



Universidad Nacional Autónoma de México  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA

**ESTUDIO REGIONAL GEOECONOMICO  
DEL VALLE DEL MEZQUITAL**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN GEOGRAFIA  
p r e s e n t a  
**José A. Ayala Martínez**

México, D. F.

1973

1169

17114



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.

A la Sra. MONICA MARTINEZ

Mi madre.

A mis hermanos :

Ma. de la Luz

y

Ricardo.

A Sonia de León Rosas

El amor de mi vida.

0080879

ESTUDIO REGIONAL GEOECONOMICO  
DEL VALLE DEL MEZQUITAL

## INDICE

Antecedentes .

Introducción .

### I. Medio Físico .

- ( 1 ) Constitución Geológica .
- ( 2 ) Geotermia .
- ( 3 ) Hidrografia .
- ( 4 ) Clima .
- ( 5 ) Suelos .
- ( 6 ) Vegetación .
- ( 7 ) Relación entre el clima , el suelo y la vegetación .

### II. Aspectos humanos , Historia del establecimiento humano , organización , composición y estructura .

- ( 1 ) Epoca Precortesiana .
- ( 2 ) Conquista y encomienda .
- ( 3 ) Epoca colonial .
- ( 4 ) Guerra de Independencia
- ( 5 ) Del México Independiente a la actualidad .

### III. Geografia Política .

- ( 1 ) Municipios y habitantes .

- ( 2 ) Población rural y urbana .
- ( 3 ) Los Otomfes del Valle del Mezquital .
  - a) Localización .
  - b) Habitación .
  - c) Alimentación .
  - d) Vestido .
  - e) Distribución de la población .
  - f) Crecimiento de la población .
  - g) Zonas de influencia .

IV . Geografía Médica .

Departamento Médico del Patrimonio

Indígena del Valle del Mezquital .

- 1. Organización .
- 2. Funcionamiento .
- 3. Actividades .
- 4. Dependencias (Características y Localización) .
- 5. Personal .

V . Educación .

VI . Geografía Turística .

VII . Tenencia de la Tierra .

- VIII. Recursos Forestales.
- IX. Uso del Suelo.
- X. Recursos Minerales.
- XI. Agricultura.
- XII. Ganadería.
- XIII. Industria.
- XIV. Comercio.
- XV. Fomento Económico.
- XVI. Vías de Comunicación.
- XVII. Conclusiones.
- XIX. Mapas.
- XX. Fotos.
- XXI. Bibliografía.

## ANTECEDENTES .

El presente trabajo tiene como antecedentes, el haberse realizado en la participación del primer ciclo interdisciplinario de Servicio Social de Pasantes, organizado bajo los auspicios de la Secretaría de Obras Públicas, con la supervisión del Departamento del Servicio Social de Pasantes - de la Dirección General de Orientación y Servicios Sociales, dependiente - de la Escuela Nacional de Arquitectura, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Ha sido objeto de consulta para la determinación de datos básicos en los estudios preliminares de la Cuenca del Rfo Alfajayucan, en el estado de Hidalgo, efectuados por la Dirección de Manejo de Cuencas, de la Secretaría de Recursos Hidráulicos; así como lo ha sido en la elaboración de diferentes trabajos sobre desarrollo integral de la mencionada cuenca.

## INTRODUCCION .

Los estudios de tipo geográfico, son resultados elaborados con las realidades actuales existentes y con la proyección hacia el futuro, para poder lograr una eficaz y pronta integración de las regiones, al desarrollo general de México .

Para estudiar desde el punto de vista geográfico el Valle del Mezquitil, fue necesario, como primer paso, la elaboración de un plan de trabajo, que incluyó recorridos por las zonas más importantes.

El registro de los fenómenos de tipo geográfico se realizaron con posterioridad, para exponer las soluciones recomendables.

El trabajo presenta los dos aspectos fundamentales para la realización objetiva del desarrollo regional de tipo geográfico-económico y estos son: El Estudio del Medio Físico y El Estudio del aspecto Humano.

En el conocimiento de los recursos naturales, fue de gran importancia la interpretación de las fotografías aéreas correspondientes a la parte central del Valle, para estudiar el relieve, la vegetación, el uso del suelo, el reconocimiento general y localización de los puntos de referencia obtenidos, etc.

La parte correspondiente al estudio del aspecto humano, se realizó por medio de encuestas, entrevistas a las comunidades de población - otomí, que requieren de una asistencia directa e inmediata de aquéllos organismos e instituciones que, como la Secretaría de Recursos Hidráulicos, la Comisión Federal de Electricidad, etc., tiene el deseo de cooperar con sendas obras.

Es importante hacer notar, que para obtener un beneficio real - para las comunidades indígenas, es necesario una intervención conjunta, a nivel nacional, de todas las fuerzas gubernamentales del país, o, de lo contrario, se estará incurriendo en actividades aisladas sin trascendencia, que en nada benefician al mexicano.

Mucho se habla y se comenta de las condiciones precarias del país, pero sólo mediante la coordinación de estudios efectuados por personas que tengan el sentido de interrelación entre el medio físico y el hombre, se podrá lograr un avance firme y seguro en el mejoramiento económico y social de las numerosísimas comunidades, que están en espera de ser integradas a la vida nacional.

## I. MEDIO FISICO.

El Valle del Mezquital se encuentra localizado al oeste del Estado de Hidalgo, sus coordenadas geográficas extremas son 20° 02' y 20° 55' de latitud norte y 98° 48' y 99° 54' de longitud W.G.

Políticamente el Valle comprende 29 municipios, abarcando una extensión aproximada de 8,222 km<sup>2</sup>.

El Mezquital se divide en 2 zonas: una bajo riego con 3,902 Km<sup>2</sup> y otra semiárida con 4,320.00 Km<sup>2</sup>, siendo ésta última la zona más necesitada.

El Valle del Mezquital pertenece a una cuenca lacustre de gran aridez, que presenta en su porción noroeste ramificaciones de la Sierra Madre Oriental, entre ellas las montañas de Zimapán e Ixmiquilpan, en donde se localiza la peña La Muñeca, con una altura de 2,805 metros sobre el nivel del mar, que se halla separada del macizo del Santuario y se ubica al noroeste de la Sierra de Ixmiquilpan.

Al oeste de Ixmiquilpan se encuentra la Sierra de Xinthé formada por rocas volcánicas.

Al suroccidente de dicho Valle se encuentra la Sierra del Mexe

y al sur los cerros de la Oreja, San Juanico y el Picudo con 2,400 metros de altura sobre el nivel del mar, el Valle de Zimapán por donde corre el río Tolimán, el Valle de Ixmiquilpan labrado por el río Tepé entre material clástico de aluvión, anhidrita y yeso; el Valle Alberto formado por el río Tula, el cual ha profundizado su cauce hasta formar el Cañón Alberto; el Valle de Actopan regado por el río, que en sus márgenes tiene caliche con derrames de lava.

## CONSTITUCION GEOLOGICA.

### Litología.

La litología está constituida en su mayor parte por rocas volcánicas terciarias, y en el norte y sur se encuentran rocas calizas cretácicas con algunos depósitos aluviales de sedimentos recientes.

### Rocas volcánicas.

El vulcanismo de esta zona forma parte de la estructura de la Sierra Volcánica Transversal y está representado por rocas ígneas extrusivas de diferente composición, que varía de riolita y andesitas a balsaltos, principalmente.

Las tobas y brechas volcánicas aparecen cubriendo grandes extensiones, constituidas por depósitos piroclásticos que varían de deleznables a compactas, entre los que se intercalan emisiones esporádicas de lavas basálticas, que forman coladas, hasta de 40 metros de espesor y se asientan sobre formaciones terciarias de tobas volcánicas.

Los derrames de lava basáltica tienen su distribución más amplia en la parte centro oeste del valle, provienen de gran número de aparatos cuyos centros eruptivos se localizan en las alturas montañosas, a lo largo de todo el labio oriental de la caldera del Astillero en el municipio de Alfajayucan y en el volcán del municipio de Nopala; así como conos menores enclavados en las inmediaciones del valle Alfajayucan.

#### Rocas Calizas.

Se distribuyen en forma general, por el norte y el sur del Valle del Mezquital. Son las rocas más antiguas que afloran en la región y son similares a las formaciones El Doctor y Cuautla, del Cretácico Inferior la primera y del superior la segunda. Son relativamente puras -

con intercalaciones de lutitas y dolomitas. Esta formación está compuesta por una sucesión de caliza densa, en capas gruesas ó masivas que varían, hasta otra delgada de caliza clástica, de estratificación fina y mediana. Su textura es variada, pero predominan detritos carbonatados del tamaño de la arena, así como nódulos y lentes de pedernal que abundan en muchas capas, y sobre los planos de estratificación. En cuanto al color éste va de gris claro al gris oscuro, según la mayor o menor abundancia de pedernal, y, por lo general, estas calizas se encuentran abiertas por gruesas capas de caliche.

#### Aluviones.

Son depósitos de menor importancia, formados a lo largo de las corrientes intermitentes compuestos principalmente por arenas y gravas, mezcladas con cenizas volcánicas.

## GEOTERMIA.

La Geotermia es la parte de la geología que estudia el calor interno de la tierra y sus manifestaciones superficiales.

### Focos termales distribuidos en el Valle del Mezquital.

Nombre	Población	Tipo de Manifestación
Pathé	Tecozautla	Manantial
Pathesito	Huichapan	Manantial
Tonaltongo	Cardonal	Manantial
Tetepango	Ajacuba	Manantial
Vido	Atotonilco, Tula	Manantial
La Caldera	Tula	Manantial
El Tanquillo	Chapantongo	Manantial
Tzindejé	Tasquillo	Manantial

## HIDROGRAFIA .

La cuenca más importante del Valle es la del Río Tula, que nace de la unión del Río Cuautitlán en el Estado de México y el de Tepej del Río, que inicia su recorrido por el Municipio de Tepej del Río donde se localiza la presa de almacenamiento "Requena" que tiene por objeto re

gularizar las aguas de dicho río y las que se derivan del Río El Salto, tributario del mismo, continúa por el Municipio de Tula entre terreno arcilloso alimentando la presa Endhó, prosiguiendo por los poblados de Santa Ana y Achichilco para continuar por los municipios de Tezontepec de Aldama y Mixquiahuala, uniéndosele como tributario el Río Salado que alimenta a la presa derivadora El Tablón.

El Río Tula recibe las aguas negras del Gran Canal del desagüe de la Ciudad de México y sufre una bifurcación, desviándose una parte al oeste que atraviesa los municipios de Chapantongo y Alfajayucan, en donde recibe como afluente el río del mismo nombre, siguiendo por Tasquillo hasta converger al Río San Juan el cual tiene 2 tributarios, el Río Pantesito y el Río San Miguel; después continúa por la línea divisoria con el estado de Querétaro, hasta juntarse con el Río Moctezuma. El otro ramal sigue rumbo al noroeste, pasando por Chilcuautla y Tlacotlapilco, en cuya zona el cauce ha labrado un valle denominado Alberto, continuando su recorrido por el cañón del mismo nombre hasta desembocar en el Río Ixmiquilpan, recibiendo como afluente el Río Actopan que se origina en los alrededores de Estanzuela y Chilcuautla; también recibe otro tributario, el Río Tepé, para luego proseguir por el Valle de Zimapán; donde el Río Temuthé forma el Río Tolimán, tributario del Tula, ( en todo su recorrido se en

cuentran en las riberas, ricas acumulaciones de aluvión), finalmente este Río desemboca en el Río Moctezuma, el cual sale del Estado de Hidalgo por el Municipio de Pisaflores, internándose a San Luis Potosí para formar uno de los principales afluentes del Río Pánuco, que desemboca en el Golfo de México.

El distrito de riego del Río Tula abarca una superficie de 38,518 Ha. beneficiando a las poblaciones de Actopan, Mixquiahuala, Tepatepec, Tula de Allende, Atotonilco, Tlaxcoapan y Tepej del Río.

Este distrito está en combinación con las aguas dulces de la presa Taxhimay de 50 millones de  $m^3$ . La presa Requena que cuenta con un almacenamiento de 70 millones de  $m^3$ , la presa Endhó que tiene una capacidad de 201 millones de  $m^3$  y la presa Vicente Aguirre (Golondrinas) con 21 millones de  $m^3$ .

#### CLIMA.

En el Valle se localizan 3 tipos climáticos fundamentales, según la clasificación de Koeppen, adaptado a México por E. García:

El BS y el Cw, con características definidas y cuyos límites naturales están determinados por la distribución de la temperatura y

la precipitación, así como por la latitud geográfica y la vegetación.

El tipo  $BS_{O}kw''$  (w) (e) g, seco estepario, el más seco de los esteparios, con un régimen térmico anual semicálido, de poca oscilación térmica, con 2 máximos de lluvia en el verano, separados por una corta estación seca, y un máximo térmico anterior al solsticio de verano; la mayor parte de la superficie del Valle, corresponde a este tipo climático.

El tipo  $C_w$ , que corresponde a los climas templados subhúmedos se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío varía entre 3 y 18°C y la del mes más cálido, mayor de 6.50C. Se localiza en porciones elevadas del límite norte.

Los datos obtenidos nos dan elementos de análisis para determinar las características actuales en esta área del territorio nacional.

De acuerdo con los datos meteorológicos en febrero y marzo son los meses más secos, en tanto que a partir de marzo se inicia el aumento progresivo de la humedad, que culmina con la entrada de las masas de aire húmedo del verano (alisios), lo que sitúa a la región bajo el dominio de lluvias estacionales de verano.

Una vez que el alisio ha penetrado, la lluvia decrece y se produce entonces, el período seco (sequía interestival ó canícula) que abarca de junio a julio; nuevamente, en agosto y septiembre se produce otro máximo de precipitaciones que puede ser igual o menor que el primero y que es ocasionado por la influencia de la circulación tropical profunda que alcanza a penetrar en la región. A partir de septiembre la humedad de crece en forma continua hasta la llegada de la época fría del año, en la cual la influencia de perturbaciones características de los vientos del oeste pueden llevar mal tiempo a la zona. También existe la llegada de nortes y vórtices circumpolares que modifican la condición de humedad y temperatura, al situarse en la zona bajo condiciones de frentes fríos.

DATOS CLIMATICOS. ( 1970 )

ESTACION MIXQUIAHUALA

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TEMPERATURA MEDIA											
13.8	18.2	18.5	22.0	18.6	21.1	21.1	21.1	21.2	19.4	14.0	14.6
TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA											
30.0	30.0	35.5	37.5	35.5	33.0	31.5	32.0	31.0	33.0	30.0	30.0
TEMPERATURA MINIMA EXTREMA											
0.2	4.5	1.5	4.0	1.5	9.0	12.0	10.0	12.5	6.0	4.0	2.0
PRECIPITACION TOTAL EN MILIMETROS											
0.5	7.1	Inap.	Inap.	Inap.	134.2	19.4	43.3	69.1	1.6	0.6	Inapreciable
VIENTOS DOMINANTES											
NE	SE	NE	NE	NE	NE	NE	SE	NW	NE	NE	NE



ESTACION ZIMAPAN 1970

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TEMPERATURA MEDIA.											
13.7	13.4	18.3	21.2	20.1	19.7	19.0	19.8	18.5	18.6	13.9	17.7
TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA.											
30.0	29.0	34.0	36.0	35.0	32.0	29.0	30.0	28.0	34.0	32.0	32.0
TEMPERATURA MINIMA EXTREMA.											
1.0	0.2	3.0	6.5	6.0	8.0	11.0	10.0	10.0	4.0	5.0	2.0
PRECIPITACION TOTAL EN MILIMETROS.											
Inap.	Inap.	Inap.	Inap.	.5	132.5	96.0	75.0	61.0	3.0	5.0	Inap.
VIENTOS DOMINANTES.											
SW	SW	SW	SW	SW	NW	NW	NE	NE	NW	NW	NW

ESTACION TEZONTEPEC, HIDALGO. 1970.

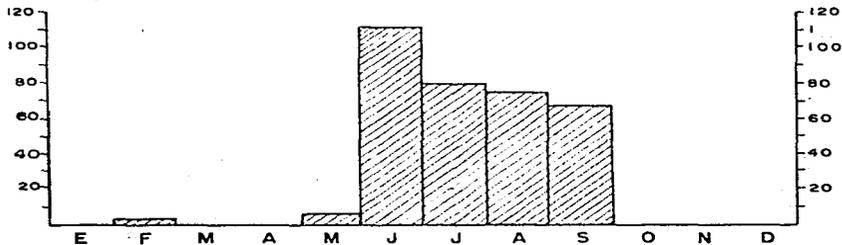
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TEMPERATURA MINIMA EXTREMA.											
7.0	7.0	2.0	1.0	4.0	4.0	8.0	8.0	5.0	1.0	0.0	6.5
MAXIMA EXTREMA.											
24.0	26.0	30.0	32.0	30.0	26.0	25.0	28.0	25.0	27.0	25.0	25.0
PRECIPITACION TOTAL EN MILIMETROS.											
3.2	18.0	0.5	14.5	40.2	139.5	79.7	36.5	79.5	7.4	Inap.	1.0
LLUVIAS MAXIMAS EN 24 HORAS.											
2.2	9.5	0.5	9.0	24.0	32.0	22.5	14.5	20.0	4.0	Inap.	1.0
TEMPERATURA MEDIA.											
9.6	11.6	13.7	17.4	15.6	16.2	16.6	16.8	15.6	14.4	10.1	10.1
VIENTO DOMINANTE.											
N3	NW3	NW3	NW3	NE3	NE3	NE3	NE3	NE3	NE2	NE2	NW3

MIXQUILAHUALA	TEMPERATURA MEDIA	TEMPERATURA MAXIMA	TEMPERATURA MINIMA	TEMPERATURAS PROMEDIO ANUALES MAXIMAS	TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL MINIMA	OSCILACION TEMPERATURA	PRECIPITACION ANUAL EN MM.
1959	17.6	32.0	0.0	25.6	9.2	16.0	559.0
1960	17.7	34.0	3.0	27.4	9.4	15.5	380.0
1961	18.9	39.0	1.0	27.5	9.9	19.0	442.2
1962	17.4	34.0	1.5	25.3	7.6	16.2	331.4
1963	17.3	33.0	1.0	25.0	7.9	16.0	324.9
1964	18.5	39.0	1.0	25.0	8.5	19.0	469.6
1965	18.0	39.0	1.4	25.2	9.1	18.8	408.4
1966	17.3	33.0	2.0	25.6	8.7	15.5	469.2
1967	17.3	34.0	3.0	23.1	9.1	15.5	554.9
1968	17.2	33.5	3.0	25.0	8.9	15.2	504.0

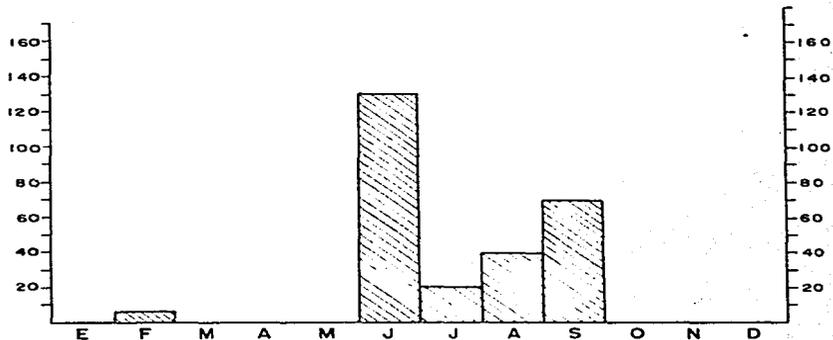
DMIQUILPAN	TEMPERATURA MEDIA	TEMPERATURA MAXIMA	TEMPERATURA MINIMA	TEMPERATURAS PROMEDIO ANUALES MAXIMAS	TEMPERATURAS PROMEDIO ANUAL MINIMA	OSCILACION TEMPERATURA	PRECIPITACION ANUAL EN MM.
1959	18.8	35.5	3.0	28.6	9.6	16.2	580.8
1960	18.8	37.5	6.5	28.9	9.4	15.5	287.1
1961	18.6	35.5	2.5	28.6	9.3	16.5	315.6
1962	18.4	37.0	3.0	28.5	10.2	17.0	204.1
1963	18.7	38.5	1.0	28.5	8.9	18.7	327.1
1964	19.2	36.5	1.0	28.2	10.2	17.7	336.3
1965	19.0	36.1	1.0	27.7	10.3	17.5	383.7
1966	18.2	33.5	4.5	26.7	9.7	14.5	413.7
1967	18.0	35.0	4.0	26.7	9.0	15.5	385.0
1968	18.5	34.5	2.0	25.0	9.1	16.2	523.1

Datos obtenidos en la Secretaría de Recursos Hidráulicos. Departamento de Climatología; y Observatorio de Tacubaya Departamento de Climatología.

DATOS PLUVIOMETRICOS DE LA CUENCA DEL RIO ALFAJAYUCAN  
VOLUMEN EN MILIMETROS ESTACION ALFAJAYUCAN 1970

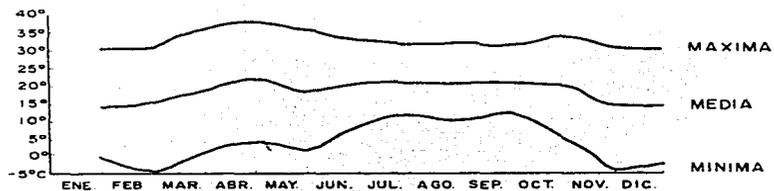


DATOS PLUVIOMETRICOS DE LA ESTACION MIXQUIAHJALA  
VOLUMEN EN MILIMETROS 1970

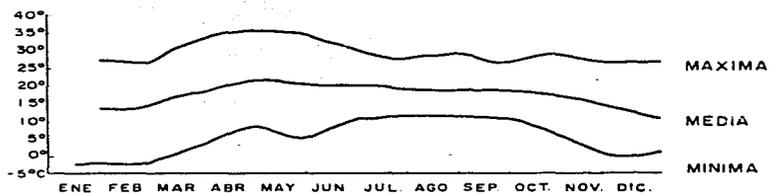


DIBUJO: JOSE A. AYALA MARTINEZ

ESTACION MIXQUIAHUALA (DATOS DE 1970)  
 VARIACIONES DE TEMPERATURA (°C)



ESTACION ALFAJAYUCAN (DATOS DE 1970)  
 VARIACIONES DE TEMPERATURA (°C)



## SUELOS.

En las laderas de los cerros de origen volcánico se localizan suelos poco profundos formados in-situ por intemperización de rocas igneas, en zonas de pendiente ligera u ondulada presentan un perfil bastante evolucionado con un horizonte superficial de texturas de franco-arcilloso o franco-arenoso, un horizonte B arcilloso, asentado sobre lecho rocoso; estos suelos presentan mucha pedregosidad en la superficie y afloramiento rocosos. En sitios de pendiente muy pronunciada no se aprecia el horizonte arcilloso, sólo existe una capa muy somera del horizonte superficial asentado sobre el lecho rocoso. En áreas afectadas por la erosión el suelo prácticamente ha desaparecido.

En las áreas de depósito, algunas de ellas adaptadas artificialmente, se han formado suelos aluviales jóvenes con buenas características de textura, estructura profundidad y permeabilidad, aunque presentan en algunos casos problemas de drenaje; se les conoce regionalmente como "enlames". También se localizan algunos aluviones por antiguos de perfil más evolucionados presentando un horizonte B arcilloso que los hace menos permeables.

En pequeñas regiones Ixmiquilpan, Jacala y Huichapan, la

roca madre se encuentra a flor de tierra por lo que no existe suelo, pues éste ha sido denudado por los agentes erosivos.

Los suelos aprovechables son, desde el punto de vista agrológico, de primera, segunda, tercera y cuarta clase; aunque en general son pobres en materias nutrientes y están ligeramente afectados por las sales solubles alcalinas, pero a su vez, también tienen materia orgánica en suspensión.

Los suelos del centro del Valle del Mezquital (regados) son ricos en potasio, calcio y magnesio, están bien nitrogenados contienen también fósforo.

#### VEGETACION.

La zona ha sufrido una intensa reforestación, debido principalmente a la acción del hombre y también a la acción de los agentes erosivos.

La vegetación del Valle del Mezquital es muy homogénea, ya que es parte integral de la trilogía "Clima, Suelos, Vegetación".

Presenta una vegetación abundante de xerófitas, como cactá-

ceas, agaves y vegetación de matorral espinoso con arbustos y chaparales.

La existencia del matorral inerme es una de sus formas - más frecuentes en la que predomina la gobernadora, que cubre grandes extensiones de suelos profundos o algo someros, en las zonas más aridas se mezcla con otras agrupaciones como son el matorral espinoso - de espinas terminales, los izotales y las lechuguillas.

Otras clases de matorral son las caducifolias que están - constituidas por especies inermes principalmente, pero con participa - ción de los elementos del matorral espinosos de espinas terminales, - que dan origen a un tipo de matorral llamado subinerme.

#### LOS MAGUEYALES Y LECHUGUILLALES.

Son las agrupaciones de plantas de hojas en roseta, carnosas y espinosas que se encuentran en suelos rocosos y también en arenosos hallándose más difundidos (la variedad de magueyes de hoja angosta) en Ixmiquilpan.

#### LOS CARDONALES.

Se encuentran agrupaciones de plantas altas (de 5 a 10 -

metros) de las llamadas a veces candelabros y órganos o ramificados como los cardones y los garambullos, también los hay simples llamados vicjitos y los gigantes.

Esta variedad permanece en suelos someros y de difícil aprovechamiento.

#### IZOTALES.

Es la vegetación que se desarrolla en suelos profundos o someros y su clima es árido, es por esto que los encontramos sumamente distribuidos y en abundancia.

#### NOPALERAS.

Se presentan en los lugares de suelos someros, derivados de rocas extrusivas, que no tienen aprovechamiento agrícola.

Las variedades más difundidas son las OPUNTIA LEUCOTRICHA y la OPUNTIA ROBUSTA, así como la OPUNTIA TUNA, y se utilizan para forraje o para alimento.

ALGUNAS ESPECIES EXISTENTES.

Nombre común .

Nombre científico.

Orégano

Lantana involucrata

Mezquite

Prosopis juliflora

Huizache

Acacia shaffneri

Pirú

Schinus molle

Cardón

Opuntia imbricata

Entre las cactáceas:

Nopal

Opuntia tuna

Tasajillo

Opuntia tunicata

Cuija

Opuntia cuija

Organo

Lemaireocereus dumorlieri

Cabeza de viejo

Cephalocereus cactus  
seniles

Bisnagas

Agave lechuguilla

Algunas especies de agaves.

Maguey corriente

Agave lehmanii

Magüey de pulque

Agave collaría

Magüeyito

Agave filifera

Otras plantas.

Ocotillo

Fouquieria formosa

Chicalote

Argémome grandiflora

Palma real

Yucca filifera

Guapilla

Hechtia podante

Nabo

Brassica napus

Chile

Capsicum annum

Mejorana

Origanum majorana

Alcanfor

Cinnamomum alcanfor

Lechuguilla mansa

Agave sp.

RELACION ENTRE EL CLIMA, EL SUELO Y LA VEGETACION.

Localidad	Tipo de clima	Características	Suelo	Vegetación Tipo
Valle del	BS	Seco estepario	p	
Mezquital	BWhwg	Seco desértico con precipita - ciones en vera no e invierno - seco, la tem - peratura media anual mayor de 18°C y la tem peratura media mensual del - mes más frío, menor de 18°C.	o b r e s  d e n u d a d o s	d e s é r t i c a

## ASPECTOS HUMANOS.

Historia del establecimiento humano, organización, composición y estructura desde épocas prehispánicas, hasta los tiempos actuales.

### EPOCA PRECORTESIANA.

Posiblemente los otomíes fueron los primeros habitantes de la región, pues se les consideraba uno de los pueblos más antiguos de nuestro país; a la llegada de otros pueblos (toltecas, chichimecas y aztecas) estaban posesionados de la meseta central; se dice que a la llegada de los toltecas a Tula (Siglo X) los otomíes vivían en ese lugar llamándose Mamenhí, habitaron la región del Valle del Mezquital y sus prolongaciones hacia el suroeste; de organización rudimentaria, vivieron en las montañas circunvecinas cerca de los ríos Tula, Amajac y Metztlán, de hecho nunca llegaron a constituir un reino propio aunque se agruparon con el señorío de Xaltocan en torno del Acolhua Chiconautli (Siglo XII) y posteriormente en la provincia de Xilotepec sometida al poderío azteca.

Dominados por los toltecas, chichimecas y aztecas emigraban de las llanuras o valles a las serranías, distinguiéndose dos tipos de otomíes, los llaneros o mansos y los montaraces o rebeldes; practicaron-

la agricultura primitiva y cuando se les trató de dominarlos por los pueblos conquistadores huían a los montes, debido a ello los tributos que los aztecas les exigieron consistían en conejos, codornices y frutos silvestres.

En el Siglo XV comenzaron a civilizarse al ser sometidos por los acolhua, siendo obligados, muchos de ellos a vivir en poblaciones entre las principales del ahora estado de Hidalgo, Zactecani (Ixmiquilpan), Manutzli (Actopan) Mamayé (Tepejé del Río), etc. Divinizaron las fuerzas naturales, el agua, la tierra, el sol, los vientos; después tomaron como suyos los dioses nahoas, pero jamás los representaron ni construyeron templos; su gobierno patriarcal primitivo cambió al ser conquistados, apareciendo los Calpixques o mayordomos encargados de recoger los tributos.

Los aztecas se sirvieron de ellos para sus cruentas campañas guerreras; así en la campaña emprendida por Tizoc en contra del señorío de Metztlán, los otomíes de Ixmiquilpan y de Actopan participaron como aliados; la belicosidad de los otomíes quedó plasmada en la pintura del Siglo XVI que ornamenta el interior de los muros en el convento de Ixmiquilpan y que haciendo un lado las naturales influencias de la cultura europea que presenta, constituye en realidad un gigantesco código.

Ixmiquilpan figura en el memorial de los pueblos sujetos al señorío de Tlacopan y de los que tributaban a México, Tezcuco y Tlacopan, que se reunían en Tacuba para las guerras de la triple alianza y, - además proporcionaban piedra, cal, madera, petates, escudillos y platos.

#### CONQUISTA Y ENCOMIENDA.

Los otomfes de Ixmiquilpan fueron de los pocos pueblos que lucharon en defensa de Tenochtitlán al lado de Cuauhtémoc.

Después de la conquista en 1530 salió una expedición de - conquistadores rumbo a Xilotepec (Pedro Rodríguez de Escobar y Andrés de Barrios). Pedro Rodríguez se apoderó de Ixmiquilpan, quedándose de encomendero por orden de Cortés.

Los tributos que en 1536 Ixmiquilpan pagaba a la corona - real eran: cesteras de trigo y de maíz y mantillas para comida con valores altos.

#### EPOCA COLONIAL.

La evangelización correspondió a los frailes de la orden de San Agustín, Fray Juan de Grijalva señala que fue en el año de 1536 cuando

do se inició con los otomíes de Atotonilco El Grande, Tulotepec y Huayacocotla; en el mismo año se inició la predicación del evangelio en la Sierra Alta de Hidalgo y Metztititlán. En 1543 acordó la orden la evangelización del Mezquital, proclamándose a Fray Martín de Acevedo y a Fray Andrés de la Mata (en 1550 se fundó el Convento de Ixmiquilpan).

La población era de 6471 habitantes y al finalizar el Siglo - XVI eran 5535.

#### GUERRA DE INDEPENDENCIA.

Temeroso el Gobierno Español que los Villagranes extendieran su influencia hacia Ixmiquilpan, Actopan y Pachuca a fines de 1811 fue enviado el Coronel Francisco Casasola que hizo de Ixmiquilpan - el centro de operaciones, formando unos cuerpos adictos con los habitantes de la población que participaron en numerosos ataques a los insurgentes, el 15 de marzo de 1812 Casasola al frente de 200 indígenas batieron a los insurgentes de Tasquillo comandados por Basilio Ferrara, tomando y saqueando la población, el 20 de marzo sorprendió a los insurgentes en el Santuario y en el mismo se apoderó de Alfajayucan, lugar en donde se celebraba el tianguis.

El 18 de octubre de 1812 don Ignacio López Rayón procedente de Alfajayucan con la intención de someter a Cassasola se situó frente a Ixmiquilpan, se generalizó el combate logrando los insurgentes rechazar a los realistas.

Ixmiquilpan se convierte así en un baluarte realista hasta 1821; el Dr. José Antonio Magos secundó el Plan de Iguala proclamando la independencia de Ixmiquilpan y extendiendo su influencia a Huichapan y serranías; el Dr. fue sorprendido al salir de Ixmiquilpan rumbo a Zimapan y el Coronel realista José María Nova enviado especial a combatirlo.

#### MEXICO INDEPENDIENTE.

Hasta el 7 de junio de 1862 en el que por decreto del Presidente Juárez estableció el segundo distrito militar del Estado de México, Ixmiquilpan figuró como cabecera del distrito del Estado de México, conservando su categoría política al erigirse el Estado de Hidalgo, comprendiendo los municipios de Ixmiquilpan, Cardonal, Alfajayucan y Chilcuautla. Al desaparecer la división distrital con la constitución de 1917, Ixmiquilpan conservó su categoría de cabecera municipal.

En la lucha de conservadores y liberales simpatizó con los -

primeros sin que ello impidiera que los liberales, durante la guerra de reforma combatieran tenazmente en la religión. El 23 de diciembre de 1858 la comandancia de Ixmiquilpan desconoció el gobierno de Félix Zuluaga - para apoyar al General Miguel Miramón.

Al finalizar la guerra de Reforma, Ixmiquilpan quedó como uno de los reductos conservadores principalmente del sanguinario Leonardo - Márquez, quien escribió al Dr. Francisco Javier Miranda aceptando la intervención francesa como una medida favorable para México (1861) durante la Revolución de Tuxtepec, el Coronel Porfirista Sóstenes Vega se apoderó de la población (1876) y fue recuperada en el mismo año.

Durante la dictadura, la población indígena de Ixmiquilpan - sufrió las más duras penas y fatigas en el trabajo de enormes haciendas, residuos de las antiguas propiedades de los Jesuitas y de la casa de Romero de Terreros; en esta época llegó a radicar a Ixmiquilpan don Ricardo Honey que introdujo el cultivo de la alfalfa y quien realizó obras con los indígenas.

Durante la Revolución de 1910 la población participó en la - lucha armada al lado de Nicolás Flores y del villista Roberto Martínez y - Martínez, quien declaró a Ixmiquilpan capital del Estado el 23 de julio de 1914.

En la actualidad Ixmiquilpan es la sede de uno de los aspectos más interesantes de la Revolución Mexicana, dentro del problema indigenista representando por la obra que realiza el Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital (P.I.V.M.) creado el 25 de junio de 1951 con el fin de la rehabilitación social, económica y cultural de la población otomí.

#### GEOGRAFIA POLITICA.

El Valle del Mezquital lo constituyen políticamente 29 municipios, está habitado por criollos e indios otomíes en la mayoría de sus pueblos y rancherías, que habitan en los territorios municipales; los municipios a su vez se forman de un poblado principal o cabecera municipal y más o menos grandes localidades, con diversas categorías políticas. Las cabeceras municipales se forman generalmente de barrios cuarteles o manzanas denominados ahora por números aunque antiguamente tenían nombres de elementos físicos, geográficos o nombres del santoral católico.

Los municipios se forman con pueblos y rancherías cuya diferencia tradicional se debe a la existencia o no de un templo grande o capilla; así los lugares donde hay iglesias son denominados pueblos y aque

llos que no lo tiene son denominados rancherías.

LISTA DE MUNICIPIOS DENTRO DEL VALLE CON NUMERO DE HABITANTES.

( 1970 )

Municipio	Número de habitantes.
1. Actopan	25741
2. Ajacuba	9018
3. Alfajayucan	13736
4. El Arenal	7689
5. Atitalaquia	7111
6. Atotonilco Tula	9583
7. Cardonal	12534
8. Chapantongo	8857
9. Chilcuautila	8454
10. Francisco I. Madero	17225
11. Huichapan	23717
12. Ixmiquilpan	33379
13. Mixquiahuala	16678
14. Nicolás Flores	6494
15. Nopala	10215
16. Progreso	11074

17. San Agustín Tlaxiaca	15452
18. San Salvador	16889
19. Santiago de Anaya	963
20. Tasquillo	10976
21. Tecozautla	18852
22. Tepejé del Río	24101
23. Tepetitlán	5757
24. Tetepango	4283
25. Tezontepec de Aldama	18501
26. Tlahuelilpan	6061
27. Tlaxcoapan	10498
28. Tula de Allende	36760
29. Zimapán	24027
T o t a l	414625

Datos obtenidos en la Dirección General de Estadística.

#### LA POBLACION RURAL Y URBANA.

En el Valle del Mezquital la población es principalmente rural, que vive en localidades que se denominan rancherías, haciendas, - ranchos y pueblos, siendo sus principales actividades, la agricultura y

en menor escala la ganadería; su nivel de vida es paupérrimo.

La dieta alimenticia de los indígenas otomfes es raquítica-  
ya que contadas ocasiones comen carne, leche, huevos y/o pan.

La población urbana depende de la industria, comercio y -  
otras actividades lo que da por resultado una condición de vida más -  
desahogada con medios de comunicación, transporte, prestaciones so -  
ciales, alumbrado, salubridad y una alimentación mas variada que la -  
de la población rural.

Número de personas que hablan lengua otomf.

Municipio	Hombres	Mujeres	T o t a l
1. Actopan	715	717	1432
2. Alfajayucan	715	717	1432
3. Cardonal	1219	1663	2882
4. Chilcuautila	959	1179	2138
5. Huichapan		5	5
6. Ixmiquilpan	2339	3424	5763
7. Mixquiahuala			
8. Nicolás Flores	497	564	1061
9. San Salvador	121	154	275

10. Santiago de Anaya	381	779	1360
11. Tasquillo	338	486	824
12. Tecozautla	330	404	734
13. Tlaxcoapan	2	1	3
14. Tezontepec	33	33	77
15. Zimapan	167	194	361

#### POBLACION BILINGÜE.

1. Actopan	1362	1340	2702
2. Alfajayucan	1601	2067	3668
3. Cardonal	2051	1423	3474
4. Chilcuautila	2331	1713	4044
5. Ixmiquilpan	6850	5024	11872
6. Nicolás Flores	1617	1245	2862
7. San Salvador	3071	2437	5508
8. Santiago de Anaya	2082	1649	3731
9. Tasquillo	2217	1871	4088
10. Tecozautla	915	877	1792
11. Zimapan	2346	2306	4652

#### LOS OTOMIES DEL VALLE DEL MEZQUITAL.

Dentro del gran Valle del Mezquital el aspecto más impor-

tante, es el de la población otomí que representa el factor más objetivo de la región en estudio.

#### LOCALIZACION.

Los otomíes se encuentran distribuidos en comunidades, o en forma aislada a lo largo y ancho de todo el Valle que comprende una gran extensión de 8222 Km<sup>2</sup>. Asimismo existen chozas en las llanuras, mesetas o en la misma sierra, en forma sumamente aislada donde la influencia de la ciudad es casi nula, debido principalmente a la falta de vías de comunicación.

#### HABITACION.

El otomí vive en chozas hechas con troncos de mezquite o pi<sup>u</sup>rú, quiotes de maguey o varas de carrizo, atadas con fibras de agave, estas chozas tienen techo y paredes de pencas de maguey, es el tipo más primitivo y antihigiénico y por lo general consta de una sola estructura en donde se realizan todos los servicios necesarios de la vida de la familia; su piso es de tierra suelta y en general los animales viven en la misma pieza, con petates y muchas veces sin ellos; la casa se observa aislada y desde luego sin ningún tipo de servicio; esto se ve en los terrenos más desérticos y en las localidades menos desarrolladas.

## ALIMENTACION.

Comprende el consumo del maíz, escaso frijol y algunas verduras: quelites, verdolagas, chiles, nopales, frutas como tunas, higos y duraznos, son comidas en pequeña cantidad (también comen el quiote o corazón del maguey).

La carne, los huevos y la leche, no entran en la dieta regular de la población monolingüe.

Un renglón aparte que merece ser tratado es el consumo de pulque, que reciben desde temprana edad los niños ya que su dieta es semejante a la de los adultos. Aún a los infantes recibiendo leche directamente del pecho materno, les dan a probar el pulque con el dedo meñique. El consumo del pulque, en promedio diario, por familia, varía entre 4 y 5 litros, con un valor de dos pesos, que representa casi el 40% del costo de toda la comida diaria.

## VESTIDO.

Este es escaso y pobre: calzón, camisa de manta blanca, en los hombres, aunque muchos usan pantalón de mezclilla y camisa de fabricación industrial; las mujeres llevan enaguas y camisas de manta blanca, en las que pueden apreciarse algunos bordados en hilo de color

res y con dibujos decorativos especialmente sin distinguir el que usan-  
unos y otros.

El ayate fino o corriente es complemento del vestido, tanto  
de hombres como de mujeres. Aretes y collares de cuenta o vidrio cons-  
tituyen el adorno principal de la mujer.

#### DISTRIBUCION DE LA POBLACION.

La población se encuentra sumamente distribuida en todo el  
Valle del Mezquital, encontrándose un poco más concentrada en la par-  
te sur, ya que aquí se encuentran las zonas agrícolas, industrial y co-  
mercial.

En la porción norte la población tiende cada vez más a ale-  
jarse de la civilización, al sentirse desplazados por las diferentes ac-  
tividades y ocupan lugares de difícil acceso, en las partes altas de las  
montañas.

#### CRECIMIENTO DE LA POBLACION.

Las condiciones más o menos favorables existentes en la -  
zona central del Valle, han hecho posible que alguna parte de la pobla-  
ción mejor establecida, esté aumentando en forma superior a la que se

observa en la parte norte, puesto que las comunicaciones, los servicios y los estímulos por parte del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, ayudan a que en el seno de la familia se piense en aumentar el número de miembros, para así tener una mayor mano de obra disponible.

Esto acarrea una serie de problemas porque mientras mayor sea el número de hijos que tenga un padre de familia, la división de la tierra será también mayor, puesto que la parcela por tradición es heredable.

#### ZONAS DE INFLUENCIA.

El Valle de Mezquital, por estar situado en un lugar muy cercano a la Ciudad de Pachuca se encuentra bajo su influencia y consecuentemente también bajo la de la Ciudad de México.

En Pachuca la influencia se comprende por ser la Ciudad Capital del Estado de Hidalgo, y ser el centro mayor de atracción en todos los aspectos y además porque está a 80 km. de Ixmiquilpan, ciudad -- eje del Valle del Mezquital.

GEOGRAFIA MEDICA

PATRIMONIO INDIGENA DEL VALLE DEL MEZQUITAL  
P.I.V.M.

DEPARTAMENTO MEDICO

DATOS INFORMATIVOS SOBRE SU ORGANIZACION Y  
FUNCIONAMIENTO

1. Organización.
2. Funcionamiento.
3. Actividades.
4. Dependencias (características y locali  
zación).
5. Personal.

### 1. ORGANIZACION.

El Departamento Médico dependencia directa de la Vocalía del P.I.V.M. está integrado en esta institución, al mismo nivel que - los distintos departamentos en su organización general; dependiendo del citado departamento diversos centros de atención sanitario-asistencial para beneficio de los habitantes de la zona respectiva.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

Su funcionamiento está a cargo directo de una Jefatura del Servicio del personal médico, pasantes de medicina en servicio social, médicos internos en servicio hospitalario, enfermería, trabajo social, administrativo y auxiliares de intendencia cuyo personal se encuentra distribuido en la Zona del Valle del Mezquital de acuerdo a los recursos y necesidades del servicio. Los Centros de Atención Médico-Asistenciales, se encuentran al cuidado y responsabilidad del personal a su nivel adscrito a los mismos, bajo la supervisión y - asesoría de la Jefatura del Departamento y personal técnico requerido.

### 3. ACTIVIDADES.

Estas se agrupan en los aspectos especificados a continuación:

1. Consulta general.

2. Atención materno infantil
3. Atención médico quirúrgica
4. Asistencia médica a empleados
5. Emergencias
6. Campañas sanitarias
7. Enfermería sanitaria y asistencial
8. Protección específica a población infantil
9. Educación higiénica
10. Laboratorio
11. Trabajo social

#### 4. DEPENDENCIAS (CARACTERISTICAS Y LOCALIZACION)

	Ixmiquilpan
<u>Hospitales.</u>	Actopan
	Huichapan
	Tasquillo
	Alfajayucan
<u>Centros de</u>	Julián Villagrán
<u>Salud "C"</u>	Patria Nueva
	Santiago de Anaya
	Chilcuautla

La Heredad

Xothf

Hogares infanti-

Remedios

les.

Orizabita

5. PERSONAL. (P.I.V.M.)

(S.S.A.)

HOSPITALES DENTRO DEL VALLE DEL MEZQUITAL.

1. HOSPITAL DE IXMIQUILPAN

2. HOSPITAL DE ACTOPAN

3. HOSPITAL DE HUICHAPAN

CENTROS DE SALUD "C" .

El personal de estos centros lo integran (1) pasante de medicina en servicio social y (1) auxiliar de enfermería.

Los pasantes de medicina no se presentan regularmente; estando sólo en servicio actualmente con este personal los correspondientes a Tasquillo, Alfajayucan y Santiago de Anaya.

HOGARES INFANTILES.

Los 4 centros de atención social se encuentran a -

cargo de (1) Educadora, (1) Niñera y (1) Cocinera.

**OBSERVACIONES.** Las actividades del Departamento son realizadas sistemáticamente en forma coordinada con las dependencias de los Servicios Coordinados de Salud Pública establecidos en la institución.

SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD PUBLICA EN

EL ESTADO.

AREA DE SUPERVISION II.

CENTROS DE SALUD "B" Y "C" Y COMUNIDADES CON APLICACION DEL PROGRAMA DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA RURAL PARA PREESCOLARES.

---

JURIDICION SANITARIA	CENTROS DE SALUD "C"	COMUNIDADES
IXMIQUILPAN "A"	Alfajayucan	Remedios
	Chilcuautla	Panales
	Portezuelo	P.I.V.M.
	Tasquillo	
	Cardonal	
	Patria Nueva	
	Chapantongo	
	Julián Villagrán	
	Santiago de Anaya	
	Caltimacán	
Santuario		
Tephé		

ACTOPAN "B"	Caxuxí	El Rincón
	El Arenal	
	La Estancia	
	San Antonio Zaragoza	
HUICHAPAN "B"	Nopala	Mamithí
	San José Atlán	Pedregoso
TECOZAUTLA "B"		La Esquina
		Bothé
ZIMAPAN "B"	Nicolás Flores	Guadalupe
		La Encarnación
		Jaguey Colorado
JACALA "B"	La Misión	Rancho Viejo
		Cuesta Colorada
CHAPULHUACA "B"	Pisaflores	Puerto Oscuro

#### ASPECTO GENERAL.

Las actividades a cargo del Departamento Médico del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, han sido realizadas en forma regular, ajustadas a los aspectos específicos dados a conocer en informaciones anteriores, en coordinación sistemática con los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado, los cuales comprenden las cita -

das a continuación.

Consulta General  
Atención materno infantil  
Atención médico-quirúrgica  
Asistencia médica a empleados  
Emergencias  
Campañas sanitarias  
Enfermería sanitaria  
Protección específica  
Educación higiénica  
Laboratorio  
Trabajo social.

#### ATENCION MATERNO INFANTIL.

El volumen de actividades registradas en relación a este -  
aspecto, es como sigue:

Consulta a embarazadas	1,871
Partos atendidos	1,452
Población infantil atendida	2,792

#### ATENCION MEDICO QUIRURGICA.

En el lapso de referencia fueron registradas las activida-

des que se precisan a continuación:

Consulta general	5,034
Enfermos hospitalizados	3,214
Operaciones de cirugía mayor	105
Operaciones de cirugía menor	482
Número de días estancia	17,371
Curaciones	11,994
Inyecciones	28,111

#### ASISTENCIA MEDICA A EMPLEADOS.

Las atenciones médico asistenciales impartidas a empleados de la institución, corresponden a:

Número de consultas	1,680
Número de recetas	1,680
Número de medicamentos	2,775

Las consultas médicas son impartidas en el Consultorio Médico de la propia institución y Consultorio Particular a cargo del Médico adscrito al servicio, dentro de los horarios establecidos para el efecto.

Los medicamentos se suministran a las personas interesa-

das, ajustadas al cuadro básico autorizado para ello.

#### EMERGENCIAS.

Estas continúan atendiéndose en la forma establecida hasta ahora, de acuerdo con los recursos disponibles y prioridad de los casos registrados que requieren atención de esta índole.

#### CAMPAÑAS SANITARIAS.

Estas actividades han venido realizándose por el personal médico de enfermería integrante de la brigada respectiva, mediante el desarrollo de las labores correspondientes, las cuales se resumen como sigue:

Atención y control de brotes	
epidémicos	10
Pláticas educativas	232
Antivariolosas	7,682
Inmunizaciones: D.P.T.	1,760
Sabfn	40,359

Se continúa en forma regular con la realización de las actividades inherentes a las campañas contra la poliomielitis, tuberculosis y tifo.

En relación a la segunda se continúa con el Programa de Vacunación B.C.G., tratamiento médico, control de enfermos y contactos de éstos.

En contra de la poliomielititis se sigue administrando la Vacuna Sabín para prevención del padecimiento en la población infantil.

En lo referente a la Campaña contra el tifo, se encuentra - en pleno desarrollo las actividades de dedetización (aplicación de D.D. T. en polvo al 10%) en forma domiciliaria en personas y prendas de vestir de las comunidades comprendidas en los municipios de Ixmiquilpan, Alfajayucan y Chilcuautla, complementadas con las labores de educa - ción requeridas para el efecto.

Dichas actividades están a cargo del personal integrante - de una Brigada Sanitaria contratada, asesorada y supervisada por perso nal técnico de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado.

#### PROTECCION ESPECIFICADA.

Se ha continuado con las actividades de inmunizaciones diversas, con objeto de conservar la protección, a título preventivo de - la población infantil, contra la viruela, difteria, tosferina y tétanos, tuberculosis y poliomielititis.

Antivariolosa	7,682
Vacuna D.P.T.	1,760
Vacuna B.C.G.	25,025
Vacuna Sabín	40,359

#### ENFERMERIA SANITARIA-ASISTENCIAL.

Las actividades de esta índole a cargo de Auxiliares de enfermería, siguen realizándose dicho personal con carácter rutinario, en los aspectos antes señalados sujetos a la supervisión técnica requerida por personal médico responsable de los servicios.

#### EDUCACION HIGIENICA.

Estas actividades que revisten carácter sistemático, se realizan utilizando los medios audiovisuales disponibles, a los diferentes grupos sociales, particularmente en el medio rural, difundiendo la educación médico sanitaria en aspectos diversos como: atención materna, infantil, grupos escolares, campañas sanitarias, inmunizaciones diversas, etc.

Los aspectos comprendidos y volumen de las actividades mencionadas, se precisan como sigue:

Pláticas impartidas	251
Promociones	16

Promociones	16
Conmemoración de las alusivas	6
Funciones de Teatro Guiñol	4

#### ASPECTO ALIMENTARIO.

Se continúan administrando en forma regular con el Programa de Alimentación Complementaria Rural, las raciones alimentarias -diariamente.

A los niños de edad preescolar hijos de los empleados de la propia institución, las cuales corresponden a 75 raciones diarias.

Los alimentos integrantes de dichas raciones comprenden los siguientes:

Leche en polvo	50 grs .
Pescado seco	40 grs .
Aceite-mantequilla	30 grs .

Para facilidad de las madres de los niños beneficiarios, las raciones se suministran decenalmente (segunda fase del programa) bajo la vigilancia domiciliaria en relación a la preparación y aprovechamiento adecuado de los alimentos.

## TRABAJO SOCIAL.

Las actividades de Trabajo Social a cargo de personal corres  
pondiente adscrito al departamento respectivo, comprenden las mencionad  
as a continuación:

Estudio Socio-Económicos	1,796
Canalización de enfermos a varios centros de atención especializada	62
Promociones diversas	12
Colaboración en campañas sanitarias	2
Atención de casos específicos	14
Pláticas a grupos organizados	13
Censos de Población	3
Funciones de Teatro Guiñol	4

El personal de referencia ha colaborado igualmente en labor  
es diversas, relativas al suministro de las raciones alimenticias del -  
Programa Alimenticio de las Comunidades Rurales, control de niños be -  
neficiarios, visitas a varias comunidades rurales para el registro civil -  
de sus habitantes en colaboración con la Presidencia Municipal, manu -  
factura de ropa para niños internos en el Hospital Civil además de repara  
to de juguetes y dulces a dichos niños e hijos de empleados del Patri -  
monio Indígena.

La existencia en el Valle del Mezquital de Jagueyes que -  
constituyen depósitos de gérmenes patógenos, son un verdadero peligro -  
para las comunidades que se proveen de agua para usos domésticos -  
(aquí también los animales se bañan y depositan en ellos parte de sus -  
desechos).

Las enfermedades más importantes las del aparato digesti -  
vo especialmente las de origen hídrico son: tifoidea, paratifoidea, disen -  
terías, enteritis, gastro-enteritis, etc. Las del aparato respiratorio:  
neumonías, bronco-neumonías, etc. según las épocas se encuentran -  
casos de sarampión, escarlatina, tosferina, varicela, etc. Existe el -  
paludismo de manera endémica.

La parasitosis intestinal se encuentra principalmente entre  
los niños. Entre las enfermedades venéreas es frecuente la oftalmía -  
purulenta.

De lo anteriormente expuesto podemos emitir algunas reco -  
mendaciones que serán de utilidad para contrarrestar el alto índice de -  
enfermedades contraídas por falta de cuidados.

1. Purificar el agua.
2. Construir cuando menos fosas sépticas.
3. Establecer dispensarios.

4. Evitar que las hortalizas se rieguen con aguas negras.
5. Evitar la contaminación de alimentos en los mercados (Esto es por medio de insectos y roedores) mediante un saneamiento de los lugares.
6. En las habitaciones de las comunidades se hace una - necesidad la limpieza de éstas, además de alejar a los infantes del lugar donde duermen los animales.
7. Lo más importante, divulgar los conocimientos higiénicos por todos los medios disponibles de difusión.

#### EDUCACION.

Uno de los principales problemas del Valle del Mezquital es el cultural; es necesario entender que cualquier promoción socio - económica debe apoyarse en una previa acción educativa, no en el - aspecto exclusivo de instrucción o de carencia, sino en una educa - ción adaptada a los caracteres específicos de este medio.

Se debe tomar en consideración para el desarrollo de los programas educativos la dispersión de los habitantes, el idioma, la - escasa capacidad económica y la falta de comunicaciones, adaptando a estos factores los trabajos de castellanización, enseñanza escolar de artesanías y nuevas industrias.

RELACION DE AULAS APROBADAS PARA SU CONSTRUCCION

DURANTE EL AÑO DE 1972.

---

<u>MUNICIPIO</u>	<u>NUMERO DE AULAS</u>
<u>ALFAJAYUCAN</u>	
1. Taxie	1
2. San Agustín	2
3. Naxthey	1
<u>CARDONAL</u>	
1. El Sauz	2
2. San Miguel Tlazintla	2
3. El Potrero	1
4. Arenalito	1
<u>CHILCUAUTLA</u>	
1. Texcatepec	1
2. Huitexcalco	2
<u>IXMIQUILPAN</u>	
1. El Alberto	2
2. El Nith	1

MUNICIPIO	NUMERO DE AULAS
3. Los Remedios	2
4. Jaguli Capula	1
5. San Pedro Capula	2
6. Ocotza Villagrán	1
7. Ex-Hacienda de Capula	1
8. Nequeteje	1
9. El Defay	1
<u>METZTITLAN</u>	
1. Jaguey Seco	1
2. Milpa Grande	2
3. San Pedro Ayotoxtla	2
4. Tlamaya	1
<u>NICOLAS FLORES</u>	
1. Cabecera Municipal	2
2. El Bocua	2
3. Las Pilas	2
<u>TASQUILLO</u>	
1. Candelaria	2

MUNICIPIO	NUMERO DE AULAS
2. Naxthey	1
3. Danghú	1
<u>SANTIAGO DE ANAYA</u>	
1. González Ortega	1
2. Cerritos	1
<u>TECOZAUTLA</u>	
1. Pathe	2
2. El Ahorcado	1
3. Manguani	1
4. San Miguel	2
<u>ZIMAPAN</u>	
1. Los Duraznos	1
2. Yethay	1
3. Encarnación	4
4. Pueblo Nuevo	1
5. Jaguey Colorado	3
6. La Yerbabuena	1
TOTAL DE AULAS.	60

## GEOGRAFIA TURISTICA.

Dentro del Valle del Mezquital la zona más conocida por turistas nacionales y extranjeros es la zona arqueológica de Tula de Allen de (Tula-Tollán-Lugar de Juncos).

La grandeza de las construcciones y esculturas arqueológicas toltecas se pone de manifiesto en los "Atlantes" (Guerreros hechos de piedra de gran tamaño) las colosales pirámides y el juego de pelota, que influyeron en la arquitectura de la lejana ciudad maya de Chichén-Itzá.

La ciudad de Tula cuenta también con un museo local que - que ha establecido en la zona arqueológica.

Otra joya se encuentra en Actopan y ésta es el convento de San Nicolás Tolentino, construido por Fray Andrés de Mata a mediados del Siglo XVI; algo notable de la época colonial, advirtiéndose en su - construcción influjos renacentistas góticos y morisco, por lo que es un conjunto de gran belleza.

Los otros centros que pueden adquirir importancia turfstica- son las zonas de manantiales y aguas termales, así como pequeños - - geysers, que debidamente acondicionados pueden atraer el turismo.

## SITIOS DE AGUAS TERMALES.

NOMBRE	LOCALIZACION.
1. La Cantera y Ajacuba	Municipio de Tula
2. Pathecito	Municipio de Huichapan
3. El Tanquillo	Municipio de Chapantongo
4. Dios Padre, humedades y Tepé	Municipio de Ixmiquilpan
5. Tolango	Municipio de Cardonal
6. Tzindejé	Municipio de Tasquillo
7. El Vido	Municipio de Tasquillo

## TENENCIA DE LA TIERRA.

La tenencia de la tierra está distribuída en pequeños propietarios y ejidatarios; para éstos últimos la parcela media de riego es de 3 hectáreas. En cambio los pequeños propietarios operan por su cuenta y riesgo, o con bancos y con particulares.

Algunas comunidades con terrenos ejidales operan con el Banco Nacional de Crédito Agrícola Ejidal.

## RECURSOS FORESTALES.

Debido a que la explotación forestal ha sido intensa desde épocas remotas, se ha originado la deforestación de algunas zonas.

La recomendación inminente, que debe hacerse, antes que cualquier enumeración de variedades existentes en el Valle es de crear conciencia sobre la explotación de estos recursos de manera racional.

Es necesaria la educación del pueblo encaminada a lo importante que es para el país la conservación de los bosques.

Se hace urgente la realización de una campaña de reforestación que abarque no sólo el Valle del Mezquital, sino toda la República.

La reforestación en la zona sería de especies que se reproduzcan a brevedad como lo son la casuarina (Casuariná conringhaniana) y el fresno (Fraxinus americana).

#### USO DEL SUELO.

La finalidad esencial de este estudio es dar a conocer el uso actual del suelo que representa la intervención de factores físicos, históricos y económicos comprendiéndose la interferencia del hombre en la naturaleza.

Para la aplicación de un plan integral es necesario conocer la situación actual y entender sus razones así como sus problemas.

En el presente estudio se le dio mayor importancia a la re --

gión central del Valle del Mezquital, por ser ésta la más representativa de las características generales del complejo e interesante Valle.

El trabajo se llevó a cabo por medio de la interpretación de fotografías aéreas, por ser el método más eficaz, rápido y el más usado en la actualidad; así el observador especializado logra una amplia información de datos que no se obtendrían por la simple observación en el campo.

El resultado objetivo de este estudio debe servir para indicar por lo menos algunas áreas en la cual el suelo ya sea que está mal usado o no esté contribuyendo como debería al bienestar de la región; así el mal uso del suelo puede eliminarse y volverse éste tan efectivo como sea posible.

La planeación del suelo es en esencia el uso óptimo de cada hectárea de la zona; ésta por lo tanto, debe ser dinámica flexible y capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, sin olvidar las costumbres de los habitantes.

#### RECURSOS MINERALES.

Según investigaciones geológicas por parte de la UNAM, los criaderos metalíferos del Valle, se localizan en la parte Noreste, el

conjunto constituye una zona mineralizada de cerca de 80 Km<sup>2</sup>. de longitud que se extiende de Noreste a Sureste y forma parte de una extensa - región minera que cruza el Territorio del Estado de Hidalgo desde Pachuca hasta Jacala.

Los yacimientos son muy diferentes y de varios tipos.

La explotación y exploración de los criaderos han sido hasta ahora sólomente iniciadas, siendo posible que se puedan intensificar - los trabajos organizando sociedades cooperativas que impulsen la minería.

Abundan en la región rocas calizas que se explotan para la - fabricación de cal y óxidos de calcio de mala calidad por su tratamiento; también se cuenta con depósitos de mármol de color blanco y grano fino, además de ricos yacimientos de caolín, ésta es una arcilla blanca de - gran poder refractario, de apariencia amorfa.

Se emplea en la fabricación de papel, para darle superficie - lisa y lustrosa, en farmacias se emplea como materia compatible e inerte en la preparación de ciertas píldoras, de uso externo en las enfermedades de la piel, también se administra por sus propiedades absorbentes muy marcadas, en grandes dosis suspendidas en agua, para absorber - productos existentes en el intestino.

Los no metálicos que destacan son: la arcilla, caliza, barro, caolín y yeso; que permite un desarrollo en la industria de la cerámica - que es la transformación de las arcillas en utensilios que el hombre aprovecha para su comodidad; éstos son, platos, jarrones, vasijas, etc.

La caliza, arcilla, barro, caolín y el yeso se emplean en la industria cementera.

La Región Minera del Valle, corresponde al Distrito de Zimapan, que comprende los poblados y municipios siguientes:

La Bonanza, San José del Oro, Jacala, La Pechuga, Cardonal, Huichapan, Las Verdosas y La Encarnación.

En la Bonanza y San José del Oro hay cobre y oro; en Jacala - plata y plomo; en Cardonal hay cobre, hierro y fluorita, en Huichapan - plata y en Encarnación hay hierro y fluorita.

#### COMPAÑIAS MINERAS EN ESTE DISTRITO.

1. El Mante, produce 80 toneladas diarias de mineral.
2. La Cuña, produce 40 toneladas diarias de metal.
3. Las Animas, produce 60 toneladas diarias.
4. San Guillermo, produce 50 toneladas diarias.

5. Los Balcones produce 70 toneladas diarias
6. Minas Damián y Dolores produce 50 toneladas diarias.
7. Cuadalupe produce 20 toneladas diarias
8. Los Estacos y El Banquero produce 80 toneladas diarias
9. La Purfísima, Dolores y la Concordia con 100 toneladas diarias

#### AGRICULTURA.

La agricultura se encuentra en escaso desarrollo, debido a los serios problemas que presenta, no sólo en esta región, sino en todo el país, los cuales pueden ser de carácter geográfico, como las dificultades que presenta el relieve, el clima, la vegetación, el suelo y la hidrografía.

Además de éstos se unen los de tipo socio-cultural como son: la ignorancia del campesino, la falta de introducción de métodos modernos en el cultivo, así como la creación de ejidos de extensión muy reducida que no permiten el uso de maquinaria agrícola pesada. La poca utilización del suelo, además de la deficiencia de comunicaciones y transportes, que han contribuido a su retraso.

La mayoría de las tierras de labor son de temporal, siguiéndose en importancia, los de jugo o humedad y por último las de riego.

Las plantaciones son principalmente de agaves productores - de bebidas alcohólicas y son los que tienen mayor valor en la producción agrícola.

De mucha importancia son las tierras improductivas, ya que abarcan una gran parte del Valle del Mezquital. Estas se deben a que en la región se practica la agricultura nómada, agotando el suelo cada vez más en diferente lugar, realizando el concebido desmonte.

También desde el punto de vista agrícola la zona del Valle del Mezquital está dividida en dos que son:

Zona Norte que es la que posee cultivos de temporal y es la menos desarrollada y la Zona Sur, que se caracteriza por tener cultivos con riego, aprovechando la red hidrográfica del Rfo Tula, además de que se han utilizado las aguas negras del gran canal de desagüe de la cuenca del Valle de México.

La escasez de lluvia hace de la agricultura una actividad y este problema se viene atacando mediante incrementación y mejoramiento de aquellas plantas que por sus características pueden adaptarse al suelo y clima del Valle, dándose preferencia a las plantaciones de nopal, maguey y lechuguilla, indebidamente, aunque hay que reconocer que re -

presentan un medio económico para los otomfes, quienes lo aprovechan para usos diversos, destacando el maguey para sus artículos textiles.

En los terrenos de temporal el único cultivo es el maíz. Si llueve a tiempo siembran en abril, para cosechar en octubre; de no llover a tiempo siembran hasta junio para cosechar en diciembre.

En los terrenos regados hay diversos cultivos como alfalfa, jitomate, hortalizas, cebada, trigo, cebolla, ajo y últimamente la vid.

La actividad agrícola realizada en los terrenos de temporal es con técnicas rudimentarias en forma primitiva. En los de riego hay arados de fierro y diversos tipos de maquinaria agrícola.

#### GANADERIA.

La producción ganadera del Valle del Mezquital se encuentra muy poco desarrollada y su deficiencia se debe principalmente a la falta de financiamiento y la carencia de métodos modernos en su manejo.

La explotación de la ganadería en la zona es de tipo extensivo, quedando expuesto solamente a la productividad natural de los pastos.

Para la alimentación adecuada del ganado lechero deben tomarse en cuenta sus necesidades; es decir si el animal está en producción o bien inactivos, la edad, el sexo y el peso; generalmente se les suministra por cabeza 7 kilogramos de alimento forrajero al día.

Para los ganados de engorda se utilizan pastos especiales, de praderas cultivados como: zacate de guinea, zacate pangola y zacate de pará gigante.

La Secretaría de Agricultura y Ganadería y el Banco de Crédito Agrícola y Ganadero, tienen proyectado el establecimiento de cuencas lecheras en Tula y Actopan (con el propósito de aprovechar los cultivos de forrajes y el de la industria de la leche).

Esto parece lo más indicado, sólo que la ubicación debe de ser en el lugar más adecuado para su desarrollo y éste se encuentra en la zona centro que incluye parte de los municipios de Ixmiquilpan, Tasquillo y Alfajayucan, que tienen condiciones generales apropiadas.

Los productos obtenidos e industrias derivadas serían de gran provecho para toda la población.

En las comunidades de las serranías, se fabricarían productos en forma artesanal, principalmente de queso, mantequilla, carne se

ca y cecina.

Entre las industrias pueden mencionarse: pasteurización de la leche, industria peletera (curtido de pieles), industria zapatera, fabricación de bolsas, cinturones, guantes, carne y preparación de productos lácteos.

## INDUSTRIA.

Aún cuando no hay mucha variedad si se encuentra la más indispensable para el vestido y sustento.

La industria del ayate es la más importante, ya que incluye a todo el Valle del Mezquital, utilizando el maguey corriente (Xamini) como materia prima.

El ixtle de lechuguilla, el ixtle de palma y fibras de diversas especies de agaves, son trabajados para la realización de artículos varios como: lazos, costales, cepillos, escobetas, lienzos, tapetes, ayates, cordeles, mecapales, morrales, etc., y en Tasquillo e Ixmiquilpan se fabrican artículos de carrizo como canastas, jaulas, etc.

La transformación del ixtle de la lechuguilla e ixtle de palma se hace en talleres de tipo familiar, con equipo rústico y el trabajo es manual.

La industria del pulque es también de las más importantes - por los ingresos que reporta el estado.

La escasez de agua potable ocasiona que la población tenga la necesidad de consumir el pulque como agua y para complementar su deficiente alimentación.

Por lo que respecta a la industria de hilados y acabados - textiles de fibras blandas y fibras duras, se encuentran en la parte centro este, incluyendo los municipios de: Arenal, Santiago de Anaya, Ac<sup>topan</sup>, San Salvador, Cardonal, Ixmiquilpan, Chilcuautla, Tasquillo y Alfajayucan.

Industria del cemento. Las principales fábricas de cemento dentro de la zona se encuentran en Tula de Allende.

Las materias primas son: piedra, caliza, yeso, pizarra o - arcilla-barro-caolín.

## COMERCIO.

El comercio en pequeño se realiza a gran escala en toda la zona, excepto en la ciudad de Ixmiquilpan, que es donde se concentran la mayoría de artículos que se producen en el Valle.

Muchos de los productos que consume la población más favorecida en los municipios del centro del Valle son llevados de la ciudad de Mexico, principalmente los comestibles y de vestido.

La población indígena lleva a comerciar sus productos a los lugares que periódicamente tiene "día de plaza" y esto lo hacen una vez por semana, caminando grandes distancias, cargando frutos, legumbres ó artesanías.

#### FOMENTO ECONOMICO.

El fomento económico, son las actividades tendientes a mejorar en la forma más directa y permanente posible, los niveles de vida.

La investigación y fomento económico de las comunidades indígenas situadas en las zonas áridas del Valle no sujetas a riego, están en coordinación con el Departamento de Agricultura, para sentar las bases que permitan en el futuro la incorporación de estas zonas a la Cuenca Lechera que se sugiere en las zonas de riego, incrementando el pastoreo de ganado lanar, la cría porcícola y de la cunicultura.

El Departamento de Fomento Económico del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, pretende aumentar el número de:

- a) Talleres de hilados y tejidos
- b) Talleres de costura y zapatos
- c) Fomentar la apicultura y las actividades agropecuarias
- d) Centros sociales
- e) Exposiciones de artesanías

#### VIAS DE COMUNICACION.

El Patrimonio realiza ininterrumpidamente un programa tendiente a lograr comunicaciones adecuadas, que permitan a las comunidades más pequeñas y alejadas, su conexión con centros de consumo y abastecimiento así como su enlace con poblaciones vecinas, con cabeceras municipales y caminos federales.

En los últimos 20 años la obra de caminos del Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, ha beneficiado a unos 40,000 habitantes de la zona con sus redes pavimentadas (24 kms) y sus revestidas (32 km.) y sus brechas comunales, en una extensión de 54 km.

La obra actual de importancia: son los caminos rurales de acceso que pretenden unir a la población indígena más necesitada y también darles empleo para contribuir a su mejoramiento económico.

Cabe hacer notar aquí que lo importante para el mejoramiento

to de las comunidades es necesario comprender los problemas de sus ha  
bitantes , analizando cada una de las necesidades , relacionándolos con  
el medio en que se desarrollan.

CAMINOS EN PROYECTO PARA 1972-1973

MUNICIPIO DE ALFAJAYUCAN

CAMINO: Perú - El Zapote.

LONGITUD APROXIMADA: 3.50 Km.

TERRENO: Lomerío Suave.

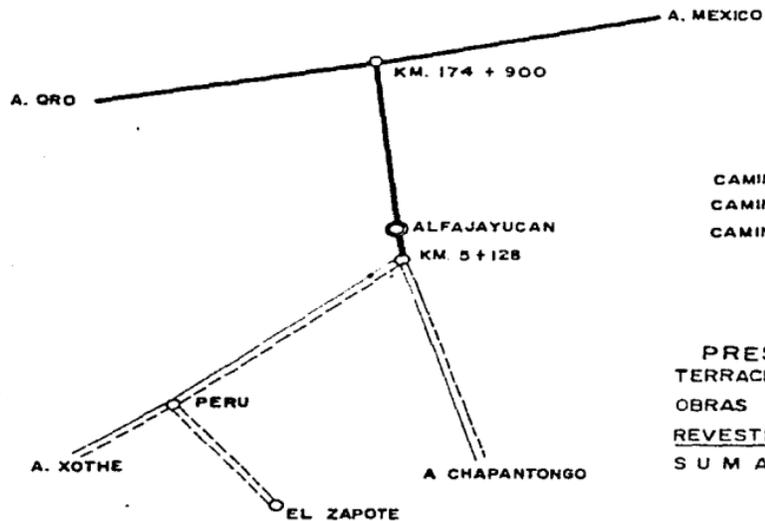
PRODUCTOS: Maíz.

NUMERO DE HABITANTES: El Perú - 12

El Zapote - 208

POBLACION BENEFICIADA: 220 habitantes.

**CROQUIS DEL CAMINO VECINAL  
PERU - EL ZAPOTE  
LONGITUD: 3.50 KM . APROX.**



**SIGNOS CONVENCIONALES**

CAMINO PAVIMENTADO.....	—————
CAMINO REVESTIDO.....	=====
CAMINO EN PROYECTO.....	-----

<b>PRESUPUESTO APROXIMADO</b>	
TERRACERIAS.....	140,000.00
OBRAS DE DRENAJE.....	80,000.00
REVESTIMIENTO.....	53,000.00
<b>S U M A .....</b>	<b>\$ 273,000.00</b>

MUNICIPIO DE ALFAJAYUCAN.

CAMINO: Xamajé-Cerro Azul (Para su terminación)

LONGITUD APROXIMADA: 8.00 Km. (5.00 Km.)

TERRENO: Lomerío fuerte.

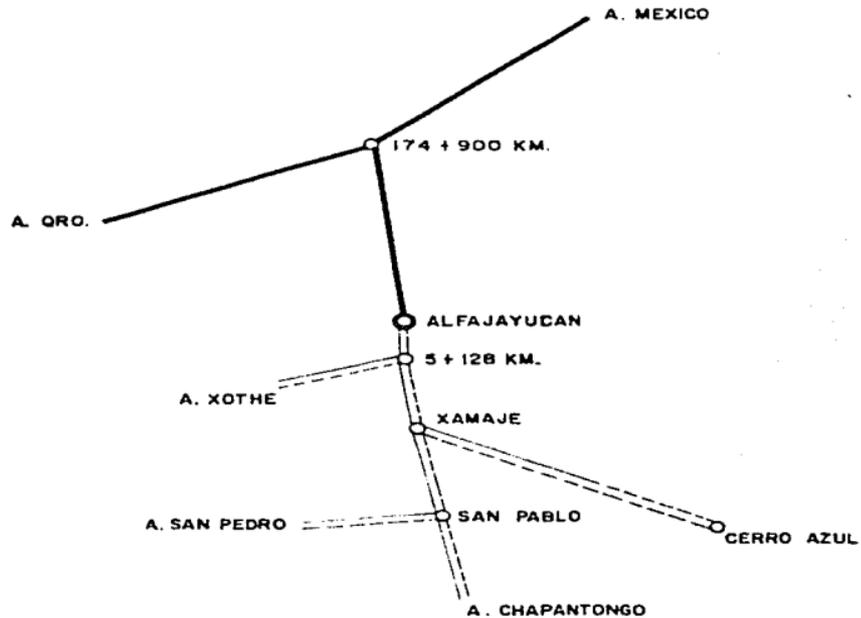
PRODUCTOS: Maíz.

NUMERO DE HABITANTES: Xamajé 452

Cerro Azul 384

POBLACION BENEFICIADA 836 habitantes.

**CROQUIS DEL CAMINO VECINAL  
XAMAJE - CERRO AZUL  
LONGITUD: 8.00 KM . APROX.**



PRESUPUESTO APROXIMADO	
TERRACERIA .....	256,000.00
OBRAS DE DRENAJE .....	310,000.00
REVESTIMIENTO .....	56,000.00
<b>SUM A . . . . .</b>	<b>\$ 622,000 00</b>

**SIGNOS CONVENCIONALES**

- CAMINO PAVIMENTADO . . . . .
- CAMINO REVESTIDO . . . . .
- CAMINO EN PROYECTO . . . . .

MUNICIPIO DE IXMIQUILPAN.

CAMINO: El Espiritu-El Olivo-El Dafay

LONGITUD APROXIMADA: 8.00 Km.

TERRENO: Lomerfo fuerte.

PRODUCTOS: Maíz.

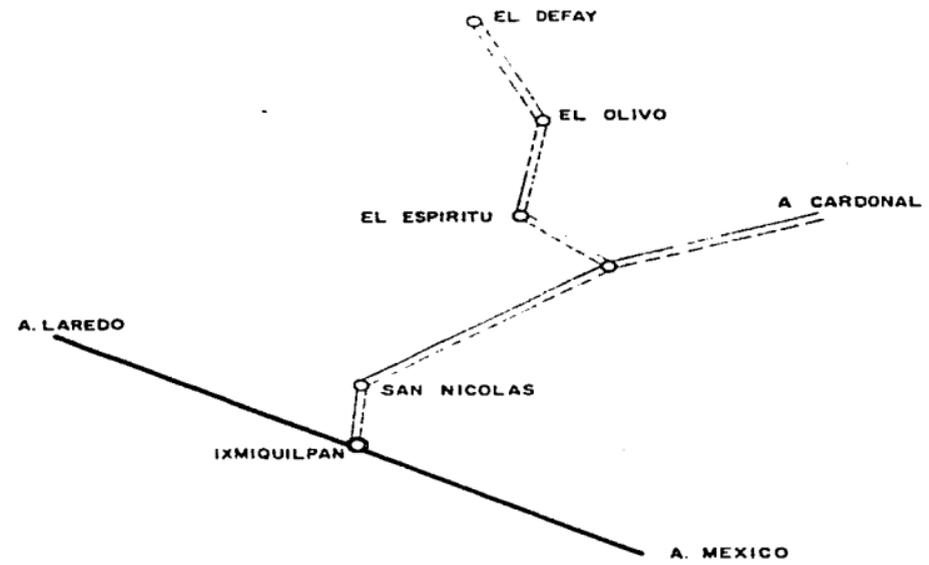
NUMERO DE HABITANTES: El Espiritu 944

El Olivo 220

El Dafay 240

POBLACION BENEFICIADA: 1,404 habitantes.

CROQUIS DEL CAMINO VECINAL  
 EL ESPIRITU - EL OLIVO - EL DEFAY  
 LONGITUD: 8 KM . APROX.



PRESUPUESTO	APROXIMADO
TERRACERIAS.	240,000.00
OBRAS DE DRENAJE.....	322,000.00
REVESTIMIENTO .....	120,000.00
<b>S U M A</b> .....	<b>\$682,000.00</b>

SIGNOS CONVENCIONALES	
CAMINO PAVIMENTADO	—————
CAMINO REVESTIDO	-----
CAMINO TERRACERIAS	.....

MUNICIPIO DE ALFAJAYUCAN .

CAMINO: Carretera Golondrinas-Alfajayucan-El Espfritu

LONGITUD APROXIMADA: 1.50 Km.

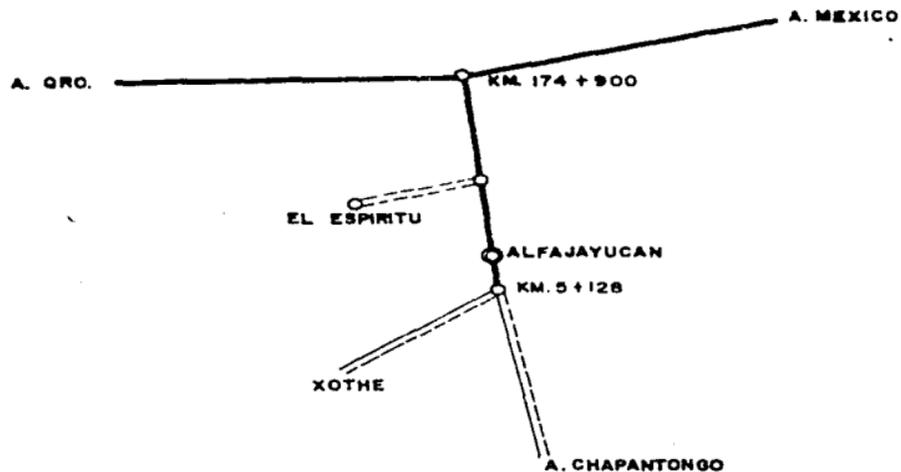
TERRENO: Plano .

PRODUCTOS: Maíz y frijol.

NUMERO DE HABITANTES:	Golondrinas	28
	Alfajayucan	1074
	El Espfritu	207

POBLACION BENEFICIADA: 1,309 habitantes .

**CROQUIS DEL CAMINO VECINAL  
(CARR. GOLONDRINAS - ALFAJAYUCAN) EL ESPIRITU**  
LONGITUD: 1.50 KM . APROX.



PRESUPUESTO APROXIMADO	
TERRACERIAS.....	60,000.00
OBRAS DE DRENAJE.....	32,000.00
REVESTIMIENTO.....	22,500.00
<u>SUM A .....</u>	<u>\$114,500.00</u>

SIGNOS CONVENCIONALES	
CAMINO PAVIMENTADO	—————
CAMINO REVESTIDO	- - - - -
CAMINO PROYECTO	· · · · ·

MUNICIPIO DE ALFAJAYUCAN.

CAMINO: Carretera Alfajayucan-Xothé-Santa María La Palma.

LONGITUD APROXIMADA: 1.50 Km.

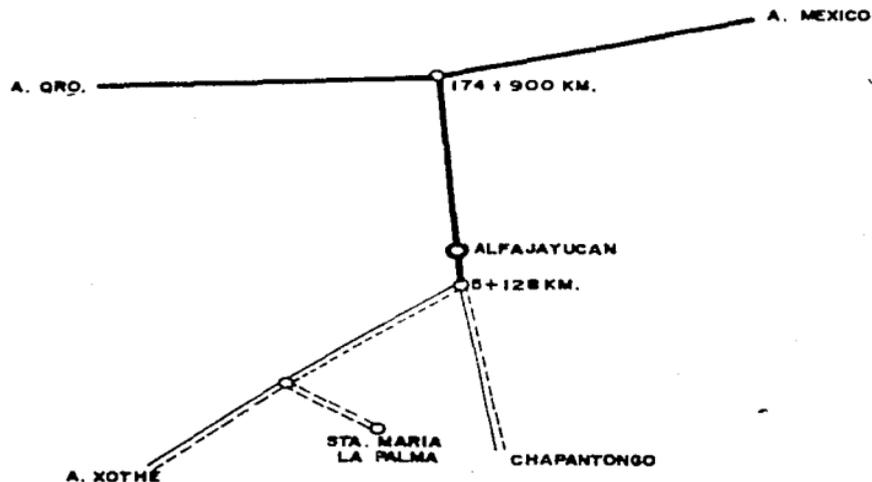
TERRENO: Lomerío suave.

PRODUCTOS: Maíz.

NUMERO DE HABITANTES:	Alfajayucan	1,074
	Xothé	259
	Santa María La Palma	352

POBLACION BENEFICIADA: 1,685 habitantes.

CROQUIS DEL CAMINO VECINAL  
 CARR. A XOTHE - STA. MARIA LA PALMA  
 LONGITUD: 1.50 KM . APROX.



SIGNOS CONVENCIONALES

CAMINO PAVIMENTADO.....	—————
CAMINO REVESTIDO.....	=====
CAMINO EN PROYECTO.....	-----

PRESUPUESTO	APROXIMADO
TERRACERIAS.....	70,000.00
OBRAS DE DRENAJE.....	32,000.00
REVESTIMIENTO.....	22,500.00
SUM A.....	<u>\$124,500.00</u>

## RECOMENDACIONES .

### I. Para la zona que dispone de tierras de humedad o de riego .

1. La práctica de la fruticultura deberá establecer en los terrenos - que dispongan de humedad, o en los beneficiados con el Distrito de Riego número 3 del río Tula, para mejorar las condiciones economicas de los agricultores .

Lo positivo de la fruticultura es que arriga al agricultor y evita - que emigre a otros lugares, una vez en producción genera fuen - tes de trabajo en el mantenimiento, cosecha, selección, empa - que e industrialización a diversos niveles: regional o estatal, - también aumenta el valor de la tierra, por las instalaciones y mejeras hechas durante el tiempo en que las especies frutícolas alcanzan su máximo desarrollo .

### II. Para la zona de tierras de temporal .

1. Con el objeto de proporcionar una ayuda efectiva a las comunidades que no disponen de riego, se plantea la necesidad de fomentar el cultivo del maguey, en combinación con el nopal (Opuntia tuna), por ser de carácter tradicional y sobre el cual descansa - la economía del otomí en un alto porcentaje .

2. Para mejorar la dieta alimenticia del otomí, es necesario practicar además de los cultivos de maíz y frijol, los de haba, tomate y calabaza, en forma intercalada.
3. El mejoramiento de las tierras de temporal por estar sumamente agotadas, requiere de abonos que restituyan la fertilidad del suelo, los cuales pueden obtener de las leguminosas como la "vesa belluda" o el trébol de la especie "berseem", "rojo kenland" o "ladino", que son restituyentes de nitrógeno.
4. La dispersión de las comunidades indígenas, en todo el Valle del Mezquital, y especialmente en las partes altas, ha provocado una marginación total del resto de la población, lo que impone al Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital una labor en el sentido de tratar de unificar lo más posible a las pequeñas comunidades, creándoles la inquietud para sobreponerse a situaciones que dañan a los grupos, como el desgano por el trabajo, por influencia del pulque, y otros derivados de la ignorancia.

### III. Para toda la región

1. En el mapa de Uso del Suelo se observa una gran división de la tierra, lo cual redundará en los bajos rendimientos obtenidos hasta ahora; es por ello que los cultivos anuales tradicionales co -

mo el maíz y el frijol, no es conveniente eliminarlos por ser la producción de autoconsumo.

2. Para el desarrollo de las comunidades rurales de esta región, se hace necesaria la creación de Ejidos Modelo o Parcelas Experimentales, en los cuales se observen los resultados de la acción conjunta coordinada, tanto en el medio conservacionista, y el de aprovechamiento de los recursos naturales, como en los aspectos promocional agropecuario y social, que motiven a la población a desarrollarse al máximo en estas actividades.













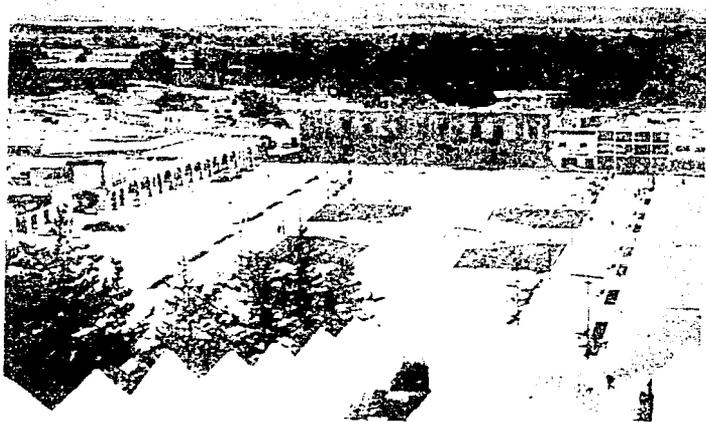
El clima como factor determinante en el desarrollo de la vegetación

Habitación tipo generalizada en el Valle



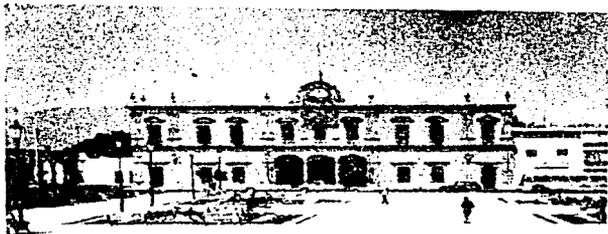
Las condiciones ambientales favorecen la propagación de las enfermedades.

Convento del Siglo XVI  
en Ixmiquilpan, Hgo.



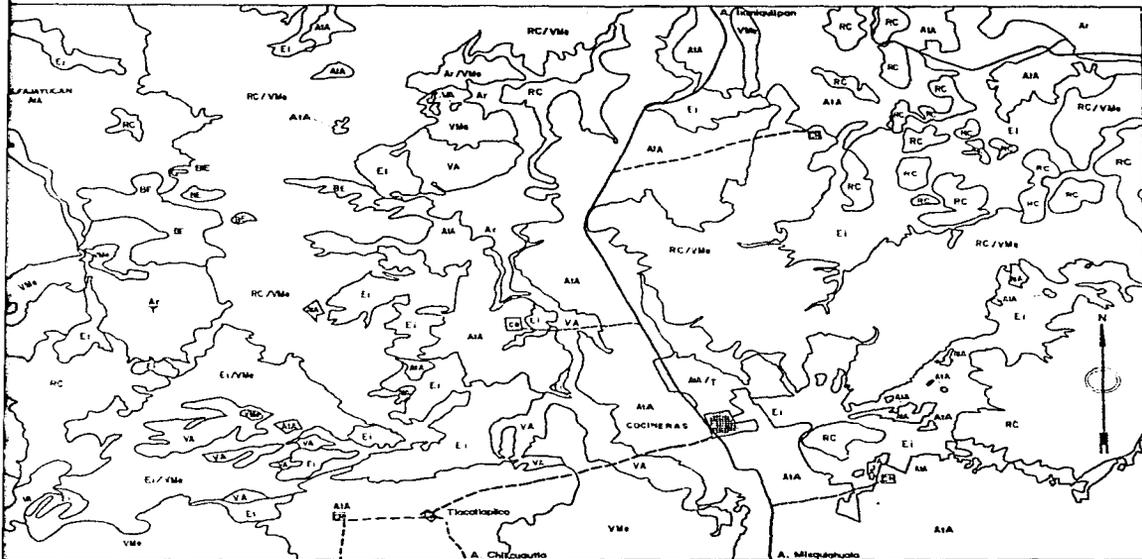
Vista de la Plaza cen-  
tral, Ixmiquilpan, Hgo.

Palacio Municipal,  
Ixmiquilpan, Hgo.





## E CENTRAL DEL VALLE DEL MEZQUITAL



## SIMBOLOGIA

- AGRICULTURA**
- Ar Agricultura de Riego
  - A/T Agricultura de Riego sobre Terrazas
  - AA Agricultura de Temporal Anual
  - AIA Agricultura de Temporal Anual Nomada
  - AIA/T Agricultura de Temporal Anual sobre Terrazas
- VEGETACION**
- VMs Vegetación de Matorral Espeso
  - VA Vegetación Arborea
  - BF Bosque de Encinos
  - IE Terreno Erosionado con Vegetación de Matorral Espeso
  - VMs
- GEOLGIA**
- RC Roca Consolidada
- HIDROLOGIA**
- P Presa
- VIAS DE COMUNICACION**
- - - Camino Vecinales y Brecha
  - Carretera Pavimentada
- POBLACION**
- CR Centro Rural
  - Población de más de 1000 habitantes

Investig. Geógrafo José Ayala Martínez

E S C 1 25 000

METROS KILOMETROS

## BIBLIOGRAFIA .

1. ANONIMO. "Apuntes del Valle del Mezquital".
2. FABILA, ALFONSO. "Valle del Mezquital". Editorial Cultura. México, 1938.
3. INDUSTRIA Y COMERCIO SECRETARIA DE. Dirección General de Estadística. Censo 1970.
4. MANZANO, TEODOMIRO. "Diccionario Etimológico del Estado de Hidalgo. 1a. Parte. Pachuca, Hidalgo, 1948.
5. OBRAS PUBLICAS SECRETARIA DE. Junta Local de Caminos. Datos - 1970. Ixmiquilpan, Hidalgo.
6. PEREZ, VILLEGAS. "Estudio Geográfico del Estado de Hidalgo. Tesis. México, 1971.
7. RECURSOS HIDRAULICOS SECRETARIA DE. Departamento de Climatología. Datos 1970.
8. TACUBAYA OBSERVATORIO DE. Departamento de Climatología. Datos 1970.
9. VALLE DEL MEZQUITAL PATRIMONIO INDIGENA DEL. Datos 1970.- Ixmiquilpan, Hidalgo.
10. VIVIENDA Y POBLAMIENTO A.C. CENTRO OPERACIONAL DE LA. Investigación zonal en el Valle del Mezquital. "Problemática y cambio". Vol. I. México, 1970. "Demografía, poblamiento, infraestructura, servicios y vivienda". Vol. II. "Realidad económica". - Vol. III. México, 1971.
11. Investigación directa de campo.