



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**DIAGNOSTICO PRELIMINAR DE LA UNION DE ENDOS
ADOLFO LOPEZ MATEOS, MUNICIPIO CHAPA DE MOTA,
ESTADO DE MEXICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
INGENIERO AGRICOLA**

**P R E S E N T A :
OCTAVIO VOLBRE CASALES**

ASESOR: RAYMUNDO GOMEZ ORTA

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
SECRETARIA ACADÉMICA
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DEPARTAMENTO DE
EXÁMENES PROFESIONALES

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'N: Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 29 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA:
DIAGNOSTICO PRELIMINAR DE LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ

MATEOS, MUNICIPIO CHAFA DE MOTA, ESTADO DE MEXICO

que presenta EL pasante: OCTAVIO VOLBRE CASALES
con número de cuenta: 7941298-4 para obtener el TITULO de:
INGENIERO AGRICOLA

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
"POR NI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Mex. a 18 de NOVIEMBRE de 1996

PRESIDENTE ING. RAYMUNDO GOMEZ ORTA
VOCAL ING. FELIPE E. SOLIS TORRES
SECRETARIO LIC. JOSE A. CONTRERAS ARELLANO
PRIMER SUPLENTE ING. CARIOS C. MAYCOTTE MORALES
SEGUNDO SUPLENTE LIC. JORGE ASPETIA SALASAR

Esta tesis, la dedico a las personas que quiero, las que estuvieron con migo sin interés alguno, las que me han apoyado en algún momento de mi vida y las que me brindaron su tiempo para realizarla.

A MI ESPOSA :

Por apoyarme y alentarme a terminar mi tesis, sin ella, no hubiese tenido la inspiración y la decisión para culminar mi trabajo

A MI FAMILIA.

Por estarcon migo en los momentos mas difíciles de toda mi travesía , gracias por compartir con migo los buenos y los malos momentos ,gracias por darme el consuelo y el aliento necesario para seguir adelante

A MIS AMIGOS

Raymundo, Jorge y Aron Gracias amigos por ser mis confidentes, por trabajar en conjunto para lograr el éxito, por apoyarme en los momentos de estudio

Gracias Raymundo por alentarme y ayudarme en mi primer trabajo, por apoyarme en un momento difícil de mi vida y por asesorarme en esta tesis

A EJIDATARIOS E INSTITUCIONES

Gracias por proporcionarme la información suficiente y compartir su tiempo con migo para realizar este trabajo.

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	A
OBJETIVOS	B
METODOLOGIA APLICADA	C
I MARCO GENERAL	
1.1 IDENTIFICACION Y DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO	1
1.1.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA	1
1.1.2 SUPERFICIE TOTAL	2
1.2 RECURSOS NATURALES	3
1.2.1 EDAFOLOGIA	3
1.2.2 CLIMA	20
1.2.3 VEGETACION	21
1.2.4 RELIEVE	26
1.2.5 HIDROLOGIA	27
1.2.6 GEOLOGIA	30
1.3 CONDICIONES SOCIOECONOMICAS	33
1.3.1 POBLACION	33
1.3.2 VIVIENDA	37
1.3.3 INFRAESTRUCTURA PARA EL BIENESTAR SOCIAL	38
1.3.3.1 MEDIOS DE COMUNICACION	39
1.3.3.2 ELECTRIFICACION	41

1.3.3.2	RED DE AGUA POTABLE	42
1.3.3.4	SALUD	43
1.3.4	EDUCACION	44
1.4	POTENCIAL PRODUCTIVO	47
1.4.1	USO ACTUAL DEL SUELO	47
1.4.2	PRINCIPALES CULTIVOS	50
1.4.2.1	MAIZ	52
1.4.2.2	AVENA, TRIGO, CEBADA Y OTROS CULTIVOS	53

II ORGANIZACION ECONOMICA

2.1	ORGANIZACION PARA LA PRODUCCION DE LA UNION DE EJIDOS	54
2.1.1	SECTOR AGROPECUARIO	54
2.1.1.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.1.1.2	FORMAS DE EXPLOTACION DE LA TIERRA	56
2.1.1.3	NIVEL TECNICO ALCANZADO	57
2.1.1.4	FINANCIAMIENTO	60
2.1.1.5	ASISTENCIA TECNICA	62
2.1.2	INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCION	64
2.1.2.1	INFRAESTRUCTURA DE RIEGO	64
2.1.2.2	INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO	67
2.1.3	COMERCIALIZACION	68
2.2	ORGANIZACION SOCIAL	69
2.2.1	ORGANIZACION AGRARIA	69
2.2.2	SITUACION JURIDICA ACTUAL Y TENENCIA DE LA TIERRA	71

2.2.3	INSTRUMENTOS DE APOYO A LA ORGANIZACION	74
2.2.4	SISTEMA DE COMUNICACION	75
2.2.5	CARACTERISTICAS DE LAS ASAMBLEAS	76
2.3	INTTUCIONES PRESENTES EN LA ZONA	78
2.4	RELACION CON ORGANISMOS CAMPESINOS Y POLITICOS	80
2.5	CAPACITACION	81
2.6	ORGANISMOS INTERNOS EN LOS EJIDOS	82
2.6.1	GRUPOS DE TRABAJO	82
2.6.2	UNIDADES DE USUARIOS Y COMITES	84
III	ANALISIS	90
IV	CONCLUSIONES	92
	BIBLIOGRAFIA	94
	ANEXO	

INTRODUCCION

Con la promoción en la formación de organizaciones campesanas, tales como las uniones de ejidos, durante el gobierno del Presidente de la Republica Jose Lopez Portillo (19) Los ejidos de los municipios de Villa del Carbón y Chapa de Mota del Estado de Mexico, se unieron para formar la union de ejidos Alfredo del Mazo Velez, en el municipio de villa del carlson , esto ocurrio en Diciembre de 1982 (13)

Sin embargo los productores ejidales del municipio de Chapa de Mota, observaron que los apoyos y recursos que se conseguian anaves de la union a la que estaban incorporados, eran escasos y en ocasiones se observaba preferencia a los ejidos de Villa del Carbón (12) Por tal motivo los delegados de la union que representaban a los ejidos del municipio de Chapa de Mota, decidieron formar una nueva union de ejidos, que representara a los ejidos de su municipio y asi es como el 29 de Agosto de 1985, se constituye legalmente ante la Secretaria de la Reforma Agraria, la union de ejidos Adolfo Lopez Mateos del municipio de Chapa de Mota Estado de Mexico, con un total de 10 ejidos integrados como Presidente al Sr. Esteban Garcia Garcia, del endo de Bonanza

Despues de formar y constituir la union de ejidos Adolfo Lopez Mateo y los representantes se enfrentaron a los diferentes problemas organizativos y directivos de la union de ejidos asi como a la cantidad de recursos materiales con que contaban en su area de influencia y las caracteristicas de sus recursos naturales, lo cual es de suma importancia ya que con ello limita el desarrollo de proyectos, la gestión de apoyos a diferentes instituciones y la consolidacion de la union de ejidos

Dado que el conocer las condiciones organizativas, asi como la cantidad de recursos materiales, y las caracteristicas de sus recursos naturales, son un factor importante en el desarrollo de dicha union, es necesario realizar un diagnostico preliminar de la union de ejidos Adolfo Lopez Mateos

Con el fin de apoyar la realizacion de dicho estudio y tomando en cuenta la opinion y apoyo de las autoridades de la union, asi como a los delegados y comunarios ejidales, sin descartar el apoyo de instituciones presentes en el area, nace la inquietud de realizarlo, esperando que sirva como una herramienta mas en el desarrollo de la union de ejidos en años venideros y con fines a su consolidacion.

- B -

OBJETIVOS

- 1) - Conocer los recursos naturales así como las características socioeconómicas del área de influencia de la unión de ejidos Adolfo López Mateos, para con ello determinar las limitantes en su desarrollo e integración.
- 2) - Detectar la vinculación de las figuras de primer grado (ejidos) con las figuras de segundo grado (unión de ejidos).
- 3) - Plantear las carencias y necesidades de la unión de ejidos en materia de servicios, infraestructura y organización.

METODOLOGIA APLICADA

Para obtener la información necesaria con respecto a las condiciones socioeconómicas y organizativas al interior de los ejidos. Se utilizó un total de 27 formatos en forma de cuadro de datos y 5 cuestionarios con un total de 38 preguntas estos cuadros y cuestionarios, se obtuvieron del documento llamado Diagnóstico Preliminar que esta editado por la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos (ver anexo de encuestas).

Se tomo una muestra de 6 ejidatarios por cada uno de los ejidos, de los cuales uno de ellos es el delegado del ejido ante la union, los 5 ejidatarios restantes se eligieron en forma aleatoria, utilizando la tabla respectiva de numeros aleatorios.

Las encuestas a los ejidatarios, se realizaron en 4 etapas, de las cuales las 3 primeras etapas estan formadas de siete cuadros de datos y un cuestionario y la ultima etapa esta formada de cuatro cuadros y dos cuestionarios, las etapas se realizaban con un intervalo de 15 dias entre una y otra, esto se hizo con el fin de no hacer tediosa la entrevista con el productor y que dieran respuestas mas confiables.

Los cuadros y cuestionarios se encuentran en el anexo.

I. MARCO GENERAL

1.1 IDENTIFICACION Y DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.

1.1.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA.

El área de influencia de la unión de ejidos Adolfo López Mateos, abarca parte del municipio de Chapa de Mota, dado que no se tiene una localización geográfica específica de la unión de ejidos se dará la ubicación del municipio de Chapa de Mota.

Este municipio se encuentra ubicado en la parte Nor-occidental del Estado de México, junto al vértice del Estado de Hidalgo con una latitud Norte que está entre los $19^{\circ}54'29''$ y los $19^{\circ}43'24''$ con longitud oeste que está entre los $99^{\circ}40'25''$ y los $99^{\circ}25'31''$, la cabecera municipal está situada a los $19^{\circ}48'52''$ de latitud norte y los $99^{\circ}51'50''$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich (ver mapa No. 1).

Al igual que las coordenadas geográficas, la unión de ejidos no cuenta con una delimitación específica de su área de influencia dentro del municipio y dado que la unión abarca parte del municipio de Chapa de Mota, y por algunos lados limita con pequeñas propiedades y por otros, con municipios vecinos, se necesitaría de un estudio que delimitara con precisión el área de influencia de esta unión de ejidos por tal motivo daremos las limitantes del municipio de Chapa de Mota.

NORTE: Municipio de Jilotepec

ESTE, SUR-ESTE Y SUR: Municipio de Villa del Carbón

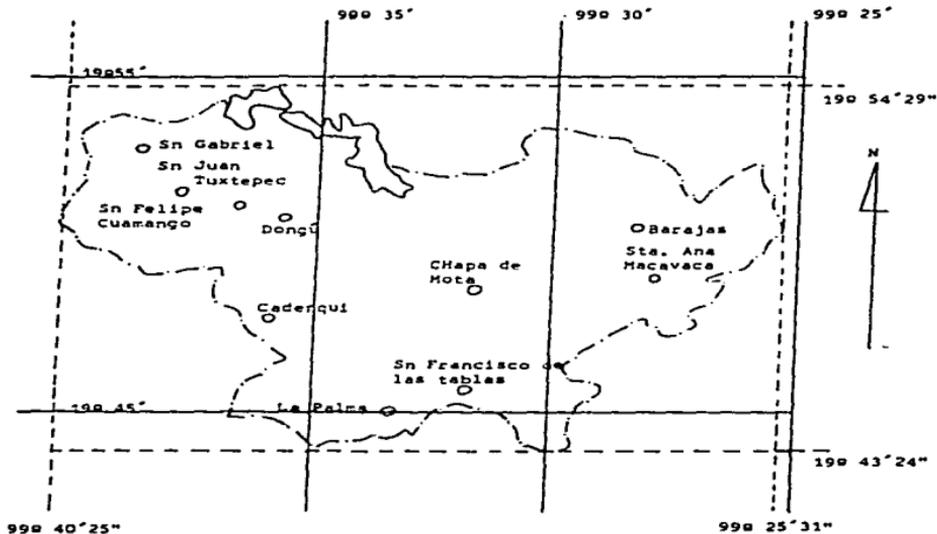
SUR-OESTE Y OESTE: Municipio de San Bartolo Morelos

NOROESTE: Municipio de San Andrés Timilpan. (ver mapa No. 2).

... (15)

MAPA No 1
LOCALIZACION GEOGRAFICA

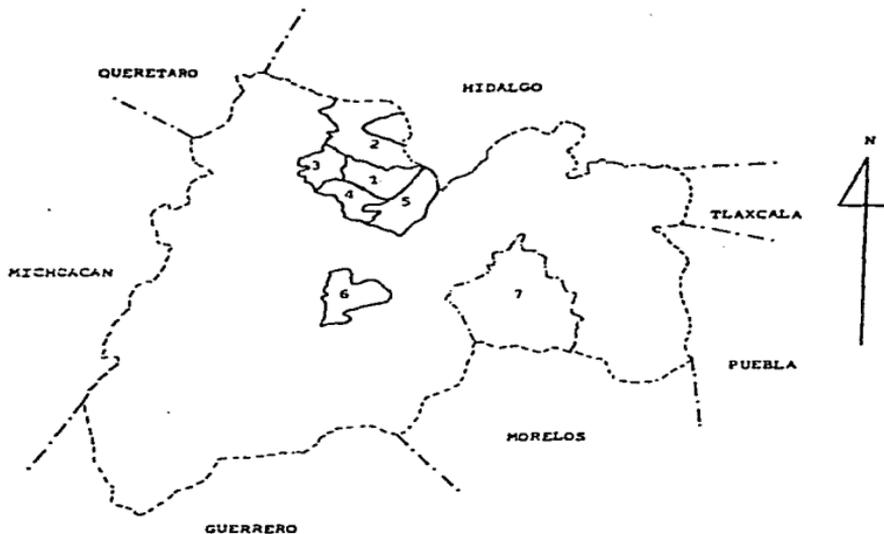
MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO



ESC: 1:135,000

MAPA No 2

LIMITES DEL MPIO. CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO



- 1) CHAPA DE MOTA
- 2) JILOTEPEC
- 3) SN ANDRES TIMILPAN
- 4) SN BARTOLO MORELOS

- 5) VILLA DEL CARBON
- 6) TOLUCA
- 7) D.F.

1.1.2 SUPERFICIE TOTAL.

La superficie total del Municipio de Chapa de Mota, es de aproximadamente 287.96 Km². esto equivale a 28,796 Has. , de esta superficie total la unión de ejidos cuenta con 7,158.93 Has. , esto equivale a 71.59 Km². aproximadamente y corresponde al 24.86 % de la superficie total

El resto de la superficie se distribuye, en bienes comunales, en pequeñas propiedades y propiedades federales.

En bienes comunales se tiene una superficie de 4,081.80 Has. esto equivale a 40.82 Km² aproximadamente y corresponde al 14.17 % de la superficie municipal

La superficie que corresponde a la pequeña propiedad y propiedades federales es la que ocupa mayor porcentaje de la superficie total del municipio, ya que le corresponde el 69.96 % y cuenta con un área de 175.55 Km² que equivale a 17,555.27 Has. ; es importante mencionar que hay ejidatarios que cuentan con pequeñas propiedades y que posiblemente esto limite el gestionar ampliaciones territoriales de los ejidos(16)

La unión de ejidos Adolfo López Mateos tiene afiliados diez ejidos, los cuales cuentan con la siguiente superficie:

EJIDO	SUPERFICIE (Has)	
La Palma	766-00-00	
Santa Ana Maca vaca	886-00-00	
Barajas	570-00-00	
San Francisco de las tablas	358-80-00	
Chapa de Mota	1,206-48-00	
Dongu	1.315-50-00	
Cadenqui	432-20-00	
San Felipe Coamango	712-00-00	
San Juan Tuxtepec	678-20-00	
San Gabriel	232-65-00	... (9)

1.2 RECURSOS NATURALES.

1.2.1 EDAFOLOGIA.

Uno de los recursos determinantes en el potencial productivo es el suelo, por tal motivo es importante el conocer las características edáficas que se presentan en el área de estudio

Según estudios hechos por SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicas), basándose en la clasificación FAO - UNESCO modificada por INEGI, en la Zona se presentan varios tipos de suelo, dentro de los cuales predominan cinco, estos según su orden de importancia son :

- 1) - Feozem haplico
- 2) - Vertisol pelico
- 3) - Luvisol crómico
- 4) - Andosol humico
- 5) - Litosol ... (17).

Lo más común, es encontrar combinaciones de estos suelos con diferentes características y entre estas combinaciones tenemos :

- 1).- Feozem haplico + Vertisol pelico + Luvisol (HhVpLc3a)
- 2).- Vertisol pelico + Feozem haplico (VpHh3a)
- 3).- Luvisol crómico + Feozem haplico + Luvisol ferrico (LcHhLF2bc)
- 4).- Feozem haplico + Luvisol crómico + litosol (HhLc2-1c)
- 5).- Luvisol crómico + Andosol ocneo (LcTo2c) ... (27).

A continuación se describen los principales tipos de suelo. Según estudios realizados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos :

FEOZEM HAPLICO : Los Feozem son suelos con superficie obscura, mas lixiviados que los castenozem, que son los suelos vegetación esteparia . . . (11) .

Los suelos del tipo Feozem haplico representan la siguientes características .

HORIZONTE A 2 :

Profundidad 0-10 cm. color pardo grisáceo muy obscuro en la humedad separacion de contrastes abrupto y forma plana. Reaccion nula al HCL diluido textura migajon arcillo arenoso Reacción nula al NaF Consistencia muy friable en húmedo. Adhesividad ligera esqueleto con grava de tamaño fino y medio, forma subangular y cantidad frecuente Estructura de forma granular, tamaño medio y desarrollo débil, porosidad moderada y constitución finamente porosa Raíces finas muy escasas Drenaje interno drenado .

Denominacion del horizonte Molico

HORIZONTE AC :

Profundidad 10-19 cm. color pardo parco obscuro grisáceo en húmedo, reacción nula al HCL Diluido. Textura migajon arcilloso Reacción nula al NaF consistencia muy friable en húmedo. Adhesividad nula, plasticidad ligera Esqueleto con grava de tamaño fino y medio, subangular y cantidad abundante, piedras de forma subangular y cantidad escasa .

Estructura de forma granular, tamaño medio y desarrollo débil, porosidad moderada y constitución finamente porosa .

Raíces muy finas escasas, raíces finas muy escasas. Drenaje interno drenado. Denominación del horizonte Molico.

	5	
HORIZONTE	A 11	A C
% de Arcilla	25	36
% de Limo	28	24
% de Arena	46	40
Color de humedo	10R3/2	10YR4/2
Conductividad eléctrica en mmhos/cm.	2	2
P. H. en agua relacion 1:1	6.2	6.2
% de Materia orgánica	2.7	1.6
C.I.C.T. meq/100g	14.8	17.8
Potasio meq/100g.	0.6	0.9
Calcio meq/100g.	9.3	10.0
Magnesio meq/100g.	5.9	6.3
Sodio meq/100g	0.1	0.2
Saturación de bases	100	100 ... (29).

VERTISOL PELICO :

Los Vertisoles son suelos arcillosos, oscuros de contracción y dilatación ; el vertisol p_élico tiene las siguientes características : ... (11).

HORIZONTE A 11

Profundidad : 0-24 cm Color negro en húmedo Separación de contraste abrupto y forma plana. Reacción nula al HCL diluido Textura : migajon arcilloso consistencia blanda en seco Consistencia friable en húmedo adhesividad moderada, plasticidad moderada Esqueleto con grava de tamaño medio, forma subredondeada y cantidad escasa La alteracion es sana Estructura de forma Bloques angulares, tamaño fino y desarrollo moderado Porosidad abundante y constitucion cavernosa, raices muy finas frecuentes, raices medias muy escasas Actividad animal : Alta, drenaje interno drenado Denominación del horizonte : Molico

HORIZONTE A 12 :

Profundidad : 24-42 cm Color gris muy oscuro en húmedo Separación de contraste abrupto friable en húmedo Adhesividad, plasticidad fuerte Esqueleto con grava de tamaño medio, forma subredondeada y cantidad fuerte con gujarros de forma subredondeada y cantidad escasa, la alteración es sana. Estructura de forma columnar, tamaño fino y desarrollo fuerte. Porosidad abundante y constitución cavernosa. Grietas y / o fisuras de constitución : Fisurado y profundidad de 24-42 cm. Películas arcillosas de distribución continua espesor grueso y ubicación horizontal y vertical, raices muy finas y escasas, raices finas muy escasas y raices medias escasas. Drenaje interno drenado. Denominación del horizonte : Argibco.

HORIZONTE C :

Profundidad : 42-90 cm. **Color** pardo grisáceo en húmedo. **Separación de contraste** abrupto y forma plana. **Reacción** nula al HCL diluido. **Textura** mugajon arcilloso. **Consistencia** ligeramente dura en seco, consistencia friable en húmedo. **Adhesividad** fuerte, **plasticidad** fuerte. **Esqueleto** con grava de tamaño medio, forma subredondeada y cantidad frecuente, con gujarros de forma subredondeada y cantidad escasa. **La alteración** es sana. **Estructura** de forma Bloques subangulares, tamaño fino y desarrollo moderado.

HORIZONTE	A 11	A 12	C
% de Arcilla	38	56	38
% de Lino	42	14	24
% de Arena	20	30	38
Color en húmedo	10YR2/1	10YR3/1	10YR/52
Conductividad eléctrica. mmhos/cm	2	2	2
pH. en Agua. Relación 1:1	7.0	6.8	8.3
% de MO	4.4	2.5	0.9
C.I.C.T. meq/100 gr.	22.0	42.0	27.8
K meq/100 gr.	1.4	0.6	0.3
Ca meq/100 gr.	17.9	29.1	27.1
Mg meq/100 gr.	3.3	6.6	5.6
Na meq/100 gr.	0.2	0.3	0.4
% de Saturación de bases	100	100	100 ... (29).

LUVISOL CROMICO :

Los Luvisoles son suelos de contenido mediano a alto de bases, con horizontes arcillosos. Las características del Luvisol Crómico son las siguientes :

HORIZONTE A11 :

Profundidad : 0-25 cm. Color pardo oscuro en húmedo, separación de contraste abrupto y forma plana. Reacción nula al HCL diluido. Textura : Migajon arcillo arenoso. Consistencia friable en húmedo, adhesividad moderada, plasticidad moderada. Esqueleto con grava de tamaño fino, forma redondeada y cantidad escasa. Piedras de más de 25 cm. Alteración medianamente intemperizada y naturaleza andesítica. Estructura de forma : Bloques subangulares, tamaño medio y desarrollo fuerte. Porosidad abundante y constitución porosa. Cristales Ca CO₃, color blanco, Raíces muy finas y frecuentes y raíces finas escasas. Actividad animal : Roedores. Drenaje interno : Drenado. Denominación del horizonte: Ocnco.

HORIZONTE B 21 :

Profundidad 25-65 cm. Color pardo oscuro en húmedo. Separación de contraste abrupto y forma plana. Reacción nula al HCL diluido. Textura: migajon arcillo arenoso. Constitución ligeramente dura en seco. Consistencia friable en húmedo, adhesividad moderada, plasticidad moderada. Esqueleto con grava de tamaño fino, forma redondeada y subangular y cantidad escasa. Piedras de más de 25 cm. Alteración medianamente intemperizada y naturaleza andesítica. Estructura de forma : Bloques subangulares, tamaño medio, forma dentrítica. Cantidad frecuente de sólidos-masizas. Dureza : Blandos; reacción fuerte al HCL. Raíces muy finas y escasas, raíces finas muy escasas y raíces medias muy escasas. Drenaje interno: Drenado. Denominación del horizonte : Cábico.

HORIZONTE B 22 :

Profundidad: 65- 125 cm. **Color gris en húmedo** Separación de contraste abrupto y forma plana. **Reacción nula al HCL diluido.** **Textura :** Migajon arcilloso consistencia dura en seco **Consistencia firme en húmedo** **Adhesividad fuerte, plasticidad fuerte.** **Estructura de forma :** Bloques subangulares, tamaño grueso y desarrollo fuerte. **Porosidad moderada y constitución finamente porosa.** **Crustales Ca CO₃, color blanco** **Películas arcillosas de distribución continua, espesor grueso y ubicación horizontal y vertical** **Facetas de fricción / presión:** Presentes. **Drenaje interno** **Drenado** **Denominación del horizonte :** Argílico

HORIZONTE	A_11	B_21	B_22
% de Arcilla	22	32	38
% de Limo	24	22	38
% de Arena	54	46	24
Color en húmedo	7.5YR3/2	7.5YR3/2	10YR5/1
Conductividad eléctrica mmhos/cm	2	2	2
pH en Agua relación 1:1	7.8	7.8	7.6
% de M.O.	1.4	0.6	0.4
C.I.C.T. meq/100 gr.	17.0	20.5	26.8
K meq/100 gr.	0.4	0.4	0.9
Ca meq/100 gr.	19.4	20.0	24.7
Mg meq/100 gr.	0.7	0.6	2.4
Na meq/100 gr.	0.2	0.3	0.6
% de Saturación de bases	100	100	100 ... (29).

ANDOSOL HUMICO :

Los andosoles son suelos de cenizas volcánicas con superficies oscuras, el Andosol húmico tiene las siguientes características.

HORIZONTE AO

Profundidad : 0 - 4 cm. Color negro en húmedo, separación de contraste claro y forma ondulada. Reacción nula al HCL diluido. Textura migajon arenoso. Reacción fuerte al NaF. Consistencia blanda en seco, consistencia suelta en húmedo. Adhesividad nula, plasticidad nula. Facetas de fricción / presión leves. Inclusiones : Raíces muertas. Drenaje interno : Drenado. Denominación del horizonte : Umbrico.

HORIZONTE A 11

Profundidad : 4 - 19 cm. Color gris muy oscuro en húmedo. Separación de contraste claro y forma ondulada. Reacción nula al HCL diluido. Textura franca. Reacción muy fuerte al Na F. Consistencia blanda en seco, consistencia suelta en húmedo. Adhesividad nula, plasticidad nula, gujarros de forma subangular y cantidad muy escasa. La alteración es semalterada. Estructura de forma : migajonosa, tamaño fino y desarrollo moderado. Porosidad escasa y moderada, fisuras de constitución esponjosa. Facetas de fricción / presión : Leves. Inclusiones : Raíces muertas, raíces muy finas frecuentes, raíces finas escasas y raíces medias escasas. Drenaje interno : Drenado. Denominación del horizonte : Umbrico.

HORIZONTE A 12 :

Profundidad : 19 - 30 cm. Color pardo oscuro rojizo en húmedo, separación de contraste claro y forma ondulada. Reacción nula la HCL diluido. Textura franca. Reacción muy fuerte NaF. Consistencia blanda en seco. Consistencia suelta en húmedo. Adhesividad ligera, plasticidad nula. Estructura de formas migajonosa, tamaño fino y desarrollo moderado. Porosidad escasa moderada y constitución esponjosa. Facetas fricción / presión : Leves. Inclusiones : Raíces muertas, raíces muy finas frecuentes, raíces finas escasas, raíces medias escasas. Drenaje interno : Drenado. Denominación del horizonte : Cárstico

HORIZONTE A B :

Profundidad : 30 - 46 cm. Color pardo grisáceo muy oscuro en húmedo, separación de contraste gradual y forma ondulada. Reacción nula al HCL diluido. Textura franca. Reacción muy fuerte al NaF. Consistencia blanda en seco. Consistencia suelta en húmedo. Adhesividad ligera, plasticidad nula. Estructura de forma migajonosa tamaño fino y desarrollo moderado. Porosidad escasa y moderada, constitución esponjosa. Facetas de fricción / presión : Leves. Inclusiones : Raíces muertas, raíces muy finas y escasas, raíces finas y escasas, raíces medias escasas y raíces gruesas escasas. Drenaje interno : Drenado

HORIZONTE B 11 :

Profundidad : 46 - 73 cm. Color pardo oscuro en húmedo, separación de contraste gradual y forma ondulada. Reacción nula al HCL diluido. Textura franca. Reacción muy Fuerte al NaF. Consistencia blanda en seco, consistencia suelta en húmedo. Adhesividad nula, plasticidad ligera, guijarros de forma subangular y cantidad escasa. La alteración es semi alterada. Estructura de forma migajonosa y bloques subangulares, tamaño fino y desarrollo moderado. Porosidad escasa y moderada, constitución esponjosa. Factores de fricción / presión : Leves. Inclusiones : Raíces muertas, raíces muy finas escasas, raíces finas escasas, raíces medias escasas y raíces gruesas escasas. Drenaje interno : Drenado

HORIZONTE B 12 :

Profundidad : 73 - 97 cm. Color pardo oscuro en húmedo, separación de contraste gradual y forma ondulada. Reacción nula al HCL diluido Textura franca Reacción muy fuerte al NaF. Consistencia blanda en seco, consistencia suelta en húmedo Adhesividad nula, plasticidad ligera, guijarros de forma subangular y cantidad muy escasa La alteración es semalterada Estructura de forma mugajonosa y bloques subangulares, tamaño fino y desarrollo moderado Porosidad escasa y moderada, constitución esponjosa. Facetas de fricción / presión. Leves Inclusiones Raíces muy finas muy escasas, raíces finas muy escasas y raíces medias escasas. Drenaje interno Drenado

HORIZONTE B 2

Profundidad 97 - 138 cm Color pardo amarillento, oscuro en húmedo, reacción nula en HCL diluido Textura franca, reacción muy fuerte al NaF Consistencia muy frable en húmedo, adhesividad ligera, plasticidad moderada, guijarros de forma subangular y cantidad escasa La alteración es semalterada Estructura de forma Bloques subangulares, tamaño fino y desarrollo moderado . Porosidad escasa y moderada, constitución esponjosa. Factores fricción / presión Leves Inclusiones . Raíces muertas Drenaje interno : Drenado.

<u>HORIZONTE</u>	<u>A.O.</u>	<u>A.11.</u>	<u>A.12.</u>	<u>A.11.</u>	<u>B.11.</u>	<u>B.12.</u>	<u>B.2.</u>
% de Arcilla	12	12	24	22	14	12	24
% de Limo	32	40	32	34	40	40	30
% de Arena	56	48	44	44	46	48	46
Color húmedo	10YR2/1	10YR3/1	5YR2/2	7.5YR3/2	7.5YR4/4	7.5YR4/	10YR4/4
Conductividad eléctrica mmhos/cm.	2	2	2	2	2	2	2
pH Enagua relación 1:1	6.6	6.5	6.5	6.6	6.5	6.7	6.7
% de M.O	17.9	5.2	6.7	4.1	2.6	1.6	1.6
C.I.C.T. meq/100 gr.	35.0	31.3	23.5	25.0	11.5	15.0	13.8
K meq/100 gr	1.0	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Ca meq/100 gr	9.9	6.8	4.8	4.0	3.0	2.7	2.7
Mg meq/100 gr	0.9	0.4	1.1	1.1	0.5	0.5	0.5
Na meq/100 gr.	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
% Saturación de bases	50	50	50	50	50	50	50

LITOSOL :

Los Litosoles son suelos poco profundos sobre rocas duras; otras características de los Litosoles son las siguientes : ... (11).

HORIZONTE C 1.

Profundidad 0 - 8 cm. Color oscuro en húmedo, separación de contraste abrupto y forma plana. Reacción fuerte al HCL diluido. Textura : migajon-arcillo-arenoso. Estructura de forma granular tamaño fino, desarrollo débil. Porosidad abundante y constitución firmemente porosa. Drenaje interno drenado.

HORIZONTE**C.L.**

% de Arcilla	24
% de Lino	28
% de Arena	48
Color Húmedo	10 YR 4/3
Conductividad Eléctrica mmhos/cm.	-----
pH en agua relación 1:1	8.70
% de Mat. Orgánica	0.74
C.I.C.T. meq/100 gr.	19.6
K. meq/100 gr.	0.6
Ca. meq/100 gr.	14.8
Mg. meq/100 gr.	3.7
Na. meq/100 gr.	0.5
% Saturación de Bases	100
C.E. del extracto de saturación mmhos/cm.	0.35
Iones solubles.	0.22
Na. +	0.15
K. +	2.50
C. ++	1.00

... (29).

Una vez descritos los principales tipos de Suelo, se mencionarán las características que presentan las combinaciones más comunes entre los tipos de Suelo.

FEOZEM HAPLICO + VERTISOL PELICO + LUVISOL CROMICO (HhVpLc3a)

Estos suelos son de textura fina y se encuentran en pendientes del 2 al 6%

FEOZEM Y LUVISOL

Son suelos profundos de color café rojizo, con texturas finas, permeabilidad moderadamente lenta y drenaje interno bueno. No hay capas duras ni cementadas dentro de la profundidad efectiva del Suelo. No existe pedregosidad en el perfil.

VERTISOLES

Son Suelos profundos de color grs muy obscuro en húmedo, con textura muy arcillosa, permeabilidad muy lenta y drenaje interno pobre. No hay capas duras ni cementadas, tampoco pedregosas.

En general esta combinación de suelos es libre en pedregosidad superficial y afloramientos rocosos. El relieve es suavemente ondulado. No hay áreas inundables ni manto freático a 150cm de profundidad.
(27).

VERTISOL PELICO + FEOZEM HAPLICO (Vp Hh 3a)

La textura de estos suelos es mediana y se encuentra en pendientes de 2% a 10% .

VERTISOLES .

En esta combinación el Vertisol presenta una profundidad mayor de 30cm., un color café grisáceo en seco y café grisáceo muy oscuro, gris muy oscuro, en húmedo la textura es muy arcillosa, la permeabilidad muy lenta y el drenaje interno malo. No existe pedregosidad en el perfil, ni capas duras en la profundidad efectiva del suelo.

FEOZEM :

Son suelos con igual color, en el horizonte " A " , que los vertisoles con profundidad mayor de 30 cm. La textura es fina, la permeabilidad moderadamente lenta y el drenaje interno moderadamente bueno. El perfil está libre de pedregosidad.

En general estos suelos están libres de pedregosidad superficial. El relieve es suavemente ondulado. Algunas áreas están fuertemente erosionadas. ... (27)

LUVISOL CROMICO + FEOZEM HAPLICO + LUVISOL FERRICO (Lc Hh LF 2bc)

Estos suelos son de texturas medias y se encuentran en pendientes mayores del 15 % .

Los suelos del tipo Luvisol son profundos, de color café fuerte en seco y rojo amarillento en húmedo, mientras que los Feozem son colores café amarillento en seco y café amarillento oscuro en húmedo.

LUVISOL FERRICO :

Presentan permeabilidad moderada y drenaje interno bueno en algunos perfiles existe poca grava. Los Luvisoles Ferricos tienen rocas bien definidas.

En general estos suelos están libres de pedregosidad superficial. El relieve es quebrado a escarpado (27).

FEOZEM HAPLICO + LUVISOL CROMICO + LITOSOL (Hh Lc 2-1c).

Estos suelos son de textura media y se encuentran en pendientes mayores del 50 % .

FEOZEM Y LUVISOL :

Son suelos con profundidad de 30 a 100 cm de color café grisáceo obscuro, en seco y café grisáceo muy obscuro en húmedo. Presentan texturas medias permeabilidad moderada, drenaje interno bueno. En algunos perfiles se observó poca grava.

LITOSOL :

Son suelos con profundidad menor de 10 cm. y drenaje interno excesivo. En general son suelos con pedregosidad en algunas áreas y el relieve es escarpado. (27).

LUVISOL CROMICO + ANDOSOL ACRICO (Lc To 2c).

Son suelos profundos de color café (7.5YR3/3), en húmedo. Presenta permeabilidad moderada y drenaje interno bueno. No existe pedregosidad en el perfil ni capas duras de la profundidad efectiva del suelo.

En general son suelos libres de pedregosidad superficial y su relieve es escarpado. (27).

LOCALIZACION DE LOS TIPOS DE SUELO

<u>TIPO DE SUELO</u>	<u>LOCALIZACION EN EL MUNICIPIO</u>	<u>DESIGNACION DE CLAVES TIPOS DE SUELO</u>
1. Lc 3a -aa	Centro - N	H - Feozem
2. Hh 2ab	E - S	Hh - Feozem haplico
3. Hh 2a	SO	I - Litosol
4. HhVpLc3a	NO	L - Luvisol
5. VpIfh3a	N	Lc - Luvisol crómico
6. Lc3ab	NO	V - Vertisol
7. LcHhLF2bc	SE	Vp- vertisol pelico
8. Hh 2c	E-NE	T - Andosol
9. HhLc2-1c	O	Th - Andosol humico
10. Lc2C	NO	To - Andosol acrico
11. Lc3c	N	Grupo de textura
12. VpHh3a-aa	N	1 - Gruesa
13. HhvpLc3b	NO	2 - Mediano
14. To2b	S	3 - Fina
15. ThTo2c	S	Rango de pendiente
		aa ----- 0 - 2 %
		a ----- 2 - 10 %
		b ----- 10 - 20 %
		c ----- > 20 %

MAPA No 3

EDAFOLOGIA

MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO



- | | |
|-------------|-------------|
| 1) Lc3c | 8) VpHh3a |
| 2) Hhvp23a | 9) HhLc2-Ic |
| 3) Lc3ab | 10) Hh2a |
| 4) HhvpLc3b | 11) Hh2ab |
| 5) Lc3ab | 12) ThTo2c |
| 6) ThvpLc3b | 13) Hh2c |
| 7) Lc2bc | 14) Hh2ab |

ESC: 1:250,000

... (22)

1.2.2 CLIMA .

Otro factor importante, para las actividades agropecuarias aparte de el suelo dentro de una zona de Estudio, es el Clima.

En el área de influencia de la unión de Ejidos Adolfo López Mateos se cuenta con un Clima que se clasifica centro de los templados subhúmedos con lluvias en verano. ... (16), y se le asigna la siguiente Clave.

$$C (W2) (W) b (1) g$$

Este tipo de Clima se localiza generalmente en partes montañosas, en donde la precipitación orográfica aumenta en verano por los movimientos convectivos del aire por la influencia de ciclones tropicales. ... (21), es el más húmedo de los templados con lluvia en verano y porcentaje de lluvias invernales menor de 5. La precipitación media anual es mayor de 800 mm y la temperatura media anual oscila entre 12° C y 18° C. La máxima incidencia de lluvias se presenta en Julio, con un valor que fluctúa entre 150 y 160 mm, la sequía se registra en los meses de Diciembre y Febrero con un valor menor de 10 mm.

El más cálido es el mes de Mayo con una temperatura entre 24° C y 25° C, el mes más frío es Enero con una temperatura de 11 a 12° C.

En el Municipio de Chapa de Mota, se encuentra con dos estaciones climatológicas, una en la Cabecera Municipal y la otra en la Alameda, que se encuentra entre el Ejido de Cadenqu y el Ejido de la Ladera.

Existe una estación Climatológica ubicada entre el Ejido de Monte de Peña en el Municipio de Villa del Carbón y el Ejido de la Palma del Municipio de Chapa de Mota, que auxilia a las dos estaciones antes mencionadas.

Es importante decir que las estaciones Climatológicas no están funcionando adecuadamente, ya que no se tienen datos medios representativos de la Zona de por lo menos diez años.

Sin embargo los datos de la estación de la Alameda, ha tenido un seguimiento de cinco años consecutivos y de la cual se han tomado las siguientes datos.

TEMPERATURAS:	Media Anual	14.0° C
	Máxima	34.5° C
	Mínima	-4.5° C

PRECIPITACIONES:

Precipitación media anual 902 mm.

Días con lluvias 96

Se ha observado una sequía intraestival que se presenta en el mes de Agosto.

También se ha observado la incidencia de heladas tempranas. ... (7).

1.2.3 VEGETACION:

La interacción de los factores Suelo y Clima, dan como resultado el predominio de cierto tipo de Vegetación; dadas las condiciones de los factores antes mencionados que se presentan en la Zona de estudio, se observa el predominio de Vegetación Natural que corresponde al bosque de coníferas, este esta representado por tres tipos de bosques, los cuales son:

- a).- BOSQUE DE ENCINO (*Quercus*).
- b).- BOSQUE ASOCIACION PINO-ENCINO (*Pinus L-Quercus*).
- c).- BOSQUE DE PINO (*Pinus*). ... (7).

Es importante mencionar aquella vegetación que debido al hombre, a estado ganando terreno a la vegetación natural; esto es causado principalmente por tala clandestinas inmoderadas y por la ampliación de tierras para uso agrícola; esta vegetación que se da, es principalmente por pastizales y por el llamado bosque mixto.

Este bosque mixto esta representado por las siguientes especies:

- a).- EUCALIPTO (*Eucalyptus L.*).
- b).- PIRUL (*Schinus molle*).
- c).- SAUCE LLORON (*Salix*).
- d).- MADROÑO (*Arbutus L.*).
- e).- TRUENO (*Synoga vulgaris*).
- f).- OYAMEL (*Abies religiosa*). ... (7).

En lo que respecta a pastizales sólo se mencionarán géneros de estos, ya que no se ha realizado un estudio en donde se tengan las especies de los pastos; Los géneros más comunes de encontrar son :

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| a). - <u>Hilario L.</u> | d) - <u>Boutelou L.</u> | g) - <u>Mulenbergia L.</u> |
| b). - <u>Bromus L.</u> | e) - <u>Festuco L.</u> | |
| c). - <u>Cynodon L.</u> | f) - <u>Eragrostus L.</u> | (25). |

Otro tipo de vegetación inducida que es dañina para los cultivos, son las malezas; Esta vegetación no descada, tiene representantes tanto de hoja ancha como de hoja angosta, de tal manera se tienen las siguientes malezas :

DE HOJA ANCHA

- 1.- Chayotillo Sicyos L.
- 2.- Calabacilla Cucurbita L.
- 3.- Nabo Brassica campestris.
- 4.- Acahual Bidens L.
- 5.- Tademulpa Bidens L.
- 6.- Chibilo Poligonum L.
- 7.- Lengua de vaca Rumex crispus.
- 8.- Hierba de golondrina Euphorbia myrsifolia Lam.
- 9.- Hierba de pollo Samolium L.
- 10.- Trebol agrio Trifolium L.

MALEZAS DE HOJA ANGOSTA

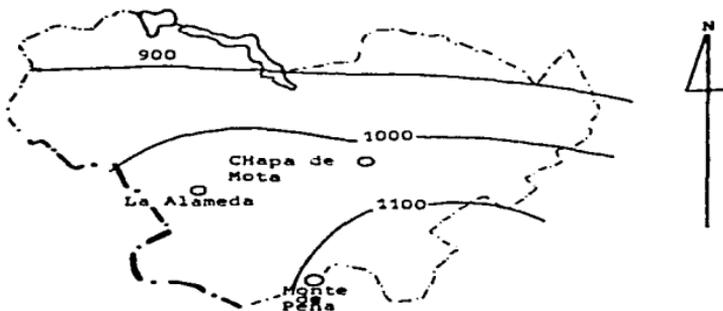
- 1.- Avena silvestre Avena fatua.
- 2.- Coquito Ipomea muricata Nepola.
- 3.- Gramma Hilaria cenchroides.
- 4.- Pata de gallo Cynodon dactylon.
- 5.- Cebolilla Nothoscordum striatum.

... (25).

MAPA No 4

ESTACIONES METEOROLOGICAS E ISOYETAS

MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO



ESC: 1:250,000

... (27)

El bosque de coníferas tiene las siguientes especies:

BOSQUE DE ENCINO (*Quercus* L.)

El encino pertenece a la familia de las fagáceas y es el nombre común que se le da a numerosos árboles del género *Quercus* el cual comprende en México más de 300 especies.

El encino tiene flores masculinas con un perigonio de 2 a 6 divisiones e igual número de estambre; las femeninas con un perigonio pedoso, gineceo tricarpetal, tri-locular con dos óvulos en cada cavidad, de los seis óvulos solo uno se desarrolla

El fruto se llama bellota, es de forma más o menos ovoidea y esta rodeada por una envoltura escamosa llamada cupula

Las flores masculinas se llaman amentos y están implantados en las axilas de las hojas; las flores femeninas en inflorescencia, separadas o solitarias en las axilas de las hojas. En la clasificación de los encinos se toma en cuenta la forma de las hojas, borde, nervación, base, ápice, presencia de tomento, fruto, forma de este, tamaño y agrupamiento principalmente

Los generos mas frecuentes en el area de estudio son

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| - <i>Quercus castanea</i> | - <i>Quercus esparanzae</i> |
| - <i>Quercus habii</i> | - <i>Quercus mexicana</i> |
| - <i>Quercus axillaris</i> | - <i>Quercus rufoa</i> |
| - <i>Quercus centralis</i> | - <i>Quercus texcocana</i> |
| - <i>Quercus crassifolia</i> | - <i>Quercus candicans</i> |
| - <i>Quercus crassipes</i> | - <i>Quercus lanceolata</i> |
| - <i>Quercus obtusata</i> | |

En el Municipio de Chapa de Mota, el encino se localiza principalmente en la parte Norte, Noroeste y Este.

BOSQUE PINO - ENCINO :

Este tipo de asociación se localiza principalmente en la Zona Sur, Este, Oeste y Noroeste del Municipio de Chape de Moto.

Los géneros que comúnmente se encuentran asociados son los siguientes:

GENEROS DE PINO :

Pinus teocote

Pinus montezumae

Pinus pseudostrobus

GENEROS DE ENCINO :

Quercus castanea

Quercus crassifolia

Quercus lanceolata

BOSQUE DE PINO (*Pinus* L.)

El pino pertenece a la familia de las Pináceas; son árboles siempre verdes, resinosos, hojas aciculares agrupadas en fascículos de dos a cinco, envueltas en la base por una vaina persistente o caediza de pequeñas brácteas escamiformes, más o menos unidas o separadas.

Son plantas monoicas, las flores masculinas en amentos, cada estambre es una escaminata membranosa en cuya cara interior hay dos sacos polimicos, el polen tiene aspecto de polvillo amarillento y cada grano esta provisto de dos sacos de aire que facilitan su transporte por el viento.

Las flores femeninas están agrupadas en conifios pedunculados, subterminales, solitarios o agrupados, formados por escamas coronadas por una espirita. Cada escama es un carpelo abierto y tiene en su cara interna y basal dos óvulos.

El fruto se llama como cono o estróbilo y tiene forma globosa u ovoidea, está formado por el eje de la inflorescencia y las escamas o carpelos lignificados, en la base de cada escama se encuentran dos semillas comúnmente aladas.

El pino se localiza en una altura de 2800 a 2900 m s.n.m.

Las especies que encontramos más frecuentemente son :

- 1.- *Pinus jefferyi*
- 2.- *Pinus densophylla*
- 3.- *Pinus michoacana*
- 4.- *Pinus montezumae*
- 5.- *Pinus pseudostrobus*

En el Municipio de Chapa de Mota, se localiza principalmente este tipo de bosque en la porción sureste.

PASTIZAL

Los pastos antes mencionados son géneros de gramíneas naturales de la Zona ; estos son utilizados como forrajes en el consumo animal. Es importante mencionar que no solo las gramíneas componen lo que se conoce como pastizal natural, sino que este comprende una asociación de plantas y especies vegetales que incluyen entre otras :

- Gramíneas (pastos)
- Leguminosas (trébol)
- Ciperáceas (plantas semejantes a los pastos)
- Hiervas en general.

... (27).

Generalmente se considera como pastizal a todas las tierras no cultivadas, estas incluyen las sabanas, los campos bajos y húmedos dominados por gramíneas y plantas semejantes adecuadas para el pastoreo...

... (21,27).

A diferencia de los cultivos que normalmente incluyen una sola especie, el pastizal natural comprende una gran cantidad de diferentes plantas, no es raro encontrar diferentes especies juntas formando una asociación.

... (27,29).

Por otro lado la asociación de las plantas del pastizal natural se mantiene en forma indefinida y continua. Muchas de las especies son de tipo perene y se propagan mediante estolones y rizomas. Las especies anuales se mantienen en la asociación mediante la reproducción por semillas en forma natural ... (27).

1.2.4 RELIEVE.

Orográficamente la Zona de estudio presenta tres formas características de relieve: La primera corresponde a las Zonas accidentadas y abarca aproximadamente 75 % de la superficie; La segunda corresponde a Zonas semiplanas y abarca aproximadamente el 5 % de la tercera corresponde a Zonas planas y abarca aproximadamente el 20 % de la superficie.

Las Zonas accidentadas se localizan en el Noroeste, Sur y Oeste del Municipio, están formadas por los cerros el castillo, escorpión, campamento, las pilas, el fresno, sierra de las mesas, cerro de la campana, cerro de las palomas y bodenqui.

Las Zonas semiplanas se localizan en pequeñas áreas al Este, Sur, Oeste y una pequeña zona en el Norte del municipio.

Las Zonas planas se localizan en una pequeña zona al Este, centro y Noroeste del municipio, están formadas por terrenos cuyas pendientes son menores del 5 %, en esta área podemos ubicar principalmente los ejidos de Chapa de Mota y San Gabriel.

... (27).

(ver mapa No. 5).

Las Zonas accidentadas se asientan sobre la prolongación de la sierra de San Andrés hacia el Oriente cuyas cumbres bordean toda la Zona Suroeste, Sur y Noroeste, formando una especie de semicírculo o herradura en torno a la cabecera.

MAPA No 5

RELIEVE

MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO



a) 2300	m. s. n. m	f) 2900	m. s. n. m
b) 2400	"	g) 3000	"
c) 2500	"	h) 3200	"
d) 2700	"	i) 3300	"
e) 2800	"		

ESC: 1:250,000

... (27)

1.2.5 HIDROLOGIA.

Las regiones hidrológicas en las cuales queda comprendido el Estado de México son las siguientes:

- Lerma Chapala Santiago (No. 12) cubre la porción Centro-Oeste
- R ío Balsas (No. 18) cubre la porción Sur.
- Alto Pánuco (No. 26) cubre la porción Norte del Estado

El área que corresponde a la Unión de Ejidos se encuentra situada dentro de la región hidrológica No. 26 que dentro de la división actual de la República Mexicana en zonas o regiones hidrológicas con características geohidrológicas mas semejantes es la que corresponde a la cuenca del Río Pánuco ; denominada así dado que el colector general es el Río Pánuco

Esta región hidrológica es una de las mas importantes de la República Mexicana, tanto por el volumen en sus corrientes superficiales, que la sitúa dentro de las cinco más grandes del País, como por su superficie de cuenca que es del orden de los 85,000 Km².

Una idea general de la importancia de esta zona la da el hecho que dentro de ella se encuentran poblaciones como la Ciudad de México, Tula, Jasso y la ciudad de Tampico

Dada la extensión de la cuenca del Río Pánuco y teniendo presente la importancia de las subcuentas de los ríos tributarios, se estimo necesario dividirla en cinco zonas:

- 1.- Cuenca del Valle de México.
- 2.- Cuenca del Río Tula.
- 3.- Cuenca del Río San Juan o San Juan del Río.
- 4.- Cuenca de la Laguna de Metztlán.
- 5.- Bajo Río Pánuco; Zona del Río Pánuco.

Esta zona del río Pánuco queda comprendida entre la unión de los ríos San Juan y Tula ; que dan origen al río Moctezuma y la cuenca baja hasta el Golfo de México y cuenca total del río Guayalejo.

La subcuenca del Alto Pánuco donde queda comprendida la Unión de Ejidos Adolfo López Mateos es a la que corresponde la cuenca del río Tula.

CUENCA DEL RIO TULA

Se localiza en los estados de Hidalgo y Mexico, además es una de las más importantes del País, sus recursos se incrementan artificialmente con aportaciones de la cuenca cerrada del Valle de Mexico

Ubicación Geográfica

La cuenca drenada por el río Tula, desde sus orígenes en el cerro de la Bufa sin incluir la cuenca cerrada del Valle de México y hasta la afluencia del río San Juan del Río, abarca una área de 6,551 Km²

Queda comprendida entre los meridianos 98° 41' y 99° 44' de longitud Oeste y entre los paralelos 19° 36' y 20° 41' de latitud norte

Colindancias.

La cuenca colinda por el noroeste con la del río Amajac afluente del Moctezuma ; por el noroeste con la del río San Juan del Río, primer afluente importante en la cuenca del Pánuco, por el sureste con la cuenca cerrada del Valle de México y por el suroeste con los orígenes del río Lerma, de la región No. 12.

Colector General (Tramo origen-presa Taxhumay)

El río Tula que constituye el colector general del río Pánuco en sus orígenes, tiene su nacimiento a una altitud de 3800 m.s.n.m. en el cerro de San Pablo ; la Buña que forma parte de la sierra la Catedral , la cual en esta zona constituye el parteaguas entre las cuencas de los ríos Pánuco y Lerma (Regiones Hidrológicas No. 26 No. 12).

El colector general en sus orígenes lleva el nombre de río San Jerónimo , su curso es en dirección nor-noreste y drena la falda norte de la sierra la Catedral, es de topografía accidentada, sus escurrimientos son concentrados en la presa Taxhimay , a una altitud de aproximadamente 2220 m s.n.m.

Este tramo inicial del colector general comprendido hasta la presa taxhimay, que es de 37 Km² carece de afluentes de importancia.

Afluentes.

Río Tlautila (área drenada 523 Km²)

Este río ocupa el segundo lugar en importancia en cuanto a volumen de aportación entre los afluentes del río Tula, siendo el primero el río San Juan.

En área drenada, ocupa el cuarto lugar. Su cuenca colinda : por el sureste con la del río San Jerónimo (orígenes del colector general), por el suroeste con la zona del alto Lerma (río Santo Domingo) de la región hidrológica No. 12. Por el noroeste con los orígenes del río San Juan del Río y por el norte por la cuenca del río rosas. La mayoría de su cuenca que comprende toda la parte alta de la misma se ubica en el Estado de México y únicamente la parte baja se localiza en el Estado de Hidalgo.

El río Tlautila tiene sus orígenes en el parteaguas con la cuenca del alto Lerma, en el cerro de la Buña que forma parte de la sierra la Catedral a una altitud de 3350 m s.n.m.

Generalmente sigue un curso norte con los nombres de río de la Buña y Coscomate, donde estos escurrimientos son almacenados en la presa Danxhó que esta ubicada dentro del municipio de Chapa de Mota y que sirve para regar las tierras del municipio de Jilotepec de abasolo Estado de México ; esta presa tiene una altitud de 2370 m s.n.m., recibe por margen izquierdo a su único aportador de importancia, el río de las Monjas, cambiando más adelante su nombre al río Tlautila. . . . (27).

MAPA No 6

HIDROLOGIA

MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO



- 1) Arrollo el Membrillo
- 2) Arrollo Ojo de agua
- 3) Arrollo la Ladera
- 4) Arrollo Macavaca

- 5) Arrollo Barajas
- 6) Arrollo la Mora
- 7) Rio la Bufo

SIMBOLOGIA

Corriente perene 
Corriente intermitente 

ESC: 1:250,000

... (27)

Dentro del Municipio de Chapa de Mota, es muy notoria la ausencia de corrientes de agua de carácter permanente por lo que solo se localiza como río de importancia el de la Buña.

En cambio, abundan los llamados ríos de temporada o corrientes transitorias de agua, que se forman en la época de lluvias y que ocupan las principales cañadas o quebradas naturales. Entre estas corrientes tenemos : la de Macavaca, el Muerto, de la Mora, Barajas, Arrollo la Ladera, Arrollo el Membrillo, Arrollo Ojo de Agua entre las más importantes. (ver mapa No 6.)

En lo referente a manipulación puede decirse que abundan, aunque la mayoría son utilizados en el consumo humano, dentro de ellos los principales son :

Los Ciprés, la Cienega, las Palmas, las Perillas, la Laguna, Agua Caliente, la Alameda, Piedra Azul, los Baños, Barajas, Ojo de Agua San José, Tierra Blanca, Crestón y Cadenqui . . . (16)

Se tiene una presa importante de captación, esta ubicada a una longitud de $99^{\circ} 36'$ y una latitud de $19^{\circ} 46'$ con una altura aproximada de 2700 m s n m.

Recibe los escurrimientos de la sierra de San Andrés y principalmente el cerro de la Buña. Esta presa esta dentro de los límites del ejido de la Palma y recibe el nombre de la Concepción.

1.2.6 GEOLOGIA.

Para conocer los antecedentes históricos en cuanto a la formación del suelo, es necesario tomar en cuenta las características geológicas que se presentan en la zona. Dentro de estas características tenemos el de las rocas, que por su origen se clasifican en :

- 1.- Igneas
- 2.- Sedimentarias
- 3.- Metamórficas

IGNEAS.

Las rocas ígneas son las que se formaron primero y se originaron por enfriamiento del magma. Estas rocas a su vez se clasifican en intrusivas y extrusivas.

Las rocas ígneas intrusivas, llamadas también plutónicas, son las que se consolidaron en la profundidad de la tierra por enfriamiento lento del magma.

Ejemplos de esta clase de rocas son El granito, la diorita y el gabro. Las rocas ígneas extrusivas, denominadas igualmente volcánicas, efusivas o eruptivas, se realizaron por enfriamiento rápido en el exterior de la tierra y provienen de materiales ígneos que brotaron a la superficie por grietas y erupciones volcánicas.

Ejemplos que figuran entre estas son El basalto, la nolina, la adaxita y las tobas.

SEDIMENTARIAS

Las rocas sedimentarias tienen su origen en la erosión y el acarreo, están formadas por la desintegración de otras rocas. Se hayan dispuestas en forma de capas o estratos y están constituidas por sedimentos.

Ejemplo. La arena, la grava, la arcilla, y la caliza. Otras rocas sedimentarias se han formado mediante procesos químicos como sucede con la sal, las gemas y el yeso. (27)

METAMORFICAS

Las rocas metamórficas originalmente fueron ígneas o sedimentarias y se formaron debido a cambios operados en las rocas primitivas por la acción del calor, de la presión o de la humedad.

Entre las rocas metamórficas que proceden de las sigmas están : las gneiss y los esquistos. Entre las que se debe a las rocas sedimentarias se hayan el mármol y la cuarcita.

La litología del Estado de México está constituida por afloramientos de rocas de origen ígneo, sedimentario y metamórfico, siendo las rocas ígneas extrusivas las que ocupan una mayor extensión.

Las rocas de esta entidad datan desde el triásico (metamórficas) hasta el cuaternario (presentado por rocas ígneas de composición basáltica así como por depósitos lacustres y aluviales)

En el Estado de México las principales estructuras geológicas que se presentan son aparatos volcánicos algunos de los cuales se encuentran en los más notables del país: El Popocatepetl, el Iztaccihuatl y el Nevado de Toluca. Además existen fallas regionales asociadas a los fenómenos del vulcanismo y mineralización.
... (17)

En la zona de influencia de la Uruco de Ejidos Adolfo López Mateos, la mayor parte de las formaciones geológicas pertenecen a las rocas sedimentarias calizas, que presentan una textura compacta y un color grisáceo o negro azulado, estas rocas se intercalan con rocas de la época terciaria y post-terciaria que tuvieron su origen en tres épocas sucesivas de actividad volcánica, según se desprende del análisis químico de su composición y de su estructura.

Estas tres épocas de actividad volcánica se reconocen por el carácter físico y la naturaleza química de sus rocas, existiendo sin embargo, muchas variantes y tipos de transición.

Las rocas que corresponden a las dos primeras épocas son, rocas ígneas andesíticas y las originadas por la tercera época de actividad volcánica son, rocas ígneas extrusivas basálticas (ver mapa 7) (16)

Estas tres series de erupciones volcánicas fueron separadas por épocas de quietud, en estas épocas los agentes erosivos ejercieron su acción sobre la roca recién formada o ya existente en la región y con las grandes cantidades de los productos procedentes de las erupciones, se rellenaron poco a poco las grandes cuencas preexistentes que ocupaban gran parte de algunos valles, como el de Jilotepec (16)

Otra característica geológica es la ubicación del Estado de México, este se encuentra dentro de dos provincias geológicas que son

- 1.- Provincia del eje neovolcánico
- 2.- Provincia de la Sierra Madre del Sur

ASIGNACION DE CLAVES Y CARACTERISTICAS

EDAD	PERIODO	LITOLOGIA SUELOS	CLAVE
CENOZOICO	CUATERNARIO	Aluvial Residual Lacustre	al (res) la
		Rocas Igneas Extrusivas	
		Basalto Toba Brecha volcanica	B (T)Ige Bv
		Rocas sedimenta- rias	
		Arenisca Conglomerado Arenisca conglome- rado Arenisca toba	ar (cg)cl (ar-cg) ar-t
		Rocas igneas Extrusivas	
	TERCIARIO	Riolita	R
		Andesita	A
		Basalto	B
		Toba Brecha volcanica	T Bv

MAPA No 7 GEOLGIA



MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO

La Unión de Ejidos Adolfo López Mateos, se encuentra dentro de la provincia del eje neovolcánico.

Esta provincia cubre la mayor parte del Estado en su porción Norte. Limita al Sur con la Sierra Madre del Sur. Esta caracterizada geológicamente por el predominio de rocas volcánicas cenozoicas que datan del terciario y del cuaternario. La composición minera lógica es otra característica que se debe tomar en cuenta dentro de la geología.

Esta composición minera lógica esta en función del origen de las rocas, ya sean ígneas sedimentanas o metamórficas. (27)

En la zona de estudio no se han reportado yacimientos de importancia, se ha informado de la existencia de pequeños depósitos de arena y grava que se localizan en las barrancas que ocupan los rios temporales en la época de lluvias y que depositan en su cauce los materiales que arrastran la corriente, se pueden localizar estos depósitos de arena y grava en los Ejidos de Barajas y Dongu ... (3)

1.3 CONDICIONES SOCIOECONOMICAS

1.3.1 POBLACION.

En el municipio de Chapa de Mota existe una población de 35,234 habitantes, con un promedio de 122.35 hab X Km² ... (3)

Sin embargo esta población tiene la características de ser " Flotante " ya que la mayoría de productores ejidatarios y comuneros así como la población juvenil emigran a las ciudades en busca de trabajo o en algunos casos a continuar sus estudios.

Las ciudades a las que emigran con mas frecuencia son la ciudad de Mexico D.F. y Toluca .

Esta migración provoca una desatención de las actividades productivas en el medio rural y como consecuencia un desarrollo lento en el medio agropecuario.

La población de Chapa de Mota se distribuye en 17 comunidades en donde algunas de ellas cuentan con o colonias. ... (1)

CUADRO No. 1. POBLACION POR COMUNIDAD EN EL MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA.
 Edo. de México (1987).

<u>COMUNIDAD</u>	<u>BARRIOS O COLONIAS</u>	<u>No. DE CASAS</u>	<u>No. DE HABITANTES</u>
SAN MIGUEL	Cabeecera Municipal	1,569	9,539
CHAPA DE MOTA	La Alameda La Esperanza La Ladera Meñ Tenjay Venu Xhoñe		
BARAJAS		126	758
CADENQUI		140	840
DONGU	Santa Elena El Quinte	878	5,230
SAN GABRIEL	Gran Puerto	174	1,052
LA PALMA	La Concepción	194	1,165
SAN. FCO. DE LAS TABLAS	Las Animas El Salto	349	2,095
MACAVAC		63	378

Continuación del cardo No. 1.

<u>COMUNIDAD</u>	<u>BARRIOS O COLONIAS</u>	<u>No. DE CASAS</u>	<u>No. DE HABITANTES</u>
SAN. FELIPE C.		916	5,500
SAN. JUAN TUXTEPEC		1,083	6,500
DANXHO		38	230
DAMATE		57	346
LA SOLEDAD		6	40
SANTA MARIA		145	875
XHOTE		47	285
EL CHABACANO		25	155
EL ARENAL		39	237
TOTAL		5,849	35,234

Fuente : Ver bibliografía No. 8.

La población aproximada éjida, se puede observar en el cuadro No. 2 esta población, presenta las características generales de la población global del municipio.

CUADRO No 2 POBLACION APROXIMADA POR EJIDO DE LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHIAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO 1988

EJIDO	POBLACION O No DE DE HABITANTES	No. DE HABITANTES POR Km. ²
LA PALMA	400	52.21
SN. FCO. DE LAS TABLAS	738	206.14
MACAVACA	378	42.66
BARAJAS	480	84.21
SN. FELIPE CUÉMANGO	2,250	316.01
SN. JUAN TUNTEPEC	2,052	302.65
CHIAPA DE MOTA	1,740	144.27
DONGU	1,374	104.44
CADENQUI	480	110.80
SAN. GABRIEL	<u>260</u>	<u>102.28</u>
TOTAL	11,100	145.59

FUENTE : Ver bibliografía No. 3, 13.

1.3.2 VIVIENDA

Como se puede observar en el cuadro No. 1. El número de viviendas aproximadas en el municipio de Chapa de Mota es de 5,849 . . . (8) ; en las que se encuentran casas en buen estado, estado regular, y en mal estado.

En el área de influencia de la unión de ejidos Adolfo López Mateos, se tiene un número aproximado de 1850 casas de entre las cuales tenemos las siguientes características . . . (13)

(Ver cuadro No. 3).

CUADRO No. 3 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA EN LA UNIÓN DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO 1988.

<u>ESTADO DE LA VIVIENDA</u>	<u>PORCENTAJE DE EXISTENCIA EN LA UNIÓN (%)</u>	<u>AÑOS DE VIDA ÚTIL</u>	<u>(%)EXISTENCIA DE LETRINA</u>
BUEN ESTADO	17	70 - 80	90
ESTADO REGULAR	46	40 - 60	30
MAL ESTADO	37	5 - 10	2

FUENTE : Ver bibliografía No 13

Otra característica de la vivienda ejidal es que la mayoría de ellas cuenta con cierto tipo de almacén para el maíz, estos almacenes reciben el nombre de sincolote y troje.

CASAS EN BUEN ESTADO .- Estas casas son aquellas en las que el material con el cual están construidas, generalmente es el siguiente : Piso de concreto; techo de losa; Paredes con ladrillo o piedra, generalmente con letrina o baño.

CASAS EN ESTADO REGULAR.- Estas casas son las que tienen paredes de ladrillo o adobe; piso de cemento y techo de teja o lamina.

CASAS EN MAL ESTADO.- Son casas que tienen un piso de suelo natural; las paredes pueden ser de adobe, de tablas de madera o de laminas; el techo generalmente es de lamina de cartón o de metal.

Si se observa el cuadro No. 3, el 69 % del total de las viviendas dentro del área de influencia de la unión de ejidos no tienen letrina o baño, significando con ello un estancamiento para el bienestar social.

Una característica mas de las viviendas es que no cuentan con un almacén para guardar insumos, la mayoría los guarda dentro de sus casas; tampoco cuentan con silos, establos, corrales, porquerizas y pozos, esto en términos generales ya que se encuentran algunas excepciones.

Aunque el 46 % de las casas a nivel ejido están en estado regular, esto no refleja el grado de ingresos reales obtenidos en la actividad agrícola o pecuaria de la zona; ya que por lo general los productores dueños de estas casas, tienen trabajo en la ciudad y comúnmente son dos o tres personas las que intervienen en la manutención de la casa con ingresos obtenidos de actividades diferentes a la agropecuaria.

.... (13).

1.3.3 INFRAESTRUCTURA PARA EL BIENESTAR SOCIAL.

Un parámetro para conocer el grado de desarrollo de una zona, es analizando su infraestructura de bienestar social; este análisis se realiza tomando en cuenta la cercanía de ciertas obras de infraestructura, el número de estas obras con respecto a la población y los recursos con que cuentan estas obras.

De manera más específica, se debe determinar si estas obras satisfacen las necesidades de la población o hasta que grado lo realizan.

1.3.3.1 MEDIOS DE COMUNICACION.

En términos generales las características de los medios de comunicación en el municipio de Chapa de Mota son las siguientes :

* CAMINOS.

La cabeza municipal se encuentra bien comunicada con el resto del Estado y del País. Se localiza en el Km. 68 de la carretera Tlalnepantla - Jilotepec; se comunica con la carretera Jilotepec Toluca, de la que queda distante a 14 Kms. ; al quedar conectada con esta carretera se puede comunicar al D.F. por medio de la autopista México Querétaro que queda a 30 Kms.

La vía ferrocarrilera más cercana se encuentra en Jaso Hidalgo a una distancia de 40 Kms

Los caminos vecinales y sus características son como sigue :

Pavimentados a : Gran puerto, Mefi, San. Gabriel, El Quinte y Santa María

Terracena a : La Alameda, Las Animas, La Esperanza, Dongü , La Ladera, Los Limones, La Loma, San Felipe Cuemango, San. Francisco de las Tablas, La Palma, San. Juan Textepec, La Concepción, Santa Elena, Tenjay, Barajas, Macavaca Cadenqu, Damate y Ventey.

Brecha a: Xhoñe y Venú.

... (28, 3).

* TELEFONO , TELEGRAFO Y CORREO

Actualmente el municipio cuenta con varios aparatos telefónicos en las viviendas de la cabecera municipal, así como una caseta para realizar llamadas de larga distancia, no cuenta con claves lada, sino que el servicio es por operadores. Existe otra caseta telefónica en San Juan Tuxtepec; en ambas casetas el servicio es deficiente, ya que en repetidas ocasiones la línea está bloqueada; además dos casetas telefónicas no abastecen el servicio o la demanda que requiere el municipio.

1.3.3.2 ELECTRIFICACION.

En términos generales, el municipio de Chapa de Mota ha cubierto un 80 % en lo que se refiere a la introducción de electrificación.

Las comunidades en donde aún no se consigue esta introducción son las siguientes :

Xhoñe, Las Anunas, Ventey, El Salto. ... (3).

Sin embargo, existen ejidos en donde no se ha realizado la ampliación de electrificación, siendo que en algunas partes de la comunidad ya se tiene la introducción de esta red. (Ver cuadro No 4)

CUADRO No.4 PORCENTAJE DE ELECTRIFICACION DE LA UNION DE EJIDOS DE ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO DE MEXICO 1988

<u>EJIDO</u>	<u>(%) PORCENTAJE DE ELECTRIFICACION</u>
LA PALMA	80
SAN. FCO DE LAS TABLAS	0
MACAVACA	30
BARAJAS	0
DONGU	75
CADENQUI	80
SAN MIGUEL CHAPA DE MOTA	75
SAN FELIPE CUAMANGO	80
SAN JUAN TUXTEPEC	75
SAN GABRIEL	65
UNION DE EJIDOS	56

* Fuente : Ver bibliografía No. 3

1.3.3.3 RED DE AGUA POTABLE.

Un servicio indispensable en el bienestar de la población, es el contar con el suministro necesario de agua potable dentro de la comunidad ; en el municipio de Chapa de Mota se tiene un 65.62 % en la introducción de agua potable en sus comunidades; en algunos otros casos se encuentra en proceso de introducción. A continuación se citarán las comunidades que ya tienen la introducción de red de agua potable y las que se encuentran en proceso de obtenerla. (estos datos son de 1988).

Chapa de Mota; la Esperanza; la Ladera; San Francisco de las tablas, La Palma. (en proceso) ; San Juan Tuxtepec (en proceso), Macavaca ; Barajas (en proceso), La Alameda, Tenjay; San Felipe Cuamango; Santa Elena (en proceso) , Dongu (en proceso); el Salto, San Gabriel ; el quinto (en proceso) ; la Concepción ; Cadenqui

El 60 % de los ejidos cuenta ya con la introducción de la red de agua potable ; aunque no hay un sólo ejido que cubra las necesidades de su población en un 100 % (Ver cuadro No 5) . . . (3).

CUADRO No. 5 PORCENTAJE POR EJIDO EN LA INTRODUCCION DE AGUA POTABLE DE LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO DE MEX 1988

<u>EJIDO</u>	<u>PORCENTAJE DE LA INTRODUCCION EN LA RED DE AGUA POTABLE (%)</u>
LA PALMA	(EN PROCESO)
SAN FCO. DE LAS TABLAS	40
MACAVACA	30
BARAJAS	(EN PROCESO)
DONGU	(EN PROCESO)
CADENQUI	50
SAN MIGUEL CHAPA DE MOTA	40
SAN FELIPE CUAMANGO	80
SAN JUAN TUXTEPEC	(EN PROCESO)
SAN GABRIEL	70
UNION DE EJIDOS	41

* Fuente : Ver bibliografía No. 3

Aunque la red de agua potable se este introduciendo tanto en ejidos como en comunidades, el servicio es deficiente, ya que en la mayoría de los casos sólo hay agua en ciertas horas del día o en ocasiones no se tiene el servicio. ... (13)

1.3.3.4 SALUD.

Otro de los parámetros que nos indican el nivel de bienestar en una población, es el conocer hasta que grado las demandas requeridas para conservar la salud son cumplidas. Para ello el municipio de Chapa de Mota cuenta con una infraestructura ubicada en algunas comunidades (ver cuadro No. 6)

CUADRO No. 6 INFRAESTRUCTURA PARA LA SALUD EN EL MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO 1988

UBICACION	No_DE MODULOS	No_DE MEDICOS	No_DE_ ENFERMERAS	No_DE CAMAS	OBSERVACIONES
CABECERA MPAL	2	2	6	6	En este modulo solo se tiene un medico
DONGU	1	1	1	2	El medio es pte.
LA LADERA	1	1	1	2	Médico pasante
SAN FELIPE CUAMANGO	1	1	1	2	Médico pasante
SAN FCO. DE LAS TABLAS	1	1	1	2	Médico pasante
SAN GABRIEL	1	1	1	2	Médico pasante
SAN JUAN TUXTEPEC	1	1	1	2	Médico pasante
MACAVACA	1	1	1	2	Médico pasante

* Ver bibliografía No. 3

Estos centros de salud dan servicio a una población aproximada de 35,234 habitantes, en donde no se hace distinción a comuneros, pequeños propietarios o ejidatarios. Hasta el momento no se ha realizado la construcción de un centro de salud que sea gestionada por la unión de ejidos Adolfo López Mateos.

En términos generales, esta infraestructura de salud, no satisface las necesidades de la población ya que no cuentan ni con el equipo ni con el personal suficiente.

1.3.4 EDUCACION

A nivel municipio, se cuenta con dos sistemas educativos; el estatal y el federal. Ambos sistemas no satisfacen las demandas de la población estudiantil; sobre todo a nivel primaria y secundaria.

Las condiciones de la educación primaria en la mayoría de las comunidades es deficiente, pues en varios de los casos solo cuentan con dos o tres maestros para todos los grados del nivel primario; en otros casos la infraestructura no tiene capacidad para que se tengan todos los grados académicos; estas características, dan como consecuencia que no se tenga una buena calidad del nivel primaria.

En el caso del nivel secundaria, se tienen las mismas condiciones que el nivel primaria; es decir falta de maestros calificados e infraestructura suficiente; por lo que también en varios de los casos la calidad de nivel secundana es diferente ... (12)

En el cuadro No. 7 se da una estimación de la cantidad de alumnos que se abenden por sistema educativo en los diferentes niveles

CUADRO No. 7 ESTIMACION DEL NUMERO DE ALUMNOS EXISTENTES POR SISTEMA EDUCATIVO EN SUS DIFERENTES NIVELES EN EL MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA EDO DE MEX. 1988

SISTEMA EDUCATIVO	No. DE ALUMNOS	No. DE ALUMNOS	No. DE ALUMNOS	TOTAL
	NIVEL PREESCOLAR	NIVEL PRIMARIA	NIVEL SECUNDARIA	
ESTATAL	180	1950	517	2640
FEDERAL	575	2099	0	2674
TOTAL	755	4049	517	5321

* Fuente : Ver bibliografía No. 12.

Observando el cuadro No. 7 se tiene que el 49.75 % del total de alumnos permanece al sistema Estatal y el 30.25 % permanece ala sistema Federal; sin embargo se tiene preferencia por el sistema estatal ... (3,13).

El sistema estatal cuenta con 7 locales a nivel preescolar; 13 a nivel primaria y 8 a nivel secundaria. El sistema federal cuenta con 22 locales a nivel preescolar y 8 a nivel primaria. ... (12).

Dentro del área de influencia de la unión de ejidos se encuentran ubicados locales educativos; los cuales podemos observar en el cuadro No. 8.

CUADRO No 8 LOCALES EDUCATIVOS UBICADOS DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MPIO CHAPA DE MOTA EDO DE MEXICO 1988

EJIDOS	No. MAESTROS Y LOCALES NIVEL PREESCOLAR				No. MAESTROS Y LOCALES NIVEL PRIMARIA		No. MAESTROS Y LOCALES NIVEL SECUNDARIA				TOTAL
	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	
LA PALMA	0	0			1	2	0		0	1	2
SAN. FCO DE LAS TABLAS	0	0			0	0	1 TV.		3	1	3
MACAVACA	1	1			1	5	0		0	2	6
BARAJAS	0	0			0	0	0		0	0	0
DONGU	1	1			1	5	1 TV.		3	3	9
CADENQUI	1	1			1	4	0		0	2	5
CHAPA DE MOTA	1	2	1	1	1	3	1 TV.		3	4	9
SN FELIPE CUAMANGO	1	1	1	2	1	4	1 TURNO	20		4	27
							MAT Y VES.				
SN JUAN TUXTEPEC	0	0			0	0	0		0	0	0
SN. GABRIEL	0	0			0	0	0		0	0	0
TOTAL	7	9			6	23	4		29	17	61

* FUENTE : Ver bibliografía No. 3,13.

De los 17 locales educativos existentes dentro del área de influencia de la unión de ejidos, no se ha gestionado la construcción de ni un solo por parte de la unión. ... (13).

La población ejidal no tiene una escuela propia para ejidatarios, asisten a los locales educativos que más les convengan, según sus necesidades, gustos y cercanía de su hogar.

La SEP, tiene un programa de enseñanza para adultos , tanto para leer y escribir como para terminar la primaria y secundaria; en el caso del programa para aprender a leer y escribir se asignan a un instructor de la misma comunidad y en el caso de los otros programas la educación es abierta. (3)

Estos programas no han tenido éxito , la causa puede ser que no se ha encontrado un sistema de promoción que motive a los adultos a llevar cualquiera de los programas según sus necesidades ; otra causa puede ser la falta de estímulo a los instructores ... (13).

No se tiene una estimación de la población analfabeta, pero se ha observado que la población de mayor edad, son los que tienen mayor número de analfabetas y entre más joven es la población la cantidad de analfabetas disminuye.

1.4 POTENCIAL PRODUCTIVO.

1.4.1 USO ACTUAL DEL SUELO.

El saber en que es ocupada la superficie de una zona, es un punto importante que nos puede indicar la actividad principal de esa área ; por ello conocer el uso actual del suelo resulta necesario.

De la superficie total que ocupa el municipio de Chapa de Mota , la mayor parte la ocupan tres tipos de uso del suelo ; estos son :

1)- Agrícola ; 2)- Pecuario , 3)- Forestal Otras partes del municipio son ocupadas por 4)-Zonas erosionadas ; 5)- Zonas urbanas ; 6) - Asociaciones vegetales , 7) - Cuerpos de agua (Ver cuadro No 9).

CUADRO No. 9 USO DEL SUELO EN EL MUNICIPIO CHAPA DE MOTA, EDO. DE MEX. 1984

<u>USO DEL SUELO</u>	<u>No. DE Has.</u>	<u>% DE SUPERFICIE CON RESPECTO AL MUNICIPIO</u>
AGRICOLA	12,776 00	44.36
FORESTAL	11,800 00	40.97
PECUARIO	1,812.00	5.25
Z. EROSIONADAS	1,500 00	5.20
Z. URBANAS	550.00	1.90
ASC. VEG.	186.00	0.64
C. DE AGUA	150.00	0.52
OTROS	322.00	1.11
TOTAL	2,876.00	100.00

Fuente : Ver Bibliografía No. 27.

Es importante mencionar que la superficie en cada uno de estos tipos de uso del suelo, pudo haber variado en la actualidad, ya que ocurren fenómenos tanto naturales como sociales, que modifican el uso del suelo; algunos ejemplos son: Abandono de parcelas por migración; tala clandestinas; crecimiento urbano; efectos hídricos y económicos en la erosión.

En el caso de las zonas erosionadas, se tiene una interacción entre los fenómenos sociales y los naturales, ya que en el caso de que un terreno no se siembre o en el caso de la tala immoderada, los agentes erosivos cumplen su función, dando como consecuencia el aumento de este tipo de zonas. En la actualidad aun no se toman medidas para frenar la expansión de estas zonas, ya que se argumenta no tener los medios suficientes para la ejecución de las obras requeridas, esto es por parte de los gobiernos federal y estatal, así como por la presidencia municipal y los productores (3, 13)

A nivel unión de ejidos, se tiene tres tipos de uso del suelo principalmente, estos son:

1.- Agrícola; 2.- Pecuaria; 3.- Forestal, en el caso del uso del suelo forestal, se incluira lo que se conoce como bosque mixto. También se tienen zonas erosionadas, principalmente en los ejidos de San Miguel Chapa de Mota, Dongü, San Juan Tuxtepec y Barajas, así como cuerpos de agua como es el caso de los ejidos de la Palma, Barajas, San Juan Tuxtepec, Cadenqu, aunque no se han hecho estudios para calcular la superficie que ocupan estos tipos de uso del suelo (13)

(Ver cuadro No. 10)

CUADRO No. 10 USO DEL SUELO DE LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEX. 1988.

AGRICOLA		PECUARIO		FORESTAL	OTROS	TOTAL
Has.		Has.		Has.	Has.	Has.
Riego	Temporal	Agostadero Pastizal				
773.00	3,692.00	585.00	25.00	2,062.00	22.00	7,159.00
4,465.00		610.00		2,062.00	22.00	7,159.00

Ver Bibliografía No. 4, 9, 13.

Además de conocer el uso del suelo de la unión de ejidos, es importante saber cual es el uso del suelo de cada uno de los ejidos miembros de la unión, ya que con ello se tiene un antecedente para conocer más detalladamente a cualquier ejido miembro de la unión, esto es un auxiliar para la planeación en cualquier proyecto productivo, ya sea agrícola, pecuario o forestal. (Ver cuadro No 11).

CUADRO No. 11 USO DEL SUELO DE LOS EJIDOS MIEMBROS DE LA UNIÓN DE EJIDOS ADOLEO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO 1988.

EJIDO	USO DEL SUELO (Has.)					FORESTAL	OTROS	TOTAL
	AGRICOLA		PECUARIO					
	TEMPORAL	RIEGO	AGOSTADERO	PASTIZAL				
LA PALMA	300	00	00	00		466	766	
MACAVACA	200	28	424	00		234	886	
SAN FCO. DE								
LAS TABLAS	44	00	40	10		264.8	358.8	
BARAJAS	300	50	90	00		130	570	
SAN MIGUEL								
CHAPA DE MOTA	614	200	00	00		385.5	7	1206.5
DONGU	700	390	00	00		225.5		1315.5
SAN FELIPE								
CUAMANGO	697	00	00	15		00		712
SAN JUAN								
TUXTEPEX	548.2	15	00	00		100	15	678.2
SAN GABRIEL	194	00	30.65	00		8		232.6
CADENQUI	95	90	00	00		248.3		433.2
TOTAL	4465		610			2062	22	7159

* Fuente: Ver bibliografía 4; 9; 13.

1.4.2 PRINCIPALES CULTIVOS.

Dentro de lo que es el uso del suelo de la unión de ejidos Adolfo López Mateos. Se observa que el uso agrícola, equivale a un 62.37 % de la superficie total aproximada ; este porcentaje indica que la mayor parte de la superficie esta dedicada a la agricultura

La agricultura del área de influencia y de todo el municipio en general esta dedicada al cultivo del maíz y en áreas escasas la dedican al trigo, avena, cebada, que por lo general los toman como cultivos de alternativa cuando el maíz ha sufrido algún suceso o no ha sembrado en las fechas de siembra que tienen como margen. . . . (13)

A nivel Estado de México se tienen cultivos de importancia por la superficie que se cosecha y por su rentabilidad .
(Ver cuadros 12 y 13)

CUADRO No. 12 PRINCIPALES PRODUCTORES POR SUPERFICIE COSECHADA DEL ESTADO DE MEXICO, 1985

<u>PRODUCTO</u>	<u>SUPERFICIE COSECHADA</u> (Has)	<u>RENDIMIENTO EN TN X HA</u>
Maíz de grano	740,969	2.9
Avena forrajera	27,934	20.5
Cebada de grano	25,615	2.4
Frijol	23,692	0.813

* Fuente : Ver bibliografía No. 23.

En términos de valor de la producción, destaca los siguientes :

CUADRO No. 13 PRINCIPALES PRODUCTOS POR VALOR DE LA PRODUCCION DEL ESTADO DE MEXICO 1985.

<u>PRODUCTO</u>	<u>SUPERFICIE COSECHADA (HAS.)</u>	<u>RENDIMIENTO EN TN X HA</u>
Maiz de grano	740,909	2.9
Maiz forrajero	5,847	67.6
Alfalfa verde	12,918	86.5
Aguacate	2,895	8.8

* Fuente : Ver bibliografía No. 23

Este rendimiento de diferentes productos en el Estado de Mexico, nos da un parametro para determinar si la producción del área de estudio es satisfactoria a nivel Estado (Ver cuadro No. 14)

CUADRO No. 14 PRINCIPALES PRODUCTOS POR SUPERFICIE DEDICADA Y COSECHADA EN LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA ESTADO DE MEXICO 1988.

<u>PRODUCTO</u>	<u>SUP. DEDICADA (HAS.)</u>	<u>SUP. COSECHADA (HAS.)</u>	<u>RENDIMIENTO EN TN X HA</u>
Maiz de grano	4283	2569.8	1.75
Avena de grano	110	100	0.7
Trigo de grano	39	27	0.8
Cebada de grano	33	28	0.9

* Fuente : Ver bibliografía No. 13

Al comparar los cuadros 12, 13 y 14 se observa que al igual que en el Estado de México la zona de estudio dedica la mayor parte de su superficie agrícola al cultivo del maíz, sin embargo el rendimiento medio del Estado de México es 1.15 TN mayor que el rendimiento medio de la zona de estudio, por lo que este rendimiento no es satisfactorio a nivel estado de México.

En términos generales el área de estudio dedica la mayor parte de su superficie agrícola a cultivos básicos, sin embargo estos cultivos no son redituables, esta característica se presenta en el Estado, ya que la mayor parte de la superficie agrícola se dedica a maíz, avena y cebada, que solo adquieren un valor importante en su producción debido a la superficie que se les dedica y no al rendimiento que se obtiene por hectárea

(23)

1.4.2.1 MAÍZ

El maíz es el cultivo principal de la zona de estudio, sin embargo se tienen varios problemas para obtener buenos rendimientos, ya que como se mencionó su rendimiento medio es de 1.7 TN X HA. De los factores que intervienen en este bajo rendimiento se tienen los siguientes:

- a) -Falta de promoción a paquetes tecnológicos adecuados a la zona
- b) -Falta del recurso agua en la modalidad de riego para toda la zona
- c) - Falta de apoyo para la investigación de los maíces criollos
- d) - Asistencia técnica insuficiente por parte de las instituciones involucradas en el medio agrícola de la zona

(13)

Dentro de las variedades de maíz recomendadas por ICAMEX para la zona, se tienen las siguientes :

H-28, H-30, H -32, Iztlahuaca, Santiago Yeche, Jiquipilco, principalmente (20, 24)

Estas variedades mejoradas a pesar de ser recomendadas en la zona, no se encuentran con facilidad en el mercado local, ya que no tienen una buena demanda. Una causa importante de esta baja demanda en las semillas mejoradas es que en ocasiones no tiene buena calidad y el productor no se convence a usarlas.

(13)

La causa anteriormente mencionada, provoca que los productores prefieran usar su semilla criolla; dentro de estas semillas criollas las más sembradas son : Pinto, Amarillo, Blanco, Rosado, Chalqueño, siendo esta el nombre vulgar como se les conoce en la zona, estos criollos tienen la característica de ser de ciclo tardío, ya que en términos generales se ha observado que su ciclo es de 200 a 220 días.

El bajo rendimiento del cultivo de maíz en la zona, recae en la redituabilidad del cultivo, aunque existen otros factores que afectan esta redituabilidad, entre ellos tenemos los siguientes:

- a).- Precios de garantía.
- b).- Tendencia de los productores por una agricultura de subsistencia
- c).- Falta de conocimiento de los productores para el manejo de crédito.

En términos generales el cultivo del maíz no resulta redituable para los productores. ... (13).

1.4.2.2 AVENA, TRIGO, CEBADA Y OTROS CULTIVOS

Los cultivos de avena, trigo y cebada, son de menor importancia en la zona, esto se debe a que por parte de los productores no hay una buena aceptación para el consumo familiar y en el caso del consumo animal, prefieren dar forraje del rastrojo del maíz.

Esta falta de interés por parte de los productores para sembrar estos cultivos, provocan una baja en el rendimiento de los mismos, (Ver cuadro No. 14) no se le destinan los recursos necesarios, ya que es común observar la falta de aplicación de fertilizantes, pesticidas y en general el descuido del cultivo

... (13)

Otro aspecto por el cual estos cultivos no son de interés para los ejidatarios, es que las instituciones de crédito no tienen líneas de avío para su producción, solo en el caso de siniestro ocurrido en el cultivo de maíz, la línea de crédito se transfiere al cultivo de trigo o cebada, según disposición de la SARRO

... (27).

En términos generales la semilla utilizada en la siembra de avena, trigo y cebada es enollá, de las cuales no se han realizado estudios

Las variedades recomendadas para la zona son, en el caso de avena:

Las variedades Chihuahua y en el caso de trigo: La variedad Pavón. ... (16)

Otros cultivos que pueden observarse en el área de estudio son. La calabaza, la haba y el frijol principalmente; estos en la mayoría de los casos se encuentran asociados con el cultivo del maíz, y se utilizan para el consumo familiar

II ORGANIZACION ECONOMICA

2.1 ORGANIZACION PARA LA PRODUCCION DE LA UNION DE EJIDOS.

2.1.1 SECTOR AGROPECUARIO.

2.1.1.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

Al hablar de actividades productivas, nos referimos a tres sectores, el sector primario que abarca las actividades y forestales, el sector secundario que es el de la industria de la transformación y el sector terciario, que es todo lo que se refiere a servicio, turístico y comercio.

En el estado de México, la agricultura ocupa el 41 % de la superficie de la entidad y es la actividad de mayor importancia dentro del producto Interno Bruto (PIB) ... (23).

La extensión agrícola indica que es la actividad principal en el estado de México y dentro de ella, el maíz ocupa el primer lugar en cuanto a producto por superficie y por su valor de la producción ... (23)

Sin embargo la economía del estado no está basada en la producción de maíz, ni en la actividad agrícola en general.

En el municipio de Chapa de Mota el 90.58 % de la superficie, está dedicada al sector primario y de este sector, la actividad principal es la agricultura que ocupa el 44.36 % de la superficie total del municipio ... (27)

Aunque el 40.97 % de la superficie total está ocupada por especies forestales ... (27)

La actividad forestal no ocupa importancia en cuanto a actividad económica, esto es debido a que en varios casos las especies que se registran no son de interés comercial; la explotación de roble comercial es escasa, esto es consecuencia de las condiciones desfavorables de explotación que les ofrece PROTIMBOS, sobre todo en el pago regular del producto explotado ... (13)

Generalmente se explota carbón; pero este no es bien pagado a causa de los intermediarios, que acaparan toda la producción de la zona. ... (13)

La actividad pecuaria ocupa el 5.25 % de la superficie total del municipio. ... (8,27) Y aunque su extensión en cuanto a superficie, es bajo en comparación con las dos actividades anteriores, es la actividad que da mayores ingresos a los productores; esta actividad, la ejercen principalmente pequeños propietarios. ... (13,3).

Dentro del sector secundario solo se tienen dos industrias; una de ellas es la CANON que es una fabrica de medias ; la otra es una fabrica de ganchos. . . . (3).

a nivel unión de ejidos, las actividades más importantes son del sector primario; siendo la agricultura la que ocupa el primer lugar, con una superficie del 62.38 % de las 7159 Has. Sin embargo en la mayoría de los casos, esta actividad no es redituable. Esto es a causa de los bajos rendimientos que existen en la zona. Esto provoca que los productores ejidales necesiten de otra actividad para cumplir con sus necesidades familiares; generalmente emigran a las ciudades y se emplean de albañiles u obreros, esto solo por una parte del tiempo durante el año ya que como se explicó anteriormente su población es flotante. En varios de los casos, la mujer se ocupa de las labores agrícolas. . . . (13)

La actividad forestal a nivel ejido es escasa, pues solo se enfoca a la explotación de carbon; este lo comercializan con intermediarios, los cuales pagan a precios bajos. Esta actividad forestal, ocupa una superficie aproximada del 28.81 % territorio ejidal y en algunos casos las especies asistidas no son de interés comercial.

La actividad pecuaria es escasa en el área ejidal. Existe una superficie de 610 has para realizarla, esta superficie está distribuida en varios ejidos (vease cuadro No 11); pero en términos generales las condiciones que ofrecen los productores ejidatarios para la explotación, no son suficientes para el otorgamiento de crédito por parte de la institución habitadora, o bien los productores no se organizan para obtener el crédito y realizar una explotación redituable.

Los productores que tienen actividad pecuaria, generalmente la tienen a nivel de traspatio, es decir para la subsistencia.

El tipo de ganado que se puede encontrar es el de bovinos para producción de carnes, ovinos y porcinos.

El número de animales no es constante, ya que es común la venta de animales semanalmente, en el mercado de Jilotepec.

2.1.1.2 FORMAS DE EXPLOTACION DE LA TIERRA.

Hernandez X, menciona que las formas de explotación de la tierra son diversas, ya que van desde la recolección y el seminomadismo, hasta la agricultura moderna redividible. Tales formas de producción y aprovechamiento de la tierra constituyen los sistemas de producción agrícolas, estos sistemas están determinados por el medio físico y las condiciones sociales de las poblaciones. La interacción de estos dos factores provocan una complejidad en la forma de explotación de la tierra.

Para saber la forma de explotación que se tiene, se toman en cuenta dos entenos. Uno de ellos es el eje espacio y el otro es el eje tiempo, esto es porque los sistemas agrícolas se desenvuelven dentro de un espacio físico y a través del tiempo.

En el eje espacio, se avanza en el sentido de mayor a menor diversidad de asociaciones complejas de cultivos, de plantas genéticamente uniformes. En el eje tiempo se avanza de menor a mayor diversidad, de monocultivo a rotaciones de varios cultivos.

Se sobrepone al plano espacio tiempo una tercera dimensión, la tecnología, determinada por el ámbito social y el ambiente natural. (22)

Según estos entenos para determinar la forma de explotación de la tierra, en el área de estudio se tiene lo siguiente: En el eje espacio, es un monocultivo, en el eje tiempo es un cultivo anual y dentro del eje tecnológico, es una agricultura tradicional y de subsistencia.

Generalmente, explotan la tierra en forma individual, algunos contratan peones y juntas, la forma de pago es con dinero en efectivo y con alimentación.

En otros casos, realizan la explotación con los mismos integrantes de la familia, en estos casos la intervención de la mujer es importante ya que participa de igual manera que los hombres en las labores del campo.

También se trabaja en forma cooperativa, teniendo el nombre común en la zona de " Quite " entre los productores; esto se refiere al trabajo en conjunto entre varios productores, realizando entre todos las labores de las parcelas de cada uno de los miembros que cooperan.

En algunas áreas de la unión de ejidos se cuenta con tractor e implementes, aunque estos son poco utilizados por los productores, ya que por ideología y falta de organización, prefieren utilizar los implementes de tipo animal.

2.1.1.3 NIVEL TÉCNICO ALCANZADO.

En términos generales, en la unión de ejidos Adolfo López Mateos se practica una agricultura tradicional y para un sólo cultivo. Teniendo esta referencia es importante conocer que nivel técnico alcanzan los productores del área de estudio dentro de este tipo de agricultura.

Siendo el maíz el cultivo principal en la zona, el nivel tecnológico se enfoca principalmente a este, de tal manera se tiene que el 96 % aproximado de la superficie dedicada a maíz se fertiliza, aunque esta fertilización muchas veces no da los resultados esperados por el productor, esto se debe al mal manejo de los insumos por el productor y a la escasez de asesoría técnica, por parte de las instituciones correspondientes.

Otro aspecto tecnológico, es el uso de semillas mejoradas, generalmente utilizan semillas criollas, estas semillas están adaptadas a las características climáticas de la zona, sin embargo sus rendimientos son inferiores a algunas semillas mejoradas que se han probado en la zona, como por ejemplo el Iztlahuaca y el Santiago Yече (20), la falta de introducción de variedades mejoradas o de criollos de alto rendimiento, puede deberse a las siguientes causas:

- (1) Falta de promoción así como de personal que introduzca nuevos paquetes tecnológicos basados en ensayos específicos de la región.
- (2) Falta de interés así como desconfianza de los productores de la zona por probar nueva semilla.

En cuanto a mecanización se tiene que el 96.82 % de la superficie dedicada a la agricultura, se labora con implementos de tipo animal, esto es en el caso del área de influencia de la unión de ejidos.

Este nivel de tecnología se puede deber a varias causas, entre las cuales se tienen las siguientes .

- (1) La falta de recursos económicos necesarios para adquirir la maquinaria.
- (2) Desconocimiento y desconfianza para la obtención de créditos reaccionarios que satisfagan sus necesidades.

- (3) La costumbre que se tiene por sembrar maíz de una manera tradicional.
- (4) Las condiciones topográficas de la superficie dedicada a la agricultura
- (5) La baja o nula rentabilidad del cultivo del maíz, que no permite invertir más de lo acostumbrado.
... (13).
(Ver cuadro No 15)

La utilización de mano de obra calificada en la producción es nula en la zona que abarca la unión de ejidos.

CUADRO No. 15 NIVEL TECNICO ALCANZADO POR LOS PRODUCTORES EN LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA ESTADO DE MEXICO 1988

	CULTIVO SP. DEDICADA (HAS)	FERTILIZACION		TIPO DE SEMILLA		NIVEL DE MECANIZACION		
		SI (HAS)	NO (HAS)	MEL (HAS)	CRIOILLA (HAS)	TRACCION ANIMAL (HAS)	MEC. MEDIA (HAS)	ALTAMEN. MECANIZ. (HAS)
MAIZ	4,283	4,103	181	30	4,253	4,147	136	0
AVENA	110	10	100	0	110	110	0	0
TRIGO	39	09	30	0	39	39	0	0
CEVADA	33	09	24	0	33	33	0	0
TOTAL	4,465	4,195	271	30	4,435	4,329	136	0

* FUENTE : Ver bibliografía No. 13.

2.1.1.4 FINANCIAMIENTO.

Dentro de los apoyos importantes para el desarrollo del medio rural, está el financiar sus proyectos productivos por medio de créditos; estos créditos pueden ser de avío, refaccionarios, prendarios y para consumo familiar. Que generalmente son otorgados por la banca comercial o por la banca de desarrollo

... (10).

En el área de estudio, sólo se manejan dos tipos de crédito, el de avío y el refaccionario; las instituciones que participan en otorgarlos son FIRA, BANRURAL Y CODAGEM

Los créditos que se otorgan con mayor frecuencia son los de avío y son exclusivos para el cultivo de maíz. No se otorgan créditos para otro tipo de cultivo, esto se debe a la asignación que da la SARH en cuanto a potencial productivo de la zona y los tipos de cultivo que se pueden establecer. El crédito de maíz puede ser transferible a los llamados cultivos de alternativa, que en esta zona son el trigo y la cebada, cabe señalar que esto sólo se presenta en caso de sustrato para el cultivo de maíz, ya sea en la siembra o en sus primeras etapas fenológicas (14)

La institución con mayor demanda en créditos de avío es CODAGEM, posiblemente esto se deba a la accesibilidad en cuanto a requisitos y tramitación que marcan sus lineamientos, los cuales se mencionan a continuación:

- (1) Croquis de localización de la parcela
- (2) Estar integrado a un grupo de productores ejidatarios (14)

Los requisitos que pide BANRURAL Y FIRA, en el caso de créditos para ejidatarios, son los siguientes:

- (1) Carpeta básica - Copia del acta de la última resolución profesional
Copia del acta de posesión de deslinde, copia del plano del ejido.
- (2) Acta de la última investigación de usufructo parcelario
- (3) Acta del último nombramiento de autoridades ejidales.

Generalmente se acreditan por grupos, estos grupos organizados requieren de la siguiente documentación.

- (1) Acta constitutiva (registrada ante el registro público de la propiedad.
- (2) Carta de no adeudo de crédito de diferentes instituciones.
- (3) Constancia expedida por la SRA.

(4) Acta de asamblea de balance y programación. . . . (14)

Estos requisitos que exigen BANRURAL Y FIRA , provocan que los productores ejidales y comunales, prefieran acreditarse con CODAGEM. . . . (13)

Dentro de las políticas de crédito de las instituciones presentes en la zona que afectan al productor esta la del pago de intereses , ya que estos empiezan a correr desde el momento en que se otorga el crédito y no desde el momento de empezar las labores de siembra; los productores argumentan que se les cobren los intereses o se les de el crédito en el momento que realmente lo requieran, ya que si se da antes, se esta pagando capital que no esta trabajando en el tiempo de espera a la siembra. Otro aspecto es que al no tener los usurnos a tiempo, su fecha de siembra se atrasa, o en caso de sequia, los productores de temporal no pueden sembrar y aunque este asegurado, el pago de seguro solo abarca las labores realizadas hasta el momento de dar la perdida; total, generalmente ese pago no alcanza para pagar los intereses bancarios, provocando con ello pérdidas para el productor (13,14)

La union de ejidos ha tenido poca participacion en el aspecto de prestacion de creditos, para el apoyo de los ejidos , generalmente, es el mismo ejido quien gestiona sus propios creditos, ya sean de avio o refaccionarios (13)

Cabe mencionar, que dentro del crédito de avio, existen lineas y esto es en base a una producción que se da según el tipo de modalidad; ya sea temporal, punta de nesgo y nesgo, para los cuales se tiene un rendimiento y en base a ellos el seguro responde por pérdidas ya sean totales o parciales; de tal manera se tienen los siguientes criterios de rendimiento para la zona según su modalidad. Temporal 18; Punta de nesgo: 23 Riesgo 32 . . . (7)

Existe un organismo que es un auxiliar de crédito, el cual recibe el nombre de unión de crédito, hasta el momento no se ha tenido interés en el municipio de Chapa de Mota. Para formar un organismo como este; sin embargo en el municipio de Jibotepec existe una unión de crédito ganadera que es sólo para pequeños propietarios y se esta promoviendo otra unión de pequeños propietarios y se esta promoviendo otra unión de crédito en el mismo municipio para productores ejidatarios.

2.1.1.5 ASISTENCIA TECNICA

La asistencia técnica, es uno de los factores importantes en el desarrollo de una zona productiva, pues con ella se obtienen la información reciente de tecnología, se logra un mejor manejo de recursos para la producción y se orienta al productor para la solución de problemas dentro del ámbito agrícola.

La asistencia técnica en el área de influencia de la unión de ejidos, es insuficiente, esto puede deberse al escaso personal con que cuentan las instituciones de gobierno, que son quienes dan la asistencia a toda el área. Esto se marca ya que las instituciones de crédito solo proporcionan dicha asistencia a sus acreditados. (13)
(Ver cuadro No. 16)

Según encuestas levantadas a productores y autoridades ejidales, las demandas de asistencia técnica son las siguientes : (Véase anexo de encuestas)

- (1) Asesoramiento en el manejo de fertilizantes en diferentes tipos de suelos
- (2) Difusión de las líneas y tipos de crédito existentes
- (3) Asesoría en preparación de suelo y fechas de siembra
- (4) Asesoría en control de plagas y enfermedades
- (5) Asesoría en organización

**CUADRO No. 16 ASISTENCIA TÉCNICA EN LA UNIÓN DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS
MUNICIPIO CHAPA DE MOTA ESTADO DE MEXICO 1978.**

<u>INSTITUCION</u>	<u>ACTIVIDADES PRINCIPALES</u>	<u>FRECUENCIA Y NUMERO DE EJIDOS QUE ATIENDE</u>	<u>SUPERFICIE ATENDIDA (HAS)</u>	<u>No DE TECNICOS CON QUE CUENTA</u>
CODAGEN	Asistencia a productores acreditados	1 ó 2 veces por mes 10 ejidos	Lo que acredita en 1977 977 has	2
FIRA	-	1 Vez por semana 2 ejidos	Lo que acredita en 1977 89 has	1
BANRURAL	-	1 Vez por semana 1 ejido	Lo que acredita en 1977 605 has.	1
SARJI	Asesoría en Organización, agrícola, pecuana y forestal	1 Vez por mes 10 ejidos	7,159 has ejidales	3
SEDAGRO	Asesoría en organización y capacitación.	10 ejidos	7,159 has.	1

FUENTE : (Ver bibliografía No. 13, 14.)

2.1.2 INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCION.

2.1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

El conocer la infraestructura de riego con que cuenta una zona, nos permite saber en determinado momento la cantidad del recurso agua con que cuenta para la producción agrícola y pecuaria

En la unión de ejidos, Adolfo López Mateos se cuenta con cuatro presas, once bordos y una derivadora, como infraestructura de riego para auxiliar el suministro de agua durante el proceso productivo agrícola y en las actividades pecuarias (13,7) (Ver cuadro No. 17)

CUADRO No. 17. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LA UNIÓN DE EJIDOS ADOLFO LÓPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MÉXICO 1988.

TIPO DE OBRA	CANTIDAD	UBICACION	EJIDOS BENEFICIADOS
Presa	1	La Concepción	Chapa de Mota, Dongü
Presa	1	Cadenqui	Cadenqui
Presa	1	Barajas	Barajas
Presa	1	San Juan Tuxtepec	No beneficia, no está en funcionamiento
Bordo	1	La Esperanza	Dongü
Bordo	4	San Juan Tuxtepec	San Juan Tuxtepec
Bordo	2	Dongü	Dongü
Bordo	2	San Gabriel	San Gabriel
Bordo	2	Chapa de Mota	Chapa de Mota
Bordo	1	Macavaca	Macavaca
Derivadora	1	Macavaca	Macavaca
Canales rev.	1.8 Km.	La Concepción	Chapa de Mota, Dongü

FUENTE: Ver bibliografía No. 13, 4.

De la infraestructura de riego mencionada en el cuadro No. 17, es importante indicar que las presas de la Concepción, Barajas y Cadenqui han venido sufriendo azolvamientos considerables en los últimos tres años; esto según observaciones de los mismos productores y técnicos de la SARH; las causas posiblemente se deban a la tala inmoderada de los bosques, que ocasionan la extensión de zonas erosionadas a causa de los fenómenos heólicos e hídricos acarreado hacia las presas el material de los suelos y provocando su azolvamiento. El estado de la cortina de las presas mencionadas es aceptable, ya que los deterioros que llegan a sufrir, son reparados por los mismos productores, en cooperación con la presidencia municipal. En lo que respecta a los bordos, estos se encuentran en buen estado ya que la mayoría de ellos tienen dos o tres años de haber sido construidos por el programa Probordo.

El riego que se da en todos los ejidos es de auxilio, esto se puede deber a que gran cantidad de agua se pierde por infiltración en el suelo, la causa de esta infiltración es la inexistencia de canales revestidos, en la mayor parte de la zona regable.

En cuanto a la distribución de riego, son los mismos productores quienes forman sus unidades y nombran a sus a sus comités y son ellos quienes cobran sus cuotas de riego y pagan a los canaleros. Esto es sólo en el caso de las unidades de riego. Las presas a cargo de la SARH, son controladas por la misma institución.

En el cuadro No. 18 observan las unidades de riego incorporadas.

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. A las cuales proporciona asistencia técnica y apoyo en su organización interna.

CUADRO No. 18 CARACTERISTICAS DE LAS PRINCIPALES INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO DE LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS. MPIO. CHAPA DE MOTA EDO. DE MEX.1988.

<u>TIPO DE OBRA Y UBICACION</u>	<u>CAPACIDAD (MM3)</u>	<u>BENEFICIARIOS PP. Y SUPERFICIE</u>	<u>BENEFICIARIOS EJ. Y SUPERFICIE</u>	<u>DISTRIBUCION DE LA DEMANDA (MM3)</u>
Presa la Concepción	Util 3240	277 con	344 con	Febrero 383 Marzo 1928
EJ.La palma	Total 3340	488 Has	593 Has	Abril 746
Presa los LLanitos	Util 200	0	72 con	Febrero 56 Marzo 156
EJ.Cadenqui	Total 300	0	86 Has	Abril 28
Presa Benito Juarez	Util 150	0	57 con	Febrero 28 Marzo 84
EJ. barajas	Total 150	0	50 Has	Abril 28
Bordo la Esperanza	Util 150	0	62 con	Marzo 98 Abril 56
Manantial Ventey	Util 272	0	44 con	Marzo 114 Abril 56
Derivadora rio Sn.Rafael	Util 286	22 con	41 con	Marzo 123
EJ.Mecavaca	Total 300	23.25 Has	64 Has	Abril 56
TOTAL	Util 4298 Total 4520	299 con 511.25 Has	620 con 909 Has	Febrero 467 Marzo 2503 Abril 970

2.1.2.2 INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO

En lo referente a almacenamiento, la unión de ejidos no cuenta con infraestructura propia para almacenar la producción de los ejidos, ni con infraestructura para almacenar y distribuir los insumos. El almacenamiento de grano a nivel productor, lo realizan en sus propias casas, ya sea en "trojes", pequeñas bodegas dentro de su propiedad o dentro de un cuarto de su casa, lo mismo ocurre con los insumos; es decir lo almacenan en algún cuarto dentro de su casa o en pequeñas bodegas.

Para el auxilio de almacenamiento de grano y con miras a la comercialización, CONASUPO con apoyo del gobierno del Estado, cuenta con dos bodegas para almacenamiento de grano y FEDOMEX, cuenta con una bodega para la distribución de insumos. (Ver cuadro No. 19).

CUADRO No. 19 INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA EDO. DE MÉXICO 1988.

<u>TIPO DE ALMACEN</u>	<u>UBICACION</u>	<u>CAPACIDAD (TN)</u>	<u>ORGANIZACION A LA QUE PERTENECE</u>
Bodega de grano	Chapa de Mota	2250	CONASUPO
Bodega de grano	Dongú	1500	CONASUPO
Bodega de distribución	Chapa de Mota	4000	FEDOMEX

* Fuente: Ver Bibliografía 1; 2

De la infraestructura de almacenamiento, solo la bodega de grano de Dongú se encuentra dentro de propiedad ejidal; la unión de ejidos esta tramitando la construcción de una bodega de distribución de insumos, en el ejido de Sn. Felipe Cuamango.

... (13)

2.1.3 COMERCIALIZACION

Dentro del desarrollo económico de una región , la comercialización de los productos obtenidos resulta ser la actividad de mayor importancia.

A nivel unión de ejidos no se tiene una organización para poder comercializar la producción , se tiene un secretario auxiliar de comercialización, pero este no realiza sus funciones.

Además de la falta de organización para comercializar la producción, existen otros factores que limitan la actividad, dentro de ellos se encuentran El precio de garantía, ya que al momento de vender las ganancias obtenidas son mínimas y en algunos casos nula, esto en el caso de que lo comercialicen. Otro aspecto es la costumbre por tener una agricultura de subsistencia, no enfocada al desarrollo económico ... (13,14)

Los posibles canales de comercialización en la zona son CONASUPO, en donde los productores se enfrentan a sus normas de calidad y la demora del pago del producto vendido. Y los intermedarios, los cuales ofrecen un precio bajo por el producto (13)

La forma en como se comunican para la venta del producto, puede ser , Transmitiendo de productor a productor a productor la presencia de compradores particulares o por medio de asambleas en donde se comunica a la gente el deseo de compra; esto principalmente con CONASUPO. (13)

2.2 ORGANIZACION SOCIAL

2.2.1 ORGANIZACION AGRARIA

Uno de los aspectos que intervienen en el desarrollo de una zona, es la organización que esta tenga para resolver los problemas que se presenten para ello, se crean figuras asociativas que apoyan el desarrollo social y económico de sus integrantes.

Una de estas figuras asociativas es la unión de ejidos, la cual esta creada con el fin de gestionar todas aquellas actividades que lleven a un mayor desarrollo a los ejidos que la integran (19)

Para formar y constituir una union de ejidos, se requiere de una serie de pasos y normas, las cuales se expresan en la ley de la Reforma Agraria en los articulos 35, 37, 146 y 147 ; además en los articulos 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93 y 97 de la ley de crédito rural (20)

Aunque las normas para la constitucion y funcionamiento de la unión, se enmarcan dentro de las leyes antes mencionadas, la organización requiere de instrumentos y sistemas de informacion adecuados al grado de desarrollo de la figura asociativa (Vease cap 2 2 3 y 2 2 4)

Otros aspectos importantes dentro de la organización, son , el papel que esten realizando los dirigentes y los conflictos internos que puedan existir. (28)

En la unión de ejidos Adolfo López Mateos, el papel de los dirigentes tiene las siguientes características :
 Baja participacion en la difusión , poca comunicación entre los integrantes de los consejos administrativo y de vigilancia ; pasividad en la gestión de obras para el desarrollo de los ejidos; bajo nivel educativo ; bajo interés por formular proyectos viables de desarrollo ; no hay delimitación de responsabilidades en las diferentes actividades, por lo general todo lo realiza el Presidente. ... (13)

Los conflictos internos no son detectables entre los dirigentes de la unión . Se detecta in conformidad por parte de los productores de las actividades que realizan sus dirigentes ; otro conflicto que se puede observar, es el que existe entre el comisariado ejidal y el delegado de la unión , esto generalmente se da porque el comisariado ejidal piensa que le va a restar autoridad tanto en el ejido como al exterior de este, no delimitan su responsabilidad en las acciones que pueden beneficiar al ejido

El esquema organizativo de la union de ejidos, se expresa en el siguiente organigrama

ASAMBLEA GENERAL

Delegados

CONSEJO ADMINISTRATIVO

Presidente
Secretario
Tesorero
Suplentes

CONSEJO DE VIGILANCIA

Presidente
Secretario
Vocal
Suplentes

SECRETARIOS AUXILIARES

Comercialización	Producción	Credito	Acción Social	Capacitación	Seguro Agrícola
------------------	------------	---------	---------------	--------------	-----------------

2.2.2 SITUACION JURIDICA ACTUAL Y TENENCIA DE LA TIERRA

La unión de ejidos Adolfo López Mateos, tuvo su asamblea constitutiva el 20 de Agosto de 1985, en donde se nombraron los representantes y suplentes del consejo administrativo, consejo de vigilancia y Secretarios auxiliares.

La constitucion de la union de ejidos, no ha regularizado su situacion juridica, ya que hasta el momento no se le ha dado seguimiento a la tramitacion de su numero de registro agrario, lo cual puede crear atrasos en la gestion de apoyos, sobre todo en los apoyos crediticios que ejercen los bancos (13, 14)

Hasta el momento, no se ha manifestado algun problema de caracter legal que involucre a la union como figura asociativa

En cuanto a tenencia de la tierra se han detectado problemas de invasion y deslinde (ver cuadro No. 20)

Asi como la irregularidad de productores al no tener el certificado de derechos agrarios de la superficie que laboran. Otro aspecto importante dentro de tenencia de la tierra, es la superficie con la cual estan dotados los ejidatarios, esta tiene una media de 2.3 Hectareas, una maxima de 4.7 Has y una minima de 0.8 Has, estos datos son en terminos generales y solo se toman en cuenta a los ejidatarios legalmente reconocidos, por lo que tiende a variar en cuanto se realice la investigacion de usufructo parcelario. (13)

(Ver cuadro No. 21)

CUADRO No. 20 PROBLEMAS DE INVASION Y DESLINDE EN LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO 1988.

<u>PREDIO AFECTADO</u>	<u>INVASOR</u>	<u>SUPERFICIE</u> <u>(Has)</u>	<u>BENEFICIARIOS</u> <u>AFECTADOS</u>
SN. JUAN TUNTEPEC	SN GREGORIO	54.20	Todo el ejido
LA PALMA	PEQUEÑO PROP.	100.00	52
SN. FRANCISCO DE LAS TABLAS	DONGU	(manantial) 5.00	130
BARAJAS	MACAVACA	(arrollo) 2.00	80

**CUADRO No. 21 EJIDATARIOS RECONOCIDOS Y NO RECONOCIDOS EN LA UNION DE EJIDOS
ADOLFO LOPEZ MATEOS. MUNICIPIO CHAPA DE MOTA EDO. DE MEX. 1988.**

EJIDO	EJIDATARIOS	EJIDATARIOS	TOTAL
BARAJAS	62	18	80
SN.FRANCISCO DE LAS TABLAS	123	20	143
LA PALMA	51	36	87
MACAVACA	48	22	70
CADENQUI	38	42	80
DONGU	229	0	229
CHAPA DE MOTA	268	22	290
SN FELIPE			
CUEMANGO	375	35	410
SN JUAN TUXTEPEC	292	50	342
SN. GABRIEL	43	3	46
TOTAL	1,529	248	1,777

* Fuente ; Ver bibliografía No. 13, 9.

2.2.3 INSTRUMENTOS DE APOYO A LA ORGANIZACION

El conocer en que grado son conocidos, respetados y aplicados los instrumentos de organización, nos da un parámetro del grado organizativo de cualquier figura asociativa. . . . (28).

Los instrumentos organizativos, son los siguientes : Organograma, estatutos, reglamento interno, sistema administrativo y contable, programa de trabajo. . . (28).

En el cuadro No.22 se observan características de los instrumentos de organización en la unión de ejidos Adolfo López Mateos.

CUADRO No 22 INSTRUMENTOS DE ORGANIZACION EN LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO CHAPA DE MOTA. ESTADO DE MEXICO 1988

	EXISTE		SON CONOCIDOS		SE RESPETAN		SE HAN MODIFICADO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ORGANIGRAMA		X		X		X		X
ESTATUTOS	X			X		X		X
REGLAMENTO INTERNO		X		X		X		X
SISTEMA ADVO Y CONTABLE		X		X		X		X
PROGRAMA DE TRABAJO	X		X		X		X	

* FUENTE ; Ver bibliografía No. 13.

Al observar el cuadro anterior se distingue el bajo conocimiento de los instrumentos organizativos en cuanto a su utilización , así como una difusión in eficiente de aquellos que benen. Esto trae como consecuencia un bajo nivel organizativo y un manejo deficiente de las acciones a realizar .

2.2.4 SISTEMA DE COMUNICACION

Para la promoción de programas y difusión de información en una organización, se requiere de un sistema de información capaz de hacer llegar los mensajes existentes a la mayoría de sus miembros

Dentro de la unión de ejidos Adolfo López Mateos. Existen dos formas de transmitir la información ; uno de ellos es por medio de oficios a sus delegados, los cuales tienen que transmitir dicha información al ejido; la otra es por medio de sus asambleas, en donde los delegados apoyados por los secretarios auxiliares dan la información a los ejidatarios

Estos sistemas de información han resultado ser poco eficaces, ya que los responsables de transmitir dicha información no la transmiten a tiempo o deforman la información que se proporciona. Esto en la mayoría de los casos

Se han planteado medios informativos tales como, volantes, aparatos de sonido ; y desplegados, solo que los recursos de la unión de ejidos son escasos y la mayoría de los ejidos miembros no participan en la cooperación para este tipo de gastos

En términos generales la combinación entre las autoridades de la unión y los productores es deficiente. Posiblemente se debe a la baja participación de los delegados, así como por conflictos que existen entre delegados y comisariado ejidal, esto a causa de la competencia por la autoridad en el ejido

Es posible que la baja participación de delegados se deba a que en algunos casos estos tienen actividades de trabajo fuera del municipio y no dedican el tiempo suficiente para realizar las actividades de la unión de ejidos ya que los puestos de la unión de ejidos no reciben remuneración alguna.

2.2.5 CARACTERISTICAS DE LAS ASAMBLEAS

Un mecanismo de suma importancia en cualquier organización, es la reunión sus miembros para discutir, resolver y difundir los problemas e información existente en su organización. Esta reunión recibe el nombre de Asamblea.

Dentro del medio rural, existen tres tipos de asambleas, la primera es la asamblea general ordinaria, la segunda es la asamblea general extraordinaria y la tercera es la asamblea de balance y programación; generalmente solo se utilizan convocatorias en las asambleas general extraordinaria y en la de balance y programación, las cuales tienen derecho a convocarse en dos ocasiones (30)

Las características legales en cuanto a la ejecución de las asambleas se encuentran en los artículos 28,29,30,31,32 de la ley Federal de Reforma Agraria (30)

En la unión de ejidos Adolfo López Mateos las características en cuanto al seguimiento y funcionamiento de sus asambleas se observan en el cuadro No. 23

El artículo 32 de la ley de Reforma Agraria, dice que la asamblea convocada por segunda ocasión debe celebrarse con el número de integrantes presentes, (30) Sin embargo han existido casos en donde se tiene que convocar por tercera ocasión, esto se presenta con frecuencia en las asambleas de balance y programación

Otra característica es que la asamblea general ordinaria, la cual debe celebrarse mensualmente, no lleva una secuencia normal, ya que es común que las asambleas no se celebren por falta de quórum o por ausencia del presidente de la unión. Esto ha creado una desmotivación, tanto en los representantes de la unión como en los delegados representantes de los ejidos. Hasta el momento no se ha planteado una alternativa de solución para fomentar un buen seguimiento y organización de las asambleas. (13)

Un aspecto más de importancia es el saber quien dirige las asambleas

En el cuadro No. 23 se observa que aquellas asambleas en las cuales se ha citado por convocatoria, son comúnmente dirigidas por personal de las instituciones, el consejo administrativo de la unión tiene poca o nula participación para dirigir la asamblea. Esta característica ha creado la inseguridad en los representantes de los ejidos con respecto a la capacidad de su consejo administrativo para poder dirigir los asuntos relacionados con la unión de ejidos.

CUADRO No. 23 CARACTERISTICAS DE LAS ASAMBLEAS REALIZADAS EN LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS. MPIO. CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO 1988.

ASAMBLEA DE BALANCE Y CONV. ORDINARIAS EXTRAORDINARIAS CONV.
PROGRAM 1 2 1 2

FRECUENCIA ANUAL ASUNTOS	Resultados del ciclo anterior y Programación del siguiente ciclo	X	IRREGULAR Difusión de información Problemática de los ejidos.	VARIABLE Asuntos urgentes cambios de autoridades.	X
PORCENTAJE DE ASISTENCIA (%)	75		70	85	
PORCENTAJE DE PARTICIPACION (%)	70		50	75	
ACUERDOS POR CON- CENSO.	POR VOTACION		POR VOTACION	POR VOTACION	
EXISTENCIA DE SANCIONES ¿ CUALES ?	NO EXISTEN		NO EXISTEN	NO EXISTEN	
COMO SE INFORMA DE LA ASAMBLEA	POR OFICIOS Y CONVOCATORIAS		POR OFICIOS POR OFICIOS	POR OFICIOS Y CONVOCATORIAS	
QUIEN DIRIGE LA ASAMBLEA	PERSONAL DE INSTITUCIONES		EL CONSEJO ADVO.	PERSONAL DE INSTITUC. CONSEJO ADVO.	

*FUENTE ; Ver bibliografía No. 13.

2.3 INSTITUCIONES PRESENTES EN LA ZONA

Uno de los aspectos importantes en el desarrollo integral de la región, es el contar con diferentes tipos de apoyo que satisfagan las necesidades de su población. Para ello se cuenta con instituciones que promueven y apoyan diferentes programas, con el fin de aumentar el desarrollo económico y de bienestar social del medio rural.

Dentro del área de influencia de la unión de ejidos Adolfo López Mateos Se encuentran 16 instituciones principalmente, que apoyan el desarrollo integral de los ejidos. Estas instituciones las podemos clasificar en ocho grupos los cuales son:

- 1).- Instituciones de crédito agropecuario : FIRA , BANRURAL , CUDAGEM.
- 2).- Instituciones para el bienestar social : SPP , CFE , SSA.
- 3).- Instituciones de asistencia técnica agropecuaria y de organización rural : SARH , SRA , SEDAGRO.
- 4).- Instituciones de aseguramiento agropecuario : ANAGSA.
- 5).- Instituciones para la distribución y venta de insumos agrícolas : FEDOMEX , FERTIMEX.
- 6).- Instituciones para la comercialización de productos agrícolas : CONASUPO.
- 7).- Instituciones de apoyo para explotación forestal : PROTIMBOS.
- 8).- Instituciones de apoyo para la producción agrícola y pecuaria : FIRCO , FOMEC ; ... (13,7,14).

Una forma de relación entre instituciones y productores, es la celebración de una reunión llamada comité directivo; la cual dirige la SARH y se celebra en los distritos de riego una vez por mes. ... (7).

Las relaciones de la unión de ejidos con las instituciones es limitada, a pesar de la reunión de comité directivo. Esto a ocasionado que la unión no obtenga los beneficios que pueden proporcionar los diferentes organismos presentes en la zona. ... (13,14).

Es común encontrar programas de desarrollo en varias de las instituciones, que comúnmente evalúan su propio trabajo como satisfactorio. Sin embargo la opinión de los productores con respecto a los programas que se desarrollan en la zona, es diferente en varios de los casos.

En términos generales la opinión de los productores con respecto a los programas es la siguiente:
(Ver anexo de encuestas)

Programas que se impulsan .- En el caso de la mayoría de los programas de gobierno, no se tiene una continuidad por parte de las instituciones, ya que por lo general el personal encargado se retira de la zona, antes de terminar los objetivos. (13)

De la forma de promoverlos .- La promoción es deficiente, ya que en la mayoría de los casos las instituciones no dan una explicación de lo que es el programa a los productores en forma directa, sino que lo hacen por medio de las autoridades de la unión y en varios de los casos se han tenido dudas que las autoridades no pueden responder, por lo que la información queda incompleta. (13)

De los técnicos y sus actividades .- Dentro de las actividades de los técnicos se encuentra el de asesorar las actividades agrícolas y pecuarias de los productores, esta actividad es deficiente en la mayoría de las instituciones, ya que es frecuente encontrar técnicos poco preparados ; insuficientes para la carga de trabajo de la zona, pues tienen que atender superficies externas con un número de productores alto. Por otro lado la frecuencia con la que son visitadas las zonas por los técnicos es relativa, ya que no se les ve por periodos largos de tiempo. ... (13)

De los resultados de programas y actividades .- En varias de las ocasiones, los resultados de programas y actividades de las instituciones , no son difundidos de manera eficiente a los productores o no son dados a conocer de manera oportuna. ... (13).

2.4 RELACION CON ORGANISMOS CAMPESINOS Y POLITICOS

Para tener un buen conocimiento de las políticas que rigen las acciones institucionales en el ámbito agrícola, es importante tener relación con organismos que a un mayor nivel político, estén enterados de los acuerdos, programas y recursos con que se puede apoyar a los productores. Su nivel de gestión, les permite dar solución con mayor eficacia la problemática existente en el agro, ya que son manifestadas a un nivel de autoridad mayor de las instrucciones, para con ello dar la solución más conveniente.

Los organismos campesinos y políticos con los cuales tiene relación la unión de ejidos Adolfo López Mateos. Son los siguientes:

- 1) Confederación Nacional Campesina (CNC)
- 2) Federación de uniones de ejidos del Edo. de Mexico
- 3) Partido revolucionario institucional (CNC)
- 4) Liga de comunidades agrarias (CNC)

La relación de estos organismos, es directamente con el presidente de la unión de ejidos. Su asistencia en las reuniones es constante (17) ; sin embargo la información emitida por dichos organismos, no se refleja en las acciones realizadas en el área de influencia de la unión de ejidos, ya que los apoyos y estímulos por parte de las instituciones, no son aplicados en su mayoría a los productores de la unión (13)

Sin embargo los productores si participan con su asistencia, cuando son solicitados por alguno de los organismos antes mencionados. (13)

2.5 CAPACITACION

Uno de los factores de auxilio para obtener condiciones de programas, organizar, producir transformar, comercializar y en general participar con mayor conocimiento en las acciones de desarrollo de una organización, es la capacitación

La capacitación que ha recibido el personal que representa a la unión de ejidos ha sido escasa. Hasta 1988, sólo se ha registrado un curso sobre responsabilidades de la mesa directiva; del cual no se obtuvieron los resultados esperados, ya que la directiva de la unión no aplicó el aprendizaje del curso en su trabajo para la unión. (13, 4)

Es notoria la falta de capacitación, no solo en los representantes de la unión, sino también en los integrantes de base (comisanados ejidales), ya que su desarrollo se ha observado lento (4, 14)

Sus necesidades en cuanto a capacitación estriban principalmente en Organización, Administración, Fertilización, control de malezas y plagas y sobre seguro y crédito agrícola

Los problemas que se han observado para adquirir esta capacitación son:

- 1) .- Falta de iniciativa por parte de las autoridades de la unión para la gestión de cursos a las instituciones correspondientes. (4, 14)
- 2) .- Falta de personal capacitado y de recursos materiales para la impartición de cursos por parte de las instituciones. (4, 13, 14).
- 3) .- Deficiencia en la difusión con los que pueden apoyar las instituciones. (13).

2.6 ORGANISMOS INTERNOS EN LOS EJIDOS

2.6.1 GRUPOS DE TRABAJO

Grupo de trabajo se refiere a productores que se unen para producir en conjunto, de tal manera al interior de los ejidos podemos encontrar:

Sociedades de producción rural, unidades de crédito, unidades agrícolas industriales de la mujer campesina (UAJM)

Dentro de los ejidos que integran a la unión de ejidos, se encuentran los siguientes grupos de trabajo (ver cuadro No. 24)

CUADRO No. 24 DE TRABAJO EN LOS EJIDOS DE LA UNIÓN AROLEO LOPEZ MATEOS MUNICIPIO DE CHAPA DE MOTA EDO. DE MEXICO 1988.

<u>EJIDO</u>	<u>GRUPO DE TRABAJO</u>	<u>INTEGRANTES</u>	<u>AREA DE INFLUENCIA</u>	<u>TIPO DE PROD.</u>
DONGU	Unidad de crédito	18	90 Has.	Agrícola, explotación de maíz.
DONGU	UAJM	25	1 Has.	Fabricación de artesanías para vestir.
Sn. Felipe CUEMANGO	UAJM	25	1 Has.	Fabricación de artesanías para vestir.

* Fuente : Ver bibliografía No. 4,13.

De estos grupos de trabajo, el que esta en funcionamiento es la unidad de crédito de BANRURAL; el cual los apoya con crédito refaccionario para la compra de tractor e implementos agrícolas y con crédito de avío para la producción de maíz. ... (13, 14)

En lo referente a las unidades agrícolas industriales para la mujer campesina, no han recibido apoyo crediticio, para desarrollar su proyecto de industria rural artesanal ; las causas pueden ser las siguientes:

- 1) .- Falta de recursos por parte de las instituciones de crédito .
- 2) .- Falta de documentación necesana para poder ejercer el crédito
- 3) .- Falta de apoyo por parte del comisariado ejidal para asesorar los tramites de crédito
- 4) .- Poca participacion por parte de los representantes, para solicitar el crédito (13, 14)

La unión de ejidos no ha apoyado la formación de grupos de trabajo al interior de los ejidos, por lo que su desarrollo productivo tiende a ser lento ... (13) .

2.6.2 UNIDADES DE USUARIOS Y COMITES

Otro tipo de agrupaciones que se han formado al interior de los ejidos son las unidades de riego y las juntas de sanidad vegetal.

Las unidades de riego en algunos casos benefician a más de un ejido y en algunos otros casos beneficia tanto a ejidatarios como a pequeños propietarios (Ver cuadros No 17,18) Estas unidades de riego nombran una mesa directiva la cual esta formada por el Presidente, secretaria, tesorero y sus respectivos suplentes. Esta mesa directiva se hace cargo de la operación, conservación, mejoramiento y administración de la unidad. Funcionan en base a un reglamento interno propuesto por la jefatura de unidades de riego para el desarrollo rural, pertenecientes a la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) (5) Este reglamento puede ser rechazado o modificado por la asamblea de usuarios, la cual debera llevar su propuesta de reglamento, ante la jefatura de unidades de riego, para su aprobación (7)

Las juntas locales de sanidad vegetal, tambien forman una representación, la cual esta formada por el presidente, secretaria, tesorero y sus respectivos suplentes (7)

La unión de ejidos Adolfo López Mateos. Cuenta con 7 unidades de riego y una junta de sanidad vegetal, de esta última existen dos juntas más que no estan dentro de la zona de influencia de la unión de ejidos. (Ver cuadros No 25, 26)

**CUADRO No. 75 UNIDADES DE RIEGO EN LA UNION DE EJIDOS ADOLFO LOPEZ MATEOS
MUNICIPIO CHAPA DE MOTA ESTADO DE MEXICO, 1988**

NOMBRE DE LA UNIDAD	TIPO DE OBRA	Nº DE USUARIOS EJIDATARIOS	SUPERFICIE BENEFICIADA (HAS)
Ventey	Manantial	44	61
La Concepción	Presa	344	593
La Esperanza	Bordo	62	55
Los LLanitos	Presa	72	85.5
Bénito Juárez	Presa	58	50
Sn Rafael	Derivadora	43	53.75

* Fuente ; Ver bibliografía No. 5

**CUADRO No. 76 JUNTAS LOCALES DE SANIDAD VEGETAL EN EL MUNICIPIO CHAPA DE MOTA
ESTADO DE MEXICO 1988.**

LOCALIDAD	No. DE MIEMBROS	AREA DE INFLUENCIA	RECURSOS	OBSERVACIONES
Santa María	140		Pesticidas	Productores de pequeña propiedad
DANXHO	85	85	Pesticidas Equipo as- persor	Productores de pequeña propiedad
Dongú	229	1,315.5	Pesticidas	Productores Ejidatarios

* Fuente: Ver bibliografía No 7

Es importante mencionar la problemática de estos tipos de agrupación, estos problemas son principalmente de índole organizativo, lo cual ha creado conflictos internos tanto en juntas locales de sanidad vegetal, como en las unidades de nego.

Un aspecto importante en el desarrollo económico de una zona, es el conocer los recursos con los que cuenta, para con ello adaptar su actividad principal a esos recursos ; los recursos naturales se consideran importantes, en varias actividades productivas y entre ellas esta la Agricultura

La zona de estudio posee recursos naturales que no se han sabido aprovechar en su actividad económica principal que es la Agricultura, esto puede deberse en parte a que se siembra, que en este caso es el maíz, el cual ocupa el 96 % de la superficie destinada a la actividad agrícola.

Los suelos en general son " pobres " , con pendientes entre el 20 y el 75 % , esto posiblemente se debe a que la zona posea una vegetación natural de pino y encino los cuales fueron irracionalmente talados para abrir tierras al cultivo y con el constante establecimiento de maíz, este recurso se fue agotando. El clima presenta heladas tempranas, las cuales son dañinas para el cultivo de maíz en ello, el cual tiene un ciclo entre los 200 y 220 días. La época de lluvias se establece en Junio y termina en Septiembre presentando generalmente una sequía en el mes de Agosto.

Estos recursos naturales van aunados a los recursos de infraestructura que se encuentran dentro del área de influencia de la unión, en ellos se encuentran las obras de infraestructura hidráulica y las de almacenamiento.

En auxilio a la demanda de agua del cultivo, se tienen obras como presas y bordos los cuales solo pueden proporcionar un solo riego al 20.3 % de la superficie agrícola dentro de la unión de ejidos , esta superficie en repedidas ocasiones es afectada por la sequía que se presenta entre el periodo de lluvias, ya que estas tierras se siembran entre Marzo y Abril o en ocasiones de deficiencias de agua en las primeras etapas de desarrollo del cultivo, que por lo general se dan en el mes de Mayo, esto se menciona ya que el riego se da antes de la siembra y con la temperatura que va aumentando el agua a evaporarse, además de la pérdida por filtración en el suelo.

Los terrenos de temporal en el mes de Mayo y estos generalmente son afectados por las heladas tempranas del mes de Septiembre u Octubre.

Las demandas de fertilizante y otros insumos han sido hasta el momento satisfechas por la bodega de la distribución de FEDOMEX, sin embargo se ha observado que la aplicación de fertilizante y otros insumos no es la adecuada, por lo que el aprovechamiento de los insumos en el cultivo es deficiente. Esto puede deberse a que la mayoría de los productores practican una agricultura tradicional y de subsistencia, en la cual no les inquieta crear nueva tecnología para mejorar sus rendimientos, aunado a esto se encuentra el escaso apoyo que se le da a la investigación, la cual cuando llega a realizarse, tiene escasa difusión entre los productores, por lo que la creación de paquetes tecnológicos no son utilizados por la mayoría de agricultores. En cuanto a la asistencia técnica se ha manifestado deficiente. Por tales motivos los cambios en el área de estudio con respecto a la forma de producir maíz para aumentar sus rendimientos se observan lentos.

Los bajos rendimientos en cultivo de maíz, provocan que la actividad principal en la zona no sea rentable, la cual la convierte en uno de los factores que ha provocado una serie de problemas sociales, de entre los cuales esta la migración y el bajo nivel de desarrollo en lo que se refiere a bienestar social, tales como la electrificación el agua potable, transporte, comunicación, salud y educación, esto se menciona ya que el desarrollo económico que se basa en la actividad agrícola es mínimo, por lo cual la población se ve sin recursos para solventar los gastos de estos servicios y los recursos municipales no han alcanzado a cubrir las demandas de la población.

En lo que respecta al apoyo del crédito, este es escaso y deficiente. Las instituciones que pueden apoyar en el otorgamiento de créditos refaccionarios y de avío, que aumenten el nivel de desarrollo en el aspecto agrícola y pecuario presentan lineamientos, los cuales el productor ejidal en la mayoría de los casos no cumple.

La comercialización de los productos agrícolas es poco frecuente, ya que como se menciono anteriormente, la mayoría de los productores ejidatanos practican una agricultura tradicional y de subsistencia, enfocada al cultivo de maíz.

El aspecto organizativo en la unión de ejidos, sufre de un atraso que no les permite alcanzar la consolidación de dicha unión.

Es posible que el atraso se deba a las características que presentan sus representantes; estos campesinos, son personas conocidas y respetadas por los productores de la unión de ejidos, pero presentan limitantes, tales como su baja participación y pasividad en cuanto a las acciones que beneficien a la unión además no demuestran ser creativos, innovadores, ni tener control sobre los miembros de la unión.

Existe desconocimiento en cuanto al manejo de los instrumentos de organización y no se tiene una participación mayoritaria en sus asambleas, por lo que los acuerdos que se llegan a tener en ocasiones no son cumplidos por los representantes ejidales ni por los productores.

La relación que tienen los representantes de la unión con las instituciones y organismos campesinos y políticos, es limitada a consecuencia de su baja participación, por lo que los beneficios que pudieran obtener son mínimos.

Estas características de los representantes limita el objetivo principal de la unión, que es la de gestionar apoyos para el desarrollo socioeconómico de los integrantes de la organización y motivar a la formación de grupos de trabajo u organizaciones internas, para crear fuente de trabajo en el medio rural y disminuir con ello el fenómeno de migración, así como aumentar los ingresos económicos por medio de actividades agrícolas y pecuarias.

Aunque los compromisos, elecciones de autoridades y propuestas, se lleven a votación en las asambleas, la mayoría de las veces no se cumple con lo acordado, ya que tanto delegados de la unión como representantes de la misma muestran poco interés en las actividades a realizar.

Es importante tomar en cuenta la falta de experiencia de los dirigentes de la unión de ejidos debido a que la unión es de reciente formación y no se contó con asesoramiento ni antecedentes de organización que pudieran auxiliarlos.

BIBLIOGRAFIA

- 1)- Archivo .- Comisión Nacional de subsistencias Populares - Información de la región 08 Jilotepec Estado de México 1988
- 2)- Archivo .- Fertilizantes Mexicanos - Carpeta de información de la región 08 Jilotepec .- Ing Jose Cena de Gollado Estado de México 1985
- 3)- Archivo - Presidencia Municipal Chapa de Mota - Información de obras publicas Estado de México 1988
- 4)- Archivo .- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos - Información del centro de apoyo No 03 Chapa de Mota Estado de México
- 5)- Archivo - Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos - Jefatura de unidades de nego para el desarrollo rural - Estado de México region Jilotepec - La Concepción, Los LLanutos, Bérulo Juárez , La Esperanza ; Municipio Chapa de Mota 1981
- 6)- Archivo .- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos - Distrito de nego 081 Jilotepec , Cierre de siembras y Cosechas ciclo 85-86 Estado de Mexico.
- 7)- Archivo .- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos - Datos Básicos del Distrito de Desarrollo Rural 08 Jilotepec .- Estado de Mexico 1988
- 8)- Archivo .- Secretaria de Programación y Presupuesto .- Información Básica de la región 08 Jilotepec Estado de México.
- 9)- Archivo .- Secretaria de la Reforma Agraria.- Carpetas básicas de los ejidos del municipio de Chapa de Mota Estado de México 1988

III ANALYSIS

De acuerdo al trabajo presentado, podemos observar que existen deficiencias productivas, técnicas y organizativas en la unión de ejidos Adolfo López Mateos del Municipio Chapa de Mota, Estado de México. De tal manera y al estar en contacto directo con ejidatanos, Instituciones y representantes de la unión, es posible establecer un análisis, con el fin de encontrar las posibles alternativas de solución, para incrementar el desarrollo global de la figura organizativa.

Siendo la agricultura la actividad principal en la unión de ejidos, no se tiene un conocimiento pleno de como utilizar y manejar sus recursos naturales y de infraestructura, esto podemos observarlo ya que el 90% de la superficie agrícola esta destinado al cultivo de maíz. Con variedades criollas que son de ciclo largo, los cuales por las condiciones climáticas no llegan a tener el rendimiento adecuado para hacerlo una actividad rentable ya que en ocasiones se tienen sequías, inundaciones, granizadas y heladas, siendo estas últimas la causa principal de los bajos rendimientos en el cultivo de maíz, sin embargo aunque no exista rentabilidad en dicho cultivo las instituciones de crédito estatales, no otorgan financiamiento ni apoyo técnicos para sembrar otros cultivos que pudieran adaptarse a las características climáticas de la zona de estudio.

El recurso forestal tampoco es aprovechado de forma adecuada, principalmente porque no se tiene una organización, para poder negociar la explotación con las instituciones federales y estatales.

El sector pecuario no es relevante en la actividad económica de la unión de ejidos, aunque se pudiera tener praderas para la explotación de bovinos productores de leche ó bovinos productores de carne estabulados.

Las instituciones de crédito no consideran sujetos de crédito a los ejidatanos, por no tener las garantías suficientes para respaldar su crédito.

Al analizar la organización interna de la unión de ejidos puede observarse que aunque los representantes son personas respetadas por los ejidatarios, no tienen el "empuje" suficiente ni la preparación para lograr recursos a los ejidos integrantes; de tal forma los representantes de los comités ejidales y delegados de la unión han perdido credibilidad en la organización.

Esta pasividad en los representantes de la unión de ejidos a frenado la vinculación con los ejidos integrantes y el desarrollo de las actividades económicas, y el avance en la infraestructura para el bienestar social.

Es importante mencionar que la mayoría de los ejidatarios siguen con las ideas de paternalismo, esperando que el gobierno federal o estatal les proporcione recursos para subsistir.

La baja participación del gobierno federal y estatal para el desarrollo de la unión de ejidos, es otro punto importante, mas no fundamental, en el estancamiento organizativo y tecnico, tanto de la unión, como de los ejidos integrantes.

Las instituciones aunque fomentan la formación de uniones de ejidos, no procuran un seguimiento para su consolidación, ya que no se tiene un asesoramiento constante con los representantes y no se fomentan los cursos de capacitación.

El personal encargado de atender a las figuras organizativas es escaso y en ocasiones no tienen la preparación suficiente para asesorar eficientemente a dichas figuras organizativas.

La estructura organizativa de la unión no esta mal planteada, sin embargo no basta una estructura para dar un buen funcionamiento a la organización, si no contar con personal capacitada para que esta funcione adecuadamente.

IV CONCLUSIONES

- 1).- Los recursos naturales no son aprovechados adecuadamente por los productores ejidatarios , limitando con ello su desarrollo económico.
- 2).- El cultivo de Maiz no es el más adecuado para la actividad agrícola de la zona, por lo que es necesario plantear alternativas que nos den mayores rendimientos y mayores unidades.
- 3).- El nulo aprovechamiento de los recursos forestales, así como el bajo fomento en la producción pecuaria son factores que limitan el desarrollo económico de los ejidos.
- 4).- La vinculación amorosa entre los representantes de la unión de ejidos y los productores ejidales, así como la consolidación de la unión, se ve afectada por la pasividad con la que sus representantes dirigen a la organización.
- 5).- La falta de capacitación para la buena elección de líderes que representen a la unión, así como el manejo de los instrumentos de organización tanto en representantes como en delegados, limita el desarrollo y consolidación en la unión de ejidos.
- 6).- La falta de asesoramiento y apoyo en la elaboración de proyectos viables que aumenten el desarrollo en las actividades agrícolas y pecuarias, limitan el crecimiento económico de la unión de ejidos y la formación de grupos de trabajo u organismos internos en los ejidos.
- 7).- Existe un estancamiento tanto productivo como organizativo, por lo que la capacitación en ambos aspectos es de suma importancia en el desarrollo económico de la unión de ejidos.

8).- Los servicios de bienestar social como son ; Educacion , Electrificación , Agua potable y Transportación se encuentran en desarrollo . Aunque la unión de ejidos no a gestionado la instalación de los mismos . Por el momento siguen siendo deficientes

9).- La insuficiencia de infraestructura hidraulica, así como el mal manejo del recurso agua, propician una escasez de la misma, limitando con ello el aumento productivo del sector agropecuario

BIBLIOGRAFIA

- 1).- Archivo .- Comisión Nacional de Subsistencias Populares .- Información de la región 08 Jilotepec Estado de México 1988.
- 2).- Archivo .- Fertilizantes Mexicanos .- Carpeta de información de la región 08 Jilotepec .- Ing. José Cerna de Gollado Estado de México 1985.
- 3).- Archivo .- Presidencia Municipal Chapa de Mota .- Información de obras públicas. Estado de México 1988
- 4).- Archivo .- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos .- Información del centro de apoyo No. 03 Chapa de Mota Estado de México.
- 5).- Archivo .- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos .- Jefatura de unidades de negro para el desarrollo rural .- Estado de México región Jilotepec .- La Concepción, Los LLarutos. Bénéto Juárez , La Esperanza , Municipio Chapa de Mota 1981
- 6).- Archivo .- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos .- Distrito de negro 081 Jilotepec .- Cierre de siembras y Cosechas ciclo 85-86 Estado de México.
- 7).- Archivo .- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos .- Datos Básicos del Distrito de Desarrollo Rural 08 Jilotepec .- Estado de México 1988.
- 8).- Archivo .- Secretaria de Programación y Presupuesto .- Información Básica de la región 08 Jilotepec Estado de México.
- 9).- Archivo .- Secretaria de la Reforma Agraria .- Carpetas básicas de los ejidos del municipio de Chapa de Mota Estado de México 1988.
- 10).- BANRURAL .- El estado de cuenta, guía para su interpretación .- México 1988.

- 11).- Boul S.W. - Génesis y Clasificación de sueldos Ira. ed. en español - Ed. Trillas Hote F.D México 1981.
- 12).- Caballero M. - Tercer informe de gobierno municipal Chapa de Mota Estado de México 1987.
Justo.
- 13).- Encuesta.- Productores Ejidales, autoridades de la unión de ejidos, comisarios ejidales - Chapa de Mota Estado de México. 1988.
- 14).- Encuesta.- Personal de FIRA, BANRURAL, CODAGEM, ANAGSA - Jilotepec Estado de México 1987.
- 15).- Gobierno del Estado - Almanaque del Estado de Mexico 1983.
de México.
- 16).- Gobierno del Estado - Monografía del Municipio de Chapa de Mota 1987.
de México.
- 17).- Gobierno del Estado - Plan municipal de desarrollo urbano 1976
de México.
- 18).- Gobierno del Estado.- Secretaria de desarrollo agropecuario.- Dirección de desarrollo de
de México productores.- La unión de ejidos en la organización para la
producción.- Curso a delegados para apoyar la consolidación
de los ejidos.- Metepec Estado de México Diciembre de 1988.
- 19).- Gobierno del Estado.- Secretaria de desarrollo agropecuario.- Bases generales para la organización
de México económica de productores rurales 1984.
- 20).- Gobierno del Estado.- Secretaria de desarrollo agropecuario.- Validación tecnológica para la
de México producción de maíz, trigo, avena 1987.
- 21).- García Encuesta.- Apuntes de climatología.- Universidad Nacional Autónoma de México.-
1980.

- 22).- Hernandez x Efran .- Agro ecosistemas de México.- Universidad Autónoma de Chapingo.-1976.
- 23).- Instituto Nacional .- Cuaderno de información para la planeación .- Estado de México.- 1985.
de Geografía e
Informática
- 24).- Productora Nacional .- Híbridos y Variedades de maíz .- México 1982.
de semillas
- 25).- Sánchez Sánchez Oscar .- La flora del valle de México .- ed. Herrero - México 1984.
- 26).- Secretaría de Agricultura .- Oficina de estudios especiales - Razas de maíz en México - México
y Ganadería 1980
- 27).- Secretaria de Agricultura - Delegación general del Estado de México - Programa agrícola .-
y Recursos Hidráulicos Subprogra de conservación de suelos y agua en el Estado y Valle de
México - Diagnostico del distrito 08 Jilotepec - 1984
- 28).- Secretana de Agricultura - Dirección general de organización de productores y desarrollo de la
y Recursos Hidráulicos comunidad rural , Diagnostico preliminar .- México Febrero de 1986
- 29).- Secretaria de programación.- Síntesis geográfica del Estado de México 1981.
y presupuesto
- 30).- Secretaria de la Reforma .- Prentuario de disposiciones legales, relativas a las autoridades internas
Agraria de ejidos, comunidades y uriones ., México 1982.

ANEXO

TENENCIA DE LA TIERRA Y USO DEL SUELO, POR TIPO DE PROPIEDAD
SUPERFICIE TOTAL (HAS)

Tipo de	AGRICOLA		GANADERO		OTROS	TOTAL
Propiedad	Temporal	Humedad	Riego	Agostadero	Pastizal	

 EJIDAL

PEQUEÑA
 PROPIEDAD

TOTAL

SUPERFICIES MEDIAS EJIDAL Y PRIVADA -----

SUPERFICIES MAXIMAS Y MINIMAS DE LA PROPIEDAD EJIDAL Y PRIVADA -----

OTRAS FORMAS DE APROPIACION DE LA TIERRA

INVASION

Nombre del predio	Propietario	Superficie	Beneficiarios	Fecha	Causas
-------------------	-------------	------------	---------------	-------	--------

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

EXISTEN TE	UBICACI ON	CABACT ESTRUC TURAS	CONSTR UCCION	OPERACI ON	FORMA DE UTILIZA R	FUENTE FINANCI ERA	Nº DE BENEFICI ARIOS	SI QUEM	SE A NO	PAGO	NECESID ADES PRIORIT ARIAS
OBRA S	NEGRAUL ICAS	ALMACEN ES	MAQUIN ARIA	INSTRUM ENTOS	AGROIND USTRIA	COMERCI AL	EMPAQU E	OTRO			

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS BASICOS

POBLACION

NOMBRE DEL MUNICIPIO O LOCALIDAD	URBANO	%	RURAL	%	DENSIDAD DE HABITANTES X Km ²	ECONOMICAMENTE ACTIVA PRIM SEC TERCARIA

INGRESO PROMEDIO DE LOS PRODUCTORES EN LA REGION (MINIMA Y MAXIMA)

ACTIVIDADES ECONOMICAS QUE COMPLEMENTAN EL INGRESO

BIENESTAR SOCIAL

LOCALIDAD	AGUA	LUZ	CAMINOS	ESCUELAS	CENTROS DE SALUD	NECESIDADES
-----------	------	-----	---------	----------	------------------	-------------

ANEXO BIENESTAR SOCIAL (VTIENDA)

	ESTADO	EDAD	VIDA UTIL	DIMENSIONES	VALOR
CASAS					
ALMACENES					
SILOS					
ESTABLOS					
CORRALES					
POZOS					
CERCOS					
ALMACEN PARA MAIZ					
PORQUERIZAS					
OTROS					
TOTAL					

ORGANIZACION ECONOMICA**FIGURAS ASOCIATIVAS SUJETAS DE CREDITO**

FIGURAS ASOC. ORGANIZACION	AREA DE INFLUENCIA	BENEFICIARIOS	PRINCIPAL ACTIVIDAD	AÑO DE REGISTRO	SITUACION JURIDICA
-------------------------------	-----------------------	---------------	------------------------	--------------------	-----------------------

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS FIGURAS DE PRIMER GRADO

NOMBRE DEL EJIDO O COMUNIDAD	BENEFICIARIOS	TIPO DE DOTACION INDIVIDUAL COLECTIVA O SEMICOLECTIVA	DOCUMENTACION REGULARIZADA O SIN REGULARIZAR	PRINCIPAL ACTIVIDAD
---------------------------------	---------------	--	--	------------------------

ORGANIZACION AGRARIA**SITUACION JURIDICA DE LA MESA DIRECTIVA EN LA FIGURA ASOCIATIVA**

NOMBRE	CARGO	FECHA DE ELECCION	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	FORMAS DE DESIGNACION
--------	-------	----------------------	------------------------------	-----------------------

CARACTERISTICAS DE LAS ASAMBLEAS REALIZADAS

ASAMBLEAS	DE BALANCE Y PROGRAMACION	CONVOY PRIMERA	CATORCE SEGUNDA	ORDINARIAS	CONVOY PRIMERA	CATORCE SEGUNDA	EXTRAORDINARIAS U OTRAS	CONVOY PRIMERA	CATORCE SEGUNDA
ASUNTOS									
FRECUENCIA									
% DE ASISTENCIA									
% DE PARTICIPANTES									
LOS ACUERDOS SE OBTIENEN POR CONSENSO O POR VOTACION									
HAY SANCIONES CITALES									
COMO SE INFORMA DE ESTAS									
QUIZEN DURANTE LA ASAMBLEA									

ORGANIZACION PARA EL TRABAJO

FINANCIAMIENTO OBTENIDO EN EL ULTIMO AÑO

NOMBRE DE LA FUERA ASOCIATIVA	SE OBTUVO CREDITO SI	INSTITUCION	BENEFICIARIOS	NUMERO DE MAS	TIPO	MONTO LINEA	FORMA DE GESTION	PROBLEMAS
-------------------------------	----------------------	-------------	---------------	---------------	------	-------------	------------------	-----------

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LA ORGANIZACION

AGRICOLAS CULTIVOS	SUPERFICIE N° DE HAS	N° DE PRODUCTORES	VOLUMEN DE LA PRODUCCION	VALOR DE LA PRODUCCION	COSTO DE LA PRODUCCION	DESTINO	OBSERVACIONES
GANADERA	N° DE CABEZAS	SUP. DEDICADA A LA GANADERIA	N° DE PRODUCTORES	VOLUMEN	VALOR	DESTINO	OBSERVACIONES

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA ORGANIZACION

AGROINDUSTRIALES PRODUCTORES	MATERIA PRIMA	SUPERFICIE HAS	BENEFICIARIOS	VOLUMEN	VALOR	DESTINO	OBSERVACIONES
PRODUCTOS FORESTALES	SUPERFICIE N° DE HAS	N° DE PRODUCTORES	BENEFICIARIOS	VOLUMEN	VALOR	DESTINO	OBSERVACIONES
PRODUCTORES ANIMALES	N° DE ANIMALES	SUPERFICIE DEDICADA	BENEFICIARIOS	VOLUMEN	VALOR	DESTINO	OBSERVACIONES

NIVEL TECNICO

NOMBRE DEL EJIDO	CULTIVO O PRODUCTO	FERTILIZACION SUP. HAS	TIPO DE SEMILLA MEJ. CRU	NIVEL DE MECANIZACION	TIPO DE EXPLOTACION INT EXT	UTILIZACION DE MANO DE OBRA CALIFICADA	ASEGURAMIENTO	ORTENCIÓN DE INSUMOS
------------------	--------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------------	--	---------------	----------------------

ASISTENCIA TECNICA

NOMBRE DE LA FIGURA ASOCIATIVA	INSTITUCION OÙ LA PROPORCIONA	FRECUENCIA	PRINCIPALES ACTIVIDADES	PROBLEMAS	NECESIDADES
--------------------------------	-------------------------------	------------	-------------------------	-----------	-------------

FORMA DE EXPLOTACION

NOMBRE DEL EJIDO	INDIVIDUAL	SEMICOLECTIVO	COLECTIVO
------------------	------------	---------------	-----------

PROYECTOS PRODUCTIVOS

NOMBRE DE LA FIGURA ASOCIATIVA	TIPO DE PROYECTO EN OPERACION	Nº DE BENEFICIARIOS	Nº DE FAMILIARES	FORMAS DE PROMOCION	FORMAS DE ORGANIZACION PARA IMPLEMENTARLOS	BENEFICIOS OBTENIDOS	PROBLEMAS	PROSPERIDAD
--------------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------	---------------------	--	----------------------	-----------	-------------

RECURSOS CON QUE CUENTA LA ORGANIZACION PARA IMPULSAR LOS PROYECTOS-----

NECESIDADES DE CAPACITACION-----

COMERCIALIZACION

NOMBRE DE LA FIGURA ASOCIATIVA	PRODUCTO	FORMA DE ORGANIZACION PARA COMERCIALIZAR	Nº DE BENEFICIARIOS	A QUIEN VENDEN	DATENO DE LA PRODUCCION	SISTEMA DE INFORMACION	PROBLEMAS
--------------------------------	----------	--	---------------------	----------------	-------------------------	------------------------	-----------

ASPECTOS DE COMERCIALIZACION

PRODUCTO	SUPERFICIE CULTIVADA	SUPERFICIE COSECHABLE	VOLUMEN DE LA PROD	PERIODO DE PRODUCCION	PRESENTACION DE PRODUCTO	NORMAS DE CALIDAD	PRECIOS MENORES DEL AÑO ANTERIOR
----------	----------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------	----------------------------------

TRANSFORMACION

AGROINDUSTRIALES O TALLERES	CAPACIDAD	FUNCIONAMIENTO	AREA DE INFLUENCIA
--------------------------------	-----------	----------------	--------------------

COOPERATIVA DE CONSUMO	INTEGRANTES	CAPACIDAD	AREA DE INFLUENCIA	FUNCIONAMIENTO
---------------------------	-------------	-----------	-----------------------	----------------

CAPACITACION

LUGAR	INSTITUCION	TIPO DE EVENTO	TEMAS TRATADOS	FRECUENCIA	RESULTADOS	NECESIDADES DE CAPACITACION
-------	-------------	-------------------	-------------------	------------	------------	-----------------------------------

NOTA: En caso de no existir, explique las causas al reverso de la hoja

INTERACCIONES REGIONALES

ORGANISMOS	Nº DE MIEMBROS	INSTITUCION PROMOTORA	OBJETIVOS Y PRINCIPALES ACTIVIDADES	AREA DE INFLUENCIA	FORMAS DE RELACION CON EL RESTO DEL UJDO Y BENEFICIARIOS
COMITES (ESPECIFICAR) UNIDADES DE USUARIOS (ESPECIFICAR) COOPERATIVAS DE CONSUMO COMITE DE COMERCIALIZA- CION TALLERES SECRETARIAS ALTOPLARES OTROS					

ORGANISMOS GREMIALES

CARACTERISTICAS GENERALES

NOMBRE	Nº DE INTEGRANTES E/ID P.PROP	AREA DE INFLUENCIA	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	VOLUMEN DE LA PRODUCCION	DESTINO DE LA PRODUCCION	PRINCIPALES PROBLEMAS
--------	----------------------------------	--------------------	----------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------

SITUACION JURIDICA Y FUNCIONAMIENTO ACTUAL

NOMBRE	DOCUMENTACION	FECHA DE REGISTRO	SITUACION DE LA MESA DIRECTIVA	FUNCIONAMIENTO DE ASAMBLEAS	RELACIONES CON ORGANIZACIONES CAMPESINAS POLITICAS
--------	---------------	-------------------	--------------------------------	-----------------------------	--

INSTITUCIONES FEDERALES Y ESTATALES QUE OCUPARON LA ZONA

NOMBRE DE LA INSTITUCION	CONVENIOS Y PROYECTOS	RECURSOS	Nº DE BENEFICIARIOS	AREA DE INFLUENCIA	PRINCIPALES ACTIVIDADES
--------------------------	-----------------------	----------	---------------------	--------------------	-------------------------

GRUPOS ECONOMICOS, POLITICOS Y SOCIALES, PRESENTES EN LA ZONA

NOMENCLATURA	INTEGRANTES	ACTIVIDADES	AREA DE INFLUENCIA	RELACION CON LA FIGURA ASOCIATIVA	PROBLEMAS	OBSERVACIONES
--------------	-------------	-------------	--------------------	-----------------------------------	-----------	---------------

CUESTIONARIO I

- 1.- EXISTEN PROBLEMAS DE LIDERES EN LA ZONA ?
- 2.- CUALES SON LOS PROBLEMAS Y NECESIDADES INMEDIATAS EN LA ZONA ?
- 3.- CUALES SON LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PRINCIPALES QUE CONTRIBUYEN A ELEVAR EL INGRESO DE LOS PRODUCTORES ?
- 4.- COMO SE LLEVA EL CONTROL DE LOS RECURSOS . ADEUDOS Y PAGOS ?
- 5.- SE INFORMA DEL ESTADO FINANCIERO ? CADA CUANDO ?
- 6.- COMO SE RECUPERA EL CREDITO ?
- 7.-COMO RESPONDE LOS PRODUCTORES ANTE UNA DEUDA COMUN ?
- 8.-CUALES SON LOS CRITERIOS DE DISTRIBUCION A CADA PRODUCTOR ?
- 9.-QUE OPINION TIENEN LOS PRODUCTORES DEL TRABAJO COOPERATIVO ?
- 10.- REALIZAN ACTIVIDADES CONJUNTAMENTE ? ESPECIFIQUE CUALES

CUESTIONARIO II

- 1.- EXISTEN FORMAS TRADICIONALES PARA EL TRABAJO ?
INDICAR CUALES Y DESCRIBIRLAS**
- 2.- DESCRIBIR BREVEMENTE EL ORIGEN Y DESARROLLO DE LA ORGANIZACION (CITAR
QUIEN LA PROMOVIO Y LA IMPORTANCIA DE LIDERES Y/O ASESORES)**
- 3.-CUALES SON LOS OBJETIVOS Y DEMANDAS ACTUALES DE LA ORGANIZACION ?**
- 4.- DIBUJAR UN ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACION**
- 5.- CUAL ES LA FORMA DE ELECCION DE LOS REPRESENTANTES ?**
- 6.- CUALES SON LAS SANCIONES APLICADAS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO ?**
- 7.- CUALES SON LAS FORMAS DE DECISION AL INTERIOR ?**
- 8.- CUALES SON LOS MECANISMOS DE INFORMACION Y COMUNICACION QUE SE UTILIZAN
ENTRE LOS PRODUCTORES MIEMBROS DE LA ORGANIZACION Y QUE IMPORTANCIA TIENEN ?**
- 9.- EN LA ACTUALIDAD CUALES SON LAS NECESIDADES DE INFORMACION DESDE EL PUNTO
DE VISTA DE LA ORGANIZACION**
- 10.- IMPORTANCIA DE LOS DIRIGENTES Y PARTICIPACION EN TAREAS**

CUESTIONARIO III

- 1.- EXISTEN DIFERENCIAS DE OPINION ENTRE LOS PRODUCTORES Y LOS DIRIGENTES ?
- 2.- EXISTEN GRUPOS DISIDENTES AL INTERIOR DE LA ORGANIZACION ?
- 3.- CUALES SON LAS FORMAS EN QUE LAS AUTORIDADES SE RELACIONAN CON LA BASE ?
- 4.- CENTRALIZAN LAS AUTORIDADES ALGUNAS TAREAS ? CUALES ?
- 5.- EXISTE VINCULACION DIRECTA DE LOS DIRECTIVOS CON LOS EJIDOS INTEGRANTES DE LA FIGURA ?
- 6.- HAY CONOCIMIENTO ENTRE LAS BASES DE LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLA LA LA DIRECCION ? SI LA RESPUESTA ES SI, MENCIONE CUALES SON LAS MAS IMPORTANTES SI NO SE CONOCEN, MENCIONE POR QUE
- 7.- HAY CONOCIMIENTO DE LAS BASES DE COMO SE DISTRIBUYEN LAS TAREAS DENTRO DE LA ORGANIZACION ?
- 8.- DE LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS QUE HAN TENIDO GANANCIAS ? COMO SE DISTRIBUYEN ESTAS ?
- 9.- CUALES HAN SIDO LOS SECTORES MENOS FAVORECIDOS CON LAS ACCIONES DE LA ORGANIZACION
- 10.- QUE SE HA HECHO PARA AYUDAR A INCORPORARSE A LOS SECTORES MENOS FAVORECIDOS ?

CUESTIONARIO IV

- 1.- **COMO SE DISTRIBUYEN LOS BENEFICIOS DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS INTERNAS DE LOS EJIDOS ?**
- 2.- **LAS INVERSIONES, OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, EL CREDITO Y LOS PROGRAMAS INSTITUCIONALES SE DISTRIBUYEN DE IGUAL MANERA EN TODOS LOS EJIDOS ?**
- 3.- **LA ORGANIZACION TIENE RELACION CON ALGUNA CENTRAL CAMPESINA ?**
- 4.- **CUALES SON LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN CONJUNTAMENTE CON LA CENTRAL CAMPESINA ?**
- 5.- **LA ORGANIZACION TIENE RELACION CON ALGUN PARTIDO POLITICO ?**
- 6.- **CUALES SON LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN CONJUNTAMENTE CON EL PARTIDO POLITICO ?**

OPINION DE LA ACCION INSTITUCIONAL

1.- QUE OPINAN LOS PRODUCTORES DE LAS ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES EN LA ZONA ? EN CUANTO A.

--LOS PROGRAMAS QUE IMPULSAN

-- LA FORMA DE PROMOVERLOS (RELACION CON LOS PRODUCTORES)

-- LOS TECNICOS Y SUS ACTIVIDADES

-- LA FRECUENCIA O PERMANENCIA DE ESTOS EN LA ZONA

-- LOS RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS Y ACTIVIDADES

-- SU INTERES REAL EN ESOS PROGRAMAS

--LOS PROBLEMAS QUE OBSERVAN

2.- COMO PIENSAN QUE SERIA MAS PROVECHOSA LA ACCION DE LAS INSTITUCIONES EN LA ZONA ?