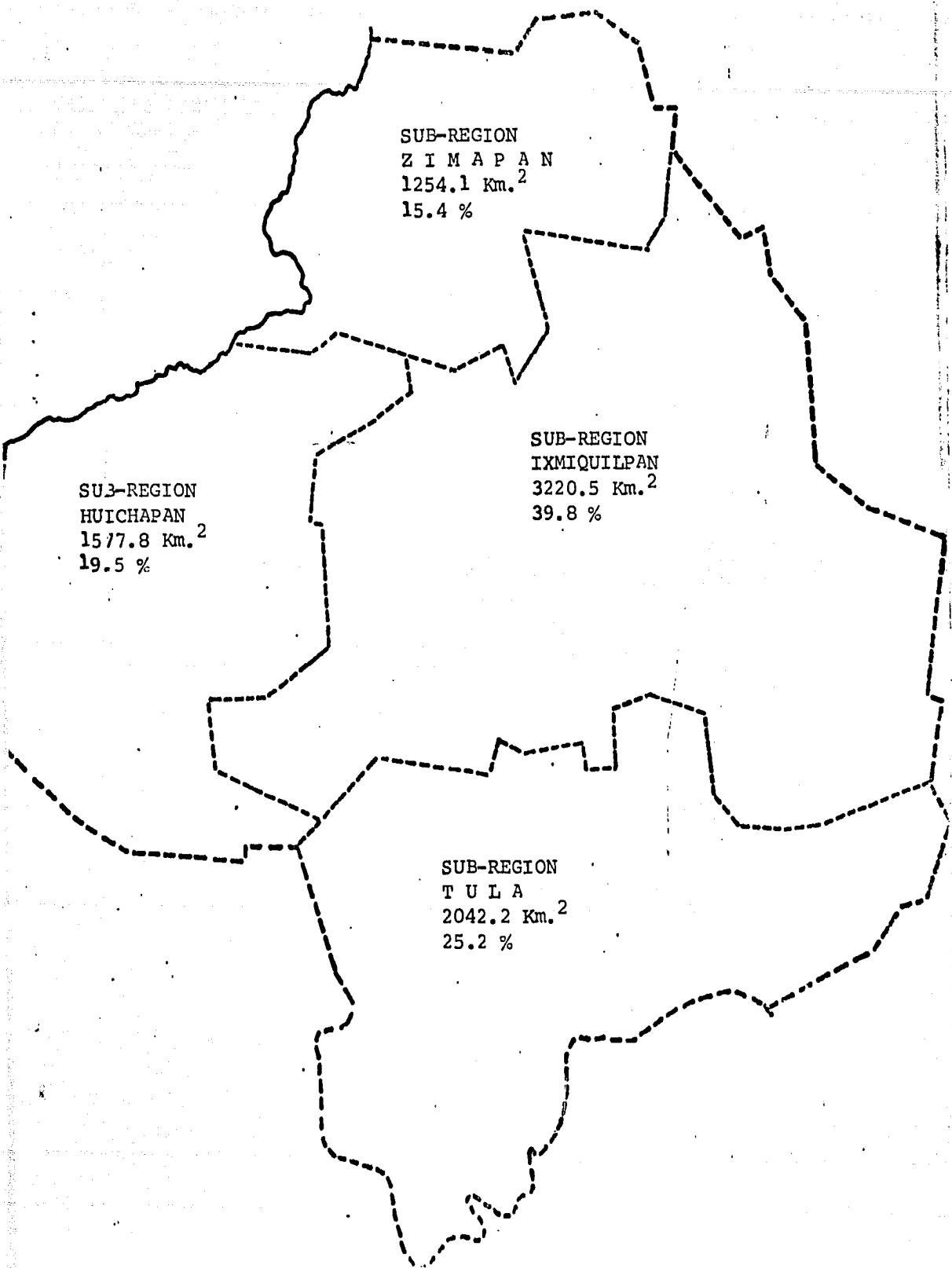
Región III - Huichapan se encuentra situada en la zona occidental del Valle del Mezquital en los límites de Querétaro con tres municipios y una superficie de 1 577.8 km² (19.5%) y una densidad de 33.8 habs./km². El Valle de Huichapan que es parte de la Meseta Central representa poca orografía.

Su clima es semi-seco con lluvias en verano.

Las actividades económicas tienen su base en la agricultura temporal con cultivos de la cebada, el maguey y el maíz. La carencia de recursos naturales y la pobreza de los suelos en material orgánico mantiene a esta sub-región un bajo nivel económico.

Región IV - Tula comprende 13 municipios, que abarcan una superficie de 2 042.2 km², que representa 25.2 % del total. La densidad es de 88.4 habs./km² en esta sub-región. Su orografía es poco marcada, existen valles como el de Tula y algunos otros de pequeña importancia. El clima es templado semi-seco.

Es la sub-región más importante económicamente en todo el Valle del Mezquital, con el mayor número de hectáreas de riego, la industria cementera, termo-eléctrica y la gran planta refinadora de petróleo.



SUB-REGION
Z I M A P A N
1254.1 Km.²
15.4 %

SUB-REGION
H U I C H A P A N
1577.8 Km.²
19.5 %

SUB-REGION
I X M I Q U I L P A N
3220.5 Km.²
39.8 %

SUB-REGION
T U L A
2042.2 Km.²
25.2 %

VALLE DEL MEZQUITAL

SUB-REGIONALIZACION

CUADRO No. 1

VALLE DEL MEZQUITAL, DISTRIBUCION DE LA POBLACION
POR SUB- REGIONES Y SUPERFICIE.

REGION I	Población Total	Superficie Km2.	Porcentaje	Densidad Habs/Km2.
ZIMAPAN	24 215	860.9	10.6	28.1
NICOLAS FLORES	6 521	391.2	4.8	16.8
TOTAL	30 739	1 254.1	15.4	24.5
REGION II				
LXMIQUILPAN	35 516	565.3	6.9	62.8
ACTOPAN	25 959	280.1	3.1	92.7
ALFAJAYUCAN	13 916	467.7	5.8	29.8
ARENAL EL	7 749	125.9	1.5	61.5
CARDONAL	12 567	462.6	5.7	27.2
CHAPATONGO	8 975	298.1	3.6	30.1
CHILCUAUTLA	8 455	231.3	2.8	36.5
PROGRESO	9 959	106.0	1.3	94.0
SAN SALVADOR	17 027	200.4	2.5	85.0
SANTIAGO DE ANAYA	9 693	316.1	3.9	30.4
TASQUILLO	10 072	167.0	2.1	62.3
TOTAL	169 706	1 220.5	39.0	49.0
REGION III				
HUICHAPAN	23 854	668.1	8.3	35.7
NOPALA	10 001	334.1	4.1	32.6
TECOZAUTLA	18 556	575.6	7.1	32.2
TOTAL	53 314	1 577.8	19.5	33.8
REGION IV				
TULA DE ALLENDE	38 685	305.8	3.8	128.5
AJUCUBA	8 981	192.7	2.4	46.6
ATITALAQUIA	7 147	64.2	0.8	111.3
ATOTONILCO TULA	9 634	30.8	0.4	312.8
FRANCISCO I MADERO	16 904	95.1	1.2	172.5
MIXQUIAHUALA	17 513	138.1	1.7	126.8
SAN AGUSTIN TLAXIACA	12 287	354.6	4.4	34.6
TEPEJI DEL RIO	24 139	393.2	4.8	62.0
TEPETITLAN	5 872	179.9	2.2	32.6
TETEPANGO	4 399	58.5	0.7	77.9
TEZONTEPEC DE ALDAMA	18 322	120.8	1.5	151.7
TLAHUELILPAN	6 177	31.2	0.4	198.0
TLAXCOAPAN	10 012	79.3	1.0	137.6
TOTAL	180 477	2 042.2	25.2	88.4
TOTAL V.D.M.	425 318	8 094.0	100%	52.5

Fuente: Censo General de Población, 1970.

2.2 Interdependencias Interregionales

Las interdependencias que se establecen entre las diversas regiones del contexto nacional, determinan los flujos inter-regionales. Las transferencias de factores económicos entre regiones son recursos naturales, productos de bienes, trabajo y capital.

Las interdependencias entre el Valle del Mezquital (como parte del Estado de Hidalgo) y los diferentes estados vecinos varían fuertemente. Efectivamente la mayor influencia sobre el Valle del Mezquital la ejerce el Distrito Federal como comprador de casi la totalidad de la producción interna, y proveedor de productos de bienes. En la parte occidental se manifiesta la influencia del Estado de Querétaro, que llega hasta Ixmiquilpan.

La demanda efectiva ó poder de compra entre regiones, que normalmente debe mostrar una situación equilibrada, corre por cuenta del Valle del Mezquital, que por su cercanía al Distrito Federal no puede desarrollar actividades propias dentro de su área y tampoco tener una situación equilibrada con otras regiones.

Las influencias intraregionales están limitadas, sólo Pachuca como capital del Estado de Hidalgo y asiento de las principales actividades económicas estatales como la industria, minería y servicios, ejerce cierta influencia sobre el Valle del Mezquital.

2.3 Clasificación Económica de los Municipios

La determinación de una clasificación económica de los municipios, elaborado en función de la población económicamente activa, permite conocer las actividades principales de cada municipio. En base de los datos de la población económicamente activa, se clasifica cada municipio por las actividades económicas predominantes, y según su diversificación alcanzada en: unifuncionales, bifuncionales, semi - diversificadas y diversificadas. 1/

1 Vease Luis Unikel; El Desarrollo Urbano de México, Capítulo V-VI, Funciones Económicas de las Principales Ciudades de México; El Colegio de México, México 1976 12

El análisis económico, que se realizó para el Estado de Hidalgo, da a los municipios del Valle del Mezquital la siguiente clasificación: 1/

Los municipios clasificados unifuncionales y bifuncionales representan 69 % del total de ésta zona (cuadro No. 2).

CUADRO No. 2

VALLE DEL MEZQUITAL-AGRUPACION DE LOS MUNICIPIOS DE ACUERDO A LA CLASIFICACION FUNCIONAL.

	Actividades Predominantes 1/	Clasificación Funcional 2/
1. ACTOPAN	A- S. CM. TF. CT. TP. E. EX.	S
2. AJUCUBA	A- TP. S. CT. CM. TP. EX. E	U
3. ALFARAYUCAN	A- TP. S. CT. CM. EX. TP. E.	B
4. AHENAL, EL	A- CT. CM. TF. S. TP. EX.	B
5. ATITALAQUIA	A- TP. S. CM. TP. EX. CT. E.	B
6. ATOTONILCO TELA	TI- A. EX. S. CM. TP. CT.	D
7. CARDONAL	A- TP. S. CM. CT. EX. TP. E.	B
8. CHAPATONGO	A- S. TP. CM. CT. TP. EX. E.	U
9. CHILCUATLA	A- S' TP. CT. CM. TP.	U
10. FRANCISCO I MADERO	A- S. CM. TF. CT. TP. EX. E.	U
11. HUEHUAPAN	A- S. TP. CT. CM. TP. EX. E.	B
12. Ixmiquilpan	A- TP. S. CM. CT. TP. EX. E.	D
13. MEXQUIHUALA	A- S. TP. CM. CT. TP. EX. E.	B
14. NICOLAS FLORES	A- CT. S. EX. TF. CM. TP.	U
15. NOPALA	A- S. TP. TP. CM. CT. EX.	U
16. PROGRESO	A- CM. S. TP. CT. TP. E. EX.	B
17. SAN AGUSTIN TLAXIACA	A- CT. TP. S. CM. TP. EX. E.	D
18. SAN SALVADOR	A- S. TP. CM. CT. TP. E. EX.	U
19. SAN FIAAGO	A- TP. CM. S. CT. TP. EX.	B
20. TASQUILLO	A- TP. S. CT. CM. TP. EX. E.	B
21. TECOZAUtlA	A- TP. S. CM. EX. CT. TP. E.	U
22. TEPEH DEL RIO	A- TP. S. CT. CM. TP. EX. E.	D
23. TEPEHILLAN	A- S. CM. TP. CT. TP. E.	U
24. TEPEPANGO	A- CT. E. TP. S. CM. TP. EX.	S
25. TEZONTEPEC DE ALDAMA	A- S. CM. TP. CT. TP. EX. E.	U
26. TLALBUQUILPAN	A- S. CM. TP. TP. CT. E. EX.	S
27. TLAXCAMPAN	A- S. CM. TP. TP. CT. E. EX.	B
28. TULA DE ALLENDE	TI. A. S. CM. CT. TP. EX. E.	D
29. ZIMAPAN	A- EX. S. CT. TP. CM. TP. E.	D
NIVEL TOTAL	A- S. TP. CT. CM. EX. TP. E.	B

1/ Las actividades se han ordenado, de acuerdo a su peso relativo decreciente.

A= Agropecuarias, EX= Extractivas, TF= Transformación, CT= Construcción, E= Electricidad, CM= Comercio, TP= Transportes, S= Servicios.

2/ U= Unifuncionales, B= Bifuncionales, S= Semidiversificado, D= Diversificado.

FUENTE: Programa del Pueblo Estado de Hidalgo, Regionalización y Infraestructura.

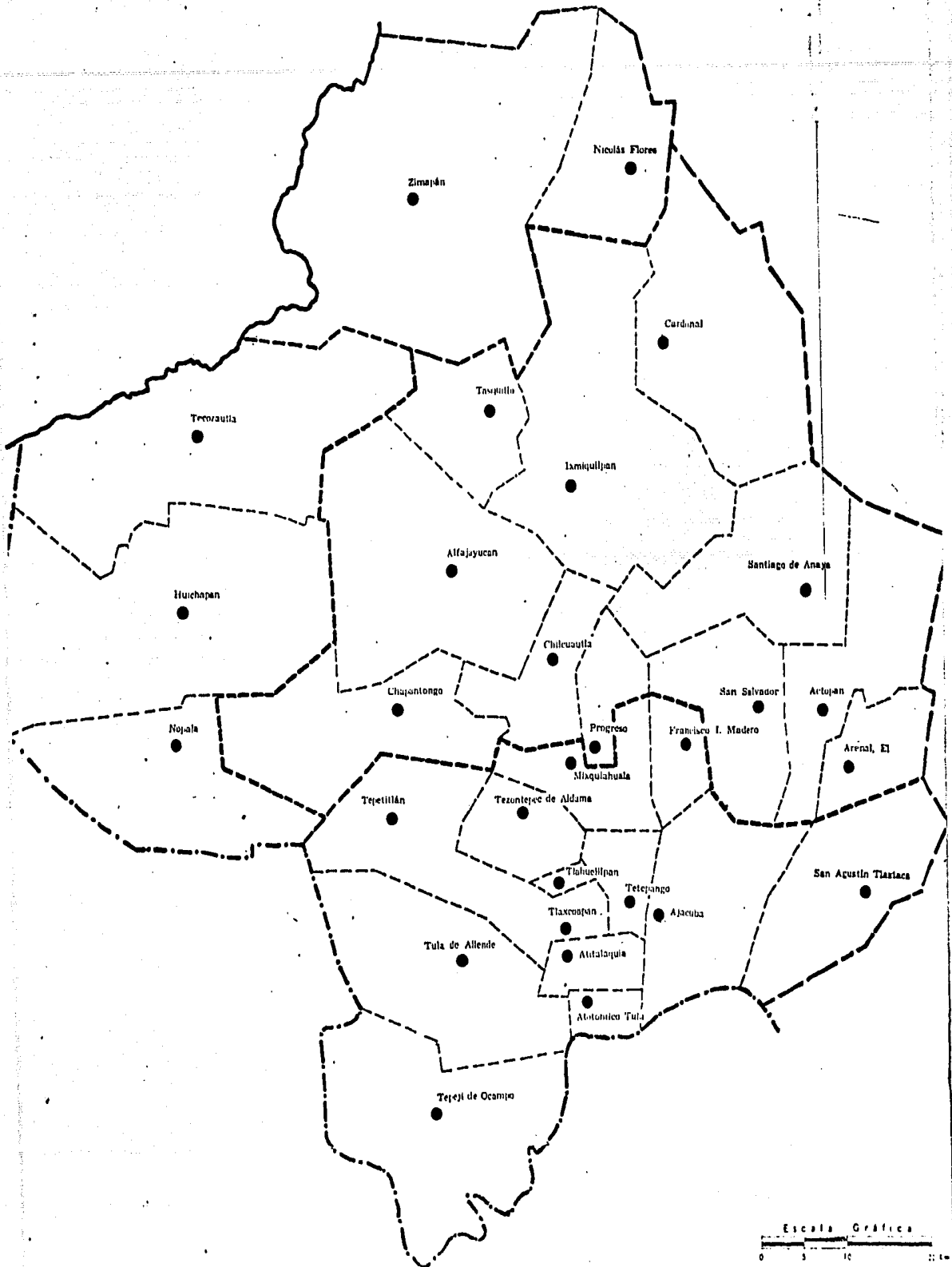
Todos los municipios unifuncionales tienen como actividad dominante la agricultura, y los bifuncionales agricultura y servicios, seguido de las de transformaciones y de menos grado de comercio.

Esto muestra, que la estructura económica de los municipios, que es predominantemente agrícola, es débil por la falta del sector secundario y terciario. En general la agricultura en estos municipios (con excepción de las zonas de riego) es poco desarrollada, los métodos utilizados son rudimentarios, y falta cualquier tipo de tecnología. Resultando de esto, una baja productividad y un alto índice de subempleo.

Los municipios clasificados como semidiversificados (10 % del total) son: Actopan, Tetepango, y Tlathuelilpan. Se les considera como municipios, que podían diversificar sus economías en base a las nuevas ocupaciones, que han generado otras actividades, a través del sector terciario (los transportes, el turismo y los servicios). Los tres municipios mencionados podían mejorar su posición dentro de su región como centros regionales agrarios.

Los municipios con la clasificación diversificados son: Tula de Allende, Ixmiquilpan, Atotonilco Tula, San Agustín Tlaxiaca, Tepejí del Río y Zimapán. La principal actividad económica de Tula y Atotonilco Tula es la industria de transformación; de Ixmiquilpan, San Agustín Tlaxiaca y Tepejí del Río la agricultura y de Zimapán la industria extractiva. Sus mayores niveles de desarrollo resultan de la amplia dotación de infraestructura básica y de su equipamiento urbano.

El área del Valle del Mezquital, debido a la falta de existencia de recursos naturales suficientes, se encuentra en una situación muy desequilibrada. La actitud general, que predomina en la mayor parte del área, es la dependencia al potencial económico de la capital.



VALLE DEL MEZQUITAL

MUNICIPIOS

3

3. Nivel de Urbanización Regional

El escaso dinamismo económico en el Valle del Mezquital, cuya agricultura tradicional ha frenado el desarrollo económico, no permitió el proceso de urbanización regional.

Sólo 19.3 % de la población total se encuentra en unas pocas ciudades, mientras que 80.7 % habita en varias pequeñas localidades. (cuadro No. 3)

De las 637 localidades existen 7 ciudades mixtas - rurales, 4 mixtas - urbanas ^{1/} y el restante son localidades rurales como pueblos, rancherías, ranchos, barrios y colonias. (cuadro No. 4). Los datos siguientes dan una idea sobre la gran dispersión de la población en pequeñas localidades rurales:

Total de localidades	637	100.0 %
Colonias	32	5.0 %
Barrios	125	19.6 %
Ranchos	53	8.3 %
Rancherías	217	34.1 %
Pueblos	199	31.2 %
Ciudades	11	1.8 %

Fuente: Censo General de Población

Según la clasificación de localidades no existe ninguna localidad en el Valle del Mezquital, que alcanza el volumen de 15 000 habitantes, y que se puede clasificar como urbano, la mayoría son mixtas - rurales y pocas mixtas urbanas.

¹ Vease Luis Unikel; El Desarrollo Urbano de México; Apéndice Metodológico, Población Urbana y Rural; El Colegio de México, México 1976

Se clasificaron las localidades de manera siguiente:

Localidades rurales	: menos de	5 000 hab.
Localidades mixtas-rurales	: entre	5 000 y 10 000 hab.
Localidades mixtas-urbanas	: entre	10 000 y 15 000 hab.
Localidades urbanas	: mayores de	15 000 hab.

CUADRO No. 3

VALLE DEL MEZQUITAL, POBLACION URBANA Y RURAL.

	Población 1960			Población 1970		
	Suma	Rural	Urbana	Suma	Rural	Urbana
1. ACTOPAN	20 994	12 179	8 815	25 959	14 922	11 037
2. AJUCCHA	7 920	7 920	-	8 901	8 901	-
3. ALFARAYUCAN	12 610	12 610	-	13 916	13 916	-
4. ARENAL EL	6 621	6 621	-	7 749	7 749	-
5. ATTLALAGUA	5 326	5 326	-	7 147	7 147	-
6. ATOTONILCO TULA	7 017	7 017	-	9 644	9 644	-
7. CAUDONAL	10 307	10 307	-	12 567	12 567	-
8. CHAPANZASGO	8 225	8 225	-	8 975	8 975	-
9. CHILCUAUTLA	7 405	7 405	-	8 455	8 455	-
10. FRANCISCO I MADERO	12 851	7 609	5 245	16 109	10 259	6 150
11. HUCHAPAN	20 559	17 953	2 606	23 854	20 411	3 693
12. IXMEQUILPAN	21 871	21 871	-	35 516	29 468	6 048
13. MEQUILAHUALA	19 342	5 940	13 402	17 513	6 626	10 887
14. NICOLAS FLORES	5 905	5 905	-	6 524	6 524	-
15. NOPALA	8 747	8 747	-	10 901	10 901	-
16. PROGRESO	-	-	-	9 939	1 265	8 694
17. SAN AGUSTIN TLAXIACA	11 516	11 516	-	12 237	12 237	-
18. SAN SALVADOR	13 268	13 268	-	17 027	17 027	-
19. SANTIAGO	6 332	6 332	-	9 691	9 691	-
20. TASCUILLO	9 113	9 113	-	10 972	10 972	-
21. TECOZAUCLA	15 271	15 271	-	19 556	19 556	-
22. TEPEJI DEL RIO	18 769	9 518	9 251	21 139	13 771	10 365
23. TEPETILAN	5 093	5 093	-	5 872	5 872	-
24. TETEPANGO	3 279	3 279	-	4 399	4 399	-
25. TEZOSTEPEC DE ALODAMA	13 531	13 531	-	18 322	18 322	-
26. TLALHUELLIPAN	-	-	-	6 177	893	5 284
27. TLASCOMAPAN	12 211	4 090	8 144	10 912	5 029	5 883
28. TULA DE ALLENDE	29 339	18 131	11 208	38 665	27 965	10 720
29. ZIMAPAN	18 583	15 869	2 694	21 215	21 024	3 191
T O T A L	337 061	275 996	61 065	425 318	313 365	81 953
Porcentaje	100%	81.6%	18.1%	100%	80.7%	19.3%

FUENTE: Censo General de Población, 1970.

De las 7 localidades mixtas - rurales y de las 4 mixtas - urbanas hubo un volumen de población casi constante, sólo en Actopan, Francisco I Madero, Tepeji del Río y Tlaxcoapan se elevaron ligeramente (cuadro No. 3).

El estancamiento del crecimiento urbano resulta del fuerte proceso de emigración hacia otras regiones o ciudades del país. La constante emigración rural también ha debilitado los elementos dinámicos del proceso de urbanización.

El alto volumen de la población rural es un índice de su dominancia absoluta sobre el sector urbano. La población rural que vive en localidades menores de 5 000 habitantes, disminuyó entre 1960 y 1970 sólo de 81.9 % a 80.7 %.

Es inconveniente hablar del proceso de urbanización en el caso del Valle del Mezquital, pero en base del ligero crecimiento demográfico, y a través de su creciente importancia económica, por lo menos ciudades como Tula, Actopan, Tepejí del Río y Ixmiquilpan pudieron alcanzar cierta importancia regional.

La ciudad, que normalmente juega un papel importante en el desarrollo regional, en el caso del Valle del Mezquital tiene una importancia limitada, por el lento crecimiento económico en los últimos años.

CUADRO No. 4

VALLE DEL MEZQUITAL, INDICE DE LOCALIDADES

	Colonia	Barrio	Rancho	Ranchería	PUEBLO	Ciudad	TOTAL.
REGION I							
ZIMAPAN	-	-	15	36	15	1	67
NICOLAS FLORES	-	1	-	23	4	-	28
TOTAL	-	1	15	59	10	1	85
REGION II							
IXMIQUILPAN	1	23	-	8	15	1	48
ACTOPAN	2	12	-	5	4	1	24
ALPAJAYUCAN	-	-	10	17	17	-	44
ARENAL, EL	1	2	-	-	9	-	12
CARDONAL	-	17	-	3	12	-	32
CHAPANTONGO	-	-	8	8	7	-	22
CHILCUAUTLA	-	12	-	-	5	-	17
PROGRESO	-	-	1	-	1	1	3
SAN SALVADOR	-	17	-	-	8	-	25
SANTIAGO	1	6	-	4	7	-	18
TASQUILLO	-	2	-	13	5	-	25
T O T A L	5	91	17	64	90	3	270
REGION III							
HUICHAPAN	-	-	1	30	3	1	35
NOPALA	-	2	12	16	2	-	32
TECOZAUHTLA	-	1	1	12	3	-	37
TOTAL	-	3	14	78	8	1	104
REGION IV							
TULA DE ALLENDE	8	2	-	1	19	1	32
AJACUBA	-	-	1	-	8	-	7
ATITALAQUIA	1	8	-	-	1	-	8
ATOTONILCO TULA	-	8	-	3	3	-	14
FRANCISCO I MADERO	3	8	-	2	3	1	16
MIXQUIAUALA	10	-	-	-	1	1	12
SAN AGUSTIN TLAXIACA	3	-	8	2	9	-	20
TEPEJI DEL RIO	-	8	-	-	17	1	24
TEPEHITLAN	-	-	-	7	8	-	13
TEPEPANGO	-	-	-	-	3	-	3
TEZONTEPEC DE ALDAMA	1	1	-	-	11	-	13
TLAHUELIPAN	-	-	-	-	1	1	2
TLAXCOMPAN	1	1	-	-	1	1	5
T O T A L	27	30	7	16	82	6	168
Total Valle del M.	32	125	33	217	109	11	637

4. EL MEDIO FISICO, SUS RECURSOS Y EQUIPAMIENTO

4.1 El Medio Físico

El Valle del Mezquital se sitúa geográficamente entre los $19^{\circ}47'$ y $20^{\circ}53'$ de latitud norte y los $98^{\circ}48'$ y $99^{\circ}53'$ de longitud oeste. Tiene una superficie de $8,094.6 \text{ km}^2$ (34.9% del Estado de Hidalgo), con una densidad de población de 52.5 hab. por km^2 (1970). El Valle del Mezquital comprende 29 municipios (cuadro No. 1).

4.2 Orografía

El territorio del Valle del Mezquital es predominantemente montañosa. Su sistema orográfico es continuación de la Sierra Madre Oriental, que después de atravesar los Estados de Puebla y Veracruz pasa a Hidalgo por la parte oriental. De ésta cordillera que corre con una dirección principal NW - SE se desprenden algunas ramificaciones como la Sierra de Ixmiquilpan, que se une a la Sierra de Pachuca, que tiene una dirección Oriente - Poniente; es una de las estribaciones de los ejes volcánicos más importantes. Esta Sierra atraviesa en el norte, noreste y este los municipios de Zimapán, Nicolás Flores, Cardonal, Actopan, Santiago y El Arenal.

La orografía del Valle del Mezquital ha sido una de las razones que ha frenado la integración económica de las zonas montañosas. Nuevas obras de infraestructura básica (carreteras, electrificación) alcanzan tan altos costos, que varias localidades se quedaron aisladas, y en consecuencia de eso, atrasadas.

4.3 Hidrografía

El único río en el Valle del Mezquital con régimen permanen-

te durante todo el año, es el río Tula. El río Tula se forma por la unión de los ríos Salado del Salto y Tepejí. El río Salado recibe las aportaciones de los túneles de Tequixquiac, que por el gran canal de desagüe drenan la cuenca cerrada de una parte del Estado de México y recibe además las aguas negras de la Ciudad de México.

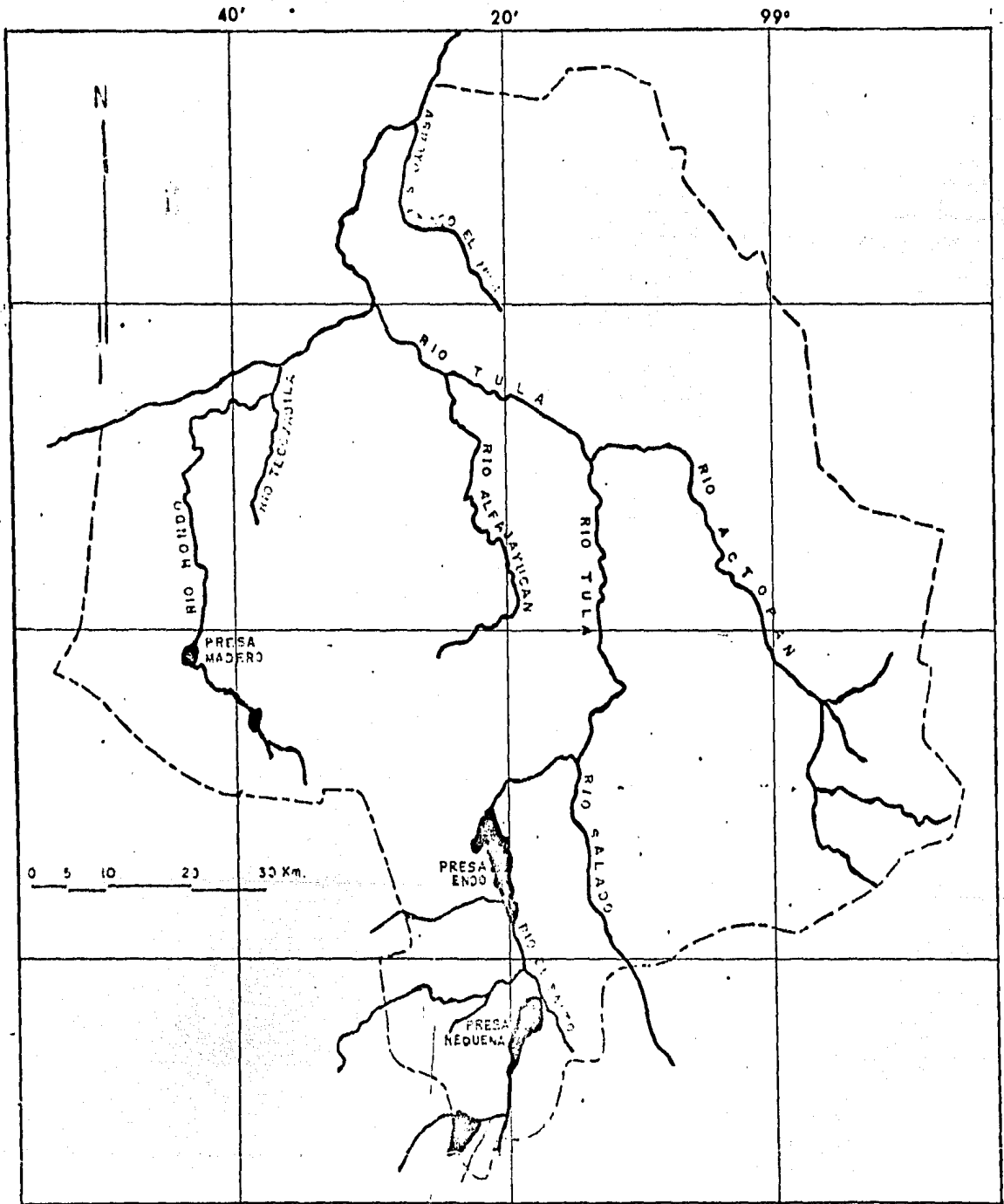
Para aprovechar los ríos para la construcción de obras de riego, se construyeron presas de almacenamiento y derivadoras; y una extensa red de canales que benefician a una gran parte de los municipios del Valle del Mezquital. Según los datos de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, se cuenta aproximadamente con 24 % de aguas blancas, aportadas por los ríos Tepejí, Tlantla y Rosas, y 76 % de aguas negras aportadas por el río Salado. 1/

Las presas de almacenamiento más importantes son: 2/

- Presa Derivadora Tlamaco. Longitud cresta: 52m. Gasto derivado para riego: 25 m³/s.
- Presa Requena. Longitud corona 195 m. Longitud cresta vertedor 38.90 m. Capacidad para riego 62 671 000 m³. Capacidad para azolves 8 000 000 m³. Gasto derivado para riego 10 m³/s.
- Presa Taxhimay. Longitud corona 232 m. Longitud cresta vertedor 145 m. Capacidad para riego 49 189 500 m³. Capacidad para azolves 154 200 m³. Gasto derivado para riego 14 m³/s.
- Presa Endhó. Longitud corona 1 400 m. Longitud cresta vertedor 197.75 m. Capacidad para riego 137 600 000 m³. Capacidad para azolves 44 400 000 m³. Gasto derivado para riego 10 m³/s.

1 FRI, Primer Seminario para el Estudio de los Recursos Hidráulicos en Hidalgo; Hidalgo 1974

2 Ibid.



FUENTE: Mary Antonieta Del Valle Angeles, Características Generales del Valle del Mezquital y Medio - Económicas del Valle del Mezquital, UNAM, en Internet.

con el estado de Salud y Nutrición de la población, Tesis Profesional, UNAM Instituto de Geografía 1976

VALLE DEL MEZQUITAL

HIDROGRAFIA

6

La red de conducción y distribución para el sistema de riego tiene los siguientes datos:

- Canales Principales 203.0 km
- Canales Laterales 195.0 km
- Red de Drenaje 27.8 km

El aumento constante de los volúmenes de aguas negras provenientes del Valle de México permite la continuamente ampliación de sistemas de riego para cultivos nuevos.

4.4 Suelos

Los suelos son en general delgados y de estructura pobre, que ha contribuido a su fuerte erosión.

En el Valle del Mezquital se encuentran tres tipos de suelos:

- Suelos de primera clase con un rendimiento agrológico alto;
- Suelos de segunda clase con rendimiento medio;
- Suelos de tercera clase, que están empobrecidos químicamente, tienen una capa de caliche, son porozos y permeables. 1/

Los suelos de primera clase están en el suroeste, los de segunda clase se localizan principalmente al oeste del municipio de Santiago de Anaya, del Valle de Ixmiquilpan y Tasquillo, y los de tercera clase se encuentran en la parte suroeste del Valle del Mezquital.

Los suelos de primera y segunda clase ofrecen condiciones suficientes para cultivos de maíz, frijol, trigo, cebada, haba, chile, y frutales como manzana, durazno y membrillo. Los suelos de tercera clase no rinden lo suficiente porque el caliche se encuentra muy cerca de la superficie, 2/

1 Marie Antonieta del Valle Angeles:
Características Generales del Medio Ambiente y Socio -
Económicas del Valle del Mezquital, HGO. Tesis de Licenciatura en Geografía, UNAM, México 1976, P. 12

2 IBID., P. 13

Como se ha mencionado, los suelos del Valle del Mezquital se han visto afectados en gran escala por la erosión, que frena enormemente al desarrollo de las actividades agrícolas, especialmente en las zonas temporales.

4.5 Clima

El Valle del Mezquital goza en general de un clima temporal con temperaturas que oscilan entre los 15.0° y los 19.1° C. (cuadro No. 5)

CUADRO No. 5

VALLE DEL MEZQUITAL. CARACTERIZACION CLIMATOLOGICA MUNICIPAL .

	Altitud	Lluvia	Temperatura
	(m. s.n. m)	Media anual	Media
REGION I	(m. s.n. m)	(mm)	anual (°C)
ZIMAPAN	1318	391	18.5
NICOLAS FLORES	1860	470	16.0
REGION II			
IXMIQUILPAN	1745	470	17.7
ACTOPAN	2069	459	16.9
ALFAJAYUCAN	1898	510	17.2
ARENAL, EL	2070	650	15.5
CARDONAL	2090	450	16.3
CHAPANTONGO	2271	545	16.2
CHILCUAUTLA	1848	480	17.2
PROGRESO	1950	462	17.4
SAN SALVADOR	1976	475	17.3
SANTIAGO	2059	550	15.5
TASQUILLO	1720	477	18.2
REGION III			
HUICHAPAN	2102	437	16.0
NOPALA	2341	598	14.5
TECOZAUTLA	1700	517	19.1
REGION IV			
TULA DE ALLENDE	2066	699	17.6
AJACUBA	2100	900	17.0
ATITALAQUIA	2073	947	16.5
ATOTONILCO TULA	2187	590	17.5
FRANCISCO I MADERO	1950	475	17.3
MINQUAHUALA	1990	509	17.4
SAN AGUSTIN TLAXIACA	2300	750	15.0
TEPEJI DEL RIO	2175	735	15.6
TEPETITLAN	2000	565	16.4
TETEPANCO	2160	900	17.0
TEZONTEPEC DE ALDAMA	2324	510	17.0
TLAHUELILPAN	2000	675	16.7
TLAXCOAPAN	2100	850	16.8

FUENTE: Secretaría Recursos Hidráulicos, Estado de Hidalgo, Semblanza Socio económica, México 1975.

En la Mesa Central, donde se hallan Ixmiquilpan y Tula, el clima es seco y generalmente frío con temperatura media anual de 17.6° C.

En las partes montañosas de la Serranía de Pachuca y al noroeste en los municipios de Nopala y sur de Huichapan, las temperaturas medias anuales son de 14.5° C.

En las partes más profundas de los valles, la temperatura es mayor de 18° C, como en el cauce del río Tula, que ocupa parte de los municipios de Ixmiquilpan, Tasquillo, norte de Tecozantla y oeste de Zimapan. 1/

4.6 Régimen de Lluvias

Climáticamente el Valle del Mezquital se divide, según la clasificación de García de Miranda, como semi-seco o semi-árido, de clima templado, con lluvias escasas en todo el año (BS 1 kw). 2/

La situación topográfica, con pequeños valles, áreas montañosas y llanuras, crea diferentes microclimas, pero en general predomina el clima templado semi-árido con lluvias en verano.

En las áreas montañosas como la Sierra de Actopan, Sierra de Chicavasco y Ramal de Cerro Alto, la precipitación promedio anual es de 700 mm, mientras en el centro - occidente y en el centro-norte varía entre 400 y 700 mm.
(cuadro No. 5)

1 IBID., P. 5

2 M. Enriqueta García de Miranda; Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen, Instituto de Geografía, UNAM, México 1975

5. ASPECTOS DEMOGRAFICOS

5.1 Población Total, Tasa de Crecimiento y Densidad

Los municipios del Valle del Mezquital registraron en 1970 una población de 425,318 habitantes, que representa el 35.6 % de la población total del Estado de Hidalgo.

Región	Superficie km ²	Población	Densidad/km ²
Edo. de Hidalgo	20,987.00	1'193,845	56.88
Valle del Mez.	8,094.00	425,318	52.54

Fuente: Censo General de Población 1970

La densidad de la población en el Edo. de Hidalgo es de 56.8 habitantes/km², y en el Valle del Mezquital 52.54 habitantes/km². A nivel municipal Atotonilco Tula, Tlalhuelilpan, Francisco I. Madero son los municipios que muestran una densidad de población más alta. (cuadro No. 5)

El crecimiento anual promedio de la población entre 1960 y 1970 en el Estado de Hidalgo fue de 1.8 %, y en el Valle del Mezquital con 2.6 % un poco más alto, pero en comparación al nacional resultó considerablemente inferior. (3.5 %) en el mismo período. Esta circunstancia resulta de la fuerte emigración, que se tiene hacia el Distrito Federal y estados circunvecinos.

El análisis del crecimiento de la población en los municipios en la década 1960 - 1970 arrojó como resultado que el Municipio de Ixmiquilpan registró una tasa media anual de 3.6 %, Atotonilco Tula de 3.2 %, Tezontepec de Aldama de 3.1 %, Tetepango de 3.0 %, Atitalaquia de 3.0 % y Tula de Allende de 2.8 %. (cuadro No. 6)

CUADRO No. 6

VALLE DEL MEZQUITAL. EVOLUCION DE LA POBLACION.

REGION I	1960	1970	Tasa media anual de crecimiento	1977 1/
ZIMAPAN	18 583	24 215	2.7	26 332
NICOLAS FLORES	5 905	6 524	1.0	6671
T O T A L	24 488	30 739	2.5	33093
REGION II				
KMIQUILPAN	24 871	35 516	3.6	41342
ACTOPAN	20 994	25 959	2.1	31962
ALFAJAYUCAN	12 810	13 916	0.8	14327
ARENAL, EL	6 821	7 749	1.6	7839
CARDONAL	10 307	12 587	2.0	13912
CHAPANTONGO	8 225	8 975	0.9	9573
CHILCUAUTLA	7 305	8 455	1.0	9107
PROGRESO	- - -	9 959	- -	- - -
SAN SALVADOR	13 268	11 027	- 1.7	11763
SANTIAGO	8 332	9 893	1.6	9987
TASQUILLO	9 113	10 972	2.0	12263
T O T A L	121 846	160 788	3.2	162075
REGION III				
HUICHAPAN	20 559	23 054	1.5	25964
NOPALA	8 737	10 904	2.2	11948
TECOZAUTLA	15 271	18 556	2.0	21178
T O T A L	44 567	53 314	2.0	59090
REGION IV				
TULA DE ALLENDE	29 339	38 658	2.8	45987
AJACUBA	7 920	8 981	1.3	9744
ATITALAQUIA	5 326	7 147	3.0	8615
ATOTONILCO TULA	7 017	9 634	3.2	11625
FRANCISCO I MADERO	12 854	16 400	2.5	19982
MXQUAHUALA	19 342	17 513	- 1.0	19271
SAN AGUSTIN TLAXCALA	11 518	12 287	0.6	13219
TEPEJI DEL RIO	18 796	24 139	2.5	28109
TEPETITLAN	5 003	6 872	1.8	6359
TETEPANGO	3 279	4 399	3.0	5144
TEZONTÉPEC DE ALDAMA	13 531	18 332	3.1	22199
TLAHUELILPAN	- - -	6 177	- -	- - -
TLAXCOAPAN	12 234	10 912	- 1.1	12223
T O T A L	148 197	190 477	2.3	202477
TOTAL V.D.M.	337 051	425 318	2.0	488563

Fuente: Censo General de Población 1970.

1/ Calculado en base de la Proyección Geométrica.

Si se estima la población del Valle del Mezquital para 1977 ascenderá a 488,556 habitantes, y para 1980 a 518,460 .

(cuadro No. 6)

POBLACION TOTAL

Región	1960	1970	1977 1/	1980 1/
Edo de Hidalgo	994 598	1 193 845	1 279 963	1 375 352
Valle del Mez.	350 561	425 318	488 556	518 460

Fuente: Censo General de Población, 1960, 1970
Proyección elaborado en base de los datos del Censo
1/ Calculado en base de la proyección geométrica

5.2 Concentración de la Población por Localidades

El Valle del Mezquital cuenta con 637 localidades. En cuanto a la distribución de la población, los municipios que contaban en 1970 con más de 10 000 hab., eran Actopan, Mixquiahuala, Tula de Allende y Tepejí del Río. Las localidades entre 5 000 y 9 999 hab. son Ixmiquilpan, Tepatepec, Progreso, Tlalhuelilpan y Tlaxcoapan.

No. de Habs.	Localidades	Población Total	%
De 1 a 999	533	194,535	45.74
De 1 000 a 4,999	95	155,707	36.60
De 5 000 a 9,999	5	32,059	7.53
Más de 10,000	4	43,009	10.11

Fuente: Censo General de Población 1970

Estos datos indican, que la mayoría de la población se distribuye principalmente en las localidades de 1 a 4 999 habitantes.

5.3 Composición de la Población por Sexos y Edades

La composición de la población por sexo se encuentra formada por 213 457 hombres (50.2 %) y 211 861 mujeres (49.8 %), que muestra un casi equilibrio entre los sexos. (cuadro No. 7)

La composición clasificada por grupos de edades muestra mayores porcentajes en la juventud; 58.8 % de la población se encuentra en edades entre 1 a 19 años. Entre 20 y 39 años son 23.6 % y de 40 a 64 13.8 %; sólo 37.4 % de la población está en edad de trabajo. En la población con más de 65 años (4.1 %) predominan las mujeres.

CUADRO No. 7

VALLE DEL MEZQUITAL

COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXOS Y EDADES.

EIDADES	POBLACION TOTAL, 1970.		
	Hombres y Mujeres	Hombres	Mujeres
De 0 a 4	75 986	37 727	38 259
De 5 a 9	73 491	36 398	37 093
De 10 a 14	59 885	30 710	29 175
De 15 a 19	39 791	20 045	18 846
De 20 a 24	30 734	15 189	15 545
De 25 a 29	26 837	13 338	13 499
De 30 a 34	20 927	10 805	10 122
De 35 a 39	22 106	11 232	10 874
De 40 a 44	16 076	8 299	7 777
De 45 a 49	14 977	7 612	7 365
De 50 a 54	10 542	5 136	5 406
De 55 a 59	8 808	4 450	4 358
De 60 a 64	7 992	3 817	4 175
De 65 a 69	6 787	3 259	3 528
De 70 a 74	4 545	2 067	2 478
De 75 a 79	2 304	1 076	1 228
De 80 a 84	1 721	724	997
De 84 y Más	1 809	873	1 136
T O T A L	425 318	213 457	211 861

FUENTE: Elaborado en base de los datos del Censo General de Población, 1970.

5.4 Población Urbana y Rural

En el Valle del Mezquital predomina la población rural. El alto porcentaje de la población rural no cambió mucho entre 1960 y 1970 como nos indican los siguientes datos:

	1960	%	1970	%
Población total	337 061	100	425 318	100
Población urbana	61 065	18.1	81 953	19.3
Población rural	275 996	81.9	343 365	80.7

Fuente: Elaborado en base a los Censos 1960 y 1970

El alto porcentaje de la población rural es resultado por una parte de una economía regional predominantemente agrícola y por otra parte de la falta de centros urbanos con industria de transformación y servicios, que son capaces de dar ocupación a la población rural. Por la falta de centros urbanos atractivos, la población sin trabajo emigra a otras regiones del país, en las cuales se encuentran ingresos suficientes.

5.5 Población Económicamente Activa

En lo que se refiere a la población económicamente activa - PEA -, el Valle del Mezquital contaba en 1970 con 103,025 personas, que son 24.2 % de la población total. El porcentaje de la población económicamente activa varía entre cada municipio del Valle del Mezquital entre 20 y 30 %.

(cuadro No. 8)

La distribución de la población económicamente activa por ramas de actividad muestra el mayor porcentaje al sector agropecuario con 62 % del total, mientras que el sector industria y de servicios dan ocupación a 16 % y 16.1 %. Estas cifras nos indican, que el sector agropecuario es el que tiene mayor importancia, mientras que las actividades industriales y de servicios son absolutamente insuficientes.

(cuadro No. 9)

5.6 Niveles de Ingreso

El bajo nivel económico de la población del Valle del Mezquital se muestra en el cuadro No. 10.

El 72.0 % de la población económicamente activa percibe menos de 500.00 pesos mensuales, que es un promedio diario de \$ 19.00.

CUADRO No. 8

VALLE DEL MEZQUITAL
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

REGION I	Población Total	Población Económicamente Activa	%
ZIMAPAN	24 215	5 286	21.8
NICOLAS FLORES	6 524	1 618	24.8
REGION II			
EXMIQUILPAN	35 516	8 777	29.7
ACTOPAN	25 959	6 172	23.8
ALFAJAYUCAN	13 916	3 486	25.0
ARENAL, EL	7 749	1 679	21.7
CARDONAL	12 567	3 447	27.4
CHAPANTONGO	8 975	2 423	27.0
CHILCUAUTLA	8 455	2 328	27.5
PROGRESO	9 959	2 282	22.9
SAN SALVADOR	11 027	4 078	29.0
SANTIAGO	9 693	2 573	26.5
TASQUILLO	10 972	2 560	23.3
	100 780	39 805	24.7
REGION III			
HUICHAPAN	23 854	6 281	26.3
NOPALA	10 904	2 754	25.2
TECOZAUTLA	18 556	4 358	23.5
	53 314	13 393	25.1
REGION IV			
TULA DE ALLENDE	38 658	9 433	29.5
AJACUBA	8 981	2 196	24.5
ATITLALQUILA	7 147	1 854	25.0
ATOTONILCO TULA	9 634	2 041	21.2
FRANCISCO I MADERO	16 409	3 411	20.8
MIXQUIAHUALA	17 513	4 110	23.5
SAN, AGUSTIN TLAXIACA	12 287	2 780	22.6
TEPEH DEL RIO	24 139	5 536	22.0
TEPETILAN	5 872	1 429	24.3
TETEPANGO	4 399	1 048	23.8
TEZONTEPEC DE ALDAMA	18 322	4 487	24.5
TLAHUELILPAN	6 177	1 692	27.4
TLAXCOAPAN	10 912	2 837	26.0
TOTAL	180 477	42 914	23.0
TOTAL V.D.M.	425 318	103 025	24.2

FUENTE: Censo General de Población, 1970.

El grupo que corresponde a personas que declaran ingresos entre \$ 500.00 y \$ 1 499.00 son el 22.1 %, lo que representa un ingreso promedio diario de \$ 56.00.

El tercer grupo, con ingresos de \$ 1 500.00 y más, sólo representa el 5.1 % de la población.

Los municipios que cuentan con mayor población que percibe ingresos muy bajos son:

Ajacuba, Alfajayucan, Chapantongo, Cardonal, Chilcuantla, Nicolás Flores, Nopala, Santiago, Tasquillo, Tecozantla,

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES
VALLE DEL MEZQUITAL

	Poblacion Economicamen te Activa.	Sector		Sector		Sector		Insuficientemente Especificada	%	
		Primario	%	Secundario	%	Terciario	%			
REGION I										
ZIMAPAN	5,286	2,452	46.6	1,478	27.9	551	10.0	400	7.7	
NIQUIAN FLORES	1,618	1,201	79.2	170	11.1	85	5.2	73	4.5	
	6,904	3,733	54.0	1,657	24.0	1,036	15.0	181	2.6	
REGION II										
ENRIQUILIAN	8,777	5,042	57.4	1,359	15.5	1,663	19.0	713	8.1	
ACTOPIAN	6,172	3,226	52.3	812	13.2	1,005	16.2	329	5.3	
ALPAMAYUCAN	3,486	2,328	66.7	554	15.8	318	9.1	286	8.4	
ARENAL, EL	1,679	1,025	61.0	202	12.0	268	16.0	94	5.6	
CARDONAL	3,447	2,236	64.9	699	20.3	301	8.7	201	5.8	
GUAYANATONGO	2,423	1,349	55.7	119	4.9	164	6.8	191	7.9	
CHILCUALTLA	2,338	1,854	79.3	197	8.5	213	9.1	64	2.8	
PROGRESO	2,282	1,376	60.3	236	10.3	181	8.0	108	4.7	
SAN SALVADOR	4,078	3,205	78.6	203	5.0	431	10.5	248	6.1	
SANTAGO	2,573	1,606	62.4	483	18.8	402	15.6	82	3.2	
TACOTALPA	2,560	1,647	64.3	432	16.9	338	13.2	143	5.6	
	39,803	25,504	64.1	5,376	13.5	6,397	16.0	2,537	6.4	
REGION III										
HUEHUAPAN	6,201	4,412	70.2	601	10.5	869	14.3	309	4.9	
NOPIALA	2,754	2,229	80.9	97	3.5	299	10.0	129	4.7	
TECOZATTLA	4,358	3,136	72.0	539	12.4	455	10.2	238	5.5	
	13,393	9,777	73.0	1,297	12.3	1,653	12.2	676	5.0	
REGION IV										
TULA DE ALLENDE	9,493	3,515	37.0	2,739	28.9	2,613	27.6	620	6.6	
AJACUBA	2,186	1,619	73.7	224	10.2	241	11.0	112	5.1	
ATTLALQUA	1,854	1,308	70.5	218	11.8	246	13.3	82	4.4	
ATOTONILCO TULA	2,041	623	30.5	1,016	49.8	324	15.9	78	3.8	
EL RANCHO DE MADRERO	3,411	2,611	76.6	104	3.0	448	13.1	168	4.9	
MICQUAHUALA	4,110	2,660	64.7	436	10.6	813	19.8	193	4.7	
SAN AGUSTIN TLAXIACA	2,760	1,504	54.1	512	18.4	307	11.1	377	13.6	
TETEPETLAN DEL RIO	5,536	2,685	48.5	1,638	29.6	897	16.2	316	5.7	
TETEPETLAN	1,481	1,081	73.0	82	5.5	170	11.5	96	6.5	
TETEPANCO	1,938	515	26.6	328	17.0	149	7.7	58	3.0	
TEZONTLITEC DE ALDAMA	4,487	3,760	83.8	183	4.1	395	8.8	149	3.3	
TLAHUELLIPAN	1,692	1,020	60.3	181	10.7	414	24.5	77	4.5	
TLAXCOAPAN	2,837	1,046	36.9	230	8.1	567	20.0	88	3.1	
T O T A L	42,914	24,855	58.0	7,989	18.6	7,664	17.9	2,410	5.6	
TOTAL V.D.M.	103,025	100%	63,896	62.0	18,320	18.0	16,740	16.1	6,100	5.9

FUENTE: Censo General de Población, 1970.

CUADRO No. 10

VALLE DEL MEZQUITAL

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RANGO DE INGRESOS MENSUALES

REGION I	Suma	Hasta \$ 499	%	De \$ 500 a \$ 1499	%	De \$ 1500 a \$ 2499	%	Mayores De \$ 2500	%
ZEMTAPAN	4,656	2,782	59.8	1,614	34.7	143	3.1	117	2.5
NICOLAS FLORES	1,443	1,229	85.2	193	13.4	14	1.0	7	0.4
	6,099	4,011	65.8	1,809	29.7	157	2.6	124	2.0
REGION II									
ENMIQUILPAN	7,679	5,650	73.6	1,570	20.4	204	2.7	255	3.3
ACTOPAN	5,675	3,790	66.8	1,499	26.4	209	3.7	178	3.1
ALFAJAYUCAN	2,898	2,455	84.7	285	10.2	34	1.2	34	1.2
ARENAL, EL	1,599	1,010	63.2	524	32.8	43	2.7	22	1.4
CAJONAL	2,913	2,502	85.9	343	11.8	32	1.1	36	1.2
CHAPANTONGO	2,094	1,912	91.3	150	7.1	18	0.8	14	0.7
CHECACAUTLA	2,218	1,960	88.4	244	11.0	4	0.2	10	0.5
PROGRESO	2,128	1,437	67.5	535	25.1	70	3.3	84	4.0
SAN SALVADOR	3,562	2,831	79.5	597	16.8	72	2.0	62	1.7
SANTIAGO	2,408	2,047	85.1	292	12.1	32	1.5	30	1.3
TASQUILO	2,276	1,841	80.8	364	16.0	38	1.7	33	1.5
	35,350	27,435	77.6	6,403	18.1	756	2.1	758	2.1
REGION III									
HUEHUAPAN	5,464	4,498	82.3	782	14.3	114	2.1	70	1.3
NOPALA	2,282	1,977	86.6	249	10.9	33	1.4	22	1.1
TIHOZAUHTLA	3,550	3,097	87.2	335	9.4	48	1.3	70	2.1
	11,296	9,572	84.7	1,366	12.1	195	1.7	162	1.4
REGION IV									
TULA DE ALLENDE	8,494	4,148	48.8	3,108	36.6	615	7.2	625	7.4
AJACUBA	1,963	1,622	82.6	303	15.4	24	1.2	14	0.8
ATIPALAQUA	1,693	1,201	70.9	427	25.2	32	1.9	33	2.0
ATOTONILCO TULA	1,793	575	32.0	1,054	58.8	110	6.1	54	3.0
FRANCISCO I. MADERO	3,092	2,480	80.2	460	15.2	70	2.3	73	2.4
MEXQUAHUALA	3,793	2,720	72.0	834	22.0	113	3.0	118	3.0
SAN AGUSTIN TLAXIACA	2,481	1,617	65.1	762	30.7	54	2.2	51	2.0
TEPEJI DEL RIO	4,915	2,576	52.4	1,631	33.2	516	10.5	192	3.9
TEPETITLAN	1,081	894	82.5	153	14.1	15	1.4	22	2.0
TEPEPANGO	1,000	613	61.3	313	31.3	52	5.2	22	2.2
TEZONTEPEC DE ALDAMA	3,968	3,222	81.2	597	15.1	52	1.3	93	2.3
TLAHUELILPAN	1,542	1,073	69.6	368	23.9	50	3.2	53	3.3
TLAXCOAPAN	2,651	1,931	72.8	592	22.3	62	2.3	60	2.5
T O T A L	38,472	24,680	64.2	10,609	27.6	1,765	4.6	1,414	3.7
T O T A L V. D. M.	91,226	65,698	72.0	20,187	22.1	2,873	3.1	2,458	2.8

FUENTE: Censo General de Población, 1970.

Tepetitlán, Tezontepac de Aldama, Francisco I. Madero, Huichapan y San Salvador.

Del bajo nivel económico de la población resulta, que la mayor parte de la población se desenvuelve en actividades agropecuarias de bajo rendimiento, y las personas que trabajan como jornaleros o peones, trabajan por un salario diario y en general no cuentan con trabajo fijo, sino estacionario.

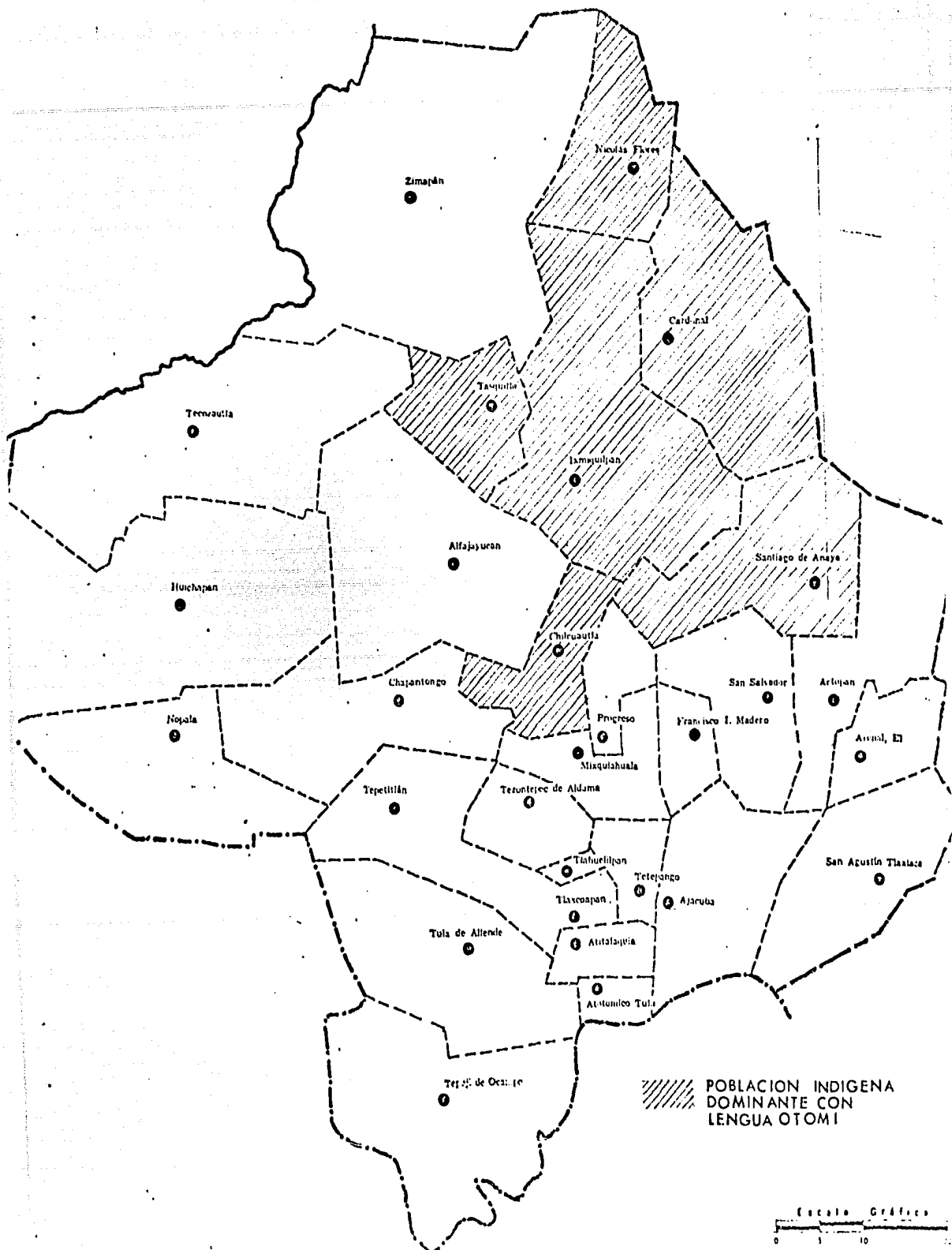
5.7 Población Indígena

El Valle del Mezquital es la única región cercana al Distrito Federal donde hay una proporción elevada de la población indígena, que además vive en condiciones, que no señalan ningún cambio desde hace siglos. Aproximadamente 67 500 habitantes (12.4 % de la población total) son otomíes, de los cuales 11 500 son monolingües y más o menos 56 000 bilingües. 1/

Sus asentamientos se encuentran principalmente en los municipios de Cardonal, Chilcuantla, Nicolás Flores, Alfajayucan, Santiago Anaya, Ixmiquilpan y Tasquillo.

Se nota una fuerte desintegración de la población indígena, que en la mayoría es reacio a las innovaciones. Si se considera, que las zonas en donde los indígenas resisten, son demasiado pobres para iniciar un cambio alguno, eso está fuertemente relacionado con su situación actual. Para atacar éste problema, se necesitan mucho más esfuerzos, que hasta la fecha se iniciaron.

1 Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital; Características Generales del Area del Valle del Mezquital, Ixmiquilpan 1976



VALLE DEL MEZQUITAL

POBLACION INDIGENA

6. INFRAESTRUCTURA FISICA

6.1 Carreteras

La red de carreteras es un factor vital para la integración y el desarrollo de una región. En el caso del Valle del Mezquital el estado actual de la red de carreteras muestra un cierto nivel de desarrollo avanzado en la mayor parte de los municipios, pero todavía existen localidades que no están conectadas con los centros regionales por falta de vías de comunicación.

Los municipios que tienen mejores comunicaciones son: Actopan, Ixmiquilpan, Tasquillo, Huichapan, Tula de Allende, Tepejí del Río, Tlaxcoapan y Progreso. Otros municipios como Nicolás Flores y Cardonal en la zona norte del Mezquital tienen una gran cantidad de localidades muy aisladas por la escasez de vías de comunicación.

El Valle del Mezquital cuenta con 544.5 km de caminos pavimentados, de los cuales 305 km son de carreteras federales y 239.5 km son de carreteras estatales en cooperación. La carretera principal federal, que cruza el Valle del Mezquital con 187.0 km, es la carretera México - Laredo, que pasa por Actopan, Ixmiquilpan, Tasquillo y Zimapan. ^{1/}

Otra carretera federal de importancia corre al oeste del Mezquital y toca los municipios de Huichapan, Alfajayucan hasta la autopista México - Querétaro con 71.4 km. La nueva carretera federal Jorobas - Tula, con una longitud de 30.4 km tiene la función de integrar económicamente en la región la nueva zona industrial de la refinería.

1 Secretaría Obras Públicas, Pachuca

Las carreteras pavimentadas estatales en cooperación tienen también mucha importancia para la integración económica regional. Una pasa de sur a norte y sale de la autopista México - Querétaro, cruza por Tepejí del Río, Tula, Progreso y Actopan y se une con la carretera México - Laredo, con un total de 74 km. Esta carretera tiene mucha importancia para el Distrito de Riego 03 (Tula), cuyos productos agrícolas salen por ella, para tomar la autopista a Querétaro con destino a la Ciudad de México.

Otra es la, que corre Ixmiquilpan.- Chilcuautla - Progreso con 24 km, con su continuación al sur, entrando en la carretera Actopan - Tepejí del Río; pasando Tlaxcoapan, Atonilco Tula con 17.6 km. Hay otras carreteras estatales como la de Huichapan - Tecozautla con 30.7 km y la de Santiago - Nopala - Maravillas Acazuchitlán (Estado de México) con 25.5 km.

Los caminos revestidos cubren un total de 1,014.5 km, de los cuales 500.5 km son de mano de obra. La importancia de estos caminos se ve en las cifras de las obras realizadas. Estos caminos de mano de obra tienen dos efectos positivos; por un lado facilitan la conexión de las localidades pequeñas con el mercado regional a bajo costo, y por otro lado dan empleo temporalmente a la mano de obra no aprovechada.

En el Valle del Mezquital existen todavía regiones, especialmente en el norte, que están totalmente incomunicadas; por ello es necesario continuar con la política de caminos de mano de obra.

6.2 Ferrocarriles

Las únicas regiones del Valle del Mezquital, que están conectadas con el sistema ferroviario, son las de Tula y Huichapan. Tula está en la ruta México - Ciudad Juárez, y Huichapan en la ruta México - Laredo.

La infraestructura ferroviaria sólo tiene importancia para el nuevo polo de desarrollo industrial de Tula. Huichapan como centro regional agrícola tiene poca importancia. El centro minero más importante del Valle del Mezquital, Zimapán, que necesitaría la infraestructura ferroviaria para embarques, quedó sin conexión.

6.3 Agua Potable

De la fuerte dispersión de la población en gran número de poblaciones pequeñas, y la situación geográfica ha resultado, que un alto porcentaje de la población rural no cuenta con el servicio de agua potable.

Las 11 poblaciones urbanas con 81 952 habitantes cuentan con un servicio suficiente de agua potable, mientras de las 626 poblaciones rurales sólo 322 (50.6 %) tienen un buen servicio, 49 (7.8 %) lo tienen deficiente y 265 (41.6 %) no cuentan con servicio. (cuadro No. 11)

Por la situación de la mayoría de las localidades del Valle del Mezquital con pocos habitantes, la inversión en agua potable resulta muy cara, por eso se construyeron los sistemas múltiples, que abastecen mediante una línea troncal un gran número de poblaciones. Este sistema puede incorporar zonas muy lejanas y poblaciones de muy pocos habitantes.

Para las captaciones de agua potable se han aprovechado las

CUADRO No. 11

VALLE DEL MEZQUITAL

AGUA POTABLE

REGION I	Número de Localidades	Con buen Servicio	Servicio Deficiente	Sin Servicio
AMAPÁN	67	10	-	57
NICOLAS FLORES	28	8	-	20
T O T A L	95	18	-	77
REGION II				
EMBUQUILPAN	48	40	1	7
ACTOPAN	24	17	1	6
ALFAJAYUCAN	44	33	5	6
ARENAL, EL	12	4	4	4
CARDONAL	32	21	-	11
CHAPANTONGO	22	9	-	13
CHILCUAUTLA	17	14	1	2
PROGRESO	3	3	-	-
SAN SALVADOR	25	15	8	2
SANTIAGO	18	15	2	1
TASQUILLO	25	14	4	7
T O T A L	270	185	26	59
REGION III				
HUICHAPAN	35	8	1	26
NOPALA	32	7	3	22
TECOZAUTLA	37	11	-	26
T O T A L	104	26	4	74
REGION IV				
TULA DE ALLENDE	32	7	8	17
AJACUBA	7	7	-	-
ATITALAQUA	8	8	-	-
ATOTONILCO TULA	14	8	3	3
FRANCISCO I MADERO	15	13	-	2
MEXQUAHUALA	12	11	9	1
SAN AGUSTIN TLAXIACA	20	12	-	8
TEPEJI DEL RIO	24	3	3	18
TEPETITLAN	13	4	2	7
TETEPANGO	3	3	-	-
TEZONTEPEC DE ALDAMA	13	10	3	-
TLAHUELLIPAN	2	2	-	-
TLAXOAPAN	5	5	-	-
T O T A L	168	93	19	56
TOTAL V.D.M.	637	322	49	266

Fuente: Secretaría de Recursos Hidráulicos, Agua Potable, Hidalgo 1975.

diversas fuentes de abastecimiento que se tienen, tanto superficiales (manantiales), como subterráneas (pozos profundos), mediante la completa coordinación que existe entre la Secretaría de Recursos Hidráulicos y el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital.

Las poblaciones que se abastecen con el Sistema Múltiple se encuentran principalmente en la región de Tula e Ixmiquilpan, pero también en la de Huichapan y Zimapan se da servicio. La mayor parte de éstas poblaciones tiene menos de 500 habitantes. Los Sistemas Múltiples que actualmente están en operación, muestra el cuadro No. 12.

CUADRO No. 12

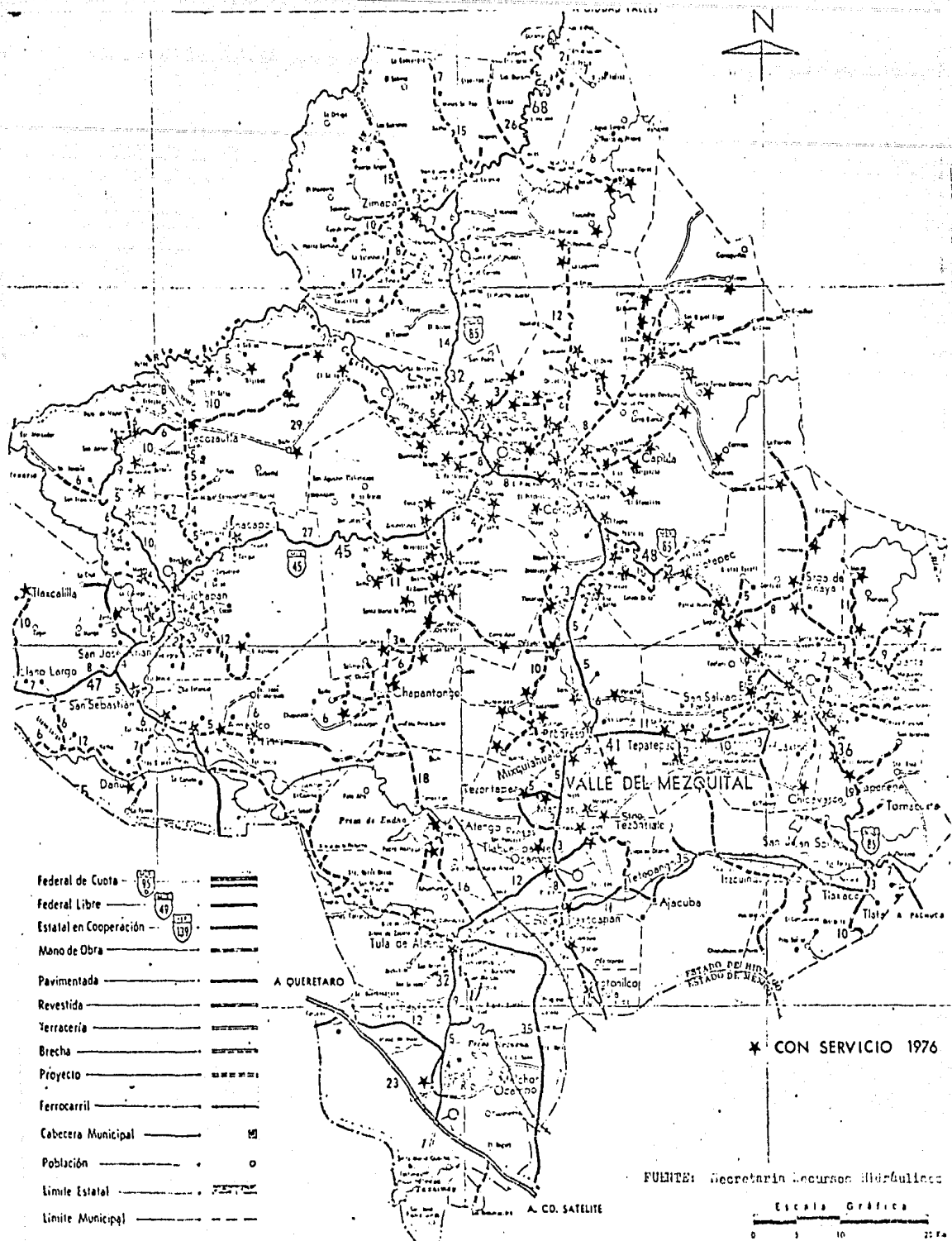
VALLE DEL MEZQUITAL

AGUA POTABLE. SISTEMAS MULTIPLES EN OPERACION.

REGION	S i s t e m a s	Localidades Beneficiadas	Población 1970
Tula	Valle del Mezquital	91	82 041
Tula	Tlaxcoapan	3	9 555
Tula	Ajacuba-Tetepango	2	6 431
Tula	San Francisco Bojay	8	4 952
Tula	Atotonilco Tula	3	3 121
Tula	Tetlipán de Juárez	2	2 422
Tula	San Miguel Tlaxiutla	5	3 289
Ixmiquilpan	Chapantongo-Alfajayucan	41	18 844
Ixmiquilpan	Pozo Grande-Actopan	14	17 579
Ixmiquilpan	Ixmiquilpan	13	11 065
Ixmiquilpan	Capula	11	6 896
Huichapan	Huichapan - Nopala	11	9 370

FUENTE: Secretaría Recursos Hidráulicos.

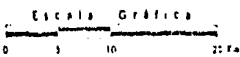
Para poblaciones muy pequeñas, en las cuales no ha sido posible construir una obra de agua potable, el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital ha establecido un servicio



- Federal de Cuota ————
- Federal Libre ————
- Estatel en Cooperación ————
- Mano de Obra ————
- Pavimentada ————
- Revestida ————
- Terracería ————
- Brecha ————
- Proyecto ————
- Ferrocarril ————
- Cabecera Municipal ————
- Población ————
- Limite Estatal ————
- Limite Municipal ————

★ CON SERVICIO 1976

FUENTE: Secretaría Recursos Hídricos



VALLE DEL MEZQUITAL

AGUA POTABLE

9

de carros-tanques para satisfacer la gran demanda además de que su costo de operación y mantenimiento es bastante elevado.

Los asentamientos que no están atendidos, se localizan especialmente en las zonas altas, que carecen de caminos de acceso por su escarpada topografía.

5.4 Electrificación

La electrificación de las poblaciones del Valle del Mezquital recibió un avance considerable entre 1970 y 1976 por las obras realizadas de la Comisión Federal de Electricidad. Según los datos de la C.F.E. el aumento es de aproximadamente 200 % en ésta época, con un total de 389 (61.1 %) localidades electrificadas hasta la fecha. (cuadro No. 13)

Si la electrificación en el sur y centro del Valle del Mezquital ha avanzado rápido y las poblaciones electrificadas en éstas zonas son numerosas, el contrario pasó en el norte. Especialmente en los municipios de Zimapán, Nicolás Flores, Cardonal y Alfajayucan son escasas las poblaciones con servicio eléctrico.

La falta de electrificación en gran parte del norte resulta de la situación topográfica, que dificulta considerablemente nuevas obras.

Un caso excepcional fue la electrificación de algunos poblados en un terreno absolutamente inaccesible del municipio de Nicolás Flores. Utilizando un helicóptero y con la colaboración de la población, que construyó la apertura de copas y postes, se construyó una nueva línea y se beneficiaron poblados aislados. Este ejemplo muestra los grandes esfuerzos, que realiza la C.F.E. para mejorar el ambiente rural, y el interés de los nativos a participar en el mejoramiento de las condiciones de vida de su situación.

CUADRO No. 13

VALLE DEL MEZQUITAL
ELECTRIFICACION

REGION I	Número de Localidades	Electrificadas	No Electrificadas	Proyectado para 1977
ZIMAPAN	67	15	52	-
NICOLAS FLORES	28	1	27	6
	95	16	79	6
REGION II				
XVIQUILPAN	48	39	9	3
ACTOPAN	24	17	7	-
ALFAJAYUCAN	44	19	25	1
ARENAL, EL	12	9	3	1
CARDONAL	32	11	21	3
CHIAPANTONGO	22	9	13	-
CHILCUAUTLA	17	10	7	-
PROGRESO	3	2	1	-
SAN SALVADOR	25	23	2	-
SANTIAGO	10	16	2	-
TASQUILLO	25	16	9	-
	270	171	99	8
REGION III				
HUICHAPAN	35	33	2	-
NO PALA	32	18	14	-
TECOZAUTLA	37	26	11	-
	104	77	27	-
REGION IV				
TULA DE ALLENDE	32	22	10	1
AJACUBA	7	5	2	-
ATITALAQUIA	8	8	-	-
ATOTONILCO TULA	14	12	2	-
FRANCISCO I MADERO	15	12	3	-
MIXQUAHUALA	12	12	-	-
SAN AGUSTIN TLAXIACA	20	11	9	-
TEPEJI DEL RIO	24	12	12	-
TEPETITLAN	13	10	3	2
TETEPANGO	3	2	1	-
TEZONTEPEC DE ALDAMA	13	13	-	-
TLAHUELILPAN	2	2	-	-
TLAXCOAPAN	5	4	1	-
	168	125	43	3
T O T A L	637	389	248	17

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Junta de Electrificación Hidalgo.

6.5 Servicio Telefónico, Telegráfico y Correos

El servicio telefónico del área del Valle del Mezquital es insuficiente, existen áreas de población casi por completo incomunicadas.

De los 29 municipios del Valle del Mezquital solamente se encuentran conectadas a la red nacional de Teléfonos 17 (58.6 %). La mayoría de los municipios recibe servicio sobre agencia, sólo Tula y Huichapan tienen servicio telefónico automático. La densidad del servicio telefónico es muy baja (12.5 aparatos por cada mil habitantes), que es más baja que el nivel nacional. (43.9 aparatos). 1/

También el servicio telegráfico es deficiente, sólo en algunas cabeceras municipales se le ofrece; (cuadro No. 14)

CUADRO No. 14

VALLE DEL MEZQUITAL

SERVICIO TELEFONICO

	Automático Ericson	Energía Central Ericson	Semi-Automático	Automático Fonocable	Magneto Ericson	Agencia Magneto Ericson	Agencia Largo Distancia	Falta de Servicio Telefónico	Servicio Telegráfico
REGION I									
ZIMAPAN				X					X
NICOLAS FLORES									
REGION II									
IXMQUILPAN						X			X
ACTOPAN		X							X
ALFAJAYUCAN									X
ARENAL, EL									
CARDONAL									
CHIAPANTONGO									
CHILCUAUTLA									
PROGRESO						X			X
SAN SALVADOR						X			
SANTIAGO									
TASQUILLO						X			
REGION III									
HUICHAPAN	X								X
NOPALA							X		
TECOZAUHTLA					X				X
REGION IV									
TULA DE ALLENDE		X							X
AJACUBA									
ATITALAQUIA									X
ATOFONILCO TULA						X			
FRANCISCO I MADERO									X
MIXQUIAHUALA						X			X
SAN AGUSTIN TLAXIACA									
TEPEH DEL RIO									
TEPETITLAN	X								X
TEPEYANGO							X		
TEZONTEPEC DE ALDAMA							X		
TLAHUELLIPAN						X			
TLAXCOAPAN						X			X

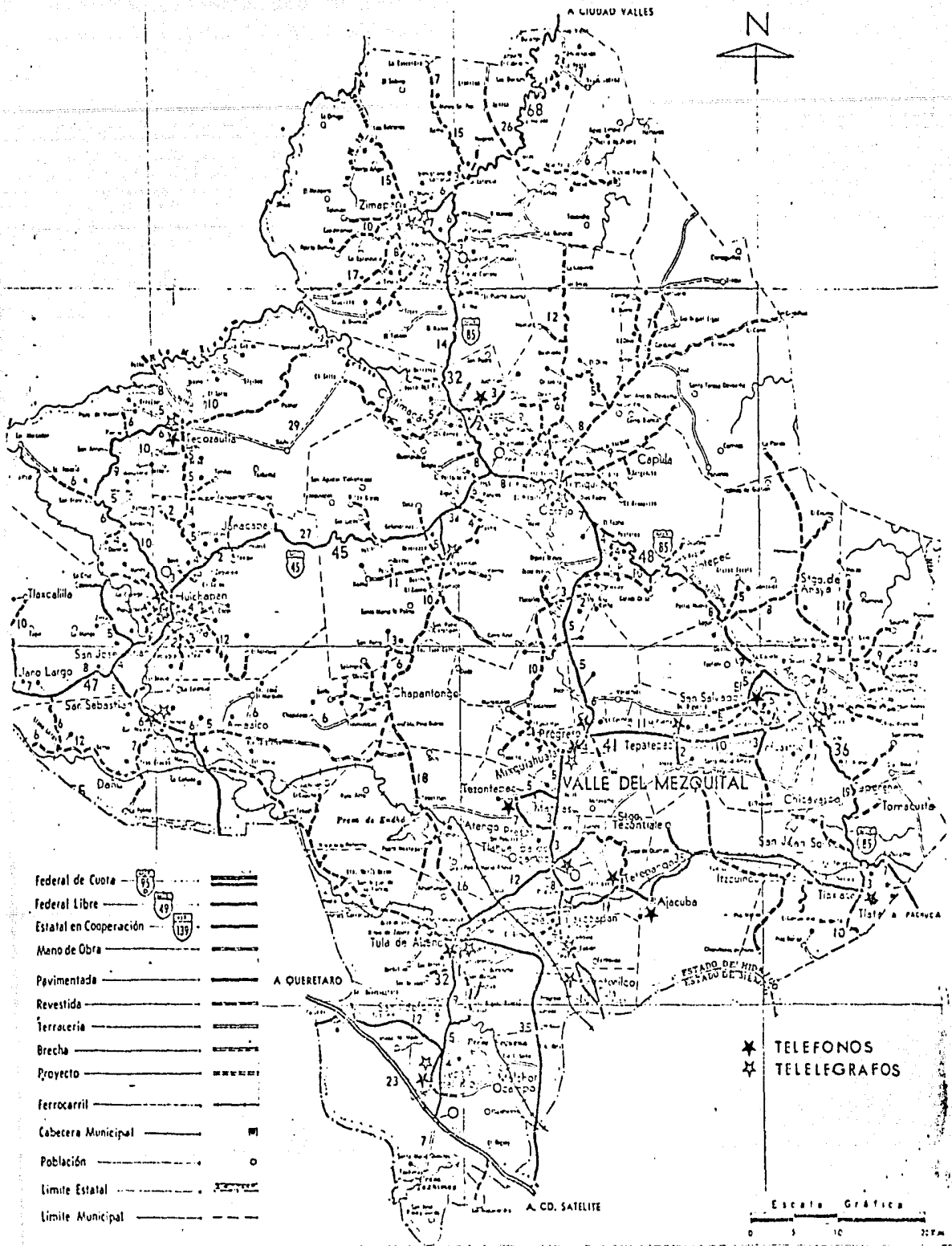
FUENTE: Programa del Pueblo 1976-1981, Hidalgo 1975.

por eso es necesario a mejorar este servicio y atender por lo menos poblaciones de más de 1 000 habitantes.

El servicio postal cubre todos los municipios del Valle del Mezquital. Es un servicio, que es más accesible a la población por su bajo costo.

La atención en los servicios es insuficiente, si se considera su rapidez y eficacia, pero es un fenómeno general, que existe en toda la República.

Las oficinas en su mayoría están ubicadas en las cabeceras municipales, lo que dificulta a la población rural de localidades lejanas usar este servicio.



- Federal de Cuota Federal Libre
- Estatal en Cooperación Meno de Obra
- Pavimentada
- Revestida
- Terracería
- Brecha
- Proyecto
- Ferrocarril
- Cabecera Municipal
- Población
- Limite Estatal
- Limite Municipal

★ TELEFONOS
☆ TELEGRAFOS

Escala Gráfica
0 5 10 20 Km

VALLE DEL MEZQUITAL

TELEFONOS Y TELEGRAFOS

10

7. INFRAESTRUCTURA SOCIAL

7.1 Educación

Los esfuerzos para reducir la tasa de analfabetismo en el Valle del Mezquital ha sido una de las actividades principales del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital y de la Secretaría de Educación Pública en los últimos años.

Si se considera, que el analfabetismo en 1970 todavía tenía un promedio de 35 % en todo el Valle, y que alcanzó hasta 62 % en la zona del norte, una política para acelerar la alfabetización era absolutamente necesario. Seguramente el número de analfabetos se ha reducido hasta 1977, pero la situación todavía no está solucionada, si se considera la serie de problemas con la cual está confrontada la educación en el medio rural. (cuadro No. 15)

En 1967 el Valle del Mezquital contaba con 34 jardines de niños, 364 escuelas de enseñanza primaria, 18 de nivel medio básico y 11 de nivel medio superior.

La baja cantidad de sólo 34 jardines de niños muestra, que la educación preescolar todavía no es componente de la enseñanza en el medio rural.

Dentro del nivel de enseñanza primaria se atendió en 1976 60 000 mil alumnos con 1 400 maestros, que representa un promedio de 165 alumnos por escuela y 42 por cada maestro. ^{1/} No es la cifra ideal para una enseñanza efectiva, pero por lo menos garantiza un avance en la educación a nivel primaria, especialmente para los niños de la población rural.

1 Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, Educación en el Valle, Ixmiquilpan 1976

CUADRO No. 15

VALLE DEL MEZQUITAL

NIVEL DE ALFABETIZACION

REGION I	Población de 15 años y más	Alfabeti- zados	"	Anlfa- brtos	%
ZAMAPAN	12 033	7843	65.2	4190	34.8
NICOLAS FLORES	3 322	1356	40.8	1966	59.2
	15 355	9199	59.9	6156	40.1
REGION II					
KMIQUILPAN	18 005	9806	54.5	8199	45.5
ACTOPAN	13 256	9643	72.8	3613	27.2
ALFAMAYUCAN	7 217	3676	50.9	3541	49.1
ARENAL, EL	3 880	2832	72.9	1054	27.1
CARDONAL	6 392	2370	37.1	4022	62.9
CHIAPANTONGO	4 646	3269	70.4	1377	29.6
CHILCHAUTLA	4 362	2190	50.2	2172	49.8
PROGRESO	5 149	3818	74.1	1333	25.0
SAN SALVADOR	8 649	6097	70.5	2552	29.5
SANTIAGO	4 846	2818	58.2	2028	41.8
TASQUILLO	5 436	3066	56.8	2 150	43.2
	81 844	49605	60.6	32239	39.4
REGION III					
HUICHAPAN	12 167	8026	66.0	4141	34.0
NOPALA	5 634	3927	69.7	1707	30.3
TECOZAUTLA	9 238	4614	50.0	4624	50.0
	27 039	16567	61.3	10472	38.7
REGION IV					
TULA DE ALLENDE	20 111	15820	78.7	4291	21.3
AJACUBA	4 592	2919	63.6	1673	36.4
ATITALAQUIA	3 506	2502	69.6	1094	30.4
ATOTONILCO TULA	4 679	3508	75.0	1171	25.0
FRANCISCO I MADERO	8 099	5328	65.8	2771	34.2
MEXQUAHUALA	8 682	6283	72.4	2399	27.6
SAN AGUSTIN TLAXIACA	6 406	4100	64.0	2306	36.0
TEPEJI DEL RIO	12 315	8551	69.4	3764	30.6
TEPETITLAN	3 085	2229	72.0	856	28.0
TEPEPANGO	2 196	1340	61.0	856	39.0
TEZONTEPEC DE ALDAMA	9 324	6547	70.2	2777	29.8
TLAHUELILPAN	3 162	2714	85.8	448	14.2
TLAXOAPAN	5 563	4525	81.4	1038	18.6
	91 810	66366	72.3	25444	27.7
TOTAL	216 018	141737	65.6	74311	34.4

FUENTE: Secretaría de Educación Pública, Sistema Educativo Hidalgo, Datos Censo 1970.

Existen además 157 escuelas bilingües con 10 873 alumnos, para atender a la población otomí.

Para garantizar a los niños, que viven lejanos de los centros escolares, su educación primaria, se construyeron una gran cantidad de escuelas albergues (34), que están beneficiando a 1 700 niños.

Las escuelas a nivel medio básico y de nivel medio superior se encuentran localizadas principalmente en las áreas urbanas del Valle.

Las 13 escuelas técnicas agropecuarias, que han sido distribuidas a las necesidades regionales, se les encuentra en los municipios de Huichapan, Jacala, Nicolás Flores, San Miguel Tlazintla, Tepatepec, Orizabita, San Salvador, Xuchitlán, Chilcuantla, Alfajayucan, Bangandho, Santiago de Anaya y Nopala.

Considerando los esfuerzos para aumentar la capacidad de escuelas técnicas agropecuarias, la oferta actual no cumple con las demandas al nivel de capacitación práctica, si se considera, que salen una gran cantidad de jóvenes en edad de educación media, que no pueden inscribirse para continuar sus estudios. La ampliación de las zonas de riego y la introducción de nuevos cultivos hacen necesario una mejor capacitación de los jóvenes.

Adicionalmente a las 13 escuelas técnicas agropecuarias, existen 2 a nivel preparatoria, en Actopan el Centro de Estudios Científicos y Técnicos, y en Tephé la Escuela Técnica Agropecuaria.

Los principales problemas de la educación en el Valle del Mezquital son la deficiente preparación de los maestros a nivel primaria, y programas educativos inadecuados para las necesidades actuales de capacitación agropecuaria y tecnológica.

La capacitación extraescolar dentro del área del Valle del Mezquital está representada por organismos como el Centro

de Educación de Adultos (CEDA), Centros CONASUPO de Capacitación Campesina (CECONA), el Instituto Nacional de Protección a la Infancia y la Familia y las Misiones Culturales de la Secretaría de Educación Pública.

Las actividades del CEDA se concentran en la capacitación de la población adulta, con programas de primaria intensiva para adultos, organización productiva de ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, programa de capacitación de promotores naturales y promoción de empresas agroindustriales.

Los cursos del Centro CONASUPO de Capacitación Campesina de Huichapan incluyen manejo de grano, capacitación en horticultura, apicultura y curricultura; además da cursos sobre organización ejidal, programación y administración rural.

Las Misiones Culturales de la Secretaría de Educación Pública se dedican a capacitar, por medio de la alfabetización, talleres de carpintería, herrería, electricidad, cursos de primeros auxilios, nutrición etc..

El Instituto Nacional de Protección a la Infancia y la Familia, mediante sus Centros de Desarrollo de la Comunidad en el Valle del Mezquital realiza una capacitación en diversas áreas. Los seis Centros de Desarrollo están ubicados en Panales, Capula, El Dexthi, Nicolás Flores, San Antonio Sabanillas y Santiago de Anaya.

La capacitación directa y práctica se realiza en el área de salud; como educación paterno-infantil, previsión de enfermedades, paternidad responsable, planeación familiar, saneamiento del medio-ambiente; en el área de educación se concentra a la preparación de educación preescolar, des -

arrollo de comunidad, alfabetización y primaria intensiva; en el área agropecuaria se realiza capacitación en horticultura, avicultura, cunicultura, apicultura; en el área artesanal las actividades se concentran en la capacitación de confecciones de muñecas, talabartería, adiestramiento en el tejido a mano, corte y confección, carpintería y reparación de bicicletas.

La función de los Centros de Desarrollo del IMPI son de gran importancia para la capacitación e integración social de la población, y por su ubicación en el medio rural permanente, permiten el contacto continuo.

Las actividades educativas, que están realizando las diferentes instituciones, han contribuido a un cierto avance en la capacitación adulta. Si se considera, que todavía existen grandes fallas educativas en el Valle del Mezquital, la capacitación necesitaría mucho más esfuerzos. Además es necesario atender no sólo algunos municipios que actualmente se están atendiendo, sino ampliar la capacitación a otras regiones del Valle para permitir a más gente la participación en los programas de desarrollo.

7.2 Salubridad

Los servicios de salud en el Valle del Mezquital son proporcionados predominantemente por entidades públicas. El servicio público está a cargo de las siguientes instituciones:

Secretaría de Salubridad y Asistencia (S.S.A.), Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (I.S.S.S.T.E.), la Cruz Roja y el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital.

Generalmente los recursos de salud con que cuenta el Valle del Mezquital son muy limitados, mal distribuidos y poco

accesibles a la población. Los servicios de la S.S.A. se encuentran en las cabeceras municipales, lo cual dificulta el acceso para la población de las localidades que se encuentran muy alejadas. (cuadro No. 16)

También el número de médicos es bajo, sólo una mínima parte del área rural goza de servicios médicos.

CUADRO No. 16

VALLE DEL MEZQUITAL

SERVICIOS MEDICO-ASISTENCIALES

REGION I	Centro de Salud	Casa de Salud	ISSSTE	IMSS
ZIMATÁN	X		X	X
NICOLAS FLORES	X			
REGION II				
IXMQUILPAN	X	X	X	
ACTOPAN	X		X	
ALFAJAYUCAN	X			
ARENAL, EL	X	X		
CARONAL	X	X		
CHAPANTONGO	X			
CHILCUAUTLA	X	X		
PROGRESO	X			
SAN SALVADOR	X	X		
SANTIAGO	X	X		
TASQUILLO	X			
REGION III				
HUCHAPÁN	X	X	X	
NOPALA	X	X		
TECOZAUTLA	X		X	
REGION IV				
TULA DE ALLENDE	X			
AJACUBA	X			
ATIFALQUIA	X			
ATOTONILCO TULA	X			X
FRANCISCO I. MADERO	X		X	
MEXQUIAHUALA			X	
SAN AGUSTIN TLAXIACA	X	X		
TEPEJI DEL RIO	X		X	X
TEPEITILAN	X			
TEPEPANGO				
TEZONTEPEC DE ALDAMA	X			
TLAHUELILPAN		X		
TLANCOAPAN	X		X	

FUENTE: Secretaría Recursos Hidráulicos, Estado de Hidalgo, Semblanza Socioeconómica, México 1975.

Para mejorar el servicio de la salud, se construyeron en los últimos años 35 casas de salud; cuatro centros de salud tipo C; se reconstruyeron y adaptaron tres hospitales y se edificaron nueve casas de salud tipo C.

Los centros de salud cuentan con 3 a 6 camas, consulta general, hospitalización y promoción de la salud. Las casas de salud dan promoción, prevención específica, y asistencia médica periódica.

Actualmente trabajan 85 promotoras de salud y 35 médicos, de los cuales 12 dependen directamente del FIVM. Los demás trabajan con el IMPI y la Secretaría de Salubridad, en coordinación con el Patrimonio. 1/

Las altas tasas de mortalidad en el Valle del Mezquital (9.5 por mil habitantes), que resulta principalmente de la desnutrición, son causas de enfermedades como neumonías, del aparato respiratorio, gastroenteritis, colitis y tuberculosis.

Por eso será indispensable, que el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital y la Secretaría de Salubridad y Asistencia eleven los presupuestos para dar mejor atención a las áreas rurales, a fin de disminuir las altas tasas de mortalidad.

7.3 Vivienda

La situación de la vivienda en el Valle del Mezquital es deficiente y no tiene los requisitos necesarios de higiene y salubridad.

La población total de 425 318 se alberga en 71 949 vivien-

1 Datos del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital

das, lo que determina un promedio de 5.9 habitantes por vivienda (cuadro No. 17), de los cuales se deduce, que la situación habitacional es problemática. Del alto índice habitantes por vivienda (la mayoría de las viviendas tiene solo un cuarto), resulta que el espacio mínimo con que debe contar cada familia, es insuficiente.

La sanidad y servicios como agua potable, desagüe, dotación de energía eléctrica, obliga condiciones de vida muy bajas para la población rural. De las viviendas solamente 9 463 (13.1 %) en 1970 tenía baño, y el combustible usado para cocinar (70 % usan carbon) refleja el bajo nivel familiar de ingresos.

Del material usado para la construcción, predominan tabique ligero y adobe. La mayoría de las viviendas en el medio rural no cuentan con drenaje.

Para atender al gran número de demandas de vivienda, el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital ha ayudado a la población con materiales de construcción a bajo precio y con ayuda técnica. Por la limitación del presupuesto, las posibilidades para servir a las demandas de la población a viviendas adecuadas, están muy limitadas.

Los datos anteriores nos indican, que las condiciones de la vivienda en el Valle del Mezquital son insuficientes, lo que hace necesario iniciar programas de construcción de casas higiénicas y baratas para influir en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural.

CUADRO No. 17

VALLE DEL MEZQUITAL

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

REGION I	Total de Viviendas	Total de Ocupantes.	Ocupantes por Vivienda	Con Cuarto de Baño	Con Cuarto para Cocinar	Combustible Leña ó Carbón	Usado para Petróleo o Tractolina	Cocinar Gas o Electric.
ZILAPAN	3,545	24,215	6.1	133	3,146	3,223	129	593
NICOLAS FLORES	1,184	6,524	5.5	100	723	969	3	212
	5,129	30,739	6.0	583	3,869	4,192	132	805
REGION II								
EXMQUILTAN	6,058	35,516	5.9	1,058	4,134	4,533	242	1,283
ACTOPAN	4,200	25,959	6.1	835	3,449	2,757	482	1,051
ALFAJAYUCAN	2,612	13,916	5.3	332	2,140	2,349	27	236
ARENAL, EL	1,335	7,749	5.8	47	1,085	1,000	44	291
CARDONAL	2,238	12,567	5.6	92	1,315	1,313	14	411
CHAPANTONGO	1,671	8,975	5.4	163	1,300	1,428	81	162
CHILCUAUTLA	1,537	8,455	5.5	35	1,086	1,047	19	444
PROGRESO	1,723	9,959	5.8	354	1,385	570	249	904
SAN SALVADOR	2,906	17,027	5.9	423	2,189	2,407	133	366
SAN JAGO DE ANAYA	1,763	9,653	5.5	88	1,274	1,715	18	30
TASQUELLO	1,859	10,972	5.9	136	1,483	1,574	18	267
	27,992	160,788	5.7	3,583	20,748	21,193	1,327	5,455
REGION III								
HUEHUAPAN	4,061	23,854	5.9	390	3,422	3,798	242	1,021
NOPALA	1,872	10,904	5.8	205	1,420	1,492	105	275
TECOZAUTLA	3,115	18,556	6.0	150	2,541	2,478	19	618
	9,048	53,314	5.9	655	7,383	6,768	366	1,914
REGION IV								
TULA DE ALLENDE	6,450	38,685	6.0	1,485	4,811	3,188	745	2,517
AJACUBA	1,542	8,981	5.8	69	1,111	1,403	60	79
ATITLAQUA	1,167	7,147	6.1	175	854	754	139	274
ATOTONILCO TULA	1,540	9,634	6.3	201	1,122	926	157	439
FRANCISCO I MADERO	2,557	16,409	6.4	401	2,085	1,478	188	891
MEXQUAHUALA	2,872	17,513	6.1	626	2,196	1,617	528	727
SAN AGUSTIN TLAXIACA	2,014	12,287	6.1	104	1,316	1,657	151	206
TEPEM DEL RIO	4,211	24,139	5.7	609	3,078	2,430	479	1,302
TEPETILAN	1,082	5,872	5.4	56	814	1,001	43	38
TETIPANGO	716	4,399	6.1	85	553	501	52	163
TEZCOTEPEC DE ALDAMA	3,080	18,322	5.9	335	2,393	1,906	100	1,092
TLAEUQUILPAN	1,003	6,177	6.2	208	729	487	188	328
TLAXCOAPAN	1,537	10,912	7.1	278	996	931	216	390
	29,780	180,477	6.0	4,712	22,058	18,279	3,046	8,446
T O T A L	71,949	425,318	5.9	9,463	54,058	50,432	4,871	15,865

FUENTE: Censo General de Población 1970.

III ANALISIS ECONOMICO

1. SECTOR AGROPECUARIO

1.1 Condiciones Generales

La extensión territorial del Valle del Mezquital importa 809 450 hectáreas, de las cuales fueron censados en 1970 493 776 hectáreas que son 61 % del total.

Los siguientes datos dan información sobre la clasificación de las tierras en el Valle del Mezquital: 1/

	Has.	%
Superficie censada total	493 772	100
Tierras de labor	184 871	37.4
Pastos en llanuras y cerros	212 046	43.0
Bosques maderables	8 607	1.7
Bosques no maderables	10 320	2.1
Tierras incultas inproductivas	9 162	1.9
Tierras no adecuadas para la agricultura ni para la ganadería	58 414	11.8
Tierras susceptibles de abrirse al cultivo	10 352	2.1

Estos datos nos indican, que gran parte del área del Valle del Mezquital está ocupado por pastos en llanuras y cerros (43 %). Esta superficie tan extensa no es apropiada para la agricultura.

El bajo porcentaje de los bosques (3.8 %) muestra, que la silvicultura del Valle no tiene importancia para la comercialización de madera.

1 V Censo Agrícola - Ganadero y Ejidal 1970, Hidalgo
Dirección General Estadística

Para la tierra de labor existe la siguiente clasificación:
2/ y cuadro No. 18

Total de tierras de labor	Has. 184 871	% 100.0
Tierras de temporal	132 011	71.4
Tierras de jugo o humedad	1 841	1.0
Tierras de riego	51 019	27.6

CUADRO No. 18

VALLE DEL MEZQUITAL

CLASIFICACION DE TIERRAS DE LABOR EN HECTAREAS

REGION I	Tierras de Labor		Jugo o	
	Total	Temporal	Humedad	Riego
ZIMAPAN	3,553.9	3,383.2	8.7	162.0
NICOLAS FLORES	2,369.1	1,673.3	599.4	96.4
TOTAL	5,923.0	5,056.6	608.1	258.4
REGION II				
KMIQUILPAN	10,068.7	5,722.4	34.5	4,311.8
ACTOPAN	6,471.0	3,933.0	12.5	2,525.5
ALFAJAYUCAN	6,710.1	6,331.9	123.9	254.3
ARENAL, EL	3,321.1	3,220.6	9.7	92.8
CARDONAL	3,740.3	3,704.4	6.6	37.3
CHIAPANTONGO	7,059.1	6,496.2	60.4	502.5
CHILCUAUTLA	2,941.1	2,402.6	15.8	522.7
PROGRESO	2,062.1	294.0	52.7	1,735.4
SAN SALVADOR	6,279.0	2,146.5	13.3	4,117.6
SANTIAGO	5,435.1	4,607.4	10.6	837.1
TASQUILLO	2,808.5	1,639.2	18.5	1,130.8
TOTAL	56,946.0	40,520.2	358.5	16,067.8
REGION III				
HUICHAPAN	20,326.9	18,824.5	231.3	1,271.1
NOPALA	10,483.8	9,753.7	40.1	684.0
TECOZAUTLA	8,230.1	6,133.9	39.5	2,056.7
TOTAL	39,040.8	34,712.1	310.9	4,011.8
REGION IV				
TULA DE ALLENDE	13,799.6	7,968.4	127.4	5,703.8
AJACUBA	7,247.6	7,208.8	1.2	37.0
ATITALAQUA	4,579.3	3,602.4	14.8	962.1
ATOTONILCO TULA	5,136.2	4,843.4	13.2	279.6
FRANCISCO I MADERO	4,206.8	703.1	33.9	3,469.8
MINQUIHUALA	10,398.3	4,161.3	55.8	6,181.2
SAN AUGUSTIN TLAXIACA	8,707.6	8,511.7	153.2	40.7
TEPEH DEL RIO	10,331.5	8,529.7	15.7	1,789.1
TEPETITLAN	3,066.6	2,438.6	0.4	618.6
TEPEPANGO	2,142.0	1,227.7	6.0	908.3
TEZONTTEPEC DE ALDAMA	8,059.3	1,393.0	104.2	6,562.1
TLAHUELILPAN	1,454.2	125.0	4.6	1,324.6
TLAXCOAPAN	3,829.3	1,009.2	15.9	2,804.2
TOTAL	82,961.3	51,722.0	557.9	30,661.1
TOTAL V.D.M.	184,871.	132,011.	1,841.	51,019.

FUENTE: Censo Agrícola - Ganadero y Fidejato, 1970 Hidalgo
Dirección General de Estadística.

Como nos indican las cifras anteriores, la mayor superficie (71.4 %) la ocupan las tierras de temporal, y sólo una pequeña parte (27.6 %) la zona de riego.

Por esa situación geográfica, la agricultura del Valle del Mezquital se encuentra en una situación bastante desfavorable, por la dominación de zonas áridas o semiáridas. La precipitación pluvial es insuficiente para la agricultura de temporal, sólo hay lluvias aisladas de mayo a agosto.

En el Valle del Mezquital existe un área cultivable de 184,871 hectáreas, de las cuales se siembran anualmente un promedio de 135,358 hectáreas. ^{1/}

Estos datos anteriores nos indican, que un alto porcentaje de las tierras se dejan sin cultivar, lo que implica que quedan aproximadamente 50 mil hectáreas sin labor.

El valor de la producción total en temporal llega sólo a 58 millones, mientras la producción total de riego alcanza 221 millones.

La agricultura se ha venido desarrollando principalmente en las sub-regiones de Tula e Ixmiquilpan, cuya precipitación medio anual es de 600 mm, y además es la zona más favorecida por recibir cerca de 800 millones de m³ de aguas negras del Distrito Federal para el sistema de riego.

Las sub-regiones Zimapán y Huichapan presentan una gran deficiencia en su régimen pluvial, que sólo alcanza un promedio de 400 mm anual. Porque la actividad agrícola en su mayor parte es de carácter temporal, se presentan serios problemas para la producción.

1 Elaborado en base de los datos del Ciclo Agrícola 1973-74

1.2 Zona Temporal

Especialmente en la zona temporal la productividad de la agricultura ha sido bajo por razones ya mencionadas, como escasa precipitación pluvial, el problema de la erosión, y la pobreza de los suelos, que tienen una capa de tierra vegetal delgada. Por eso la estructura de la producción agropecuaria en los cultivos temporales muestran poca variedad, en la mayor parte se cultiva maíz, frijol y cebada.

Pero también los factores como la falta de maquinaria agrícola y el bajo uso de insumos determinan la deficiencia de la actividad. La falta de apoyo suficiente por parte del sistema crediticio agropecuario y la asistencia técnica en la zona temporal, son razones de su atraso.

Por las razones anteriormente mencionadas, los rendimientos físicos por unidad de superficie en la entidad son bajos, como es el caso de maíz, frijol y cebada.

1.3 Zona de Riego

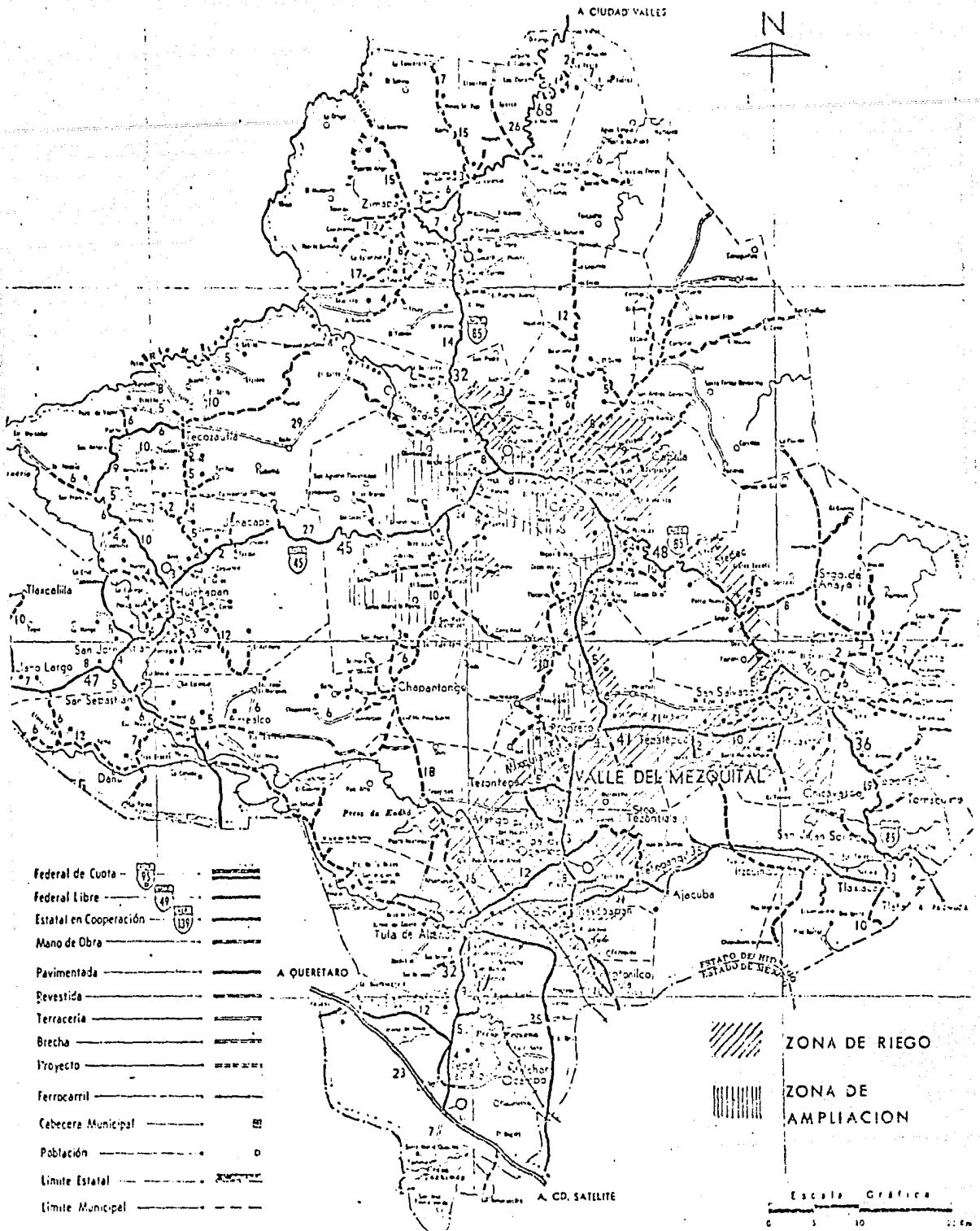
Los distritos de riego existentes en el Valle del Mezquital son: Distrito de Riego 03 de Tula y Juntas de Aguas, que controlan 53,107 hectáreas.

Con la programación hasta 1976 se querían incorporar con las obras del Plan Hidráulico del Centro 27,000 hectáreas y con Obras de Riego para el Desarrollo Rural, en el mismo lapso, otras 10,000 hectáreas más.

Las superficies bajo riego en el Valle del Mezquital hasta 1974 son las siguientes: 1/

Tlamaco hacia abajo	38,512 Has.
Atotonilco - Apazco	1,130 Has.
Junta R. Salado	4,535 Has.
Junta R. Tepejí	674 Has.
Chicavaco	130 Has.
Bojai	839 Has.
Ixmiquilpan - Tascuillo	3,037 Has.
Junta Aguas Ixmiquilpan	4,200 Has.

1 FRI, Primer Seminario Estatal para el Estudio de los Recursos Hidráulicos en Hidalgo; Hidalgo 1974



VALLE DEL MEZQUITAL

ZONA DE RIEGO

12

El Plan Hidráulico del Centro está basado en el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas del Valle de México, de las cuencas altas de los ríos Pánuco y Lerma y de las aguas negras y pluviales de la Ciudad de México.

Actualmente se explotan más de 20 cultivos en el Distrito de Riego 03. El cuadro No. 19 da una idea sobre la variedad de los cultivos, la superficie cosechada y el valor de los productos agrícolas. Los cultivos de riego más importantes en el Valle del Mezquital por superficie ocupada y valor de producción fueron alfalfa, jitomate, maíz, cebada, trigo y frijol.

Las cifras del cuadro No. 20 nos indican, que entre los principales cultivos de riego destaca la alfalfa en las sub-regiones de Tula e Ixmiquilpan; y el maíz en segunda importancia. Un alto volumen de producción ocupa también el jitomate dentro del Valle del Mezquital.

CUADRO No. 20

VALLE DEL MEZQUITAL.

PRODUCCION EN TONELADAS

SUB-REGION	Maíz	Frijol	Alfalfa	Cebada	Jitomate	Chile Verde	Trigo
I ZIMAPAN	1,007	149	- - -	166	- - -	43	- - -
II IXMIQUILPAN	25,797	1,217	209,000	2,076	26,460	2,524	2,007
III HUICHAPAN	8,313	1,078	12,000	855	1,470	- - -	- - -
IV TULA	50,841	2,710	333,800	6,850	31,500	4,411	8,593
T O T A L	85,958	5,145	642,812	9,917	59,430	6,978	10,590

Elaborado con datos de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, del Ciclo Agrícola 1973-1974

CUADRO No. 19

VALLE DEL MEZQUITAL

PRODUCCION Y VALOR DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS, EN EL DISTRITO -
DE RIEGO 03-TULA, HGO., DURANTE EL CICLO AGRICOLA 1974-1975.

CULTIVOS	has.	ton.	\$
ALFALFA DE 1 AÑO	3,238.10	283,333.750	42'500,062.50
ALFALFA DE 2 AÑOS	3,861.13	431,674.335	64'751,150.25
ALFALFA DE 3 AÑOS	4,333.50	391,315.050	58,697,257.50
ALFALFA DE MAS DE 3 AÑOS	3,755.58	190,151.007	28'522,651.05
AJO	192.39	907.787	2'412,744.01
ARVEJON	12.93	19.477	86,963.12
AVENA	1,193.18	21,410.258	1'913,083.52
BETABEL	1.50	5.361	11,713.79
CALABAZA	1,237.99	18,368.519	31'082,323.72
CAMOTE	0.60	5.700	4,845.00
CEBADA FORRAJE	480.00	7,024.800	693,347.76
CEBADA GRANO	3,790.83	11,571.953	18'736,677.76
PAJA DE CEBADA	- - - -	9,602.136	1'265,420.45
CEBOLLA	47.79	387.919	743,832.30
CHILANTRO	54.24	83.839	533,348.60
COL	9.40	63.000	41,530.00
COLIFLOR	2.00	12.400	11,901.00
CHILE	1,176.83	6,974.927	23'038,494.86
ENO	31.67	342.452	70,172.76
EJOTE	50.04	400.320	1'354,282.56
FLOR	1.45	- - - -	14,746.40
FRIJOL	1,886.10	2,642.426	15'931,873.38
FRUTALES	4.50	22.500	112,500.00
GARBANZO	5.50	7.414	29,656.00
HABA	157.12	298.925	1'137,764.60
JITOMATE	2,495.89	50,016.382	146'399,267.26
LECHUGA	9.12	74.460	59,568.00
MAIZ	18,889.74	79,879.444	155'756,689.45
RASTROJO DE MAIZ	- - - -	69,923.219	0'766,591.49
MANZANILLA	0.80	0.600	1,800.00
NABO	107.67	1,492.816	660,090.21
PAPA	2.50	17.000	20,808.00
PEPINO	28.35	388.525	307,765.05
PRADERA	9.00	990.000	59,400.00
RABANO	1.00	1.000	530.00
ROMERO	0.25	0.200	820.00
SORGO	3.97	14.150	24,520.00
SOYA	0.20	0.400	1,800.00
TOMATE	538.43	7,407.090	0'251,497.81
TRIGO	3,948.33	13,506.815	23'305,527.38
PAJA DE TRIGO	- - - -	11,240.188	11435,810.28
ZEMPAZUCHIL	17.10	- - - -	272,500.08
TOTALES:	51,638.72	1'613,757.234	630'923,331.62

FUENTE: Secretaría de Recursos Hidráulicos
Dirección de Estadística y Estudios Económicos
Distrito de Riego 03-Tula, Hgo. 1975.

Los rendimientos obtenidos de los cultivos bajo riego en las áreas del Valle del Mezquital rebasan los promedios de productividad nacionales en los casos de la alfalfa, haba

y jitomate. El notable incremento de la superficie cosechada en los últimos años estuvo acompañado de un aumento de la producción y productividad por Ha., que paso de \$ 3,631.00 a \$ 6,920.00 por Ha. 1/

La productividad peso por Ha. de los cinco cultivos principales que se explotan en la zona de riego fue la siguiente:

Cultivos	1960/1	1965/6	1970/1
Alfalfa	5,281	4,481	8,196
Frijol	2,622	2,073	3,798
Jitomate	12,556	21,065	66,974
Maíz	3,126	3,858	3,817
Trigo	2,730	2,795	1,716

Fuente: S.R.H., Estudio Socioeconómico del Proyecto de Rehabilitación del Distrito de Riego del Río Tula

Los factores que hicieron posible esos incrementos fueron: La introducción de cultivos de alta productividad, el mejoramiento de los precios medios rurales y principalmente el incremento sustancial de los rendimientos físicos. Pero este aumento de la productividad de la tierra es resultado de la aplicación de riego y no puede considerarse como un aumento de la productividad del factor trabajo.

La baja producción de frijol y maíz por ejemplo, tiene sus razones en la falta de tecnologías adecuadas de cultivo y manejo de tierras, carencia en la conservación y rehabilitación de éstas.

La comparación de los datos sobre el valor de la producción

1 S.R.H., Estudio Socioeconómico del Proyecto de Rehabilitación de Distrito de Riego del Río Tula, México 1973, P. 135

y superficie, entre zonas temporales y zonas de riego, muestra claramente una productividad núcleo más alta en las zonas de riego.

	Sub-región	Superficie Temporal Has.	Valor de Producción Miles de \$	Superficie de Riego Has.	Valor de Prod. Miles de \$
I	Zimapán	5,250	3'446	115	1'552
II	Ixmiquilpan	23,272	15'334	15,289	78'829
III	Huichapan	20,324	13'382	1,558	8'176
IV	Tula	37,223	25'084	32,327	132'256
	Total	86,069	57'247	49,289	220'813

Elaborado con datos de la S.R.H. del Ciclo Agrícola 1973-74

El valor de la producción total del distrito de riego en el Valle del Mezquital de la superficie promedio cosechada anualmente, era en el ciclo agrícola 1973-74 de 166 millones de pesos, lo que significa un valor medio de \$ 3,534.41/Ha; en cuanto a la agricultura de temporal, su valor es de 57 millones, lo que da un valor medio de \$ 678.81/Ha.

Los datos anteriores señalan una expansión de la superficie cultivada en la zona de riego, incremento de los rendimientos y aumento de la producción como consecuencia de un cambio en el patrón de cultivos que oriente una explotación más intensiva.

1.4 Fruticultura

Tradicionalmente la fruticultura se ha venido considerando como una actividad complementaria de la agricultura y por tanto, como sus condiciones de desarrollo han sido precarias y adversas en algunos casos, a excepción del cultivo de ciertas especies altamente comerciales como los cítricos, el plátano, la piña, la vid, la manzana y otros, para las

cuales algunos fruticultores han puesto dedicación y cuidados, invirtiendo en investigación y experimentación, así como introduciendo maquinaria a sus explotaciones.

Los factores principales, que han frenado su desarrollo es el desconocimiento de métodos adecuados de cultivo, de acuerdo con las especies de que se trata, y falta de instalaciones adecuadas en las huertas, tales como obras de riego, de drenaje, caminos de acceso y almacenes.

También el desconocimiento de los costos de producción, para el establecimiento de nuevas plantaciones, falta de posibilidades de comercialización y problemas por conseguir créditos, han contribuido a la limitación de la fruticultura.

1.5 Tenencia de la Tierra

La existencia del minifundio generalizado, tanto en el sector ejidal como en el de la propiedad privada, y como consecuencia económica natural, las prácticas de producciones de subsistencia, dificulta la racionalización de la producción y la comercialización de los recursos.

La tenencia de la tierra se encuentra repartida en ejidos, comunidades agrarias y pequeña propiedad. Resultando de ésta situación, el ejido y las comunidades disponen de escasos recursos de avío, refacción, asesoría, tecnificación y organización. Por eso los niveles de producción, tanto en el ejido como en la pequeña propiedad, especialmente en la zona temporal, son bajos.

El minifundismo exagerado, que se tiene en toda la entidad, ha propiciado un desquiciamiento de la producción agrícola, por lo que las inversiones que se hacen para su mejoramiento no tienen el reflejo debido a la productividad. 1/

1 Estado de Hidalgo, Comité del Desarrollo Socioeconómico, Programa Estatal de Inversiones Públicas a Medio Plazo 1977 - 1982; Ed. de Hidalgo 1976, P. 42

Otro fenómeno muy frecuente es el arrendamiento de tierras, que resulta de la falta de la capacidad económica de los minifundistas. Dicha situación ha provocado un control fuerte de acaparadores que no sólo tienen un buen negocio, sino también ejercen un control político en grandes partes del Valle.

Las instituciones de fomento económico de la región están realizando actualmente esfuerzos de organización interna de los ejidos para lograr una explotación conjunta de superficies totalmente fraccionadas. Estas nuevas formas de organización permiten alcanzar unidades productivas de dimensión adecuada para lograr una posición eficiente y competitiva para la agricultura. Existen programas de conservación de agua y suelos, tanto como programas de desarrollo de cultivos comerciales.

1.6 Comercialización

La producción agropecuaria se vende en el mercado local o a revendedores en términos desfavorables para los productores, que venden su escasa producción a bajo precio y pagan un alto precio por los insumos. Un factor definitivo de este problema es la presencia de comerciantes, principalmente de los mercados del Distrito Federal, que acaparan la producción agrícola, y que originan regresiones comerciales con lo cual los bienes se encarecen. 1/

En el proceso de comercialización, especialmente de maíz, frijol y cebada interviene también CONASUFO, pero su importancia dentro del Valle del Mezquital es reducido por falta de capacidad para absorber la producción de los diversos áreas.

Para solucionar este problema grave, sólo la asociación en la producción permitiría establecer vías de comercialización estables y podría ofrecer un quantum constante de producción comercial, y favorecería también la compra de insumos agrícolas en cantidad y precios convenientes. Además sería necesario garantizar un número suficiente de bodegas, que permitirían al productor ubicar sus productos mientras se logra su adecuada comercialización.

2. Ganadería

El censo ganadero de 1971 determinó una población de

- 300,000 cabezas de ganado caprino,
- 225,000 cabezas de ganado ovino,
- 83,000 cabezas de ganado bovino,
- 40,000 cabezas de ganado porcino,
- 63,000 cabezas de ganado caballar, asuar y mular
- 900,000 aves.

Existen también 1,120 núcleos apícolas, constituyendo actualmente un total de 1,611 unidades - animal, cuyo costo aproximadamente se estima en \$ 149,500.00.

La ovinocultura del Valle del Mezquital ha sido un buen productor de ganado lanar, pero por problemas del bajo nivel genético, alimentación deficiente, enfermedades y mal manejo del ganado se ha limitado su expansión. Por la muy baja calidad, la lana no satisface los requerimientos de la industria textil.

El ganado ovino se encuentra principalmente en los municipios de Cardonal, Huichapan, San Salvador e Ixmiquilpan.

La ganadería lechera está poco representada en el Valle del Mezquital. Si se considera, que la región es gran productor de alfalfa, el ganado bovino, productor de leche, no tiene

la importancia que este factor podría proporcionarle.

La mayor concentración de cerdos se encuentra ubicada en la zona de Tula. Se calcula, que 25 % son animales explotados en granjas tecnificadas, con razas puras o híbridos de razas puras. El 75 % restante son animales criollos causantes del bajo índice de extracción.

Las aves productoras de huevos, que son explotadas en granjas tecnificadas, se encuentran ubicadas preferentemente en la zona de Tula. Allí también se hace la engorda de pollos para el consumo humano. La producción es vendida en 90 % al Distrito Federal. Los pollos, que se producen a nivel rural, son destinados casi en su totalidad al autoconsumo.

Por fin, dentro del Valle hay buenas instalaciones para conejos, que fueron construidos por FONAFE, pero también por algunos particulares. Se ha introducido esta especie a nivel ejidal para permitir a los campesinos ingresos adicionales.

La ganadería del Valle del Mezquital tiene cierta importancia, pero por la limitación de recursos naturales no adecuados para realizar una explotación ganadera más intensa, su importancia dentro de la economía del Valle ha sido limitada. Otros factores como la falta de técnica moderna para la explotación de ganado en sus diferentes especies, y la falta del estímulo económico para su mejoramiento han frenado su desarrollo.

En general, la calidad genética es baja. En todas las especies ganaderas existentes, el mayor porcentaje de animales corresponde a ganado corriente, y sólo una pequeña parte a cruzados y finos.

3. Comercio

El comercio en el Valle del Mezquital tiene poca importancia. Actividades comerciales de importancia se encuentran sólo en las ciudades Tula e Ixmiquilpan, que resulta de su importancia regional, como centros de distribución de los productos agropecuarios del distrito de riego.

Si se considera, que el comercio constituye un factor de apoyo al proceso de crecimiento económico, con la regularización de la oferta y la demanda, y como agente auxiliar con la distribución del ingreso, el Valle del Mezquital recibe poca ayuda de esta actividad. Eso resulta de la polarización comercial, que el Distrito Federal ejerce sobre la región. Los comerciantes del Distrito Federal adquieren casi la totalidad de la producción y así evitan la transformación y la comercialización de los productos agropecuarios de la región.

Por otro lado, la capacidad interna de los mercados es reducida, por falta de poder de compra. El 62 % de la población económicamente activa se dedica al sector primario, lo que indica la escasa posibilidad económica por los bajos ingresos, que se recibe de la actividad agropecuaria. Los niveles de precios además son más altos que en el Distrito Federal.

De importancia para el comercio regional es la infraestructura comercial como centrales de abastos, bodegas de grano, bodegas refrigeradoras, empacadoras de frutas, rastros etc.; La inexistencia de estas instalaciones ha contribuido al subdesarrollo de ese sector importante.

4. Industria y Minería

4.1 Industria de Transformación

El desarrollo industrial del Estado de Hidalgo ha sido lento; sólo en algunas regiones, favorecidas por las inversiones del Gobierno Federal y del sector privado tuvieron un desarrollo suficiente. Geográficamente el sector industrial se limita a algunas zonas cercanas al Distrito Federal como Pachuca, Ciudad Sahagún, Tulancingo y Tula de Allende.

La estructura interna de la producción muestra pocas ramas como la metálica, de construcción, equipo de transporte, cementera, textil, petrolero y eléctrica.

Por otro lado la gran riqueza de los recursos mineros como la plata, el oro, el manganeso y las calizas han apoyado el mejoramiento de la economía del estado.

Una función fundamental para la industria de transformación la tiene el sector público. Proyectos concretos como el complejo industrial de Ciudad Sahagún, la refinera y la planta termoeléctrica fueron el resultado de estos esfuerzos.

Si se relaciona el nivel de desarrollo del Estado de Hidalgo al del Valle del Mezquital, esa zona queda absolutamente subdesarrollada.

La producción industrial del Valle del Mezquital se ha concentrado hasta el momento en pocas zonas, como la de Tula de Allende, Atotonilco Tula, Ixmiquilpan y Zimapán. Las primeras están localizadas en el sur, Ixmiquilpan en el centro y Zimapán en el norte.

Los factores que han favorecido el desarrollo de esas zonas son los siguientes:

- La cercanía al principal mercado nacional, el Distrito Federal;
- la importancia de la industria extractiva.

La distribución geográfica de esos pólos de desarrollo está definida por las características regionales.

La industria de transformación se localiza en los municipios de Tula y Atotonilco Tula. La industria extractiva se encuentra en los municipios de Zimapán, Actopan e Ixmiquilpan. Finalmente la industria de la construcción y la eléctrica se localizan en Tula, Tetepanmo y Tecozautla. La importancia del sector industrial en el Valle del Mezquital en la generación de empleo fue hasta 1970 casi cero. (cuadros No. 21 - 23)

CUADRO No. 21

VALLE DEL MEZQUITAL

PRINCIPALES CARACTERISTICAS POR GRUPOS INDUSTRIALES DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

SUB-REGION	CONCEPTO	No. de Establecimientos	Personal Ocupado	Valor De la Prod.	Capital Invertido	Inversión Fija.
	25 Madera y Corcho					
ATOTONILCO	38 Eq. y Material de Transporte	3	213	7120	5238	578
TULA	20 Alimentos	15	20	267	145	-2
	35 Fab. de Prod. Metálicos	4	8	61	29	2
	33 Fab. de Otros Prod. de Minerales No Metálicos	8	1651	357859	324609	30144
TOTAL		30	1892	365315	330066	30722

FUENTE: Censo Industrial, 1971

La industria de transformación dió ocupación en 1970 sólo 2 653 personas, lo cual muestra su poca importancia dentro de la economía del Valle del Mezquital.

La producción de bienes de consumo final se limita a algunos establecimientos pequeños, como son la de madera y corcho, la producción de calzado y vestido, productos de hule,

CUADRO No. 22

VALLE DEL MEZQUITAL

PRINCIPALES CARACTERISTICAS POR GRUPOS INDUSTRIALES DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

SUB-REGION	CONCEPTO	No. de Establecimientos	Personal Ocupado	Valor de la Producción	Capital Invertido	Inversión Fija
TULA DE ALLENDE	20 Alimentos	56	117	1,633	563	64
	21 Bebidas					
	24 Calzado y Vestido	3	7	81	60	20
	25 Madera y Corcho, y					
	26 Muebles	3	4	23	5	
	27 Celulosa, Papel, Cartón y					
	36 Construcción Maquinaria	3	67	3,860	3,081	399
	28 Imprenta	3	8	273	140	...
	30 Prod. de Hule	9	11	123	22	5
	33 Prod. Min. no Metálicos	7	464	162,263	197,435	7,861
35 Fab. de Prod. Metálicos	13	22	581	104	12	
TOTAL		97	700	168,837	201,270	8,361

FUENTE: Censo Industrial 1971.

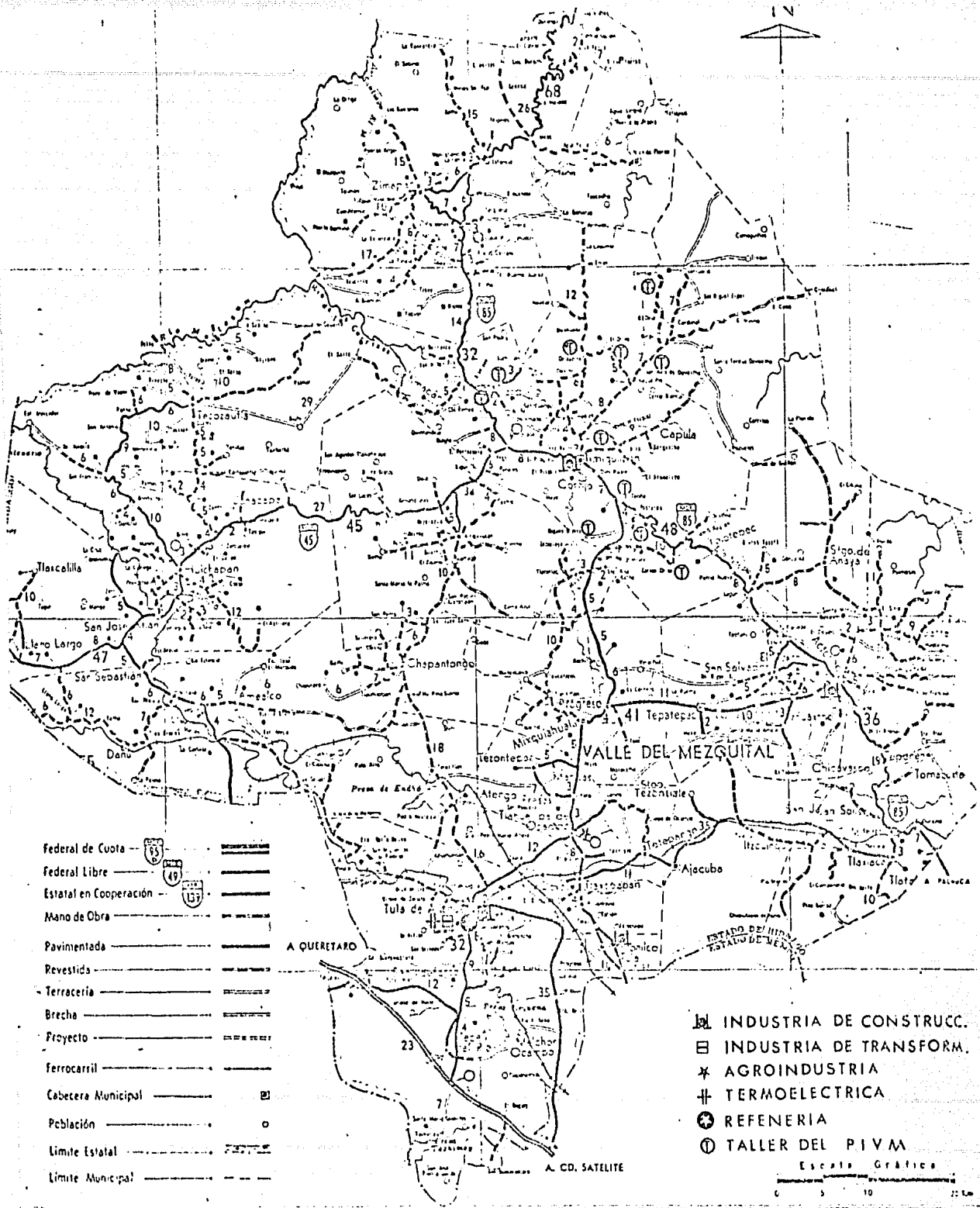
CUADRO No. 23

VALLE DEL MEZQUITAL

PRINCIPALES CARACTERISTICAS POR GRUPOS INDUSTRIALES DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

SUB-REGION		No. de Establecimientos	Personal Ocupado	Valor de la Producción	Capital Invertido	Inversión Fija
ZIMAPAN	23 Minerales No Metálicos					
	24 Calzado, Textiles					
	25 Madera y Corcho					
	30 Prod. de Hule	5	24	411	178	21
	20 Alimentos	12	37	899	564	17
TOTAL		17	61	1,310	751	38

FUENTE: Censo Industrial 1971



VALLE DEL MEZQUITAL

INDUSTRIA

13

la de papel y cartón y la de alimentos y bebidas.

La baja participación de la industria de transformación de bienes de consumo final, tiene razones que están relacionadas con la falta de una producción agropecuaria suficiente para la instalación de empresas rentables. Además la cercanía del gran mercado del Distrito Federal, que es el principal proveedor de esta región ha frenado las propias actividades.

La producción de bienes de consumo intermedio, que representa la industria textil, cementera y la metálica básica, cobra alta importancia, especialmente la de cemento.

La industria textil del Valle del Mezquital se encuentra en Tepejí del Río, pero la mayor importancia en el estado la tiene Tulancingo.

La industria cementera de Tula, que es la más importante del estado, ha recibido su importancia de la industria constructora creciente.

En 1970 existían en el Valle del Mezquital cinco plantas cementeras, que representan tan alta importancia en la producción nacional, que el Estado de Hidalgo actualmente es el principal productor de cemento en el país.

En el Valle del Mezquital destacan 5 empresas productoras: Portland, La Tolteca y Cruz Azul en la región de Tula, y Portland Blanco y Cementos Apasco S.A. en Atotnilco Tula. ^{1/} Además existen pequeñas empresas de la fabricación de ladrillos block y mosaico en Actopan. Atotnilco Tula y otros.

4.2 Minería

Como se mencionó anteriormente, la minería de Hidalgo desempeña un papel de importancia dentro de la economía estatal y nacional. Hidalgo destaca por su producción de oro,

1 Estado de Hidalgo, Semblanza Socioeconómica; Secretaría Recursos Hidráulicos, México 1975, P. 101 - 108

plata, manganeso, plomo, zinc y vanadio.

Las explotaciones mineras metálicas del Valle del Mezquital se realizan en los municipios de Zimapán, Cardonal, Ixmiquilpan y Actopan.

Según el Censo Industrial de 1971, el número de establecimientos de la industria minera en el Valle del Mezquital era de 15, que representa el 34.9 % de la producción minera del Estado de Hidalgo. Entre las regiones más importantes del Valle la región de Zimapán destaca con la extracción de oro, plata y vanadio.

Por la falta de capacidad financiera, la industria de extracción no tenía el desarrollo adecuado a la existencia de los recursos minerales existentes. Muchas áreas que tienen altas reservas se quedan inexploradas.

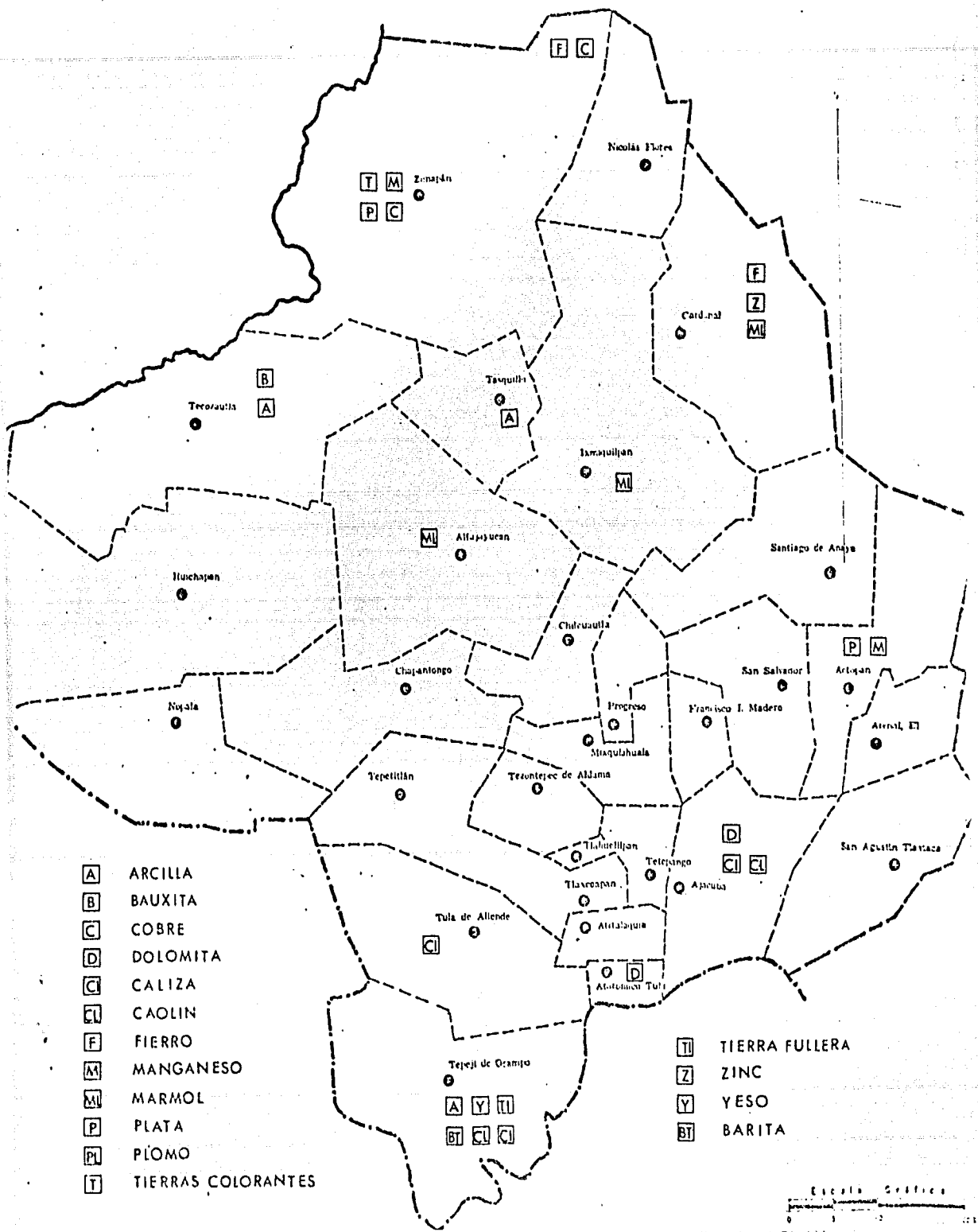
En minerales no metálicos el Valle del Mezquital cuenta con grandes recursos de cantera en los municipios de Huichapan, y Chapantongo y mármoles en Ixmiquilpan y Cardonal. Además se tienen explotaciones incipientes de caolín en Agua Blanca y grandes cantidades de caliza en Atotonilco Tula.

La comercialización se lleva a cabo por intermedio de instituciones oficiales y particulares. Los mercados de la producción minera son nacionales e internacionales.

4.3 Talleres

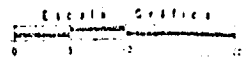
En los últimos años el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital estableció una serie de pequeños talleres con el objetivo de dar a la población una base económica o por lo menos una fuente de ingreso adicional. Los talleres se han especializado en la fabricación de pelotas, de costura, de colchas, de suéteres, de tapetes y zapatos. (cuadro No. 24)

La producción actual de los pequeños talleres está acompañada de una serie de problemas y su operatividad todavía no



- A ARCILLA
- B BAUXITA
- C COBRE
- D DOLOMITA
- C CALIZA
- Cl CAOLIN
- F FIERRO
- M MANGANESO
- M MÁRMOL
- P PLATA
- Pl PLÓMO
- T TIERRAS COLORANTES

- TI TIERRA FULLERA
- Z ZINC
- Y YESO
- BT BARITA



VALLE DEL MEZQUITAL

RECURSOS MINEROS

CUADRO No. 24

VALLE DEL MEZQUITAL

RELACION DE TALLERES PARA LA PRODUCCION

Localidad	Taller	Inversión Aproximada	Personal Ocupado	Observaciones
1 Maguey Blanco	de pelotas	10,000.00	6	Maquila pelotas para la Fábrica Vinilos Romay
2 Mothe	de pelotas	10,000.00	6	Pago a destajo \$ 1.20 por pelota
3 Lagunita	de costura	37,000.00	8	No tiene mercado
• Orizabita	de costura	300,000.00	48	Mercado cautivo del I.M.S.S.
4 San Antonio Sabanilla	de costura	150,000.00	30	" "
5 Cañada Chica	de costura	200,000.00	40	" "
6 San Miguel Jique	de costura	150,000.00	30	" "
7 Maguey Blanco	de costura	150,000.00	20	No tiene mercado
8*Espiritú	*de colchas	35,000.00	5	Produce colchas con intención de ir al mercado de México.
9*Mothe	*de suéteres	60,000.00	10	Produce con intención de ir al mercado de México
10* Olivo	*de suéteres	60,000.00	10	" "
11* Tetzu	* de tapetes	200,000.00	8	No tiene mercado
12 Arbolado	de zapato	370,000.00	10	Distribuyen en la región su producto
13 San Andrés		400,000.00	8	
		2'122,000.00	239	

* Sin operación por el momento.
Existen otros talleres de los cuales no se recabó información.

FUENTE: Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital,
Departamento del Fomento Económico,
Ixmitiquilpan 1976.

ha alcanzado el nivel necesario de eficiencia productiva.

Uno de los principales problemas es la falta de rentabilidad, que resulta de la ineficiente organización interna, la subutilización de la capacidad productiva de la maquinaria y la falta de de la capacitación de los empleados.

La inexistencia de una política definida de comercialización, que aseguraría la venta de los productos de los talleres ha frenado por otro lado su amortización.

Por eso es necesario una programación productiva para alcanzar una utilización óptima de la maquinaria existente e iniciar cursos de capacitación técnica productiva más eficiente.

5. Economía Otomí

La base económica de la población otomí es la agricultura, la muy pequeña industria familiar, el comercio eventual y el trabajo asalariado.

Los hombres trabajan en la agricultura, en labores de peón o asalariado; las mujeres en la artesanía y en el pequeño comercio, y se ocupan también del ganado caprino, lanar o vacuno, de las aves de corral y los cajones de abejas. Además realizan trabajos domésticos incluso acarreando aguas a grandes distancias. 1/

Por las pocas tierras féculdas, la agricultura no basta por la subsistencia de la familia. Por eso la actividad artesanal en el Valle del Mezquital tiene una función muy importante para los ingresos complementarios de la población indígena.

La producción de la artesanía textil ofrece una gran variedad de productos como:

el quechquemétl, el huipil, las servilletas, los sarapes, las bolsas, el chal, el jorongo y el zapato de lana.

Las manufacturas que son de tipo familiar se encuentran en las localidades de Ixmiquilpan, Santuario, Capula, Oriza -

1 Véase: Programa del Pueblo III Bienestar Social, Edo. de Hidalgo; y A. Medina, N. Quezada; Panorama de las Artesanías Otomíes del Valle del Mezquital; UFIAM 1975 e Investigación Zona I en el Valle del Mezquital, III Realidad Económica COPEVI, México 1971

bita, Alfajayucan, San Antonio Sabanillas y otros. Además trabajan en la jarciería, alfarería y cestería. (cuadro No.25)

En la comercialización de sus productos reciben precios tan bajos, que en muchos casos sólo obtienen el costo de los materiales.

Esta baja tasa de ganancia en el proceso de comercialización de los productos artesanales es un peligro fuerte de la sobrevivencia de los artesanos. Los altos costos de producción, una materia prima cara, una productividad muy baja y una demanda en descenso, debido al aumento de los precios de las cobijas, sarapes y derivados, pone en peligro este tipo de producción.

"Esta situación trae como consecuencia la proletarización de estos pequeños productores y en varios casos se encuentran telares abandonados o semidestruidos." 1/

Para cambiar esta situación sería necesario de institucionalizar una política de fomento artesanal, que ayude a la introducción de técnicas avanzadas de elaboración y que permite además la comercialización de esos productos en tiendas artesanales estatales y privadas en las zonas urbanas, para alcanzar precios adecuados de los productos.

6. Turismo

El Valle del Mezquital cuenta con una serie de atractivos naturales y culturales, como centros arqueológicos; monumentos coloniales y balnearios. También cuenta dentro de su folklore con artesanías, danzas, comidas típicas etc.. La mayoría de estos centros sólo han sido explotados en una

1 Daniel C. Chavez; Generación, Uso y Transferencia del Excedente Económico en la Comunidad Subdesarrollada; UNAM, México 1974, P. 106

mínima parte de su capacidad, si se considera, que la proximidad del Valle del Mezquital con el Distrito Federal aseguraría un flujo continuo de visitantes. (cuadro No. 26)

Entre los monumentos coloniales más importantes destacan el templo y el convento Agustino de Actopan, del siglo XVI con una mezcla del estilo romano, mudéjar, plateresco y barroco; y el templo monasterio Agustino en Ixmiquilpan. El convento Franciscano en Alafajayucan de mediados del siglo XVI también es un ejemplo bueno de esa época.

Buenos ejemplos del estilo colonial del siglo XVII y XVIII es la iglesia Franciscana en Yolotepec, situada entre Actopan e Ixmiquilpan y el templo de Zimapán con algunos cuadros del siglo XVIII.

Hay otros buenos ejemplos más de la riqueza cultural del Valle del Mezquital.

El centro arqueológico más importante del Valle del Mezquital es Tula. Esta zona abarca el templo de los Atlantes con esculturas de caracoles, tigres y águilas, y la escultura famosa de Chacmool.

Existen una gran cantidad de balnearios y fuentes termales, que se encuentran en los municipios de Tasquillo, Ixmiquilpan, Atotónilco Tula, Ajacuba, Tula etc.. Gran parte de éstos todavía no se han aprovechado como atracciones turísticas.

En cuanto a artesanías, el Valle del Mezquital ofrece una gran variedad de productos artesanales. En los municipios de Chapatenco, Alfajayucan y El Arenal se elaboran productos de barro. La producción de artesanía textil como tejidos de algodón, de lana y fibre de maguey se produce en localidades de los municipios de Ixmiquilpan y Alfajayucan. Objetos de cestería como jaulas, sombreros y juguetes de

palma se encuentran principalmente en Alfajayucan, Tasquillo, Ixmiquilpan y Tecozautla.

El equipamiento en hotelería y restaurantes es muy deficiente. Los esfuerzos realizados del sector privado y público no han sido suficientes para dar a los recursos turísticos, con que cuenta el Valle, ya sean naturales o culturales, la atención necesaria para su desarrollo.

CUADRO No. 26
 VALLE DEL MEZQUITAL
 INVENTARIO TURISTICO

REGION I	Arquitectura Colonial	Zonas Arqueológicas	Balnearios	Museos	Grutas	Artesanías	Fiestas Profanas Religiosas	Ferias y Exposiciones	Bellezas Naturales
ZIMAPAN			X						X
NICOLAS FLORES									
REGION II									
ENRIQUILPAN	X		X	X		X	X	X	
ACTOPAN	X		X	X		X	X	X	X
ALFAJAYUCAN	X					X			
AIBENAL, EL									
CARDENAL	X		X		X				
CHAMPANTONGO	X								
CHILCUAUTLA	X	X							X
PROGRESO									
SAN SALVADOR	X								
SANTIAGO	X								X
TAXQUILLO			X						X
REGION III									
HUEHUAPAN	X	X					X		X
NOBALA									
TECOZAUTLA	X		X					X	
REGION IV									
TULA DE ALLENDE	X	X							
AJACUBA			X						X
ATIPALQUIA	X		X				X		
ATOTONILCO TULA	X								
FRANCISCO I MADERO									
MISQUIHUALA	X								
SAN AGUSTIN TLAXIACA									
TEPEH DEL RIO	X								X
TEPETITLAN	X								
TETE PANGO									
TEZOSTEPEC DE ALDAMA									
TLAHUELLIPAN									
TLAXCOAPAN	X					X	X	X	

FUENTE: Hidalgo, Programa del Pueblo 1976-1981.

IV PERSPECTIVAS DE DESARROLLO

Con la evaluación global del Valle del Mezquital se quiere presentar en forma de resumen las dificultades de desarrollo que actualmente afectan a esta zona, para señalar después los lineamientos de estrategia que pueden ser una orientación para el desarrollo futuro.

Las características de los sectores productivos, y las de infraestructura física y social son consideradas para señalar los lineamientos básicos del desarrollo regional.

1. Limitaciones y Potencialidades

Las características que presenta el Valle del Mezquital en cuanto a la dependencia, la distribución de ingresos, a la propiedad de recursos, a las formas de propiedad de la tierra, a las oportunidades de empleo, y al equipamiento de infraestructura económica y social, son datos concretos, que nos indican la muy difícil situación en cual se encuentra esta región.

Las conclusiones presentadas sobre la situación económica y social del Valle dejan una visión muy pesimista, pero si se consideran todos los factores políticos, económicos y sociales, el retraso no es algo estático, que no se puede mejorar; desde las actividades públicas, que juegan un rol fundamental, hasta iniciativas privadas, y con la participación de los afectados de la situación, se puede iniciar una elevación de los patrones de vida y un desarrollo más estable y equilibrado.

1.1 Limitaciones en el Uso de los Recursos Naturales

Las limitaciones en el uso de los recursos naturales resulta de la baja precipitación pluvial, la erosión del suelo y de tierras pobres en materias orgánicas.

Estas condiciones constituyen el mayor obstáculo del desarrollo regional y marcan sus límites de crecimiento.

Otros problemas como tenencia de la tierra, minifundio, carencia de tecnificación en labores agrícolas y carencia de organización en la producción, son serias limitaciones, pero que pueden ser disminuidas.

En partes de las subregiones Tula e Ixmiquilpan se registra una alta productividad de tierras de riego con cultivos de alfalfa y jitomate, pero por su baja proporción en el área total, el crecimiento de la producción agropecuaria es limitado.

Aún no se ha alcanzado el máximo aprovechamiento de las tierras temporales, es allí, donde existen posibilidades de desarrollo. Inversiones en el mejoramiento del suelo serán necesarias, el incremento de la construcción de pequeñas unidades de riego, y el mejoramiento de la técnica de cultivo. Además el apoyo de instituciones gubernamentales con el otorgamiento de créditos, la proporción de asistencia técnica para la producción y organización de los campesinos es una necesidad para mejorar las condiciones de la agricultura.

Áreas de suelos con clima árido y semi-árido del Valle del Mezquital ofrecen también posibilidades de mejor aprovechamiento, mediante el incremento de los cultivos de nopal y de maguey, y la mejor organización de los productores permitiría la industrialización de estos productos.

La explotación de ganado, que hasta ahora no tenía mucha importancia económica, ofrece también posibilidades de desarrollo. Para el ganado bovino en las sub-regiones de Ixmiquilpan y Tula, y para el ganado productor de leche, se presentan buenas condiciones en las mismas regiones por los cultivos de alfalfa.

La industrialización, con excepción de la sub-región de Tula, casi no ha afectado al Valle del Mezquital, y tiene prácticamente como única base de sostenimiento la explotación y elaboración de materias primas. Sus posibilidades de expansión están por un lado en la agroindustria, que actualmente no es presente en el Valle, mediante el procesamiento de jitomate, alfalfa y maguey; y por otro lado en el aprovechamiento de la industria extractiva de los minerales metálicos y no metálicos.

Buenas perspectivas de desarrollo ofrece la sub-región de Tula con la nueva planta termoeléctrica y petroquímica. Las obras adicionales de infraestructura económica y social que se necesitarán, pueden influir fuertemente en la creación de nuevos empleos y el crecimiento económico de esta sub-región.

Las actividades comerciales en el Valle del Mezquital, que han sido limitadas por la influencia de la Capital, y la presencia de acaparadores necesitan una fuerte ayuda estatal, para que los productores puedan crearse la organización necesaria (boderas, medios de transporte) para vender sus productos a precios adecuados.

Los principales mercados como los de Tula, Ixmiquilpan y Huichapan, que actualmente presentan condiciones inadecuadas, necesitan una mejor infraestructura para el desarrollo de su función económica dentro de la región. En general el comercio del Valle necesita acciones inmediatas para que

pueda corresponder a su función importante dentro de la economía regional como factor de apoyo al proceso de desarrollo económico.

Los recursos turísticos, desde las culturas prehispánicas de Tula hasta las iglesias monasterios coloniales y los lugares de artesanía, no han recibido la atención debida a su importancia. Para poder desarrollar las actividades turísticas, es necesario establecer líneas de acción, que incluyen el mejoramiento de la infraestructura de todos aquellos lugares, que son de atracción turística.

Sólo sub-regiones como Tula y parte de Ixmiquilpan ofrecen mayores posibilidades de desarrollo por las áreas de riesgo, existencia de materias primas, la refinería y la termoeléctrica.

El desarrollo de la sub-región de Zimapán es limitada por falta de infraestructura física. Para iniciar un cambio se necesitan mayores esfuerzos, especialmente para la explotación minera y el mejor aprovechamiento de la agricultura temporal.

La sub-región Huichapan tiene sus limitaciones del crecimiento económico por la escasez de sus recursos naturales (clima, hidrografía y suelo), que influye fuertemente en la explotación agrícola y ganadera.

La situación del norte de la sub-región Ixmiquilpan con su alto porcentaje de población indígena se presenta dramáticamente. La carencia de infraestructura económica y social, la aridez de sus suelos, y la carencia de recursos naturales notables, exigen el desarrollo acelerado de ésta zona con infraestructura social suficiente, y ayuda económica y téc-

nológico para los cultivos temporales y talleres de artesanía.

Con el análisis de la situación general de las sub-regiones del Valle del Mezquital se puede concluir, que todas las sub-regiones se encuentran poco desarrolladas, ya sea por falta de infraestructura económica o social o por la escasez de recursos naturales.

1.2 Deficiencias en la Infraestructura y Organización Espacial

El Valle del Mezquital tiene gran deficiencia en su equipamiento de infraestructura física, como caminos, agua potable, electrificación y en su infraestructura social, como educación, salud y además la vivienda. Las razones son la insuficiente situación económica, la orografía y la gran dispersión de las poblaciones, que hacen difícil realizar inversiones racionalmente.

Hay mucho que hacer en lo que se refiere a la infraestructura social, sobre todo en aquellos lugares, en los cuales la población tiene menor poder adquisitivo. Es necesario encontrar un concepto el cual permita la racionalización de las inversiones en infraestructura.

Hay necesidad de servicio básico como electrificación, agua potable para cada pueblo, pero también es cierto, que no todos los poblados pueden disponer de servicios iguales. La jerarquización de los pueblos y ciudades pequeñas (lugares centrales), según su tamaño y radio de acción a nivel regional, permitiera el otorgamiento de los servicios (institucionales, salud, educación, mercados etc.) para servir adecuadamente a las necesidades de la población.

2. Lineamientos de Estrategia

La iniciación del Seminario sobre Posibilidades de Desarrollo Económico en el Valle del Mezquital y las recomendaciones adicionales, que dieron los funcionarios del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, permitió incorporar la problemática que en detalle presentaba cada sector, y eso dió una orientación de la estrategia a las necesidades sectoriales y a las posibilidades de desarrollo regional.

En base al diagnóstico y a la evaluación anterior, se pueden formular los objetivos y las estrategias para el desarrollo futuro del Valle del Mezquital.

Los objetivos principales de la estrategia serían proporcionar empleo, mejorar los ingresos de los grupos sociales más desfavorecidos y garantizar el equipamiento de infraestructura básica para el mejoramiento de los patrones vigentes de bienestar social. Esto implicaría la adopción de políticas regionales que cumplan con estas metas de desarrollo.

Para reducir las condiciones de pobreza, que actualmente dominan en el Valle del Mezquital, se tiene que realizar un mayor esfuerzo en programas de asistencia técnica, en obras de infraestructura rural de diversos tipos, en programas de crédito, en programas de comercialización etc..

Con el objeto de impulsar el desarrollo de la agricultura de riego y ampliar la producción de agricultura temporal, se tienen que tomar medidas adicionales como la garantía de precios, la comercialización y almacenamiento de los productos y el crédito agropecuario.

Además existe la necesidad de establecer programas especiales para cada sub-región del Valle, considerando las ca -

racterísticas regionales y los recursos naturales.

Por la situación del bajo nivel de ingresos de agricultura de temporal, realizada en minifundios y ejidos, se tienen que aplicar programas que permitan elevar los rendimientos por hectáreas, que incluye además aumentar las necesidades de mano de obra por hectárea cultivada.

Por lo que se refiere al sector industrial, sería necesario definir programas de industrialización, que consideren los recursos naturales y su posible explotación, ligados a la economía básica de cada región.

Es conveniente a la situación en el Valle del Mezquital establecer empresas pequeñas y medianas, que operen con uso intensivo de mano de obra para atender el alto grado de desempleo.

Las metas de desarrollo señaladas están directamente relacionadas con la infraestructura física y social. Eso implica la ampliación de la infraestructura para asegurar a un lado el establecimiento ó la ampliación de la producción de bienes y servicios, y por otro lado, mejorar con la infraestructura social las condiciones de vida de la población.

El equipamiento de la infraestructura debe ser orientado a proveer mejor integración entre las distintas partes de la región del Valle del Mezquital. Especialmente es necesario definir las funciones, que deben ampliar los poblados, para garantizar gastos racionalmente realizados.

Finalmente se puede concluir, que la meta general de la política regional para el Valle del Mezquital es, establecer una estructura económica suficiente en los factores de producción agropecuaria e industrial, racionalizando y movilizándolo los recursos mal aprovechados de la región, para elevar el nivel de vida de la población.

ESTRATEGIA GLOBAL

MEDIDAS SECTORIALES

INTEGRACION ECONOMICA Y SOCIAL
DEL VALLE DEL MEZQUITAL

- Promover las relaciones interregionales para mejorar el acceso entre todas las áreas de producción y consumo.
- Mejorar el acceso de todas las áreas a la infraestructura económica y social.
- Lograr la distribución espacial de las actividades productivas de acuerdo a la especialidad de cada región o municipio.
- Utilizar los centros regionales que actúen como propulsores del desarrollo en base a sus recursos naturales.

- Ampliar la infraestructura económica como carreteras, electrificación, agua potable, etc.
- Garantizar los servicios sociales básicos.
- Ampliar la infraestructura educativa de nivel elemental y media.
- Estimular la actividad y las inversiones privadas con una adecuada política fiscal, y poner a la disposición infraestructura económica.
- Promover el establecimiento de mecanismos de comercialización.
- Promover la integración de un sistema urbano regional para alcanzar un equilibrado desarrollo económico.

LOGRAR EL CAMBIO ESTRUCTURAL EN LA ORGANIZACION DE LA PRODUCCION

- Alcanzar la mejor utilización de los recursos naturales.
- Incrementar la productividad agropecuaria.
- Promover programas de industrialización y apoyo a la economía campesina.

- Incrementar la superficie cultivada.
- Promover asistencia técnica para el incremento de la productividad de la tierra y el trabajo.
- Sustituir los patrones actuales de cultivo por otros más adecuados a las condiciones de rendimiento y comercialización del Valle del Mezquital.
- Promover la instalación de agroindustrias a través de la instalación de plantas hidratadoras de alfalfa, y fábricas de alimentos, etc.
- Aumentar las operaciones crediticias para dar apoyo a las actividades productivas.
- Regularizar la situación de la tenencia de la tierra.

MEJORAR LA DISTRIBUCION DEL INGRESO

- Crear Centros de Capacitación.
 - Promover el desarrollo cooperativo y comunitario de actividades económicas.
 - Atacar el problema de la desocupación.
- Atender el problema de desocupación mediante programas de industrialización en base al aprovechamiento de los recursos naturales (industria extractiva, -- agroindustria, combinación manufactura-artesanal), -- contratando y participando la fuerza de trabajo local.
 - Lograr la organización social de los productores y aumentar y agilizar las facilidades para su financiamiento.
 - Iniciar cursos de capacitación orientados a las necesidades de la producción agropecuaria y manufacturera.
 - Incrementar la asistencia técnica a nivel municipal.
 - Garantizar el cumplimiento en el pago de los salarios mínimos mediante la adecuada aplicación de los instrumentos legales.

LOGRAR UNA PLANIFICACION INTEGRAL QUE CUMPLA
CON LAS METAS PRINCIPALES DE DESARROLLO PARA
EL BENEFICIO DE LOS HABITANTES

- Asegurar la participación de las instituciones y organismos estatales en las tareas de planificación y toma de decisiones al desarrollo económico y social.
 - Descentralizar la estructura política y administrativa de modo que se integre una parte cada vez mayor de la población al proceso de toma de decisiones.
- Establecer estímulos a las regiones y municipios que se comprometen a planificar su desarrollo, y coordinarlos con los planes estatales y canalizar y aprovechar los recursos regionales disponibles.
 - Garantizar la participación de la población al proceso de planificación para encontrar soluciones adecuadas para la situación actual, y para darles más esfuerzo a su propia responsabilidad.

V BASES PARA UN PROGRAMA DE PRE- INVERSION

Después de un resumen de la evaluación sectorial y una estrategia que quería dar orientación de lineamientos de medidas necesarias, se presentan las recomendaciones sobre el equipamiento de infraestructura física y social.

Las recomendaciones se tienen que ver desde el punto de vista de ciertas limitaciones que resulten de este tipo de estudio, que es más una enunciación para presentar un programa global, mostrando posibles formas de mejores explotaciones de recursos naturales en proyectos de inversión.

Los proyectos aquí sugeridos, constituyen las bases de un programa de preinversión, que en gran parte son propuestas desarrolladas de diversas instituciones públicas, que están en contacto permanente con la problemática real del Valle del Mezquital.

Será indispensable considerar las demás ideas e iniciativas en las instituciones y organismos vinculados al desarrollo del Valle del Mezquital, para completar mejor las acciones concretas aquí recomendadas.

La lista de propuestas obtenidas en el trabajo del campo contiene por sector estudiado el número de referencia, que permite facilitar su identificación y manejo. Las propuestas se estructuran empezando con las actividades agropecuarias, siguiendo la industria, minería, turismo y finalmente los sectores de apoyo y servicio social correspondiente a infraestructura física y social.

Las propuestas en total identificadas en el trabajo de campo, incluyen estudios básicos, estudios de factibilidad, proyectos específicos y programas, que son clasificados en prioridad A, B, C.

1. Sector Arrorecuario

El Valle del Mezquital ha recibido apoyo importante, lo que respecta a la ampliación del distrito de riego, y es importante señalar, que el riego es un factor fundamental de desarrollo económico de la región, pero por sus limitaciones no puede modificar por sí sólo la situación actual.

El obstáculo principal, que se presenta en el Valle del Mezquital es el tamaño inadecuado de la explotación agrícola. La existencia del minifundio generalizado tanto en el sector ejidal como en el de propiedad privada, la tendencia de monocultivo y una explotación poca productiva, han dificultado la racionalización de la producción y su comercialización.

Las recomendaciones aquí presentadas, se orientan principalmente a señalar las posibles modificaciones de distintos factores, como son:

expansión de la superficie cultivada, incremento de los rendimientos, cambios de patrón de cultivo y la ampliación de las áreas de la producción de frutales.

Un problema fundamental, que ha creado una situación de inseguridad, es el problema de la tenencia de la tierra. Para que éste problema no se alargue y frene el desarrollo agrícola, se necesita una solución inmediata con la regularización de las condiciones legales de apropiación.

Para aumentar la productividad, es necesario, que se reagrupen los cultivos en unidades productivas de dimensión adecuada, incorporando mejores técnicas y procedimientos. La promoción y asistencia técnica, que se está realizando con éxito en la región, demandaría esfuerzos crecientes.

Se hace necesario incrementar el número de técnicas, que proporcionan asistencia sobre: el uso de semillas mejoradas, utilización correcta de fertilizantes, control de plagas y recomendación de especies y variedades comerciales propias para cada zona.

El cambio de cultivos exige programas de capacitación de los productores. Pero se tiene que tomar en consideración la aceptación por parte de los campesinos, que no abandonan fácilmente la práctica de monocultivo de subsistencia. Su capacitación tanto para la producción como en la administración de las unidades productivas, es un requisito indispensable.

Para que aumentará la producción y el bienestar de los agricultores, la solución organizativa y productiva será la vía para dar ocupación en la agricultura a una importante parte de la población.

Para alcanzar un incremento en los cultivos de alta productividad como de chícharo, tomate, chile verde, calabaza, jitomate y otras variedades de hortalizas y legumbres, se tienen que usar mejores técnicas en los cultivos. Los buenos resultados en las investigaciones, que se realizaron en los viveros del Valle, para encontrar nuevas variedades más productivas, señala su importancia para el desarrollo agrícola y obliga la continuación de estos proyectos.

Para una solución del problema de falta de capital propio de los campesinos se necesita un sistema de crédito adecuado a las condiciones económicas en que se desarrolla la producción agrícola.

Para el aumento de la fruticultura se recomienda intensificar el cultivo de la vid, el nogal, la higuera y el pistache; con ello se logrará un mejor aprovechamiento de extensas áreas, que actualmente se encuentran al margen del aprovechamiento agrícola. Estas especies mencionadas se ofrecen para el aprovechamiento industrial.

Las medidas para el incremento de la fruticultura deben orientarse al mejoramiento de los frutales y de las frutas por medio de la investigación y la aplicación de las técnicas recomendables y en medidas adicionales como el fomento de asistencia técnica a los fruticultores. Además se recomienda el establecimiento de instalaciones para industrializar las frutas, creando así nuevas fuentes de trabajo; que se promueve ante otras instituciones el otorgamiento de créditos para rehabilitar huertos frutales y crear nuevas plantaciones donde sea conveniente.

En la ganadería sería necesario el aumento de personal técnico para promover y propiciar una amplia difusión de las prácticas pecuarias para llevar a cabo programas de regeneración y difusión de nopal forrajero en la zona, y para lograr la selección de ganado con miras a eliminar los animales inproductivos, que dará mejores posibilidades alimenticios al ganado selecto.

Además es necesario un aumento de capacitación para los ganaderos con el fin de apoyar al servicio de asesoramiento y aumentar la productividad de las especies.

Especialmente se recomienda el incremento de bovino productor de leche. Dadas las extraordinarias condiciones en las áreas de riego en la producción de alfalfa, se ofrece el incremento del bovino productor de leche en la organización de grupos ejidales o comunales. La producción de leche a

través de la explotación de bovinos puede ser uno de los medios para abastecer el mercado del estado y en parte de la Capital.

Se recomienda a mejorar la calidad genética mediante la introducción de sementales y tecnificar las explotaciones.

La ganadería necesita además un incremento en el asesoramiento técnico veterinario para dar mejor atención en la prevención de enfermedades, con lo que se evitarán pérdidas anuales.

Finalmente se recomienda establecer un sistema de comercialización eficiente y adaptado a las características productivas de la ganadería de la región, por ejemplo corrales colectivos organizados institucionalmente.

Un problema fundamental en el Valle del Mezquital es la fuerte erosión que sufre la tierra, especialmente en zonas de temporal, donde predominan áreas pastizales, plantaciones de maguey y nopal y suelo forestal desmontado. Afectadas de este problema son las áreas de los municipios de Zimapán, Cardonal, El Arenal e Ixmiquilpan.

Para frenar el fuerte proceso de erosión, se recomienda un programa de reforestación con cultivos para la retención de la humedad y la reforestación de suelos carentes de vegetación.

2. Sector Industrial

El retraso de la actividad industrial en el Valle del Mezquital es consecuencia por un lado de una infraestructura insuficiente en la mayor parte de la región, y por otro lado de la falta de inversiones en proyectos de agro-industria y en la industria en general. Con la terminación de la planta termo-eléctrica de Tula, ahora se ofrecen nuevas po-

sibilidades para el desarrollo industrial en partes de la región.

La industrialización de materias primas en cada una de las subregiones, permitiría el establecimiento agroindustrial ofreciendo nuevas fuentes de trabajo y mejorando la capacidad de desarrollo del sector agropecuario.

Otras posibilidades para el desarrollo industrial ofrece la transformación de materias primas en materiales para la construcción.

Existe una gran cantidad de productos en el Valle del Mezquitil vendidos sin tratamiento en su mayor parte en el mercado de la capital, que ofrecen su industrialización en la región; como son:

alfalfa, fibra de lechugilla, frutas, lana, leche, pieles, legumbres, miel, chile, tomate y otros.

Para la mayoría existen estudios de mercado y de factibilidad económica, elaborados por la Secretaría de la Presidencia, lo que ofrece su inmediata realización.

Para la zona de Tula, que dispone de una infraestructura suficiente para la industrialización, se recomienda un parque industrial de tipo minero-agropecuario. El mismo se recomienda para Ixmiquilpan. Por su alta disponibilidad de recursos naturales se hace atractivo cualquier proyecto de inversión.

Otro proyecto muy importante sería el apoyo al desarrollo de la industria artesanal. Por su tradición en diseño y preparación de materiales, fuente de ingreso principal y adicional de la población indígena, se recomienda una política de fomento económico. Necesario sería establecer un sistema de comercialización, que permita precios justos a

los productores, créditos de apoyo para la compra de materias primas y la introducción de técnicas modernas para el aumento de la producción.

3. Minería

Por la existencia de yacimientos de diferentes magnitudes, tanto de minerales metálicos como no metálicos, que no han sido aprovechados, se recomienda la ampliación de aprovechamiento minero mediante programas de fomento económico. Se recomienda incrementar el volumen de extracción mediante la creación de nuevas empresas y la realización de investigaciones para la localización, cuantificación y aprovechamiento de los recursos mineros. Además es necesario que se capacite mano de obra especializada.

4. Turismo

La cultura e historia, las artesanías y las bellezas naturales del Valle del Mezquital son recursos que deben ser explotados en beneficio de sus habitantes. Para que sean explotados adecuadamente, se recomienda su promoción mediante un plan de desarrollo turístico y el mejoramiento de la infraestructura turística.

Medidas adicionales serían elaborar rutas turísticas y un programa de remodelación de edificios de valor histórico (iglesias, monasterios, ruinas prehispánicas, etc.).

5. Infraestructura Física

5.1 Carreteras

Las obras de infraestructura de carreteras son de suma importancia para la integración socio-económica de una región por su función múltiple de aprovechamiento, ya que tienen la finalidad de unir comunidades marginadas económica y socialmente hasta hoy, logrando su integración y progreso.

El programa de construcción de caminos, que se realizó, aseguró hasta la fecha la integración económica por lo menos de una parte del Valle del Mezquital. Es importante que se continuará con este programa para garantizar la integración de comunidades rurales más alejadas, especialmente las del norte.

Se recomienda que el programa tenga su continuación en las siguientes obras:

- Programa estatal de construcción de caminos de mano de obra.
 - Programa estatal de pavimentación de carreteras.
 - Programa de construcción de caminos.
 - Programa de conservación y reconstrucción de carreteras federales.
 - Programa de conservación de caminos de mano de obra.
- (cuadro No. 27)

5.2 Agua Potable

Debido a las características geográficas, morfológicas y climatológicas, la región del Valle del Mezquital es de baja disponibilidad de recursos hidráulicos, y por eso el problema de agua potable todavía no está resuelto.

PROYECTO DE CAMINOS A REALIZAR EN EL
 Cuadro No. 27 VALLE DEL PEQUITAL

NOMBRE DEL CAMINO	MUNICIPIO	LONG.	ESTADO
1.- Actopan-Tepeji del Rio	Varios	74.0	Recons.
2.- Tlahuelilpan-Michalapa (Hgo.Mex.)	Varios	17.0	Recons.
3.- Misantla-Chilcoatl-Chilcoatl	Mixquiahuala	23.0	Pav.
4.- Atotonilco de Tula-Conejos	Atotonilco de Tula-Tepeji	12.0	Pav.
5.- Acongo a Refineria de Tula	Atitalaquia	7.0	Pav.
Atitalaquia-Refineria	Tlahuelilpan	8.0	Pav.
Tlahuelilpan-Refineria	Tlaxcoapan	8.0	Pav.
Flaxcoapan-Refineria	Tula	7.0	Pav.
6.- San Felipe-Micho-Michalapa	Tula	12.0	Rev.
7.- Verticane-Tepeji del Rio	Tepeji del Rio	3.0	Rev.
8.- San Felipe-E.C. (Tula-Tepeji del Rio)	Tepeji del Rio	8.0	Rev.
9.- Tepic-Estacion	Ixmiquilpan	10.0	Pav.
10.- Ixmiquilpan-Cardenal	Cardenal	6.0	Rev.
11.- San Jeronimo-Cardenal-Atotonilco de Tula	Atotonilco de Tula	5.0	Pav.
12.- Tepic-Cardenal	Santiago de Anaya	8.0	Pav.
13.- La Joya-La Estacion de Anaya	Anaya	8.0	Pav.
14.- Actopan-Ixmiquilpan	Actopan	11.0	Pav.
15.- San Nicolas-Cardenal	Ixmiquilpan	5.0	Pav.
16.- Tepic-Cardenal	Tasquillo	4.0	Rev.
17.- Puerto Estancia-Nogales	Zimapan	6.0	Rev.
18.- Tinte-Perote	Zimapan	91.6	Km.
Totales	Reconstrucción	120.0	Km.
Totales	Pavimentados	39.0	Km.
Totales	Revestidos		

* Fuente: Secretaria de O.P. en Pachuca

PROYECTO DE CAMINOS DE FIN DE OBRA
 A REALIZAR EN EL VALLE DEL PEQUITAL.

NOMBRE DEL CAMINO	MUNICIPIO	LONG.	ESTADO
1.- Romaxotha-E.C. (Huichapan-Tecozautla)	Tecozautla	4.0	Rev.
2.- Loma Colorado-Batha y Barrigon-E.C. (Danu-Pototitlan)	Nopalá	6.0	Rev.
3.- Sierpre Viva-Nopalá	Nopalá	5.0	Rev.
4.- Guadalupe-Tecozautla	Tecozautla	8.0	Rev.
5.- Cuaxithi-El Berbolion Danu	Nopalá	6.0	Rev.
6.- Ranchi-La Cabina	Tecozautla	5.0	Rev.
7.- Rombo-Taxbatha	Tecozautla	6.0	Rev.
8.- Sta. Ma. La Palma-E.C. (Alfajayucan)	Alfajayucan	3.0	Pav.
9.- S. Antonio Texequipan E.C. (Portonuelo-Palmillas)	Alfajayucan	6.0	Rev.
10.- Manzana 44-Sn. Jeronimo	El Arenal	4.0	Rev.
11.- Tlanaco-Atitalaquia	Atitalaquia	3.0	Rev.
12.- El Jaspe-E.C. (Magdalena La Estancia)	Actopan	6.0	Rev.
13.- Barrio El Potosi-La Magdalena	Actopan	7.0	Rev.
14.- Cosa Blanca-Sta. Ma. Arzac.	Sn. Salvador	1.0	Rev.
15.- Cebolleta-Alfajayucan	Alfajayucan	4.0	Rev.
16.- Cieneguillas-Cieneguillas	Cardenal	3.0	Rev.
17.- Cieneguillas-El Tadra	Cardenal	8.0	Rev.
18.- San Miguel Jiqui-El Buena	Cardenal	6.0	Rev.
19.- Puerto Dexthi-Cantamaye	Ixmiquilpan	4.0	Rev.
20.- Stgo. Ixtlahuaca-E.C. (Mexico-Tarado)	Tasquillo	3.0	Rev.
21.- El Alberto-Panales	Ixmiquilpan	6.0	Rev.
22.- Calimacan-El Epazote	Tasquillo	5.0	Rev.
23.- Piedra Gorda-Sta. Ma. Quelites	Tepeji del Rio	8.0	Rev.
24.- Xithi la. Sec. E.C. (Tepetitlan-Chapan-tonco)	Tepetitlan	4.0	Rev.
25.- S. Andres Mantaa-Tula	Tula de Allende	7.0	Rev.
26.- Calimacan-Quitandeje	Tasquillo	6.0	Rev.
27.- Calimacan-Roxthey	Tasquillo	4.0	Rev.
28.- El Potrero-El Tixqui	Cardenal	7.0	Rev.
29.- Agua Buena Puerto de Piedra	Nicolas Flores	8.0	Rev.
30.- Boxo-Socua-I. Vieja-Sta. Cruz	Cardenal, Nicolas Flores	25.0	Rev.
31.- La Laguna-Itatlaxco	Nicolas Flores	30.0	Rev.
32.- Trancas-Llanitos-Pacula	Pacula, Zimapan	47.0	Rev.

T O T A L E S . - 255.0

Existe una gran cantidad de poblaciones que carecen de este servicio.

Partiendo de la situación actual, se propone adoptar las siguientes medidas:

- Investigar la explotación de nuevos mantos acuíferos y corrientes subterráneas.
- Investigar fuentes de abastecimiento para usos industriales, para no afectar al servicio de las obras actuales, que están proyectadas para uso doméstico.
- Construcción de tanques hidrantes en las zonas con su respectiva red, para que ésta obra pueda ser aprovechada para el abastecimiento de las localidades.
- Participación de los usuarios hasta lograr la formación de mano de obra especializada, para que en una forma conjunta de colaboración se logren ahorros.
- Concientización de la población que utilice el agua en forma adecuada, con el objeto de obtener ahorros, que puedan emplearse en el abastecimiento de otras poblaciones y para el establecimiento de huertos familiares y hortalizas.

5.3 Electrificación

En cuanto a la generación de la electricidad, el Estado pasará de importador a exportador por la nueva planta termo-eléctrica de Tula. La distribución de la energía eléctrica, por las razones ya mencionadas, no beneficia a todas las zonas del Valle. Mientras en el sur y centro existen extensas líneas de distribución con la mayor parte de las localidades electrificadas, en la parte norte y oeste del Valle la electrificación es muy escasa.

Se recomienda dar servicio eléctrico a todas aquellas poblaciones, que lo necesitan, lo más rápido posible para satisfacer las necesidades básicas, y a las poblaciones que actualmente o en el futuro lo necesiten para su desarrollo económico. (cuadro No. 23)

CUADRO NO. 28

PROGRAMA DE LA ELECTRIFICACION
DE 1977 - 1982

MUNICIPIOS Y LOCALIDADES	1977	1978	1979	1980	1981	1982
--------------------------	------	------	------	------	------	------

ACTOPAN

Margdalena		x				
Hecas				x		
Floresas				x		
San Andres				x		
Saucillo				x		

AJACUBA

Ignacio Zaragoza	x					
Tulancingo					x	

ALPAJAYUCAN

La Calitrera	x					
Zozca	x					
Xicui	x					
San Fco. Sacachichilco	x					
Boxthó				x		
Monte Grande					x	
La Vera					x	
Cebolletas					x	
El Espiritu						x
Buena Vista						x

EL ARENAL

Ojo de Arua	x					
San Jerónimo	x					

AROTONILCO TULA

El Salitre		x				
------------	--	---	--	--	--	--

ATIZAPALACUA

Ulapa			x			
-------	--	--	---	--	--	--

MUNICIPIOS Y LOCALIDADES

1977 1978 1979 1980 1981 1982

CARDNAL

Cieneguilla						x
Emilio Hdez.						x
Pozuelos						x
San Andres						x
Tedra						x
Tixqui						x
El Arenalito						x
La Mesa						x
El Mextho						x
El Buena Huizache						x
El Potrero						x
Sta. Teresa						x

CHAPANTANGO

Nva. Sta. Lucia						x
Chapulaco						x
Dexha						x
Toxthé						x

CHILCUAUTLA

Bethi						x
Dadhó						x

FRANZISCO I. MADERO

La Mora						x
---------	--	--	--	--	--	---

HUICHAPAN

Zamorano						x
----------	--	--	--	--	--	---

IXMIQUILPAN

La Pechuga						x
Banxu						x
Huacri						x
Cantamaye						x

NICOLAS FLORES

Bonanza						x
La Unión						x
Taxhay						x

MUNICIPIOS Y LOCALIDADES 1977 1978 1979 1980 1981 1982

Yarey C. Prieto
La Laguna
Puerto de Piedra
Agua Limpia
El Cobre
Zoyatal

x
x
x
x
x

SAN AGUSTIN TLAXIAGA

Sta. Ra. Cornacuxtla
Palos Blancos
Fino Suarez

x
x

x

TASQUILLO

Erazote

x

TECOZAUELA

Teneabi
Zedeño
San José
Hared Blanca
San José del P.

x x
x x
x x
x x
x x

TEPEJI DEL RIO

Sta. I. A. Qualites
Tlamincaalpan
Cantera de V.
San Ignacio
La Cantera
S. I. P. Gorda
Tachido

x

x
x
x
x

x
x

TEZONTEPEC DE ALDAMA

Zozoa

x

TLAHUELILPAN

Hiravalle

x

TLAXCOAPAN

Doxey

x

MUNICIPIOS Y LOCALIDADES 1977 1978 1979 1980 1981 1982

ZIMAPAN

Col. Reforma
Santa Rita
Puerto Juárez
El Puothe
El Herui
El Cerrote
Durango
Morelos
Aguas Blancas
Cauthemoc
Cuaxithi
Encarnación
La Estanzuela
Yarey Colorado
La Manzana
La Ortiga
Vicente Guerrero
Xajha
Cobrecito
Apexco

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

TULA DE ALLENDE

Xochitlan
I Zaragoza
Xintaje de la Ref.
Monte Alegre
E. Zapata

x

x

x

x

x

Fuente: Comisión Federal de Electricidad, Junta de Electrificación Hdg., Inchuca

5.4 Teléfonos, Telégrafos y Correos

Con excepción del correo, todavía falta servicio telefónico y telegráfico. Por la importancia del servicio de teléfonos y telégrafos para el desarrollo socioeconómico, se recomiendan las siguientes medidas:

- Programa de integración del Valle del Mezquital a la red automática.
- Programa de instalación de casetas de larga distancia.
- Ampliación del Servicio de Telecomunicaciones.

6. Infraestructura Social

6.1 Salud

Como la población del Valle del Mezquital, especialmente la población del norte, carece de servicios mínimos para la salud, debido a su gran dispersión y dificultad de comunicación, es necesario construir unidades mínimas básicas como los centros de salud, incluyendo la instrumentación de las mismas, para complementar la asistencia médica en esta región.

Se recomienda una integración de servicios médicos asistenciales con la participación de las instituciones que tienen a su cuidado la salud, para que atendieran las necesidades, proporcionando atención a nivel de prevención, restauración y rehabilitación, evitando duplicidad de funciones, subutilización y dispersión de recursos.

Para atender mejor las necesidades de servicios médicos, se recomienda la construcción de una escuela de enfermería que pueda dar capacitación a enfermeras y preparar promotores y auxiliares de la salud, que puedan actuar en la región misma.

6.2 Educación

El Valle del Mezquital ha recibido en los últimos años de parte del Gobierno Federal y del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital un fuerte avance en todos los niveles de la educación, que ha contribuido al mejoramiento del sistema educativo de la región. Lo que actualmente necesita el complemento es el nivel cualitativo de la educación y la capacitación de los jóvenes.

El Valle del Mezquital dispone de recursos naturales, que favorecen el desarrollo de escuelas con diferente tecnología. Para alcanzar una capacitación amplia, se recomienda el incremento de escuelas técnicas agropecuarias e industriales, orientadas a la capacitación en actividades productivas. La industrialización de los recursos naturales del Valle requeriría de personal especializado a nivel tecnológico, preparado a las nuevas tecnologías.

La educación extraescolar, que es parte fundamental de la integración social y la elevación del nivel de vida, debe llegar a todos los niveles de la población para alcanzar el cambio social. La estructura educacional para la capacitación, que actualmente está bajo el control del PIVM y otros organismos estatales, necesitaría una ampliación de los programas y una nueva estructura en cuanto al contenido.

Para alcanzar una mejor estructura en éste nivel, se recomienda lo siguiente:

- Elaborar campañas de motivación e información para apoyar las acciones educativas de los agentes de cambio, llámense éstos; maestros, promotores culturales bilingües, promotores frutícolas, pecuarios de salud, y emplear la programación de Radio Mezquital en apoyo de los programas de desarrollo.

- Elaborar programas de motivación y capacitación para la organización de trabajadores para la producción.
- Organizar programas de capacitación para agentes de cambio, líderes, autoridades, personal de talleres, población en general sobre las formas de diagnóstico de la problemática de donde se generan proyectos de desarrollo implementación y ejecución de los mismos.
- Por escasez de recursos tanto humanos como presupuestales para la educación, se recomienda apoyar o intensificar la educación abierta, como por ejemplo PRIAD y la búsqueda de otros mecanismos similares.
- Se recomienda adecuar los contenidos de programas y textos oficiales a las necesidades del desarrollo del Valle, elaborando materiales complementarios y sistemas metodológicos específicos para dar respuesta a las necesidades reales de desarrollo del Valle del Mezquital.
- Para alcanzar la unificación de criterios en las acciones educativas, que realicen las diferentes instituciones, que intervienen en el desarrollo del Valle, se propone la creación de un consejo educativo para unificar criterios, coordinar, controlar y evaluar acciones educativas de acuerdo al programa global de desarrollo.

6.3 Servicios Institucionales

Para alcanzar el fortalecimiento de las actividades del Instituto Nacional de Protección a la Infancia y la Familia a través de sus comités y sub-comités locales con sus programas para la integración social de la población indígena, se recomienda una ampliación de sus actividades a otros municipios del Valle.

6.4 Vivienda

La situación actual de la vivienda rural demanda un programa de mejoramiento de la vivienda mediante la ayuda de organismos federales y la cooperación de la comunidad.

Con el asesoramiento técnico y financiero se puede iniciar un programa de autoconstrucción con materiales regionales, que no signifiquen gastos fuertes para los campesinos.

Para satisfacer la fuerte demanda de la vivienda urbana en los nuevos centros industriales, y para mejorar las condiciones de vida de los trabajadores, se recomienda un amplio programa de construcción de vivienda con la participación de organismos estatales, que están especializados en ésta cuestión.

6.5 Investigación para la Dotación de Servicios

Considerando la dificultad de atender a corto plazo las necesidades de la población rural en cuanto a servicios, se recomienda investigar las posibilidades de jerarquizar los centros de población, primero para definir su función dentro del ámbito regional, y segundo para clasificar la dotación de servicios en cuanto a educación, salud, comunicaciones y funciones políticas y administrativas.

Será difícil alcanzar una mejor concentración de la población en poblaciones mayores, pero éstas medidas tendrían por lo menos el efecto de lograr la racionalización de inversiones, y garantizar una cierta densidad de éstos servicios.

7. Comercio

Por la dispersión de las poblaciones y comunidades rurales y la falta de vías de comunicación adecuada, el abastecimiento de productos alimenticios en muchos casos es deficiente, y los precios están arriba del alcance de la población rural.

Conociendo éste problema, el sector público instaló una serie de tiendas de CONASUPO, los cuales ofrecen los productos básicos a precios adecuados. Para que un mayor porcentaje de la población cuente con éste servicio, sería necesario incrementar las tiendas rurales de CONASUPO.

En el Valle del Mezquital existen una serie de mercados regionales de alta importancia dentro del proceso de comercialización para la población rural. Para que puedan funcionar adecuadamente como centros de autoabastecimiento de la región, se necesitarán el mejoramiento de su equipamiento, una ampliación o una construcción nueva. Será necesario atender a ésta necesidad, considerando su importancia como centros de comercialización intra- e interregional.

VI ANEXOS

RESUMEN DE LAS PROYECTAS DE INVERSION
POR CATEGORIA Y PRIORIDAD

REF.	SECTOR	A				SUBT A	B				SUBT B	C				SUBT C	TOTAL
		EB	EF	FE	PR		EB	EF	FE	PR		EB	EF	FE	PR		
100	AGROPECUARIO	5	-	26	3	34	1	-	1	1	3	-	-	-	-	-	37
200	INDUSTRIA	2	-	13	-	15	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	20
300	ENERGIA	1	-	4	3	8	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	9
400	TURISMO	-	1	2	-	3	1	-	-	2	3	-	-	1	-	-	7
500	INF. FISICA	1	-	11	3	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
600	INF. SOCIAL	2	-	14	4	20	-	-	2	1	3	-	-	-	-	-	23
	T O T A L	11	1	70	13	95	2	-	8	5	15	-	-	1	-	1	111

E.B. ESTUDIO BASICO
E.F. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
F.E. PROYECTO ESPECIFICO
P.R. PROGRAMA

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR:

AGROPECUARIO

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
<u>110</u>	V.d.M.	IR	REORIENTACION DE LA ESTRUCTURA ACTUAL DE CULTIVOS	
111	V.d.M.	PE	Diversificación de cultivos	A
112	V.d.M.	EB	Selección de cultivos altamente redituables y con poco consumo de agua	A
113	V.d.M.	PE	Ampliación de cultivos	A
114	V.d.M.	EB	Estudios para diversificación de cultivos que contemplen esquemas rotativos	A
115	V.d.M.	PE	Abastecimiento de semillas mejoradas para toda la superficie de riego y promoción en áreas de temporal	A
116	V.d.M.	PE	Producción de semillas de alto rendimiento	A
117	V.d.M.	IR	Incrementar la producción de nopal y maguey en zonas semi-secas	A
<u>120</u>	V.d.M.	IR	EXPLOTACION RACIONAL Y EFICIENTE DE LOS DISTRITOS DE RIEGO	
121	V.d.M.	PE	Construcción y conservación de obras de irrigación y buen uso del agua en los distritos cultivos y frutales	A

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: AGROPECUARIO

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
122	V.d.M.	PE	Realización inmediata de obras suplementarias de canales, para garantizar mayor eficiencia de la red de cabeza	A
123	V.d.M.	PE	Construcción de obras de pequeña irrigación	A
124	V.d.M.	PE	Establecer pequeñas obras de riego en terrazas para cultivos frutales	A
125	V.d.M.	PR	Intensificación de programas de capacitación para el cambio del patron del cultivo y un mejor manejo de agua	A
130	V.d.M.	PR	FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ASISTENCIA TECNICA	
131	V.d.M.	EB	Investigación sobre el mejoramiento de los frutales y de las frutas	A
132	V.d.M.	PE	Forestación fruticola	A
133	V.d.M.	PE	Asistencia técnica a los fruticultores	A
134	V.d.M.	PE	Capacitación fruticola	A

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: AGROPECUARIO

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
135	V.d.M.	PE	Intensificar el cultivo de vid, nogal, la higuera y el pistache	A
136	V.d.M.	EB	Incremento de los rendimientos frutales	A
140	V.d.M.	PR	FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ASISTENCIA TECNICA	
141	V.d.M.	PR	Demonstraciones y experimentos agropecuarios	B
142	V.d.M.	PR	Programa permanente de asesoramiento técnico para funcionamiento y mantenimiento de obras y equipo de riego en operación	A
143	V.d.M.	PE	Instalación de huertos y parcelas de demostración agrícola	A
144	V.d.M.	PE	Distribución de fertilizantes, arboles, frutales	A
145	V.d.M.	PE	Programa de control de plagas	A
146	V.d.M.	PE	Asesoramiento técnico en todas las sub-regiones	A

PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL

SECTOR: AGROPECUARIO

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
150	V.d.M.	PR	APOYOS QUE CONSOLIDAN AL SECTOR	
151	V.d.M.	EB	Resolución de problemas legales de tenencia de la tierra	A
152	V.d.M.	EB	Resolución de problemas legales de la tenencia de la tierra de la población otomí	A
153	V.d.M.	PE	Fomento de sistemas colectivos de producción	A
154	V.d.M.	PE	Intensificación de créditos para la agricultura	A
155	V.d.M.	PE	Créditos en apoyo al desarrollo fruticultura	A
156	V.d.M.	PE	Construcción y ampliación de bodegas	A
157	V.d.M.	EB	Estudio de mercado y comercialización de productos	B
160	V.d.M.	PR	PROGRAMA GANADERO DE APOYO Y COMPLEMENTACION A LA ECONOMIA ESTATAL	
161	V.d.M.	PE	Ampliación de ganado bovino productor de leche	A
162	V.d.M.	PE	Ampliación de ganado bovino productor de carne	A

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: INDUSTRIA

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
163	V.d.M.	PE	Asesoría en la compra y distribución	A
164	V.d.M.	PE	Asistencia técnica ganadera	A
165	V.d.M.	PE	Prevención de enfermedades	A
166	V.d.M.	PE	Instalación de farmacias veterinarias	A
167	V.d.M.	PE	Fomento para el incremento de la producción apícola (aprovechar las zonas barrancas)	B

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: INDUSTRIA

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
210	V.d.E.	PR	INDUSTRIALIZACION DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA	
211	Tula	PE	Planta deshidratadora de alfalfa	A
212	San Antonio Sabánillas	PE	Industrialización de fibra de lechugilla	A
213	Ixmiquilp.	PE	Curtiduría de pieles	A
214	Ixmiquilp.	PE	Planta seleccionadora y empacadora de legumbres	A
215	Ixmiquilp.	PE	Planta beneficiadora de miel de abeja	B
216	Tula	PE	Industrialización de magoy	A
217	Tlaxcoapan	PE	Planta deshidradora de chile	A
218	Actopan	PE	Procesadora de tomate	A
219	Actopan	PE	Rastro de aves	A
220	Tlaxcoapan	PE	Fábrica de pastas y gallotas	B

PROGRAMA DE PREINVERSION VALLE DEL MEZQUITAL

SECTOR: INDUSTRIA

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
230	V.d.M.	PR	DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE CONSTRUCCION	
231	Ixmiquilp.	PE	Industrialización de marmol	B
232	Tula	PE	Fabrica de ladrillos y extruido	A
233	Tula	PE	Fabrica de mosaico	A
234	Tecozautla	PE	Fabrica de laminadoras de marmol	A
240	V.d.M.	PR	PARQUES INDUSTRIALES	
241	Tula	PE	Parque industrial (minera-agricola)	B
242	Ixmiquilp.	PE	Parque industrial (minera-agricola)	B
250	V.d.M.	PR	APOYO AL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA ARTESANAL	
251	V.d.M.	PE	Creditos de apoyo a las actividades artesanales	A
252	V.d.M.	EB	Mejoramiento del sistema de distribución	A
253	V.d.M.	PE	Establecimiento de tiendas artesanales en las zonas urbanas	A

PROGRAMA DE PREINVERSION VALLE DEL MEZQUITAL

SECTOR: MINERIA

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
254	V.d.H.	EB	Estudios de rentabilidad y comercialización para los talleres del Patrimonio Indígena del V.d.H.	A
310	V.d.H.	PR	PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS MINEROS	
311	Jasso	PE	Explotación de yeso	A
312	Actopan	PE	Explotación de cal	A
313	Atotonilco	PE	Explotación de sílice	A
314	Zimapan	PE	Explotación de zinc	A
320	V.d.M.	PR	INVESTIGACION SOBRE RECURSOS MINEROS NO EXPLOTADOS	
321	V.d.M.	EB	Estudio para la localización, cuantificación y aprovechamiento de los recursos mineros	A
330	V.d.M.	PR	APOYOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS AL SECTOR MINERO	
331	V.d.M.	PR	Capacitación de la mano de obra	A
332	V.d.M.	PR	Ayudar a la organización ejidal en programas de explotación minera	A

PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL

SECTOR: TURISMO

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
333	V.d.E.	PR	Ampliación de crédito a la pequeña y mediana minería	B
334	V.d.N.	PR	Dotación de infraestructura a la minería	A

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: TURISMO

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
410	V.d.M.	PR	PROGRAMA DE DESARROLLO TURISTICO	
411	V.d.M.	PE	Elaboración del plan de desarrollo turístico para el Valle del Mezquital.	A
412	V.d.M.	PE	Creación de un centro coordinador de artesanías del Valle del Mezquital.	A
413	V.d.M.	PR	Organización de eventos de atracción turística (culturales, recreativas)	B
414	V.d.M.	EF	Invertir en obras de infraestructura que facilita el desarrollo turístico	A
415	V.d.M.	EB	Integrar rutas turísticas	B
416	V.d.M.	PR	Programa de remodelación de edificios de valor histórico (iglesias, monasterios, ruinas prehispánicas etc.)	B
417	V.d.M.	PE	Programa de uso turístico de los balnearios termales	C

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: INFRAESTRUCTURA FISICA

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
510	V.d.M.	PR	CONSERVACION Y RECONSTRUCCION DE LA RED VIAL	
511	V.d.M.	PE	Conservación de caminos de mano de obra	A
512	V.d.M.	PE	Conservación y reconstrucción de carreteras federales	A
520	V.d.M.	PR	CONSTRUCCION DE CARRETERAS Y CAMINOS ALIMENTADORAS	
521	V.d.M.	PE	Programa estatal de construcción de caminos de mano de obra	A
522	V.d.M.	PE	Programa estatal de pavimentación de carreteras	A
523	V.d.M.	PE	Programa de construcción de caminos	A
530	V.d.M.	PR	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES	
531	V.d.M.	PE	Programa de integración del Valle del Mezquital a la red automática	A
532	V.d.M.	PE	Programa de instalaciones de casetas de larga distancia	A

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: INFRAESTRUCTURA FISICA

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
533	V.d.l.	PR	Programa para construcción de administraciones rurales de correos y telegrafos	A
534	V.d.M.	PR	Modernización del servicio de correos y del equipo telegráfico	A
540	V.d.M.	PR	AMPLIACION DE LAS OBRAS DE ELECTRIFICACION RURAL	
541	V.d.M.	PE	Obras de prolongación de líneas alimentadoras para la integración de sistemas rurales	A
542	V.d.M.	PE	Obras de electrificación para la industrialización rural	A
550	V.d.M.	PR	AMPLIACION DE LAS OBRAS DE AGUA POTABLE	
551	V.d.M.	PE	Construcción de tanques hidrantes	A
552	V.d.M.	LB	Programa de estudios a corto plazo para mejorar la utilización del agua potable	A
553	V.d.M.	PE	Programa de construcción y ampliación de sistemas de agua potable	A
554	V.d.M.	PR	Programa de conservación y mantenimiento de los sistemas de agua potable	A

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
610	V.d.M.	IR	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS PRE - VENTIVOS PARA LA SALUD	
611	V.d.M.	PR	Programa estatal de promoción de educación para la salud	A
612	V.d.M.	PE	Programa de financiamiento para la protección espe- cífica (vacunación) en el medio rural	A
620	V.d.M.	PR	PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA FISICA PARA LA SALUD	
621	V.d.M.	EB	Programa de estudios para unificar y ampliar la con- strucción de casas de salud	A
622	V.d.M.	PE	Programa de construcción de casas de salud rural	A
623	V.d.M.	PE	Programa de construcción de unidades aplicativas de salud	A
624	Ixmiquilp.	PE	Construcción de escuela de enfermería	B

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDA
630	V.d.M.	PR	FORTALECIMIENTO Y AMPLIACION DE LA EDUCACION ELE - MENTAL	
631	V.d.M.	PR	Incorporación de la población rural a la educación pre - escolar	A
632	V.d.M.	PE	Construcción de edificios y ampliación de escuelas albergues	A
633	V.d.M.	PE	Aumento de becas albergues rurales	A
634	V.d.M.	PR	Reforzamiento de la educación primaria	A
640	V.d.M.	PR	EDUCACION MEDIA BASICA ORIENTADA A LA CAPACITACION EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
641	V.d.M.	PE	Construcción de escuelas secundarias tecnológicas (agropecuarias, industriales)	A
642	V.d.M.	PE	Aumento del personal docente y administrativo	A
643	V.d.M.	PE	Fundación de albergues anexos a escuelas secunda -- rias agropecuarias	B

**PROGRAMA DE PREINVERSION
VALLE DEL MEZQUITAL**

SECTOR: INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REFERENCIA	UBICACION	CATEGORIA	INVERSION	PRIORIDAD
650	V.d.M.	IR	EDUCACION MEDIA SUPERIOR QUE PERMITA INCORPORACION INMEDIATA A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
651	V.d.M.	PE	Escuelas preparatorias	A
652	V.d.M.	PE	Centros de estudios tecnológicos agropecuarios	A
660	V.d.M.	PR	EDUCACION EXTRAESCOLAR	
661	V.d.M.	PE	Aulas rurales moviles	A
662	V.d.M.	PE	Ampliación de programas de alfabetización	A
663	V.d.M.	PE	Ampliación de cursos de capacitación de adultos	A
664	V.d.M.	PR	Creación de un consejo ejecutivo para coordinar, controlar y evaluar acciones educativas	B
670	V.d.M.	PR	CONSTRUCCION DE VIVIENDA	
671	V.d.M.	PE	Programa de construcción de vivienda rural	A
672	V.d.M.	PE	Programa de construcción de vivienda urbana	A
673	V.d.M.	EB	Elaboración de un programa de autoconstrucción de vivienda	A

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Comisión Nacional del Desarrollo Regional y Urbano,
Comité Promotor del Desarrollo Socioeconómico del Estado de
Hidalgo,
Programa Estatal de Inversiones Públicas a Mediano Plazo
1977 - 1982, México 1976

Costa - Filho, Alfredo; Los Programas de Preinversión en el
Marco de la Planificación Regional, ILPES, México 1974

Chavez, Daniel; Generación Uso y Transferencias del Exi -
dente Económico en la Comunidad Subdesarrollada, UNAM,
México 1974

COPEVI, Investigación Zonal en el Valle del Mezquital,
Tomo III, Realidad Económica, México 1971

Censo Agrícola - Ganadero y Ejidal 1970, Hidalgo,
Dirección General Estadística

Censo General de Población, 1970
Dirección General Estadística

Censo Industrial, 1971
Dirección General Estadística

Del Valle Angeles, Marie Antonieta; Características Gene -
rales del Medio Ambiente Socioeconómicas del Valle del Mez-
quital Hidalgo, su Interrelación con el Estado de Salud y
Nutrición de la Población, Tesis Profesional, UNAM, Insti-
tuto de Geografía, México 1976

Estado de Hidalgo, Programa del Pueblo 1976 - 1981

I Estrategia

II Regionalización e Infraestructura

III Bienestar Social

IV Actividades Productivas

García de Miranda, M. Enriqueta; Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen, Instituto de Geografía, UNAM, México 1975

Mattos, Carlos; La Planificación Regional a Escala Nacional, Naciones Unidas, México 1976

Medina, A., Quezada, N.; Panorama de las Artesanías Otomías del Valle del Mezquital, UNAM 1975

Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, Educación en el Valle, Ixmiquilpan 1976

Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, Características Generales del Área del Valle del Mezquital, Ixmiquilpan 1976

Partido Revolucionario Institucional, Hidalgo, Recursos Hidráulicos, Seminario Estatal para el Estudio de los Recursos Hidráulicos, Pachuca - Hidalgo 1975

Secretaría Recursos Hidráulicos, Estudio Socioeconómico del Proyecto de Rehabilitación del Distrito de Riego del Río Tula, México 1973

Secretaría de Obras Públicas, Índice de Carreteras, Pachuca, Hidalgo 1976

Unikel, Luis; El Desarrollo Urbano de México, El Colegio de México, México 1976