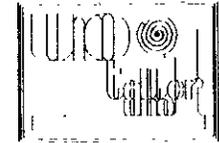




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO



ALTERNATIVAS DE REACTIVACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE JUCHITEPEC DE MARIANO,
ESTADO DE MÉXICO

PROYECTO DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA
“PLANTA TRANSFORMADORA DEL MAÍZ”

SUSTENTA: LÓPEZ OLIVARES ARTURO

TITULO DE ARQUITECTO

SINODALES:

ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA.
ARQ. T. OSEAS MARTÍNEZ PAREDES.
ARQ. MIGUEL GONZALEZ MORAN.

284771

OCTUBRE DE 2000



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.

Este documento esta dedicado en primer lugar a Dios por darme la oportunidad de realizar un sueño, a mis papás Dr. Arturo y Sra. Blanca que me apoyaron durante el largo y difícil proceso de mi formación profesional, a mis abuelos y a todas las personas que confiaron en mi para llegar a la conclusión de esta etapa de mi vida.. **"GRACIAS"**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I.- ANTECEDENTES

1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Planteamiento Teórico.....	2
1.3 Hipótesis.....	2
1.4 Metodología.....	3

II.- ÁMBITO REGIONAL

II.1 Localización.....	4
II.2 Importancia de la Zona de Estudio.....	4
II.3 Sistema de Enlaces en la Región y Sistema de Ciudades.....	5

III.- ZONA DE ESTUDIO

III.1 Delimitación Física y Temporal.....	6
III.2 Aspectos Socioeconómicos.....	7
III.2.1 Demografía.....	7
III.2.2 Método Aritmético.....	7
III.2.3 Método Geométrico.....	9
III.2.4 Método de la Tasa de Interés Compuesto.....	10
III.2.5 Aspectos Económicos.....	12
III.2.6 Población Económicamente Activa.....	14
III.2.7 Niveles de Ingresos de la Población.....	16

IV. DEFINICIÓN DE ÁREAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS

IV.I Medio Físico.....	18
IV.1.1 Topografía.....	20
IV.1.2 Geología.....	21
IV.1.3 Edafología.....	22
IV.1.4 Hidrología.....	23
IV.1.5 Clima.....	24
IV.1.6 Uso de Suelo y Vegetación.....	24
IV.1.7 Propuesta de Uso de Suelo.....	26

V. ÁMBITO URBANO

V.1 Estructura Urbana.....	27
V.2 Suelo.....	28
V.2.1 Crecimiento Histórico.....	28
V.2.2 Uso de Suelo Urbano.....	30
V.2.3 Densidad de Población.....	32
V.2.4 Tenencia de la Tierra.....	34
V.3 Imagen Urbana y Medio Ambiente.....	34
V.3.1 Inventario.....	35
V.3.2 Objetivos a Desarrollar.....	35
V.3.3 Análisis (PROBLEMÁTICA Y PRONÓSTICO).....	37
V.4 Vivienda.....	37
V.4.1 Tipos de Vivienda.....	38
V.4.2 Déficit de Viviendas.....	38
V.4.3 Necesidades Futuras de Viviendas.....	39
V.5 Infraestructura.....	39
V.5.1 Agua Potable.....	40
V.5.2 Drenaje y Alcantarillado.....	40

V.5.3 Energía Eléctrica y Alumbrado Publico.....	40
V.5.4 Pavimentación, Guarniciones y Banquetas.....	40
V.6 Vialidad y Transporte.....	41
V.7 Equipamiento Urbano.....	42
V.7.1 Educación.....	42
V.7.2 Salud.....	45
V.7.3 Comercio y Abasto.....	47
V.7.4 Deporte.....	49
V.7.5 Recreación.....	50
V.7.6 Cultura.....	52
V.7.7 Comunicación.....	53
V.7.8 Administración.....	55
V.7.9 Servicios Municipales.....	57
V.7.10 Asistencia Social y Transporte.....	59
V.7.11 Resumen de Inventario (Tablas).....	60
V.7.13 Propuestas de Equipamiento Urbano Necesario a Corto, Mediano y Largo Plazo.....	61
V.8 Problemática Urbana (CONCLUSIONES).....	65

VI ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.

VI.1 Estrategia de Desarrollo.....	67
VI.2 Estructura Urbana Propuesta.....	69

VII PROYECTO ARQUITECTÓNICO

VII.1	Fundamentación del Proyecto Arquitectónico.....	70
VII.2	Hipótesis Conceptual.....	71
VII.3	Objetivos del Proyecto.....	71
VII.4	Antecedentes.....	72
VII.5	Marco teórico.....	74
VII.6	Diseño de Proceso de Producción.....	75
VII.7	Obtención y Fuerza de Trabajo de la Materia Prima(Maíz).....	76
VII.8	Programa Arquitectónico de la Planta Transformadora de Maíz.....	77
VII.9.1	Organigrama.....	84
VII.9.2	Diagrama de Operación.....	85
VII.10	Descripción del Proyecto.....	86
VII.11	Memorias de Calculo.....	89
VII.12	Financiamiento.....	105
VII.13	Estudio de Costos de la Zona Administrativa Planta Transformadora de Maíz.....	106
VII.14	Planos Arquitectónicos.....	112
VII.15	Relación de Producción, Distribución y Costo de la Planta.....	113
VIII	Conclusiones.....	114
	Bibliografía.....	115

INTRODUCCIÓN

La investigación urbana arquitectónica es el punto de partida para el buen desarrollo del Municipio de Juchitepec, ya que establece la forma de atender a la sociedad, combatiendo los rezagos, satisfacer las necesidades y demandas de la población, basándose en investigaciones tales como encuestas, consulta de mapas, libros, visitas de campo, estudios fotográficos y entrevistas con funcionarios para detectar y atender la problemática y así dar la mejor solución, fomentando el desarrollo urbano del Municipio, que actualmente presenta un rápido crecimiento, por lo que se empieza a dar complicaciones, razón suficiente para llevar a cabo el desarrollo y la planeación urbana.

CONTENIDO

Esta investigación urbano arquitectónica esta integrada por ocho capítulos, en los que se detallan los análisis, las conclusiones y los documentos resultantes.

En el primer capítulo se muestran los antecedentes, la razón por la que se eligió la zona de estudio y su problemática.

En el segundo capítulo se establece la localización y el papel que desempeña la zona.

En el tercer capítulo se presentan los aspectos delimitantes y socioeconómicos del municipio.

En el cuarto capítulo se analizan las áreas aptas para los nuevos asentamientos tomando como base el medio físico-natural.

En el quinto capítulo se describen las características urbanas de la zona de estudio.

En el sexto capítulo se presentan estrategias que se aplicarán, para poder alcanzar los objetivos trazados, así como los proyectos posibles a realizar con su respectiva justificación.

En el séptimo capítulo se indica el proyecto a elaborar con su análisis y diseño.

En el octavo y último capítulo se plantean las conclusiones generales del trabajo, tanto de planeación como del proyecto arquitectónico.

OBJETIVOS

- Aclarar con la comunidad el propósito de ejecutar los trabajos de investigación y el diagnóstico de la zona con la finalidad de entender la problemática profundamente y como parte del proceso para generar alternativas de solución a la problemática y carencias de la zona.
- Desarrollar la investigación que permita la comprensión de los aspectos que originan la problemática que se expresa en la estructura urbana de la zona de estudio.
- Elaborar la estrategia de desarrollo para la zona de estudio, integrando en ésta las propuestas de mejoramiento de la estructura urbana de la zona de estudio y las propuestas de los proyectos arquitectónicos que resulten necesarios.



I. ANTECEDENTES

I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En los últimos años el Estado de México ha incrementado su crecimiento notablemente, por lo que debe pensarse en la planeación de cada Municipio para lograr evadir la problemática que se vive en las grandes ciudades por no haberse planeado.

Las bases principales de la economía del Estado son: La industria, ganadería y agricultura, teniendo esta última el mayor porcentaje en el Municipio de Juchitepec, debido a que ahí se cultivan productos tales como trigo, maíz cebada, avena, además se produce paca, forraje, verduras, silo, tanto a nivel municipal como regional.

El municipio muestra un desarrollo lento debido a la falta de empleos al no existir sistemas de industrialización de sus materias primas razón por la cual existe la migración hacia el D. F. y el Municipio de Chalco, aunado a esto existen las demandas y peticiones de la población tales como:

- **Agua Potable.** La más demandante por falta de suministro y obra.
- **Drenaje.** En las nuevas colonias y calles recientemente creadas, localizadas en la periferia.
- **Salud.** Se requiere la construcción de una clínica.
- **Desarrollo Urbano.** Se pide frenar y regularizar los asentamientos, reconocer y registrar los nuevos, evitar invasiones y proteger los bosques.
- **Alumbrado Público.** Mantenimiento en el alumbrado, dotar del servicio a las colonias nacientes.
- **Vialidad.** Mejoramiento de caminos, guarniciones, banquetas.
- **Cultura.** Construcción de bibliotecas, salones de usos múltiples, canchas deportivas, escuelas para minusválidos.
- **Educación.** Se requieren más aulas, más inmuebles para este uso, equipamiento en los ya existentes y mantenimiento.



En las regiones desarrolladas predomina la industria sobre la agricultura y la población urbana sobre la rural, en cambio en las regiones subdesarrolladas (como Juchitepec), la economía se basa en la agricultura, en la explotación de materias primas y predomina la población rural sobre la urbana, por lo que se debe aprovechar la agrupación de trabajadores (fuerza productiva) y la ya existente riqueza natural en sus materias primas en la agricultura para lograr una integración regional efectiva, por lo que se deben analizar los precios de la materia prima y de los alimentos, establecer un financiamiento para la transferencia de tecnología, para así crear industrias por medio del Estado.

Como puede observarse, el Municipio de Juchitepec tiene un amplio panorama agrícola por lo que tiene que existir una planeación adecuada para el desarrollo óptimo de la comunidad.

I.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

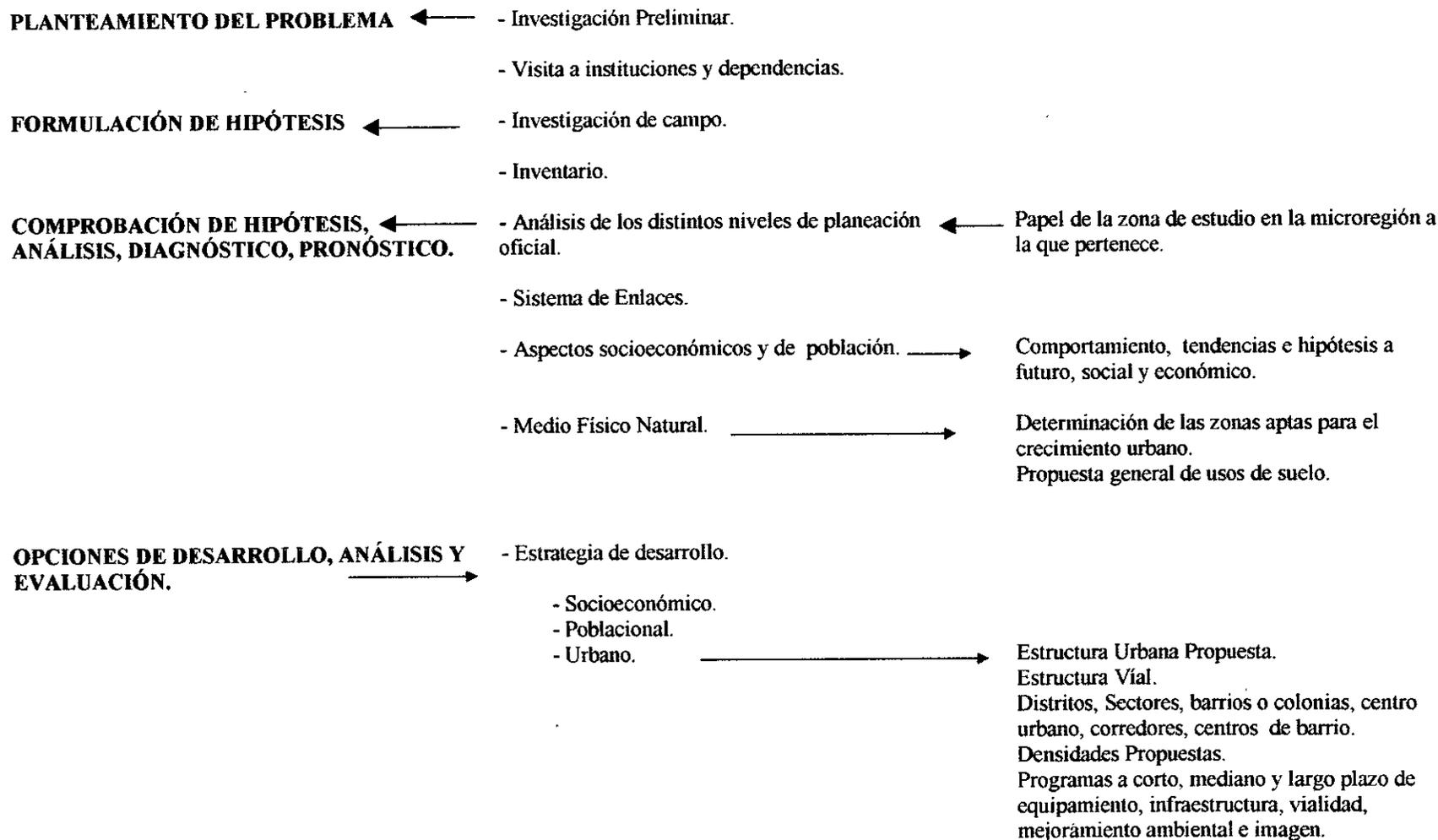
Los países del “Tercer Mundo”, se limitan casi en su totalidad a la producción de materia prima, éstas al ser exportadas valen cada vez menos con respecto a los productos elaborados que tienen que comprar en los países industrializados. Los países ricos han ido acelerando el proceso de acumulación de capital y de tecnología debido al saqueo de las riquezas de los países subdesarrollados, lo cual podría terminar a través de una explotación adecuada y equilibrada en beneficio de la población en general. Sin embargo, la riqueza no es repartida equitativamente y son unos cuantos los que se benefician y monopolizan la producción y distribución, observándose así el abandono del campo por parte del campesino, ya que no reditúa ganancias y estos se ven en la necesidad de ir a las grandes ciudades a buscar alguna forma de sobrevivir, pero sucede lo contrario y se crea una sobrepoblación que bien puede evitarse de haber existido un plan de desarrollo óptimo.

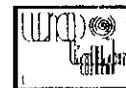
I.3 HIPÓTESIS.

Por medio de la integración regional efectiva, se pueden abrir mercados en todas las regiones aledañas e incluso de países para la venta de sus productos industriales. Este mercado traería como consecuencia la instalación de nuevas industrias encaminadas a la producción agrícola principalmente y aunado a la planeación de la industria regional permitiría una racionalización equilibrada en sus instalaciones haciéndola más productiva y así redituar en ganancias para el mantenimiento y beneficio de la comunidad.



I.4 METODOLOGÍA.





II. ÁMBITO REGIONAL.

II.1 LOCALIZACIÓN.

El Municipio de Juchitepec se localiza en la porción sureste del Estado de México con una extensión territorial de 149.56 Km², lo que representa el 0.70 % del Estado de México, situado al poniente del Distrito Federal y colindando al norte con Chalco y Tenango del Aire, Al sur con el Estado de Morelos y el Municipio de Tepetlixpa y al oriente con los Municipios de Ayapango y Ozumba. Sus coordenadas geográficas son las siguientes:

	Mínima	Máxima
Longitud	98° 48' 42"	98° 58' 6"
Latitud	19° 1' 22"	19° 10' 28 "

Pertenece al segundo Distrito Judicial y rentístico de Chalco con asiento en Chalco de Díaz Cobarrubias y con la misma sede electoral.

El Municipio consta de dos poblaciones: Juchitepec su cabecera municipal y San Matías Cuijingo, su única delegación, y para efectos de su gobierno interior su territorio se integra de la misma forma que la anterior.

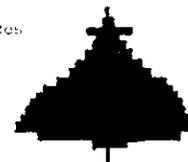
II.2 IMPORTANCIA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

El Municipio de Juchitepec juega un papel importante a nivel regional ya que es la principal zona de cultivo, por lo que debe industrializar para lograr un beneficio mayor a lo futuro, lo cual tendría como resultado un mayor desarrollo microregional y se traerían los flujos migratorios hacia la Ciudad de México y el Municipio de Chalco.

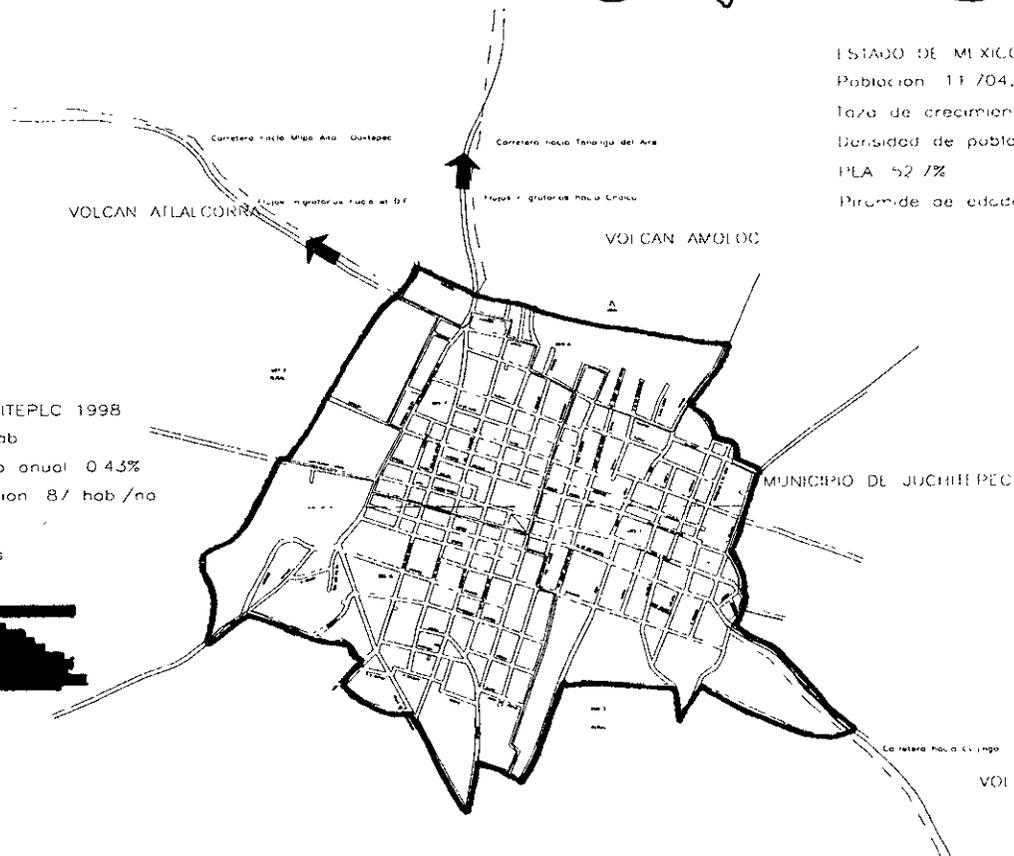
REPUBLICA MEXICANA 1990
 Poblacion 81,749,645 hab
 Taza de crecimiento anual 2.1%
 Densidad de poblacion 40.6 hab/km²
 PEA 29.61%
 Piramide de edades



ESTADO DE MEXICO 1996
 Poblacion 11,704,934 hab
 Taza de crecimiento anual 2.7%
 Densidad de poblacion 532 hab/km²
 PEA 52.7%
 Piramide de edades



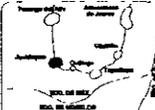
MUNICIPIO DE JUCHITEPEC 1998
 Poblacion 21,976 hab
 Taza de crecimiento anual 0.43%
 Densidad de poblacion 87 hab/ha
 PEA 57.3%
 Piramide de edades



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

TRAZA URBANA



FORMA URB



CARRETERA



ELECTRICIDAD



AMBITO REGIONAL





II.3 SISTEMA DE ENLACES EN LA REGIÓN Y SISTEMAS DE CIUDADES.

Juchitepec dista de la cabecera distrital de Chalco, 20 Km. Año sur y se cuenta con cuatro vías de acceso y/o salida el Municipio.

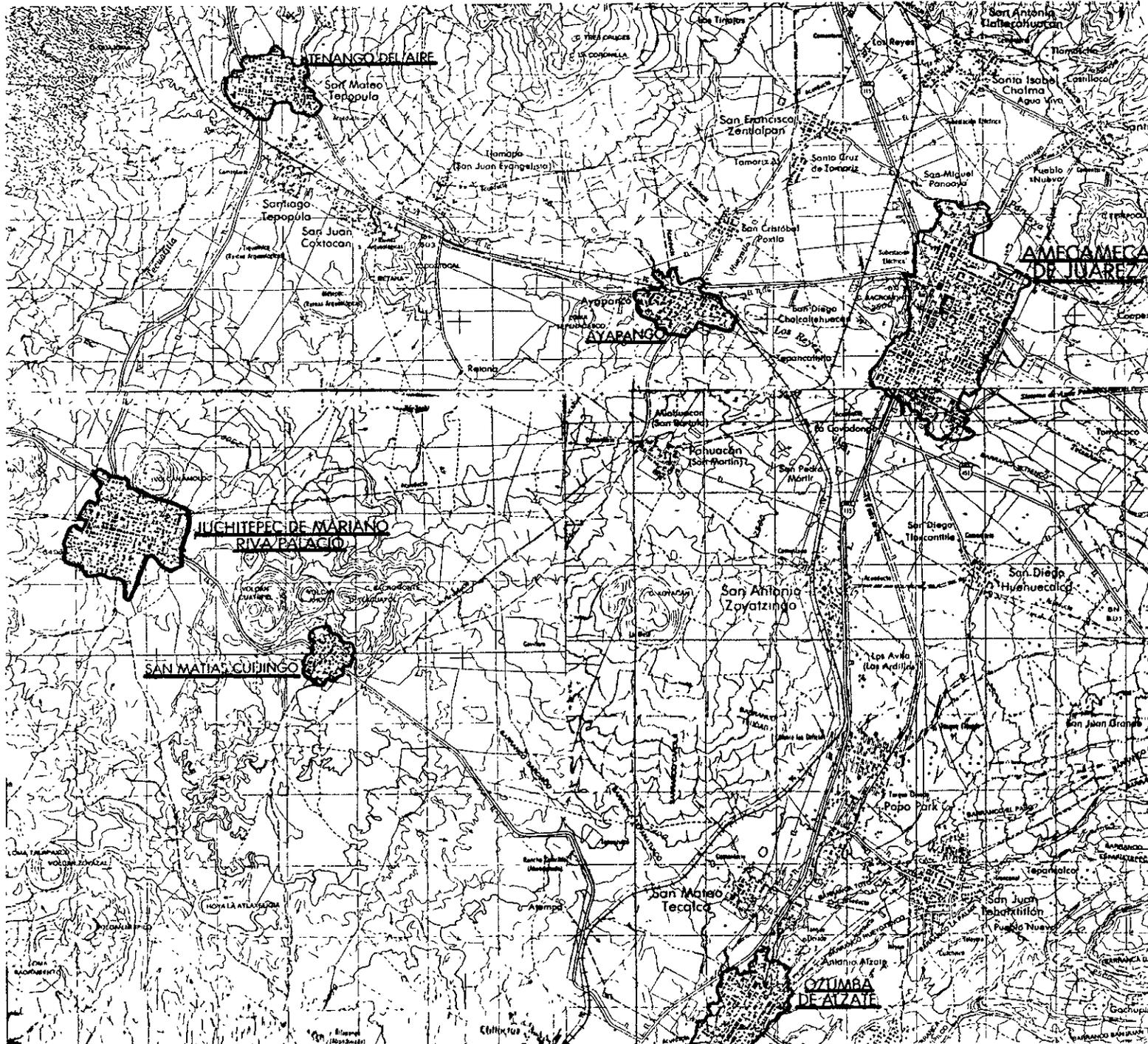
- Chalco a Juchitepec.
- Amecameca a Juchitepec.
- Xochimilco a Oaxtepec – Juchitepec.
- Tepetlixpa a Juchitepec.

Su sistema de ciudades pertenece al sistema urbano de Amecameca, y siguiendo el objetivo de ordenamiento territorial y de crecimiento demográfico del Estado de México, al Municipio de Juchitepec en el Plan de Desarrollo Urbano se le clasificó como un centro de concentración de servicios para una población rural.

Una de las características importantes de Juchitepec, como centro urbano es su relación con la Ciudad de México, misma que también sirve de enlace importante por el sureste de México con los Estados de Puebla y Morelos.

El Municipio de Juchitepec cuenta con dos centros dominantes de la población, el primero de ellos es la cabecera municipal Juchitepec, siendo el más grande e importante con 21,976 hab., ya que ahí se concentran las actividades administrativas de gobierno y comerciales del Municipio.

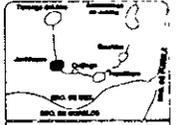
El segundo centro es el pueblo de Cuijingo con 4,456 habitantes, sus funciones e interrelación comerciales y de servicios se hacen hacia Juchitepec, que es su centro político administrativo.



JUCHITEPEC DE MEXICO



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

- TIRAZA URBANA
- LIM. AREA URB.
- CARRILERA
- NIVELES
- 2500
- ELECTRICIDAD





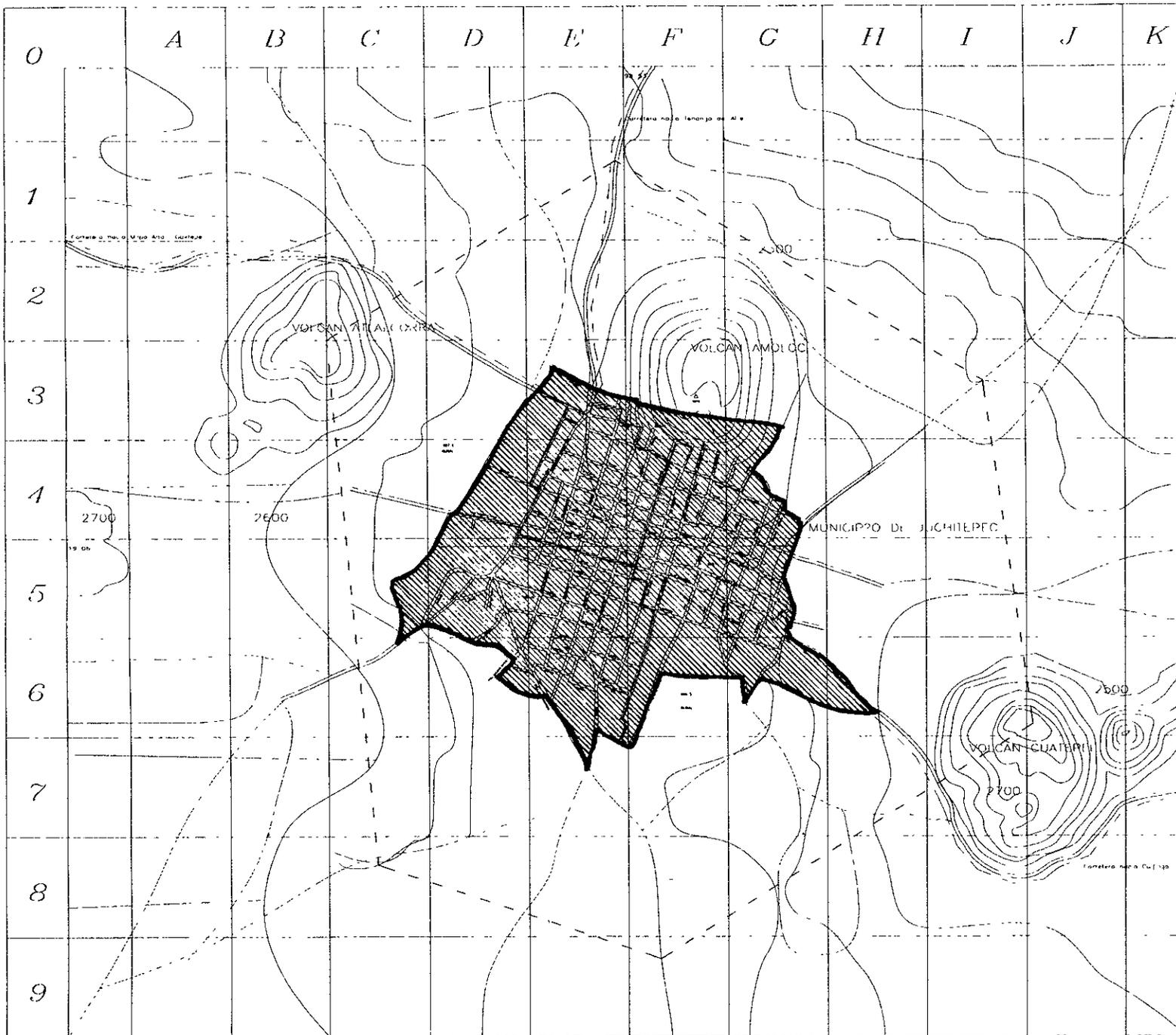
III. LA ZONA DE ESTUDIO.

III.1 DELIMITACIÓN FÍSICA Y TEMPORAL.

La delimitación se realiza como base una circunferencia de 4.5 Km. Debido a que el Municipio se encuentra delimitado por diferentes volcanes como el Atlalcorra (2,760 msnm), Amoloc (2,250 msnm), Cuatepel (2,650 msnm) funcionando estos como barreras naturales de crecimiento. Se tomo como límite hacia el sur del Municipio el área de producción (agrícola y ganadera).

Se eligieron estos puntos debido a que en la zona de estudio se deben integrar todos los elementos que pudieran modificar la planeación del Municipio (área urbana, área productiva y zonas naturales).

- A.- Cima del volcán Atlalcorra.
- B.- Continuando la avenida Morelos para la brecha hacia el sur-poniente 305 m y de ahí hacia la brecha poniente a 944 m.
- C.- Continuando la calle De la Angostura por la brecha hacia el sur 1,024 m.
- D.- Cima del volcán Cuatepel.
- E. Continuando la calle Vicente Villada por la brecha hacia el nor-oriente a 494 m.
- F.- Sobre la carretera a Tenango del Aire a 1,139 m.



UNAM



NORTE



LOCALIZACIÓN

NOTAS

A. Cima volcán Atlatcorra

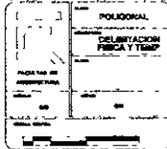
B. Continuando brecha av Morelos hacia SP (505m), y hacia P a 944m

C. Continuando brecha de la calle De La Angostura hacia S (1024m)

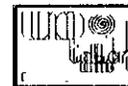
D. Cima volcán Cuatrecién

E. Continuando brecha de la calle Villada hacia N Oriente (494m)

F. A 1139m sobre la carretera a Tanongo del Aire



JUCHITÁN DE ZARAGOZA Estado de Oaxaca



III.2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

III.2.1 DEMOGRAFÍA.

El Municipio de Juchitepec cuenta con 21,976 hab. y para realizar una planeación urbana se necesita conocer la población de años anteriores para hacer proyecciones a futuro, tomando un rango a partir del año actual, de tres a cuatro años para corto plazo, de cinco a ocho años para mediano plazo y más de ocho años para el largo plazo. Por lo tanto se calculó para los años 2002, 2006 y 2012, mediante los métodos aritmético, geométrico y de tasa de interés compuesto.

III.2.2. MÉTODO ARITMÉTICO.

Fórmula de cálculo:
$$P_b = P_f + \frac{P_f - P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$$

$$P_b = \frac{21976 + 21976 - 13040}{1998 - 1980} (2002 - 1998)$$

$$P_b = \frac{21976 + 8936}{18} (4)$$

$$P_b = 21976 + 1985.8$$

$$P_b = 23962 \text{ hab.}$$

P_b = Población buscada.

P_f = Población final.

P_i = Población inicial.

A_b = Año buscado.

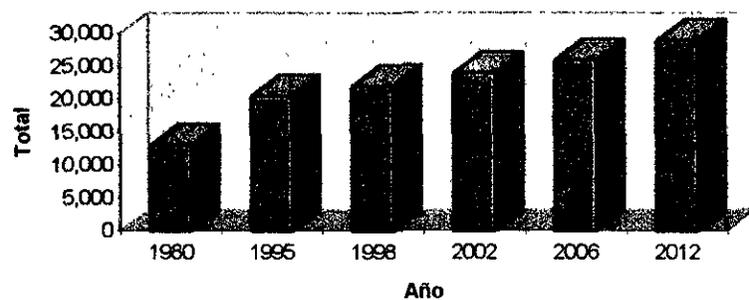
A_f = Año final.

A_i = Año inicial



CÁLCULO POBLACIONAL 1980 -2012

			Población Actual	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Año	1980	1995	1998	2002	2006	2012
Total	13,040	20,487	21,976	23,962	25,948	28,927





III.2.3 MÉTODO GEOMÉTRICO.

Fórmula de cálculo:
$$Pb = \text{Log Pf} + \frac{(\text{Log Pf} - \text{Log Pi})}{Af - Ai} (Ab - Af)$$

$$Pb = \text{Log } 21976 + \frac{(\text{Log } 21976 - \text{Log } 13040)}{1998 - 1980} (2002 - 1998)$$

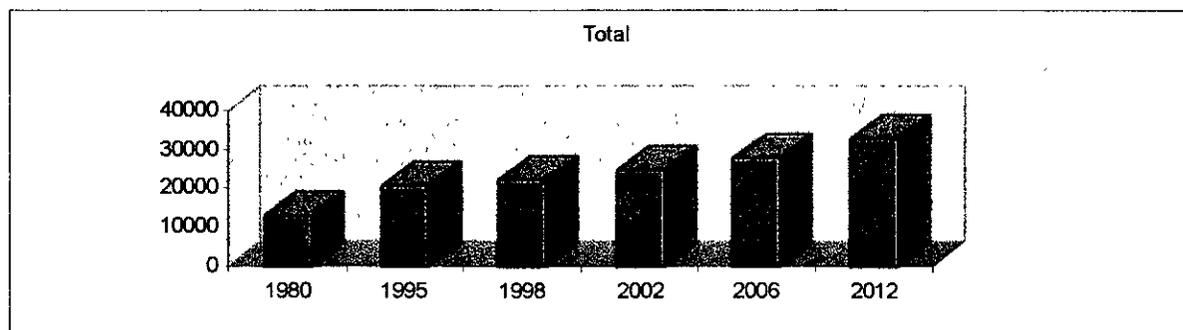
$$Pb = 4.34 + \frac{(0.2268)}{18} (4)$$

$$Pb = 4.34 + 0.0504$$

$$Pb = 4.39 = 10^{4.39}$$

$$Pb = 24,570 \text{ hab.}$$

Año	Población		Corto	Mediano	Largo	
	Actual	Plazo	Plazo	Plazo	Plazo	
1980	13040	1995	1998	2002	2006	2012
Total	13040	20487	21976	24570	27543	32729





III.2.4 MÉTODO DE LA TASA DE INTERÉS COMPUESTO.

Fórmula de cálculo

$$i = \sqrt[n]{\frac{Pf}{Pi}}$$

$$i = \sqrt[n]{\frac{Pf}{Pi}}$$

$$i = 1.029 (100)$$

$$i = 102.94$$

$$Pb = Pf(1 + i)^n$$

$$Pb = 21,976 (1 + 102.94)^4$$

i = Taza de crecimiento anual

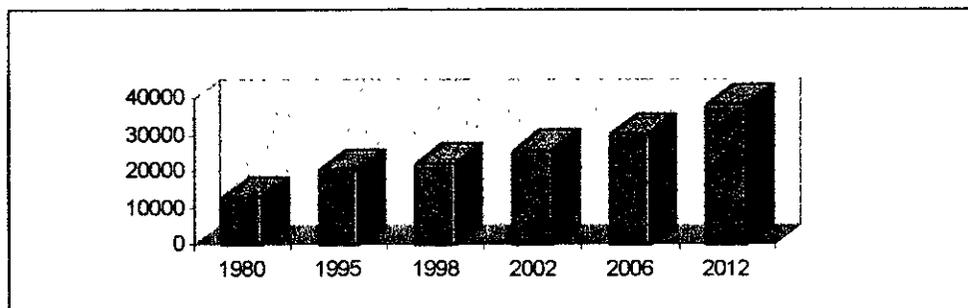
n = diferencia entre año final y año inicial

$$n = 1998 - 1990$$

n = Año buscado menos año final.

$$n = 2002 - 1998$$

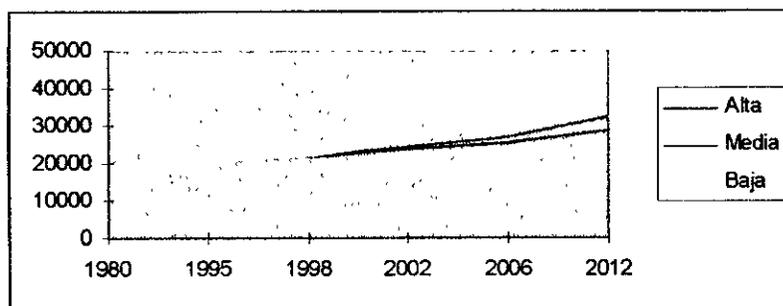
			Población Actual	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Año	1980	1995	1998	2002	2006	2012
Total	13040	20487	21976	25649.5	30148	38235





Resultando las siguientes hipótesis de crecimiento poblacional a futuro.

Hipótesis	1980	1995	1998	2002	2006	2012	Tasa de crecimiento
Baja	13040	20487	21976	23962	25948	28927	0.43%
Media	13040	20487	21976	24568	27543	32729	1%
Alta	13040	20487	21976	25649.5	30148	38235	1.71%



Por la tasa de crecimiento presentada en años anteriores, se deduce que la hipótesis alta es la más cercana al comportamiento que presentará la localidad a futuro, por ésta razón, se adopta esta hipótesis para nuestro estudio de planeación.

Año	1980	1995	1998	2002	2006	2012
Total de población según tasa de crecimiento del INEGI (1.5%)	13,040	20,487	21,976	23,324.5	24,755.8	27,069



III.2.5 ASPECTOS ECONÓMICOS.

La producción económica del Municipio de Juchitepec, se encuentra sustentada en el maíz, trigo, producción de paca y forraje verde, silo, cebada, avena, pacas de paja de los distintos cereales, se cultiva verdura, plantas medicinales, y algunas familias se dedican a engorda de ganado vacuno para obtener leche y otras a la cría de ganado lanar, comercio, industria de la construcción y actualmente a la maquilación de la industria del vestido. El Municipio de Juchitepec está considerado como un Municipio rural, esto debido a que las principales actividades giran en torno a la agricultura y no se tiene conocimiento de que se desarrollen actividades importantes de tipo industrial. La agricultura, como actividad principal, se desarrolla de manera rudimentaria y tradicional pues no existe infraestructura necesaria para que esta ocupación llegue a industrializarse de manera inmediata. La agricultura que se desarrolla en el Municipio depende fundamentalmente de la época de lluvias, pues no existen fuentes de agua que permitan ser susceptibles de aprovechamiento.

Por lo tanto existe el interés de crear una agroindustria para mayor beneficio de los habitantes y así evitar la migración por falta de infraestructura que en este caso es de un 80 % de la población principalmente jóvenes de 18 a 30 años de edad y así aumentar el porcentaje de personas que trabajan las tierras que es el 20 % de la población, señores de 35 años en adelante, y con esto mejorar el salario que percibe un campesino que es de \$30 a \$40 diarios con jornadas de 8 hrs.

AGRICULTURA.

Las áreas destinadas a uso agrícola son de temporal, es la fuente productiva de mayor importancia en el Municipio con el trigo como cultivo principal, con casi tres cuartas partes de la superficie cultivable, seguida del maíz y avena con la décima parte de la superficie.

GANADERÍA.

Las principales especies que se producen son: ganado bovino (0.25%) del Estado, ganado porcino (0.26%), ganado ovino (1.35%), y ganado caprino (0.67%) y como especies secundarias se consideran gallinas, guajolotes, conejos, colmenas. Las actividades avícola y apícola han disminuido en los últimos años debido a la escasez de agua en la zona.



Los derivados pecuarios que se producen en el Municipio para el consumo doméstico son: Leche, huevos, lana, pieles, manteca, zaleas.

SILVICULTURA.

Esta actividad es muy escasa, ya que en este Municipio no se cuenta con selvas o bosques que tengan explotación importante. En cuanto a bosques se cuenta con 2,357.8 ha y de arbustos 1,274.3 ha .

INDUSTRIA.

El Municipio de Juchitepec no presenta desarrollo industrial significativo, sólo algunos establecimientos manufactureros con muy poco desarrollo.

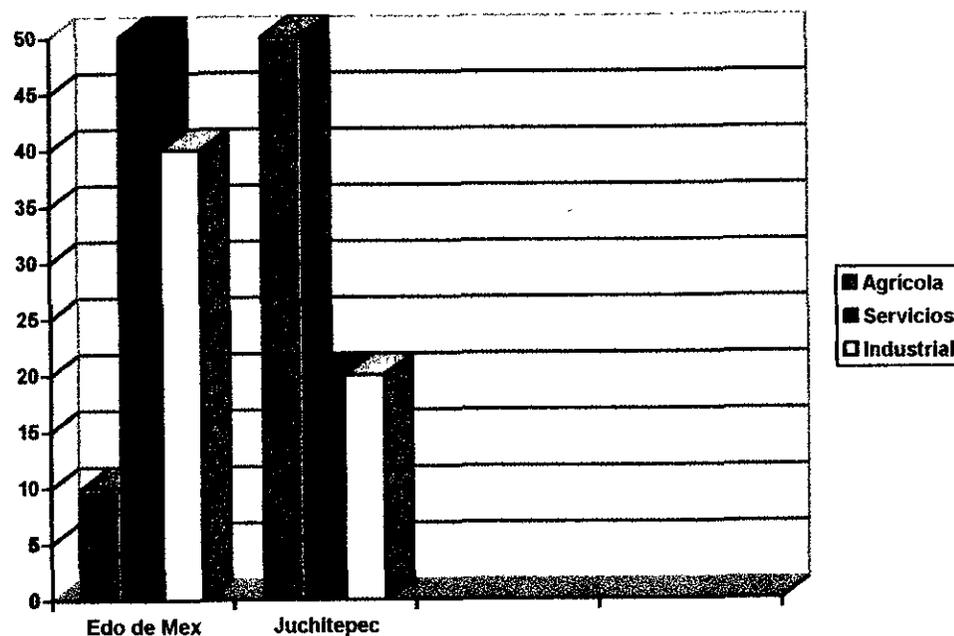
COMERCIO.

El Municipio se ha quedado rezagado ya que no se ha recibido el apoyo necesario, debido a la falta de modernización en la infraestructura, lo cual la vuelve obsoleta y la ciudadanía ha tenido que buscar en otros municipios la forma de desarrollar esta actividad.



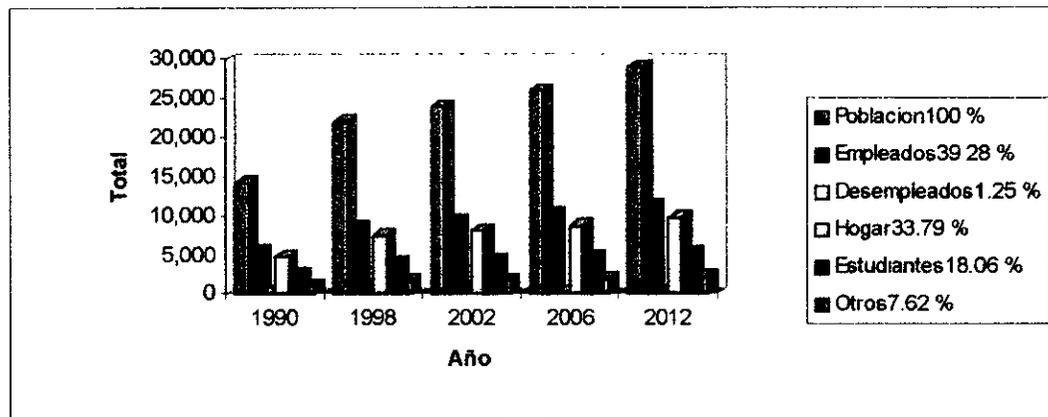
III.2.6. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

La distribución de la PEA tiene una estructura porcentual diferente al promedio del Estado de México. En Juchitepec, las actividades agropecuarias tienen una mayor importancia en relación a la distribución obtenida para el Estado, la que se puede apreciar en la siguiente gráfica:





Año	Población 100 %	Empleados 39.28 %	Desempleados 1.25 %	Hogar 33.79 %	Estudiantes 18.06 %	Otros 7.62 %
1990	14,270	5,605.30	178.4	4,821.80	2,577.20	1,087.40
1998	21,976.40	8,632.30	274.7	7,425.80	3,968.90	1,674.60
2002	23,962.30	9,412.40	299.5	8,096.90	4,327.60	1,825.90
2006	25,948.20	10,192.40	324.4	8,767.90	4,686.20	1,977.30
2012	28,926.90	11,362.50	361.6	9,774.40	5,224.20	2,204.20



Como resumen la Población Económicamente Activa del Municipio es del 53.3 % actualmente.



III.2.7. NIVELES DE INGRESO DE LA POBLACIÓN.

El Municipio de Juchitepec percibe ingresos a través de impuestos, aportación de mejoras, derechos, productos y aprovechamientos, además de la participación federal y estatal.

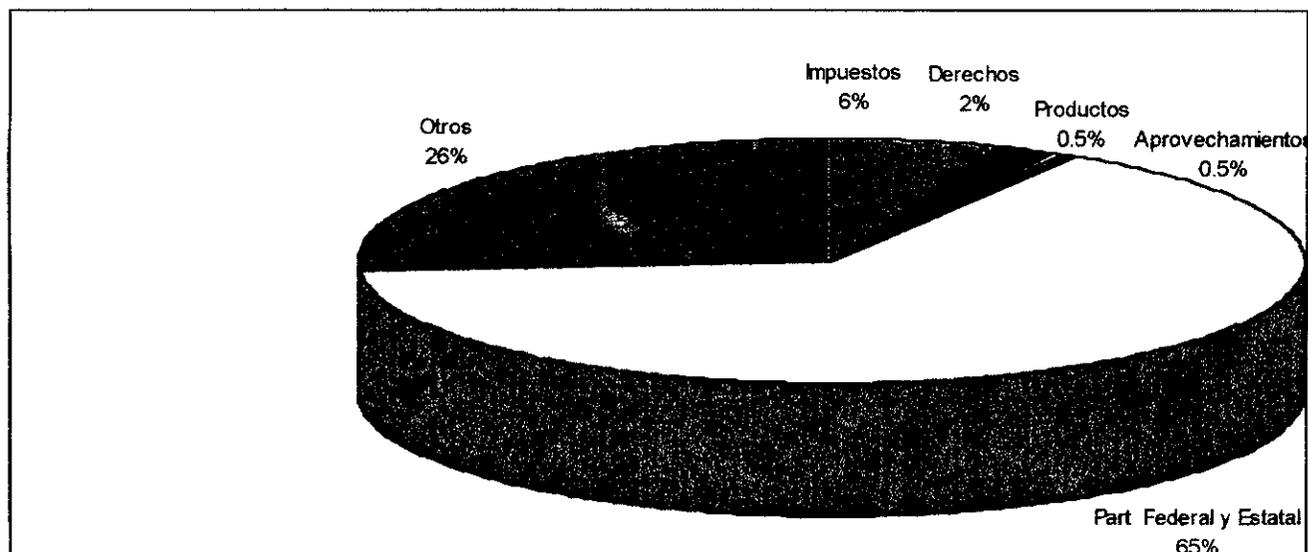
IMPUESTOS	APORTACIÓN DE MEJORAS	DERECHOS
1. Predial	1. Las derivadas de la aplicación.	1. Agua potable
2. Traslado de dominio	2. De la ley de aportación de mejoras.	2. Registro civil
3. Radiación.		3. Obras públicas
4. Diversiones, juegos y espectáculos.		4. Certificaciones
5. Anuncios en vía pública.		5. Rastros
6. Rezagos.		6. Usos de vías y aéreas
		7. Panteones
		8. Estacionamiento

PRODUCTOS	APROVECHAMIENTOS	PARTICIPACIÓN FEDERAL Y ESTATAL
1. Por la venta arrendamiento de bienes	1. Multas, recargos, reintegros	
2. Bosques Municipales	2. Resarcimientos, indemnizaciones por daños de bienes municipales	
3. Utilidades de inversiones en créditos y valores	3. Subsidios, donativos, herencias	
4. Hojas de papel especial impresos	4. Otros	
5. Otros		



De acuerdo al análisis de los ingresos públicos percibidos por la Tesorería Municipal en el periodo 1994-1996, el Municipio muestra una gran dependencia de los recursos provenientes de la federación, lo cual debe corregirse para contribuir al fortalecimiento de las finanzas públicas.

Concepto	Ingresos	Porcentaje
Impuestos	367,918	6
Derechos	117,269	2
Productos	17,250	0.5
Aprovechamientos	31,899	0.5
Part. Federal y Estatal	4,068,062	65
Otros	1,628,911	26





IV. DEFINICIÓN DE ÁREAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTO

IV.1 MEDIO FÍSICO.

Su análisis se emplea para conocer las características existentes en el medio natural para definir las zonas aptas para el desarrollo de los asentamientos humanos, planeación de usos de suelo y con esto poder desempeñar sus actividades en condiciones favorables sin provocar deterioro al medio físico.

IV.1.1. TOPOGRAFÍA.

El Municipio de Juchitepec queda comprendido en la región sureste de la cuenca de México, por lo tanto es una región constituida por terrenos volcánicos y aluviales del plioceno al reciente. Los terrenos municipales adoptan la forma de un plano inclinado que desciende desde la porción occidental limítrofe con el Distrito Federal, hasta la porción extrema del oriente limítrofe con el Municipio de Ayapango. Juchitepec se ubica a 2,460 m.s.n.m.

En el plano topográfico se analizan las formas más representativas del suelo delimitando las distintas inclinaciones del terreno, las cuales se asociarán con los destinos señalados en la propuesta de uso de suelo (uso urbano, agrícola, pecuario, industrial, forestal).

Con pendiente de 45% o más es de 242 m. en adelante.

Es un rango de pendiente considerado en general como no apto para el uso de suelo urbano por los altos costos que implican la introducción, operación y mantenimiento de las obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos. (Reforestación y recreación pasiva).

Con pendiente de 30 % es de 441 m.

Inadecuadas para la mayoría de los usos urbanos, por sus pendientes extremas. Su uso redunda en costos extraordinarios, laderas frágiles, zonas deslavadas, erosión fuerte, asoleamiento extremo, buenas vistas. (Reforestación, recreación pasiva y conservación).



Con pendiente de 25% es de 511 m.

Zonas accidentadas por variables pendientes. Buen asoleamiento, suelo accesible para la construcción, requiere de movimientos de tierra, cimentación irregular, visibilidad amplia, ventilación aprovechable, presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras. (Habitacional mediana y de alta densidad, equipamiento, zonas recreativas, zonas de reforestación, y zonas preservables).

Con pendiente de 10% es de 1320 m.

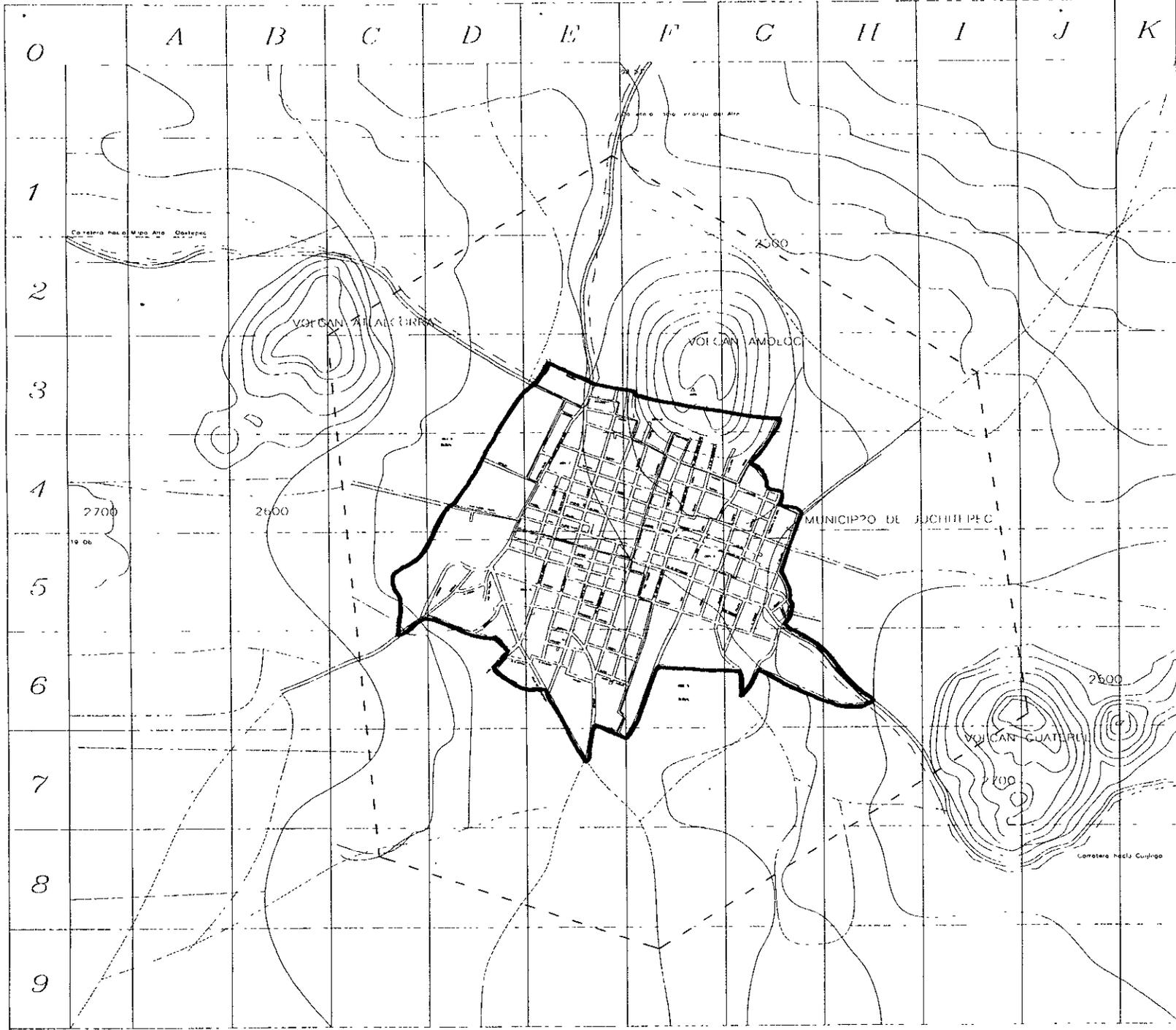
Adecuada pero no óptima para usos urbanos, por elevar el costo de la construcción y la obra civil. Ventilación adecuada asoleamiento constante, erosión media, drenaje fácil, buenas vistas. (Construcción habitacional de densidad media, construcción industrial, recreación).

Con pendiente de 5% es de 2085 m.

Pendiente óptima para los usos urbanos. No presenta problemas de drenaje natural, en el tendido de las redes subterráneas de drenaje-agua y no presenta problemas a las vialidades ni a la construcción civil. (Agricultura, zonas de recarga acuíferas, habitacional, densidad alta y media).

Con pendiente 2% es de 3965 m.

Adecuada para tramos cortos. Inadecuada para tramos largos. Problemas en tendido de redes subterráneas de drenaje, por ello el costo resulta elevado. Presenta problemas de encharcamiento por agua, asoleamiento regular. Susceptibles a reforestar y controlar problemas de erosión, ventilación media. (Agricultura, zonas de recarga acuífera, construcciones de baja densidad, zonas de recreación intensiva, preservación ecológica).



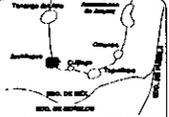
ESTADO DE OAXACA



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

TRAZA URBANA



URBANA



CARRERA



NIVELES



POLIGONAL



	<p>TOPOGRAFICO</p> <p>MEDIO FINCO</p>
--	---------------------------------------



IV.1.2 GEOLOGÍA.

Estudia las capas terrestres, sus tipos de materiales, como están compuestas y como se dividen para determinar si el uso urbano es el adecuado en la propuesta o hay que mejorarlo.

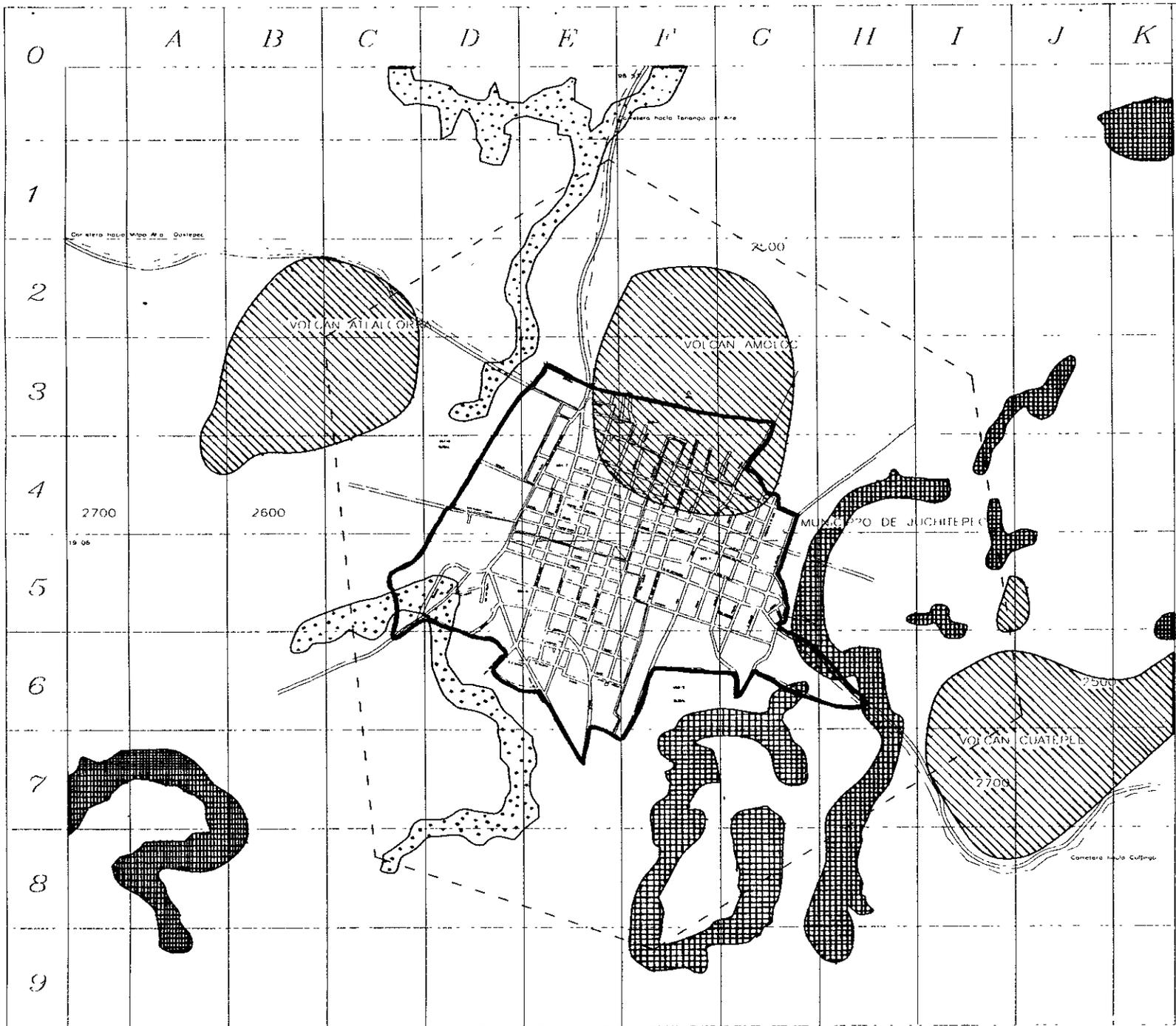
La capa terrestre de Juchitepec está formada por los tipos de suelo lomerío y llanura.

El tipo de rocas ígneas que se encuentran son:

- Basalto
- Brecha volcánica Basáltica
- Toba Basáltica.

Sus características principales son:

- Cristalización de un cuerpo rocoso fundido.
- Extensivas
- Con textura pétreo de grano fino
- Colita
- Obsidiana y Basalto
- Intrusivas que son de grano relativamente grueso y uniforme y se utilizan como materiales de construcción y urbanización.



JUCHITÁN DE ZARAGOZA Estado de Oaxaca

U.N.A.M.

NORTE

LOCALIZACIÓN

LEYENDA

	HASALTO
	TRIECHA VOLCÁNICA
	TRIECHA VOLCÁNICA TOBA BASALTICA
	TRAZA URBANA
	LÍM. AREA URB.
	CARRILERA
	NIVEL 2500
	ELECTRICIDAD
	POLIGONAL

1:50,000

GEOLÓGICO
MEDIO FINCO
MAYO DE 1968



IV.1.3 EDAFOLOGÍA.

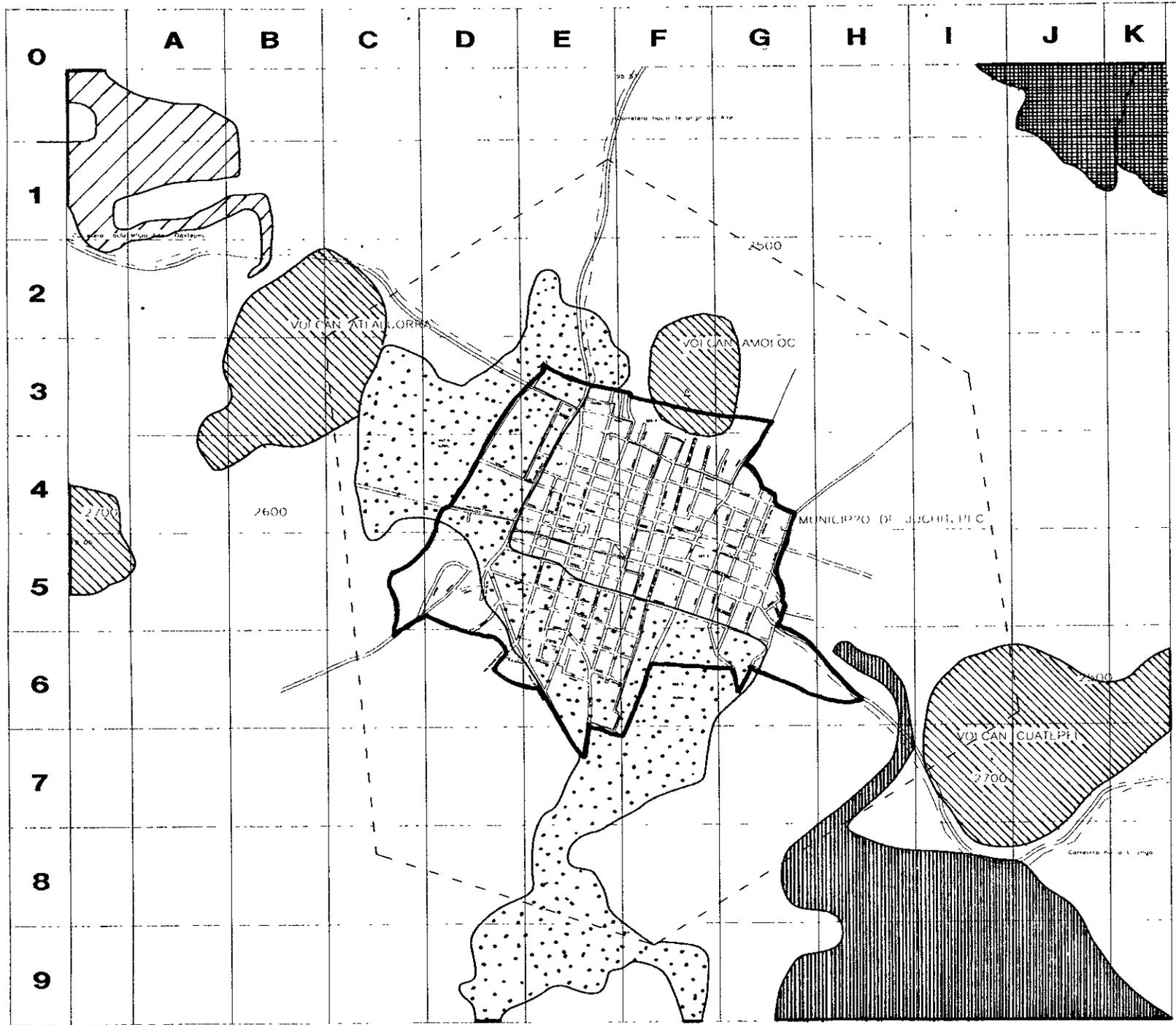
El estudio de la Edafología nos sirve para poder delimitar los suelos, ya sea por su comportamiento o por el tipo de vegetación que existe dentro de cada zona y así determinar cual es la más apta para la agricultura o para cualquier tipo de producción que beneficie la economía de la población.

El Municipio de Juchitepec esta localizado exactamente en el eje neovolcánico por lo que sus suelos son de origen mineral debido a la acumulación de cenizas volcánicas, estos tienen diferentes grados de intemperización y están divididos principalmente en dos grupos:

Litosol.-Es un suelo con menos de diez centímetros de profundidad, limitado por el tepetate o caliche duro.

Andosol.-Tiene una capa superficial obscura o negra, rica en materia orgánica y nutrientes; deriva de cenizas volcánicas, y tiene una alta compresibilidad. Se erosiona fácilmente y fija fuertemente el fósforo.

En general el suelo contiene tepetate el cual es de alta compresibilidad es impermeable y duro.(Cimentación fácil drenaje difícil por excavación).



ESTADO DE OAXACA



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

- NOTAS:
- ANDOSOL
 - UTOSOL
 - AS PUDO MEDIO
 - UTOSOL MEDIO
 - UTOSOL
 - ANDOSOL
 - ANDOSOL MEDIO
 - UTOSOL
 - TRAZA URBANA
 - LIM. ARIA URB
 - CARRETERA
 - NIVELTS
 - 2500
 - 2700
 - POUCONAL



ESTADISTICA
MEDIO FISICO

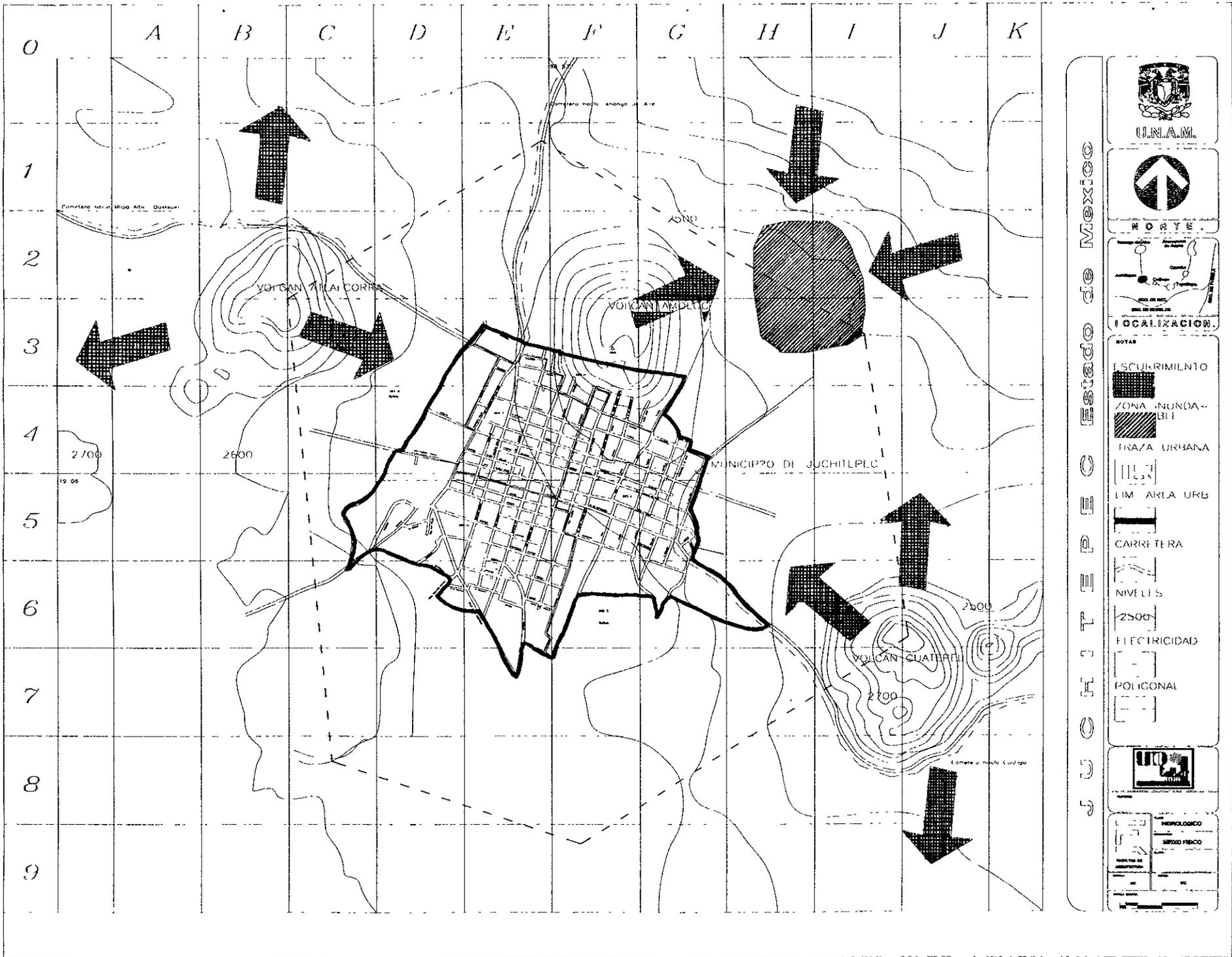


IV.1.4 HIDROLOGÍA.

El Municipio de Juchitepec carece en lo absoluto de corrientes de agua constantes y sólo existen tres pequeños ríos de temporal que ocupan las barrancas de Agua Prieta, La Corona y El Espino, además existe un escurrimiento importante que llega a formar una zona inundable que puede servir para uso agrícola.

Zonas Inundables. Zonas de valle, partes bajas en las montañas, drenes y erosión no controladas, suelos impermeables, vegetación escasa tepetate o rocas duras y mesetas.(Zonas de recreación, zonas de preservación, almacenaje de agua, usos de cierto tipo de agricultura).

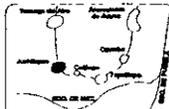
Escurrimientos. Pendientes altas, humedad constante, alta erosión.(Riego, mantener humedad media o alta, proteger erosión de suelos).



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

DESCUFRIMIENTO



ZONA INUNDABLE



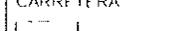
FINA/A URBANA



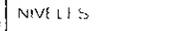
LIM. AREA URB.



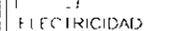
CARRERA



NIVELIS



ELECTRICIDAD



POLIGONAL



HEMOLOGICO

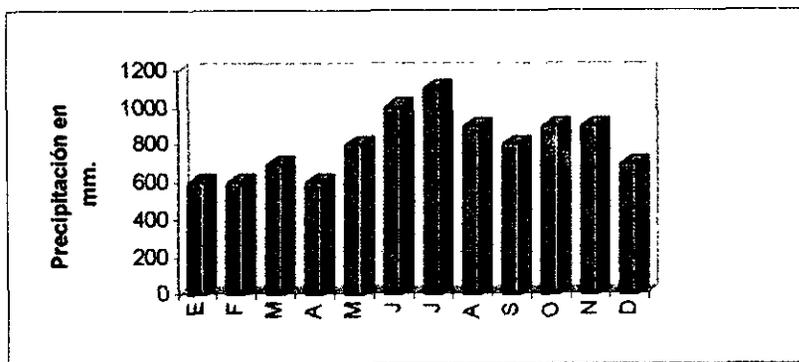
ANEXO PISCO

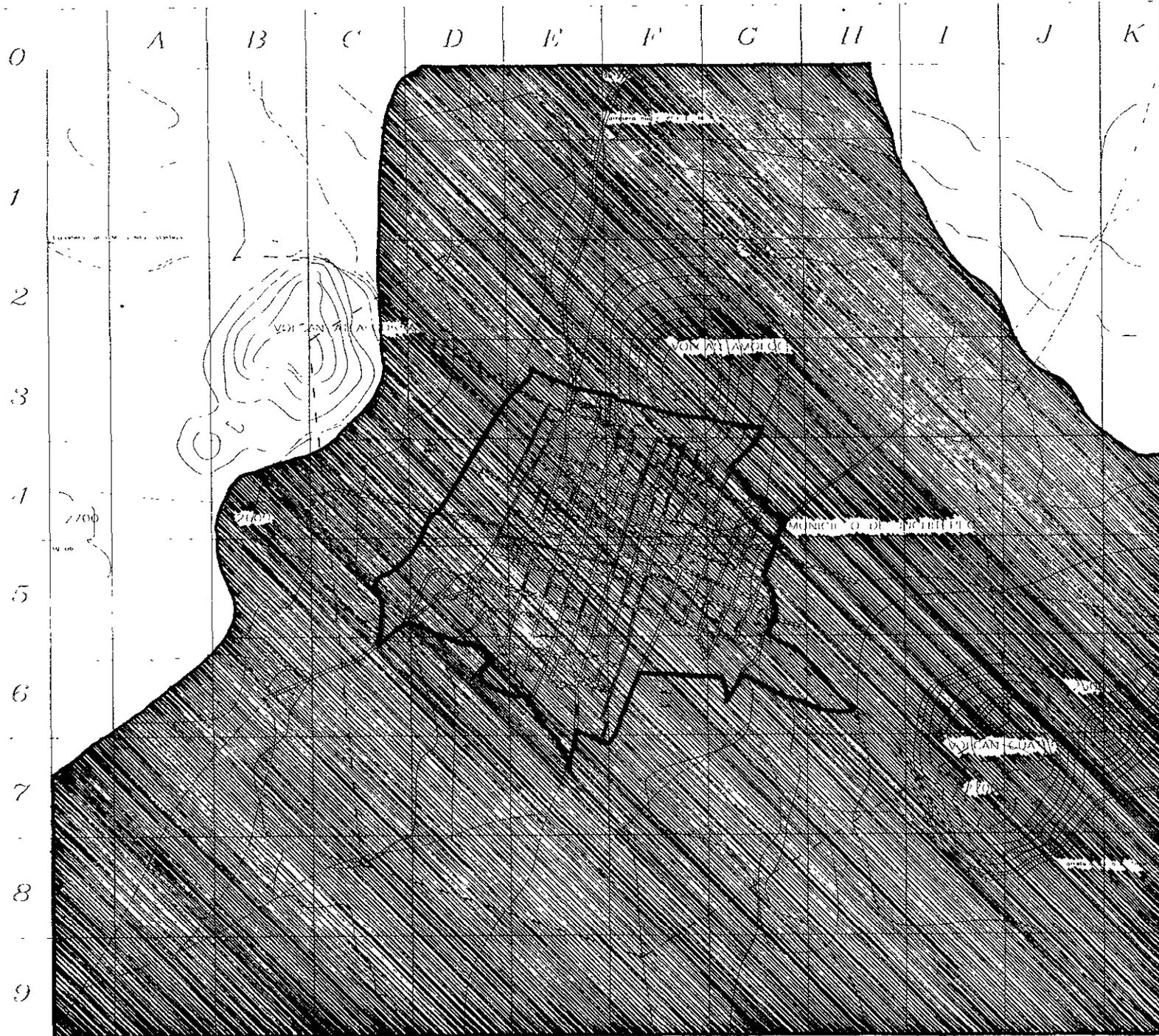


IV.1.5 CLIMA.

El clima de Juchitepec se clasifica como templado subhúmedo con lluvias en verano (w) con una precipitación en el mes más seco de 40 mm y un porcentaje de lluvia invernal de 5 mm. , **la precipitación media anual es de 800 mm.** , registrando lluvias en los meses de mayo a noviembre con la mayor incidencia en el mes de julio con un rango de 200 a 300 mm.

La temperatura media anual es de 16 °C, las máximas temperaturas se registran en los meses de abril, mayo y junio, los meses con temperaturas más bajas son en diciembre y enero.





U. N. M. A. M.



NORTE



NOTAS:

ESCALA DEL MUNICIPIO EN GENERAL ES EMPLEADO SOBRE 1:100,000



TRAZA URBANA



FINANCIAS



CARRERA



NIVEL



1:100,000



COLORES



CURS
REGIO FISCO



ESTADO DE MEXICO



IV.1.6 USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.

En el estudio realizado en el municipio de Juchitepec se detectaron los siguientes usos de suelo:

Agricultura de Temporal.

Esta conformada por áreas agrícolas con cultivos anuales o temporales y representan la actividad más importante del municipio.

Pastizal.

Vegetación de rápida sustitución, asoleamiento constante, temporal de lluvias, temperaturas extremas, se dan en valles y colinas, control bueno para siembras, control de la erosión. Generalmente el pastizal inducido como se encuentra en esta zona no se utiliza como área de conservación. (Agrícola y ganadero e industria).

Forestal.

Vegetación constante excepto en otoño y parte del invierno. Se encuentran bosques de pino, encino, pirúl, nogal, tejocote y aile y por su ubicación en zonas de pendientes muy fuertes se considera como zona de preservación ecológica, cuenta con matorrales inermes (vegetación de rápida sustitución, vegetación mediana baja, clima semiseco, temperatura variable, protege al suelo de la erosión, pero con pendiente mayor de 15° a 25°, existen escurimientos, su uso puede ser de urbanización o industria).

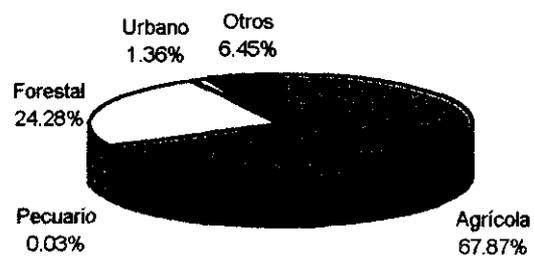


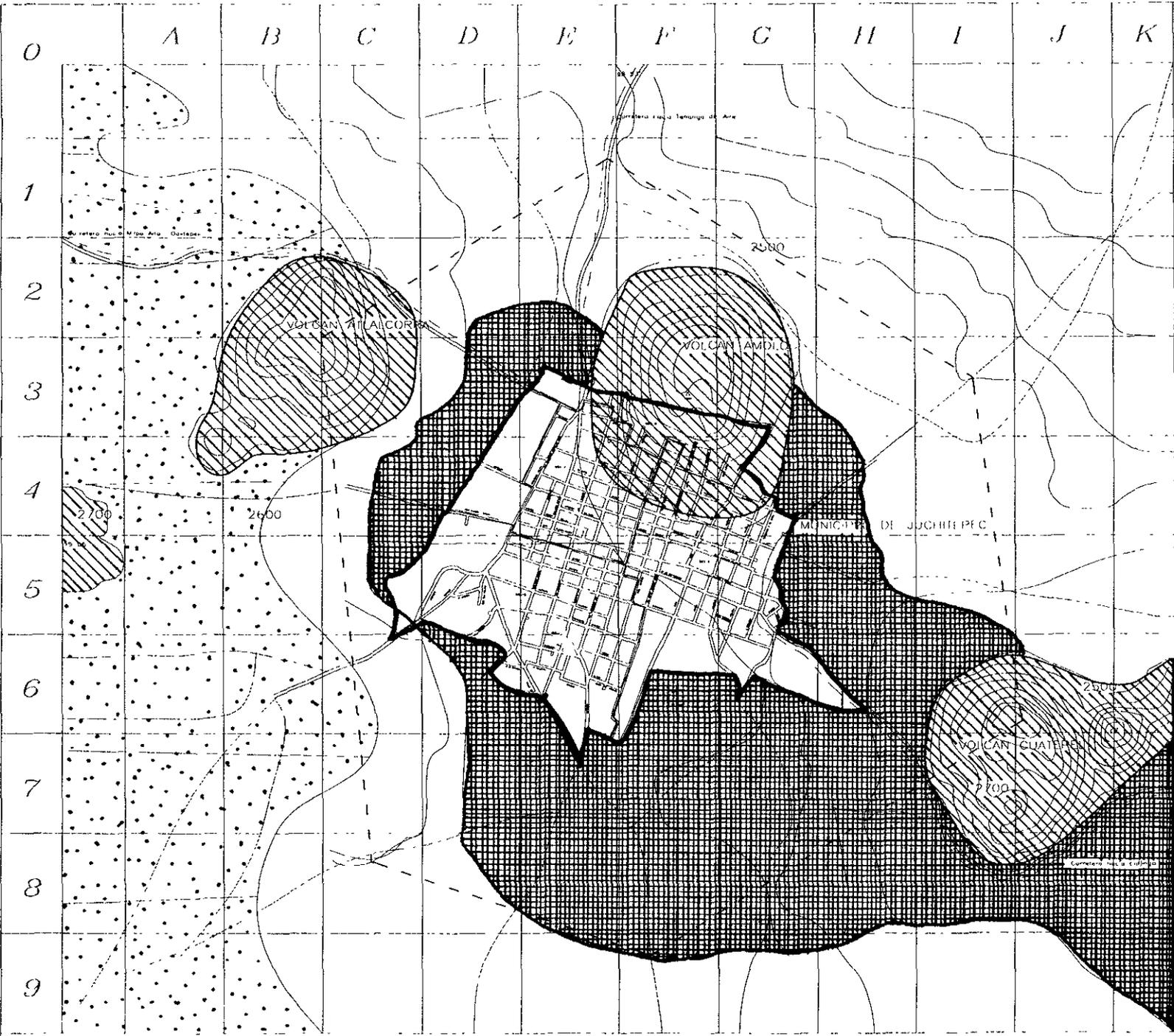
Pecuario.

Pequeñas porciones dedicadas al ganado bovino 0.25 % del Estado , Porcino 0.26 % , ovino 1.35 % , caprino 0.67 % y en término secundario, gallinas, conejos, guajolotes, colmenas, etc.

A continuación se muestra los porcentajes de los usos de suelo para ver su importancia en el municipio.

Uso	Superficie	%
Agrícola	10,151.00	67.88
Pecuario	5	0.03
Forestal	3,632.00	24.29
Urbano	204	1.37
Otros	964	6.44
Total	14,956.00	100





ESTADO DE OAXACA



U.N.A.M.

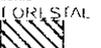
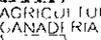
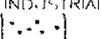
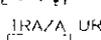
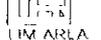
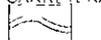
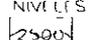
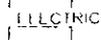
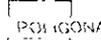


N O R T E



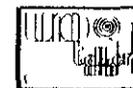
LOCALIZACION

NOTAS

	FORRESTAL
	AGRICULTURA
	CANADERIA
	URBANO
	INDUSTRIAL
	TRAZA URBANA
	TRAMA URB
	CARRILERA
	NIVEL'S
	2500
	ELECTRICIDAD
	POLIGONAL



URBO DE BUELO	
MEDIO PERICO	
MUNICIPIO DE	
MUNICIPIO DE	
MUNICIPIO DE	



IV.1.7 PROPUESTA DE USO DE SUELO.

Se llegó a la conclusión que el uso de suelo actual no se está desarrollando en las zonas apropiadas por lo cual se plantean las zonas aptas para el futuro crecimiento urbano y las propuestas de distribución de otros usos (agrícola, ganadero, industrial, forestal).

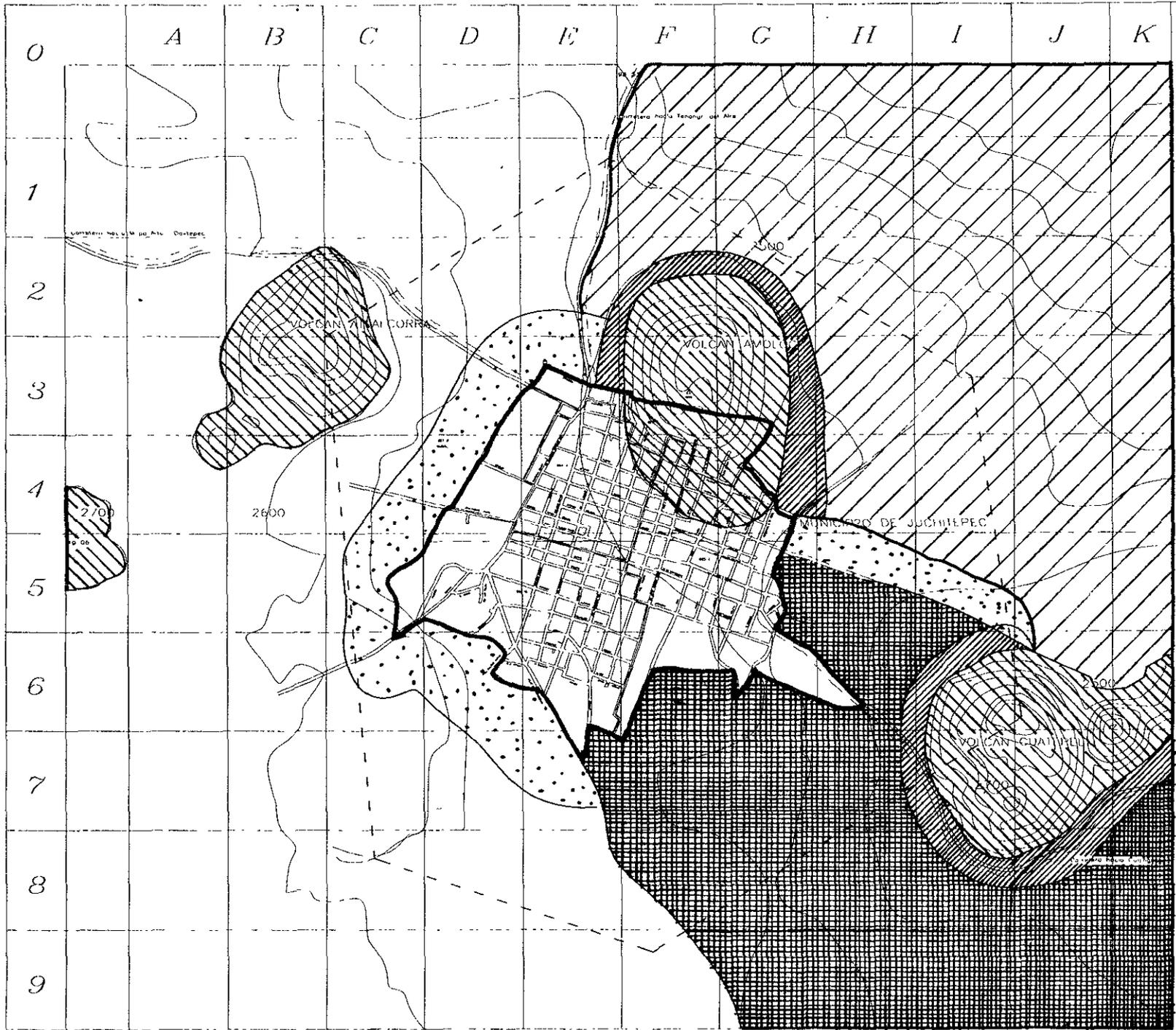
Se respetó el uso forestal actual, ya que cuenta con pendientes muy fuertes y por los grandes escurrimientos de agua que existen en la zona es imposible generar alguna otra actividad óptima para la utilización del lugar. Se propuso que a su alrededor se asignara una zona de recreación y preservación ecológica aprovechando la gran variedad de bosques que se encuentran en el lugar, además que funcione como una delimitante para evitar el crecimiento urbano hacia esa zona y tenga una mejor dirección de crecimiento.

Se ubicó el uso industrial cerca de las zonas agrícolas y pecuarias se ubicaron para facilitar el manejo de la producción en lugares estratégicos para evitar el crecimiento en la zona urbana funcionando como filtro e impedir el desarrollo en lugares no aptos para el crecimiento.

A su vez los usos agrícola y pecuario se reubicaron en los puntos donde se encuentra la mayor captación de agua por medio de los escurrimientos y la única zona inundable.

- a) Uso agrícola es la actividad principal del Municipio por lo cual requiere mayor extensión territorial y se localiza donde hay mayor captación de agua y la única zona inundable.
- b) Uso pecuario. Se propone en donde la captación de agua es mínima porque se utiliza en menor proporción que la agrícola.

Por consecuencia de la mejora de la propuesta del uso del suelo, resultó que la zona más apta para el crecimiento de zona urbana es en dirección sur-poniente, teniendo así las mejores características en el suelo para la edificación de las nuevas construcciones.



SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA ECONOMICA



NORTE



LOCALIZACIÓN

- LEYENDA
- AGRICUI
 - PASTORAL
 - INDUSTRIAL
 - RECREA
 - FORESTAL
 - URBANO
 - TRAZA URBANA
 - LIM. AREA URB.
 - CARRETERA
 - NIVELTES
 - 2500
 - POLIGONAL
 - ELÉCTRICIDAD



PROYECTO DE
USO DE SUSELO
MEDIO FÍSICO

Escala 1:50,000

Fecha del estudio: 1980

Elaborado por: [Name]



V. ÁMBITO URBANO

V.1 ESTRUCTURA URBANA.

El Municipio de Juchitepec consta de una estructura reticular o de malla en cuanto a su traza urbana, donde se generan manzanas, cuadradas o rectangulares, sólo tiene variantes al cambiar de ángulo el cruce de la vialidad.

Por tal motivo se organiza fácilmente su división en lotes, debido a su modulación, es fácil su crecimiento, pues propicia la continuidad de calles y la generación de manzanas nuevas, se adapta a diferentes topografías, si existe saturación en algunas vías tiene alternativas de solución, es flexible a cambios (anchura de calles, calles diagonales, etc.), pero podría generar algunos problemas, por ejemplo si la retícula llega a ser monótona, el paisaje y la imagen urbana serán pobres, no se adapta fácilmente a algunos elementos naturales de forma irregular (cañadas, bosques), si la vialidad no está bien jerarquizada se vuelven peligrosos los cruceros y se saturan algunas vías al tiempo que se desperdician otras y se facilita más el transporte privado que el público.

V.2. SUELO

El suelo es uno de los componentes de la estructura urbana y dentro de este se analiza el crecimiento histórico, usos de suelo urbano, densidades de la población y tenencia de la tierra.



V.2.1 CRECIMIENTO HISTÓRICO.

Tomando como base el año 1980, observamos la marcha urbana bien definida como una traza reticular y hasta 1990, no muestra crecimiento alguno solamente se van ocupando todos los lotes vacíos hacia el interior por lo que provoca el crecimiento hacia afuera (1995) y se da en proporción razonable ya que empiezan a ocupar los lugares más cercanos a sus tierras de cultivo, pero actualmente (1998) se observaron dos asentamientos; uno hacia la zona apta para el crecimiento y otra que se está desarrollando hacia el volcán Amoloc, el cual se debe detener debido al peligro que existe, ya que con las lluvias, los desmoronamientos del volcán pueden derribar las construcciones.

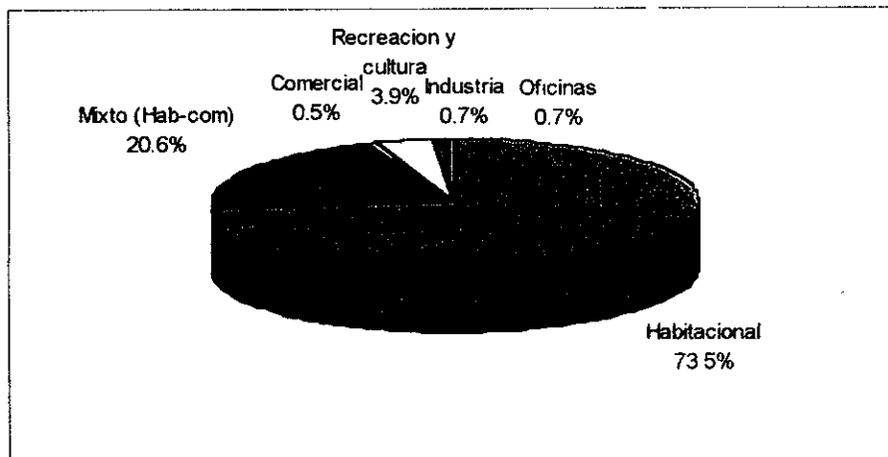
V.2.2 USO DE SUELO URBANO.

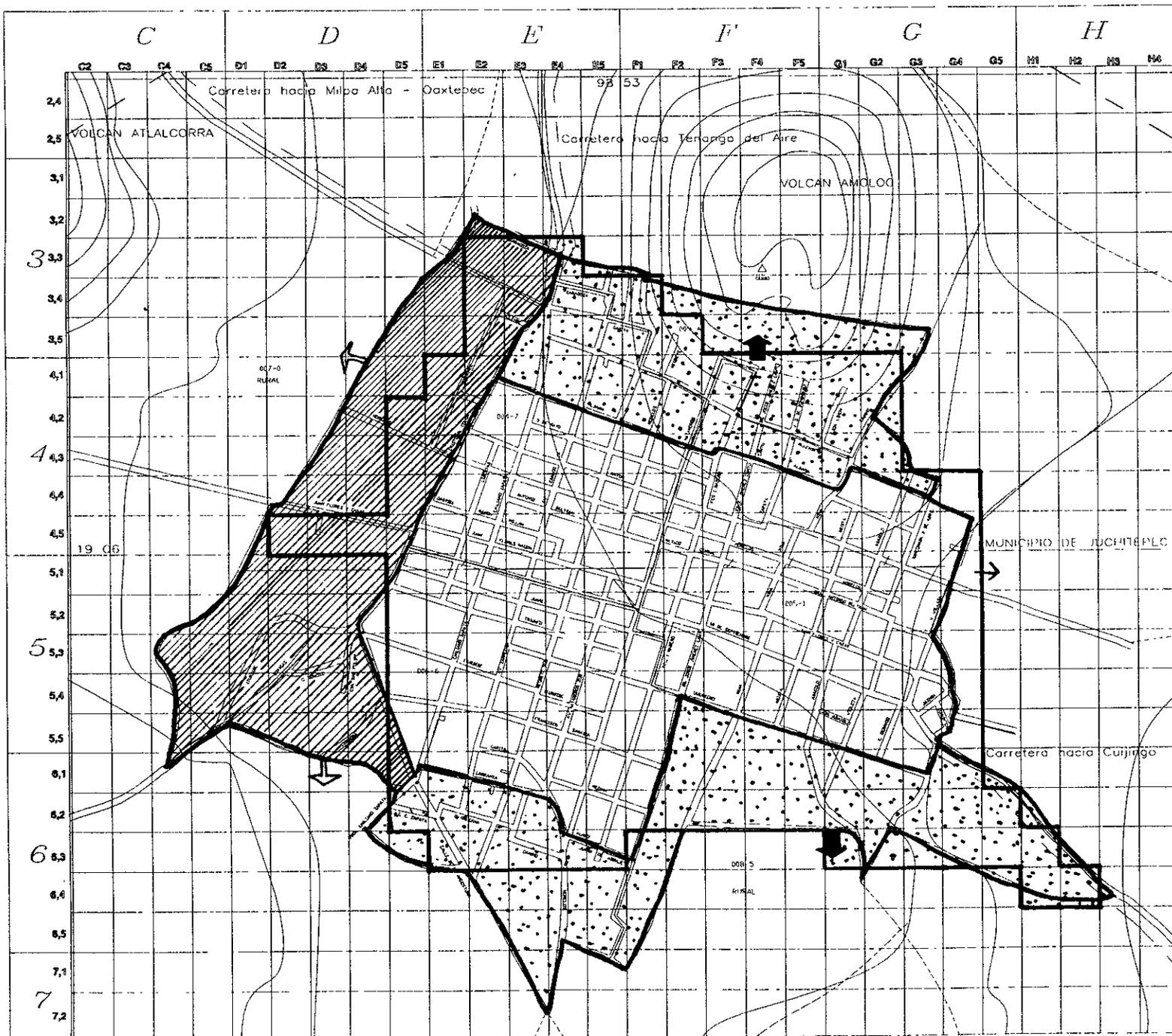
Se muestran los usos de suelo actuales para determinar los usos incompatibles que requieren modificaciones o cambio de uso y así poder planear el desarrollo urbano futuro en cuanto a distribución de usos y programas de infraestructura, vivienda, equipamiento, vialidad, transporte, imagen urbana.

El uso de suelo urbano en Juchitepec es principalmente habitacional y en segundo término mixto (habitacional-Comercial) que ocupan casi la totalidad del Municipio.

Análisis comparativo de usos de suelo en Juchitepec.

Usos de Suelo	Actual Sup (ha)	%	Norma %	Balance	Conclusiones
Habitacional	150	73.5			
Mixto (Hab-com)	42	20.6			
Comercial	1	0.5			
Recreación y cultura	8	4			
Industria	1.5	0.7			
Oficinas	1.5	0.7			
Total		100	100		





JUCHITÁN Estado de México



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACIÓN

NOTAS:

	1980
	1990
	1995
	1998

	ALTA
	MEDIA
	BAJA

TRAZA URBANA

LIM AREA URB

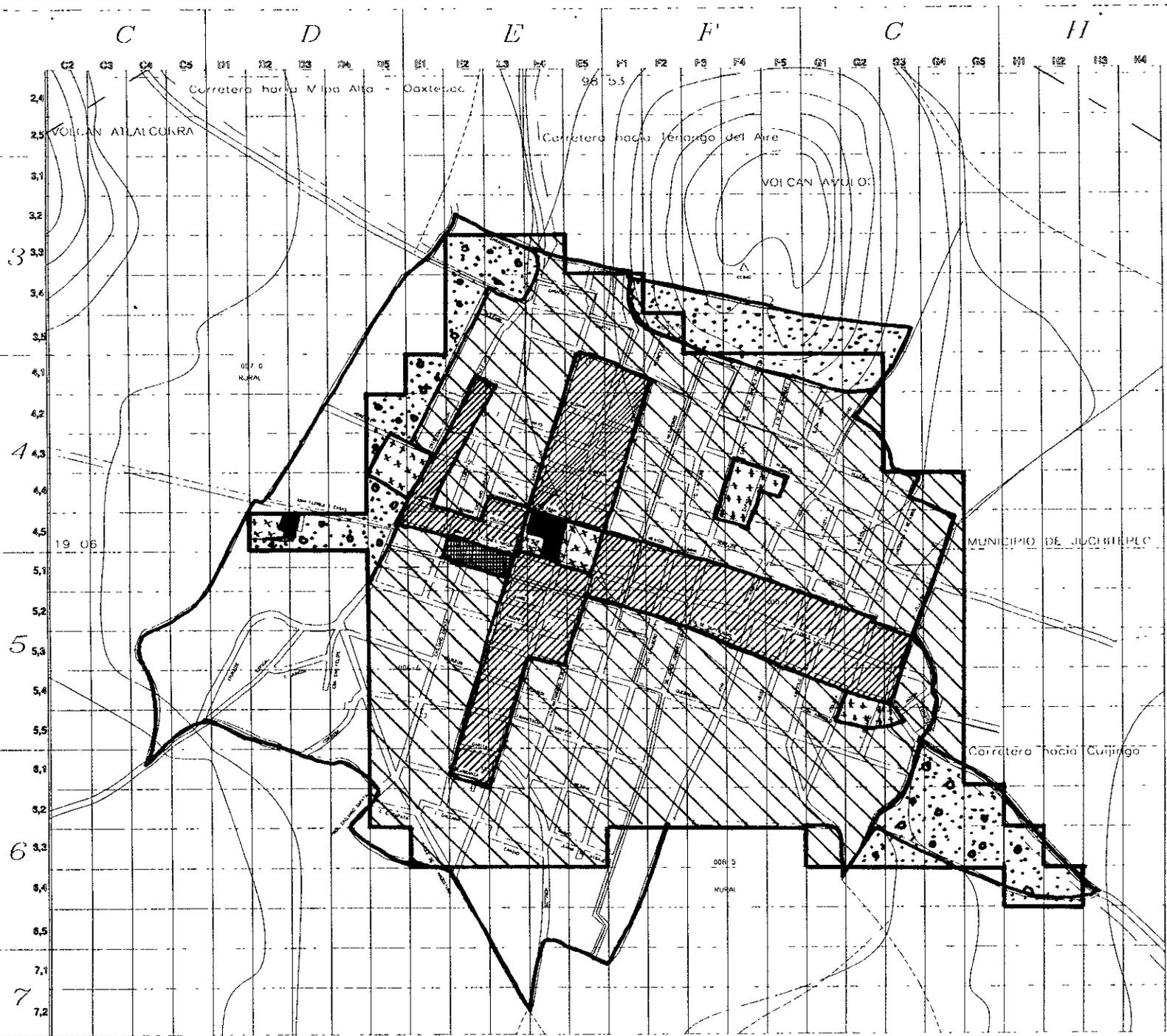
CARRIFTERA

NIVELES

ELECTRICIDAD



	CRECIMIENTO
	ESTRUCTURA
	SUELO



ESTACION COLOMBIANA DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

	HABITACIONAL 151ha 74%
	MIXIO 42ha 20.6%
	INDUSTRIAL 15ha 0.7%
	RECREATIVO CULTURA 8ha 4%
	OFICINAS 15ha 0.7%
	AGRICOLA PECUARIO
	TENDENCIA A CAMBIO
	INCOMPATIBILIDAD TRAZA URBANA
	LIMARIA URB
	CARRILERA
	NIVILES
	ELCTRICIDAD





USO DE SUELO
CAMBIO

SUELO



V.2.3 DENSIDAD DE POBLACIÓN.

Debido a la diversidad de tamaño en las manzanas del Municipio, se determinó dividirlo en tres sectores que son los más representativos de la zona, y se analizó una manzana por sector para obtener los habitantes por manzana.

- 1a Manzana. **Ubicación** : Calle Arista y Juan Flores y Casas
Area total de la manzana: 10,896.75 m².
Número de viviendas: 21
Habitantes por vivienda: 6
(21 viv.)(6 hab/viv) = 126 habitantes.
- 2a Manzana. **Ubicación** : Juan Flores y Casas y Av. Colon.
Area total de la manzana: 6,670.79 m².
Número de viviendas: 13
Habitantes por vivienda: 4 a 5 (4.5 promedio)
(13 viv.)(4.5 hab/viv) = 58.5 habitantes.
- 3a Manzana. **Ubicación** : Av. Guerrero y Francisco I Madero.
Area total de la manzana. 16,216.2 m².
Número de viviendas: 17
Habitantes por vivienda: 5 a 6 (5.5 promedio)
(17 viv.)(5.5 hab/viv) = 93.5 habitantes.



Se procede a calcular los habitantes por hectárea que existen en cada sector.

$$\text{Manzana 1. } \frac{126 \text{ hab}}{10896.75 \text{ m}^2} \cdot \frac{X}{10000} = 115.6 \text{ hab/ha} \approx 116 \text{ hab/ha}$$

$$\text{Manzana 2. } \frac{58.8 \text{ hab}}{6670.79 \text{ m}^2} \cdot \frac{X}{10000} = 86.9 \text{ hab/ha} \approx 87 \text{ hab/ha}$$

$$\text{Manzana 3. } \frac{93.5 \text{ hab}}{16216.2 \text{ m}^2} \cdot \frac{X}{10000} = 57.6 \text{ hab/ha} \approx 58 \text{ hab/ha}$$

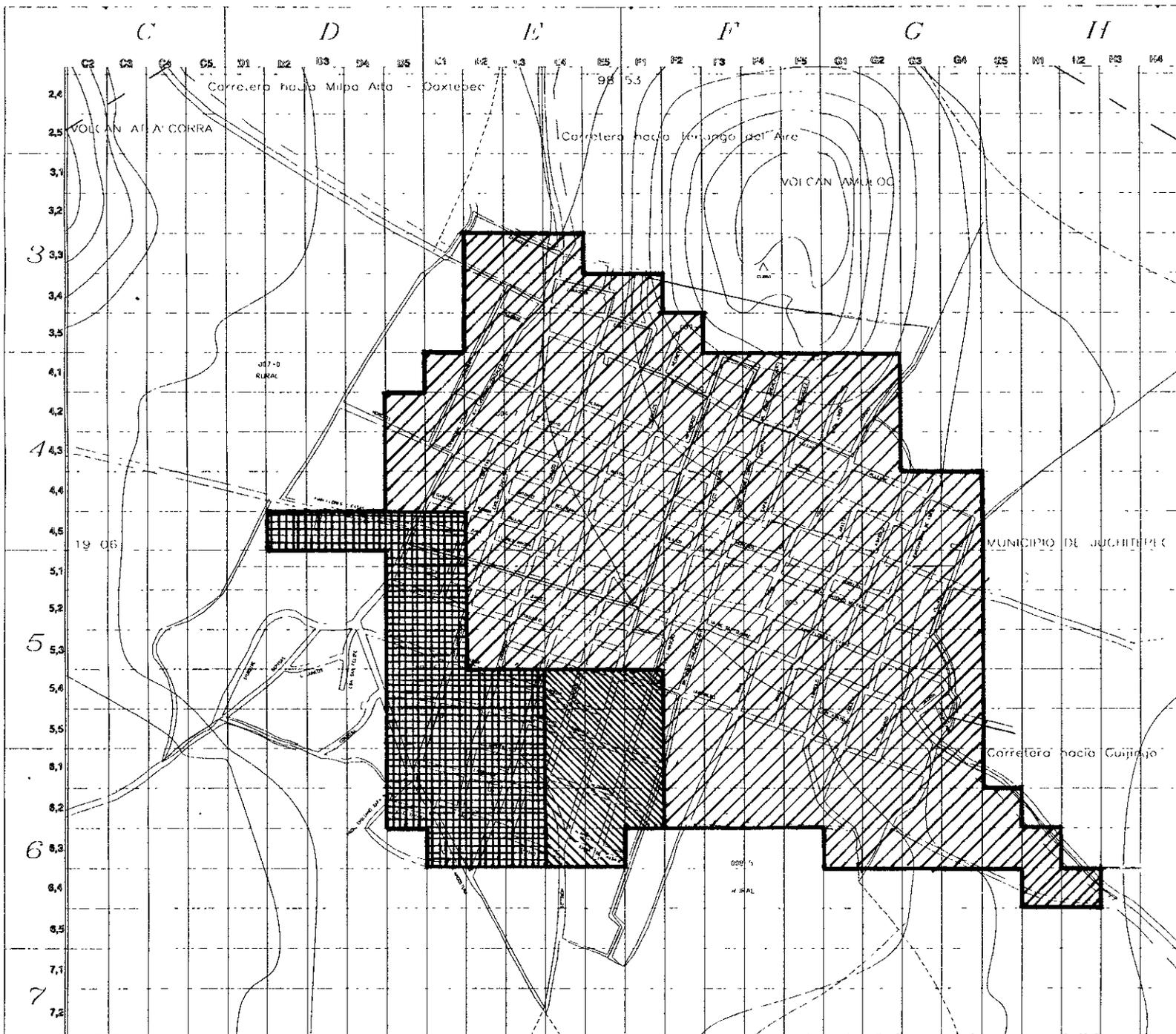
La manzana 1 cuenta con 116 hab/ha y ocupa 160 ha.
(116 hab/ha) (160 ha) = 18560 hab.

La manzana 2 cuenta con 87 hab/ha y ocupa 30 ha.
(87 hab/ha) (30 ha) = 2610 hab.

La manzana 3 cuenta con 58 hab/ha y ocupa 14 ha.
(58 hab/ha) (14 ha) = 812 hab.

TOTAL DE HABITANTES APROXIMADAMENTE.

$$\begin{array}{r} 18560 \text{ hab} \\ 2610 \text{ hab} \\ \hline 812 \text{ hab} \\ \hline 21982 \text{ hab} \end{array}$$



U.N.A.M.
 Estado de Mexico
 MUNICIPIO DE JUCHITAN DE LOS RIOS

NORTE

LOCALIZACION

NOTAS:

DENSIDAD ALTA

DENSIDAD MEDIA

DENSIDAD BAJA

BRANZA URBANA

LIM AREA URB

CARRETERA

NIVILES

ELECTRICIDAD

DENSIDAD DE POBLACION

SUELO



V.2.4. TENENCIA DE LA TIERRA.

Se utiliza para saber sobre que tipo de propiedad del suelo se desarrolla la zona urbana estudiada. El Municipio está dividido en cinco propiedades: Privada, Ejidal, Federal, zona irregular y baldíos urbanos.

PRIVADA. Casi en la mayoría de la zona habitacional se cuenta con escrituras legalmente registradas por lo que es la mayor propiedad.

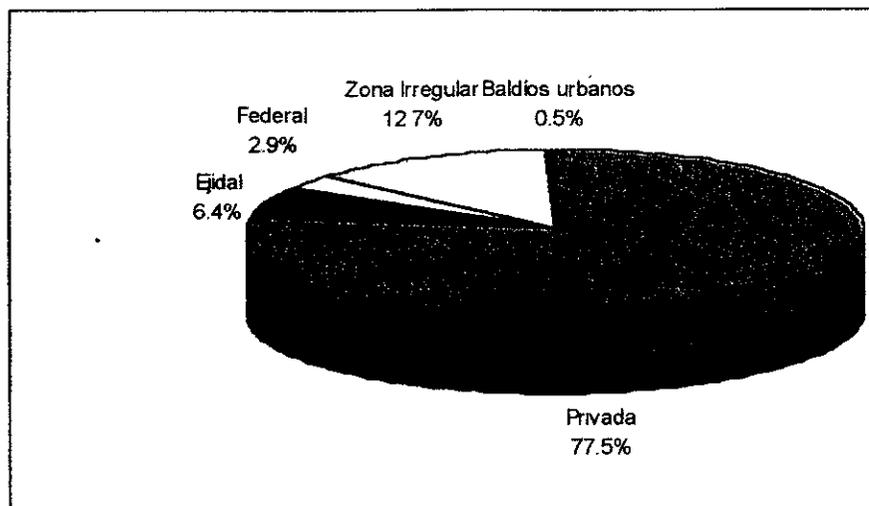
EJIDAL. Se localiza en la periferia de la zona urbana, que es donde se ubican las áreas ganaderas y de cultivo que muestran problemas debido a la falta de planeación ya que se siembra sin considerar el suelo.

FEDERAL. Son las zonas pertenecientes a carreteras, bienes de gobierno del municipio, bosques.

ZONA IRREGULAR. Se encuentran las zonas que no cuentan con escrituras y están en las faldas del volcán Amoloc, por lo que se necesita reubicarlas.

BALDÍOS URBANOS. Se localizan cuatro baldíos urbanos de los cuales dos miden aproximadamente 20 m por 20 m = 400 m², se encuentra en la avenida Juan Flores y Casas y Zapata, ambos sobre la primer calle; los otros dos sobre Josefa Ortiz de Domínguez entre Aldama y Rayón. Existen sólo cuatro baldíos ya que la zona central está saturada.

Gráfica de tenencia de la Tierra		
Propiedad	No. Habitantes por hectárea	Porcentaje
Privada	158	77.5
Ejidal	13	6.4
Federal	6	3
Zona Irregular	26	12.7
Baldíos urbanos	1	0.4



VALORES DEL SUELO.

Actualmente van de \$150 a \$200 el m² en las zonas más cercanas al Palacio Municipal y de \$50 a \$60 el m² hacia la periferia, pero en las zonas centrales ya no existen terrenos libres y ahora los que se compran son los que rodean el Municipio.

C

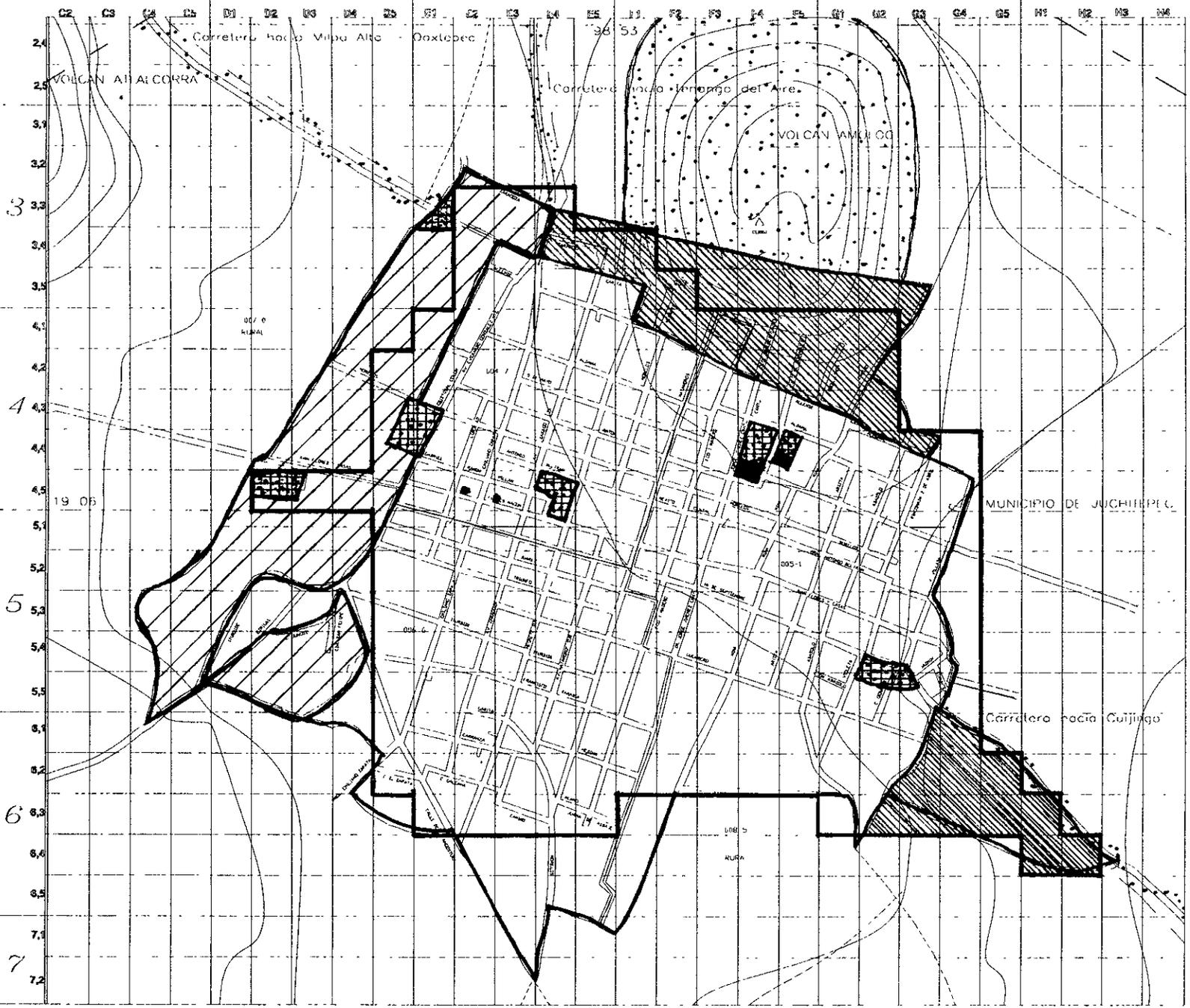
D

E

F

G

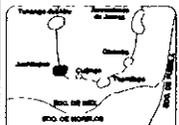
H



U.N.A.M.



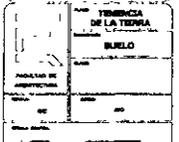
NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

- PROPIEDAD FEDERAL
- PROPIEDAD COMUNAL
- 6ha - 3%
- ▨ ZONA IRREGULAR
- 26ha - 12.7%
- ▧ PROPIEDAD FUNDAL
- 13ha - 6.4%
- ▩ PROPIEDAD PRIVADA
- 158ha - 77.5%
- BALDIO URBANO
- 1 ha - 0.4%
- ~ LIMITE DE PROPIEDAD
- ▣ PROPIEDAD MUNICIPAL
- ▤ TRAZA URBANA
- ▥ LIM AREA URBANA
- ▧ CARRETERA
- ▨ NIVELES
- 2500
- ▩ ELECTRICIDAD



TERMINA DE LA TERMA BUENO



V.3. IMAGEN URBANA Y MEDIO AMBIENTE.

La forma del Municipio de Juchitepec es rectilínea; un rectángulo con dos corredores que lo cruzan, Av. Everardo González y Juan Flores y Casas, tiene forma radiocéntrica con ángulos rectos, es de fácil crecimiento debido a su modulación provocando continuidad de calles y la generación de manzanas nuevas, sus desventajas en cuanto a imagen urbana son que podría llegar a ser monótona por su forma reticular y si las vialidades importantes no están bien jerarquizadas los cruces se vuelven peligrosos y se saturan.

V.3.1. INVENTARIO.

DATOS BÁSICOS.

- Entre los monumentos más importantes se encuentran: El Templo de Santo Domingo, construido en 1531, su fachada está terminada en aplanado de cal viva, los muros son de piedra con un espesor de 1.4 m y su cubierta es abovedada con cúpula.
 - El convento Dominicano construido entre 1590 y 1700, reconstruyéndose en 1872, consta de dos niveles con entresijos de adobe, la cubierta es de concreto de forma plana.
 - El Palacio Municipal se construyó en 1906, a iniciativa del Párroco Juan Flores y Casas (nombre actual de la avenida principal), sus muros están contruidos de adobe, fachada terminada en cal de forma plana y en la parte baja muestra arcos de medio punto.
 - La plaza cívica del Palacio Municipal es la única en la localidad , es el centro de reunión de la población y a su vez sirve de enlace entre el Templo y el Palacio Municipal.
 - Existen dos rutas principales que son : Av. Juan Flores y Casas y Everardo González. La primera cruza Juchitepec y es el enlace con su delegación (Cuijingo), la segunda es la que proviene de la carretera Chalco- Juchitepec, ambas no presentan conflictos viales, únicamente sobre la avenida principal a la altura del Palacio Municipal debido a que ahí está ubicado el único paradero de transporte.
- Juchitepec está integrado por una villa (Juchitepec de Mariano Rivapalacio), cinco barrios (Cuautzozongo, Calayuco, Juchi, Santo Domingo, San Pedro) y cuatro colonias ejidales (La Loma, San Felipe, Techachal, Santa Rita).
- Cuanta con dos barreras naturales principales como son el volcán Amolóc y el volcán Cuatempel.
 - A su vez estos dos volcanes junto con el Popocatepetl, Iztaccihuatl y el Atlalcorra son las vistas más importantes hacia el exterior y como vista al interior la principal es la que forma la plaza cívica junto al Palacio Municipal y el Templo.



V.3.3 OBJETIVOS A DESARROLLAR.

Juchitepec debe cumplir con los siguientes aspectos para poder contar con una imagen urbana adecuada.

- a) Facilitar la orientación del usuario a través de elementos que lo personalicen e identifiquen a nivel interurbano.
- b) Disponer de áreas abiertas concentradoras de actividades y servicios.
- c) Que exista coincidencia entre la vialidad vehicular principal y los horarios o colonias, además las vialidades peatonales se deben adecuar a su funcionamiento.
- d) Presentar una estructuración de la zona en barrios y sectores con características homogéneas en relación con aspectos formales y sociales.
- e) Deben existir elementos definatorios que clarifiquen los cambios zonales del centro de población.
- f) Preservar las vistas hacia elementos naturales y/o artificiales de valor actual o potencial y se fomente su aprovechamiento.
- g) Aprovechar las secuencias urbanas características de la zona por medio de sendas con facilidades para el funcionamiento peatonal.
- h) Conservar los elementos y zonas de valor monumental, histórico, arquitectónico y/o ambiental.

V.3.3 ANÁLISIS

A) CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA DE JUCHITEPEC.

1. Elementos urbanos de referencia. Existe uno principalmente, que es el Palacio Municipal.
2. Nodos, hitos y corredores (concentradores de actividad). La plaza cívica funciona como nodo y a su vez su Kiosko es un hito, ya que ahí se concentran los habitantes los fines de semana y cuenta con un corredor peatonal que sirve de enlace entre la plaza y el Templo.
3. Viales o sendas. Se encuentran dos que son las principales (Av. Juan Flores y Casas y Everardo González), porque sirven de enlace con otras entidades y cuenta con dos vialidades secundarias (Morelos y 16 de Septiembre) que funcionan muy poco ya que no tienen carácter, y todas las demás son pequeñas calles locales.
4. Barrios o colonias, como ya se mencionó Juchitepec cuenta con una villa (Juchitepec de Mariano Rivapalacio), cinco barrios (Cautzozongo, Calayuco, Juchi, Santo Domingo, San Pedro) y cuatro colonias ejidales (La Loma, San Felipe, Techachal, Santa Rita).
5. Bordes. No cuenta con uno cerca ya que está muy separado de otras entidades.



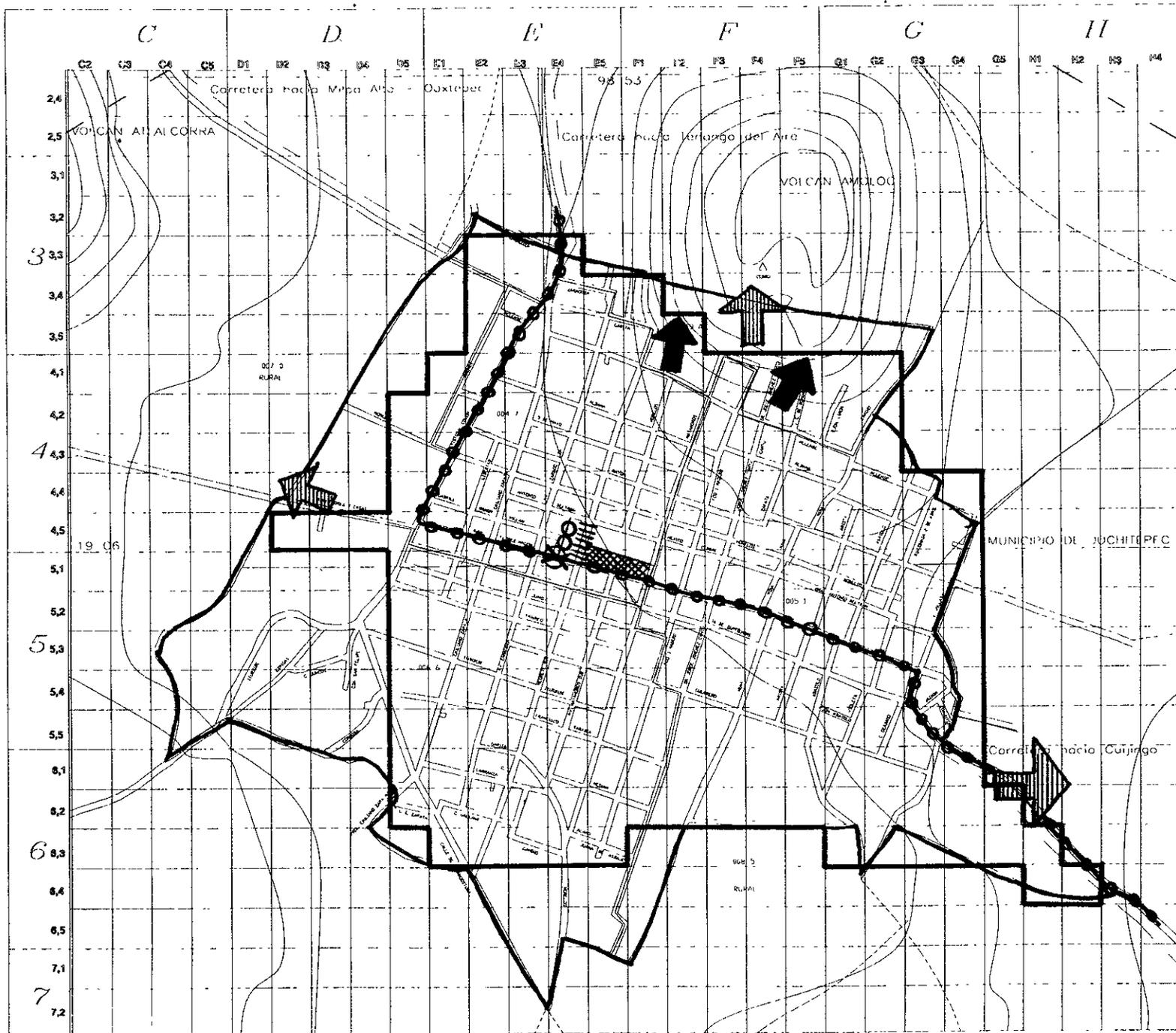
6. Secuencias urbanas (acentos rítmicos). La zona en general muestra un ritmo en cuanto a las construcciones ya que conservan el concepto de techos a dos aguas (de teja y lámina), con muros de adobe principalmente, ventanas en proporción a la fachada, alturas uniformes, colores típicos de la arquitectura mexicana vernácula, son pocas las excepciones lo que da como resultado una imagen armónica.
7. Vistas (intraurbanas y extraurbanas). Las vistas hacia los volcanes que rodean Juchitepec (Amoloc y Cuatapel) y más afuera el volcán Atlacorra, el Popocatepetl e Iztaccíhuatl y hacia el interior la vista principal es la plaza cívica junto con el Palacio Municipal y el Templo.

B) ELEMENTOS DE IMAGEN URBANA EXISTENTES.

Describiendo la **problemática** de acuerdo a los puntos anteriores se deben mantener todos los elementos, lo único sería darles mantenimiento para su preservación, explotar a un más las vistas, reordenar o crear una nueva organización vial que traería como resultado la eliminación del conflicto vial que existe en el centro junto a la plaza cívica ya que ahí está el paradero de transporte y a su vez por esa avenida que atraviesa Juchitepec se enlazan las distintas entidades, al no existir otro camino.

C) LOCALIZACIÓN DE ÁREAS O PUNTOS IDEALES PARA LA UBICACIÓN DE ELEMENTOS DE IMAGEN URBANA NUEVOS (PRONOSTICO).

Estos se localizarán en los accesos a Juchitepec debido a que son los puntos donde se puede lograr una buena imagen urbana, porque sería la primera imagen del municipio, además no se pueden colocar al centro debido a que todos los lotes se encuentran ocupados. También se podrían proponer estos elementos en las zonas aptas para el crecimiento urbano y en menor medida sobre los volcanes que limitan la zona urbana creando espacios de recreación pasiva para la formación de nuevos nodos o hitos que sirvan para no centralizar la actividad recreativa de Juchitepec. Estos van a ser funcional formal y espacialmente como conjuntos de diseño que articulen y estructuren la imagen.

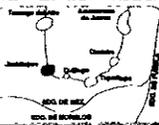




UNAM



NORTE

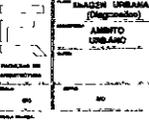


LOCALIZACIÓN

NOTAS

-  VÍAS PRINCIPALES
-  PASADIZO PEATONAL
-  NODOS
-  CRUCE
-  VISTAS IMPORTANTES
-  CONFLICTO VIAL
-  CARRILLO UNIDIRECCIONAL
-  PLAZA URBANA
-  MANZANA URBANA
-  CARRETERA
-  NIVELES
-  CIRCULARIDAD





ÁMBITO URBANO (Regulación)

ÁMBITO URBANO



V.4 VIVIENDA.

V.4.1. TIPOS DE VIVIENDA.

Por sus características generales, la vivienda se clasifica en dos grupos:

V1. Construida en su mayoría de tabiques de adobe y pocas con tabique ligero, sus techos son a dos aguas principalmente con teja y en su defecto lámina, cuentan con todos los elementos de la infraestructura urbana (agua potable, drenaje, pavimentación - adoquín - electricidad). Por esta zona pasa el servicio de transporte urbano. Su calidad en términos generales es buena, pero se requiere mantenimiento para su conservación, esta dotada de equipamiento urbano (comercio, administración, cultura).

V2. Construcciones de tabique ligero, techos planos y algunos a dos aguas principalmente con lámina. En cuanto a infraestructura urbana cuentan con agua potable, sistema eléctrico, drenaje, en algunas zonas no hay pavimentación, sólo terracería, y no cuenta con buen servicio de alumbrado público. Por estas zonas no hay transporte urbano, por lo que se tienen que desplazar hacia el centro. Su calidad en términos generales es regular y cuentan con equipamiento urbano de comercio y recreación.

V3. Construcciones de tabique ligero, techos planos de lámina, no cuentan con un buen suministro de agua potable, no hay pavimentación, sólo terracería, no cuentan con drenaje en su totalidad, mal servicio de alumbrado público, no existe transporte urbano y solamente disponen de buen sistema eléctrico.

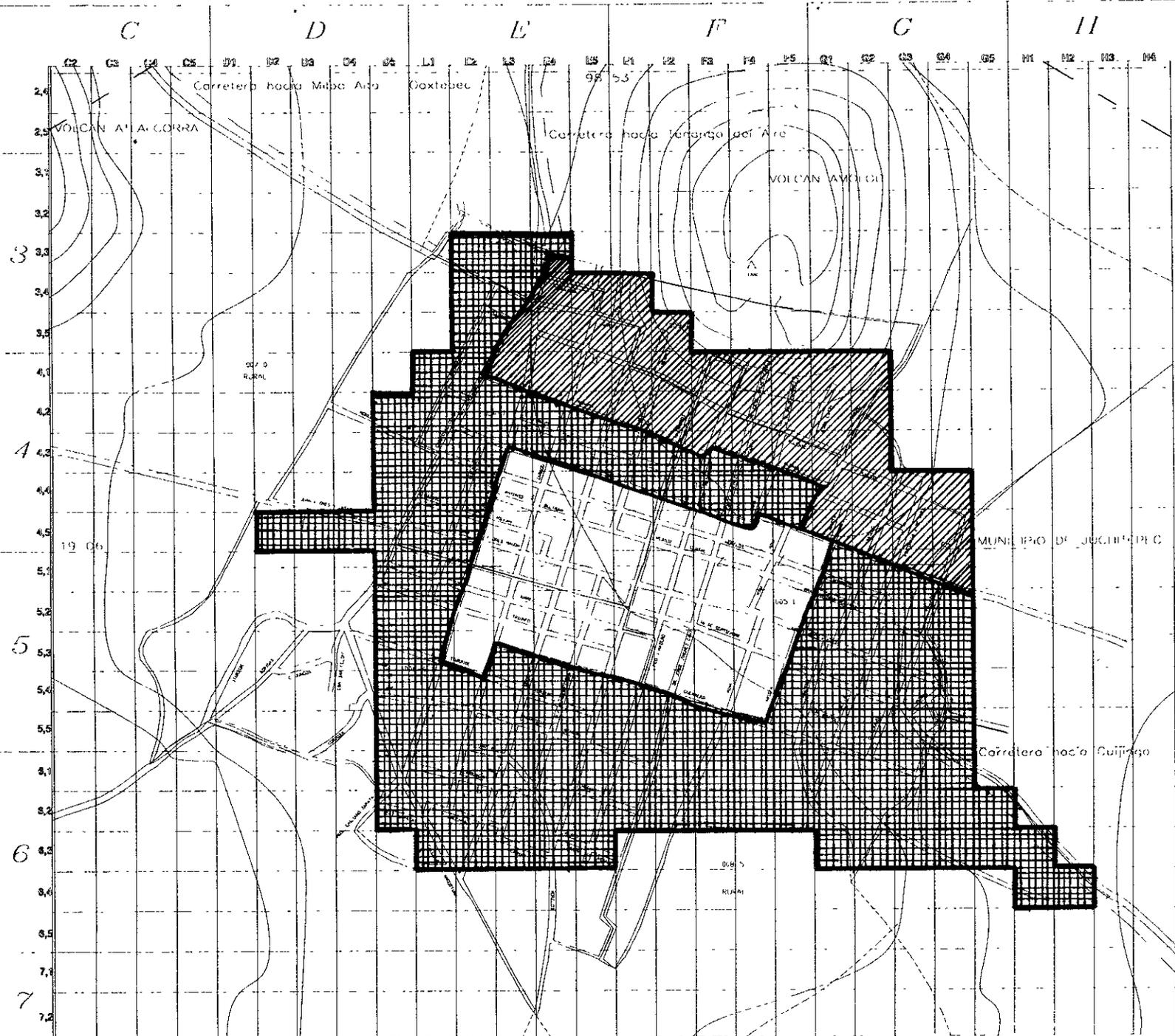


V.4.2. DÉFICIT DE VIVIENDA.

Población Total (hab)	Composición Familiar miembros/fam.	No. de viviendas necesarias	No. de viviendas existentes	Déficit o Superávit
D. Alta 18,560	6	3093.3 = 3093	3083.5 ≈ 3084	Déficit 9 viv.
D. Media 2,610	4.5	580	584.6 ≈ 585	Superávit 5 viv.
D. Baja 812	5.5	147.6 = 148	155.4 ≈ 155	Superávit 7viv.

V.4.3 NECESIDADES FUTURAS DE VIVIENDA.

Año	Incremento de población (hab)	Composición Familiar (miembros/fam.)	No. De viviendas nuevas
2002	1986	5.3	374.7 ≈ 75
2006	1986	5.3	374.7 ≈ 375
2012	2979	5.3	562.1 ≈ 562



ESTADO DE OAXACA



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

- VIVIENDA TIPO 1
58 ha - 18.6%
- VIVIENDA TIPO 2
124 ha - 60.8%
- VIVIENDA TIPO 3
42 ha - 20.6%

- TRAZA URBANA
- LINEA AREA URB
- CARRILERA
- NAVILOS
- ELECCIONADO



VIVIENDA
ABDOLFO LOPEZ
INSTITUTO DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA



V.5. INFRAESTRUCTURA.

Dentro de la infraestructura encontramos todos los servicios básicos: agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público y pavimentación.

V.5.1 AGUA POTABLE.

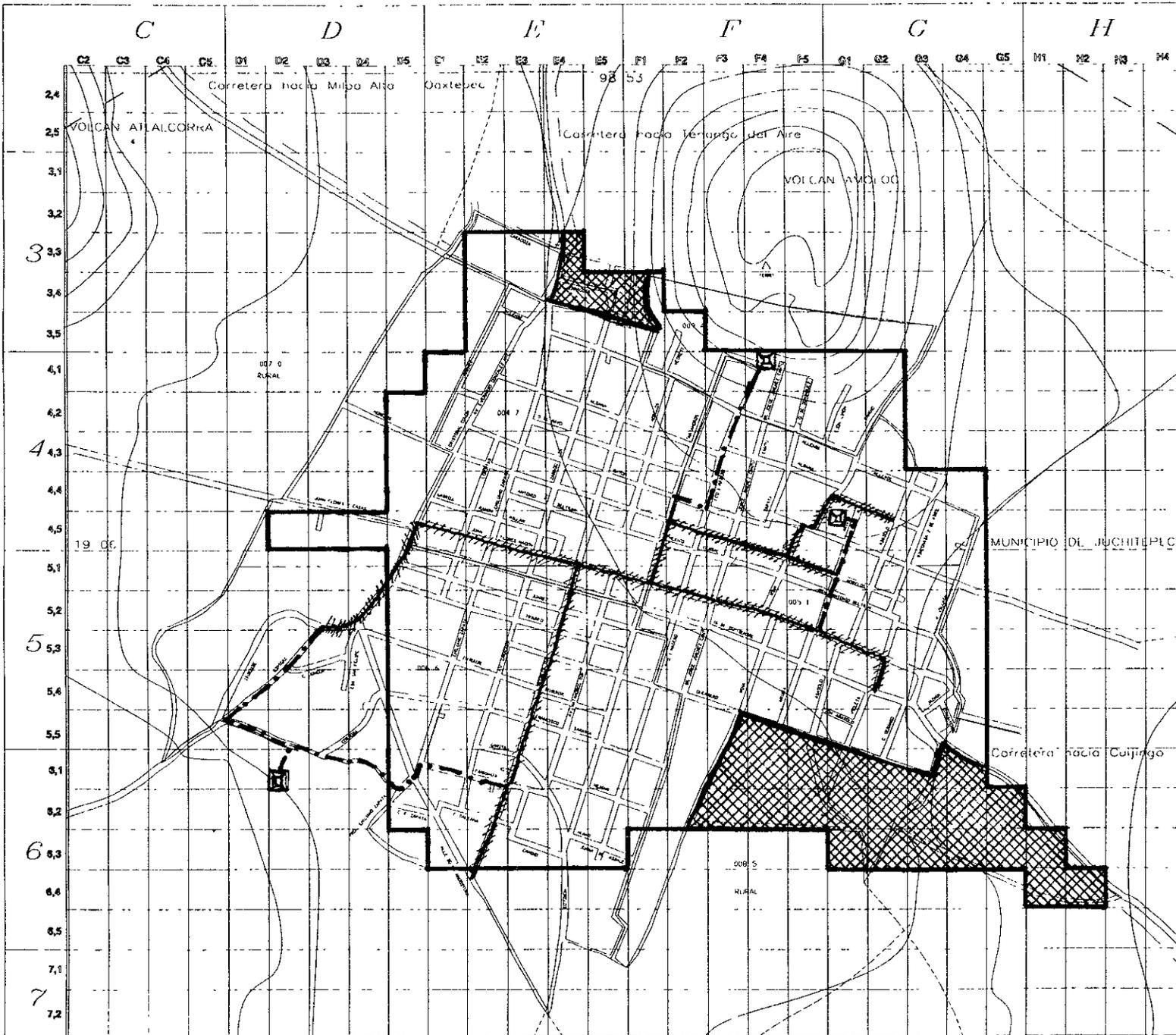
La distribución del agua en el Municipio se da en sistema de retícula, este es el sistema más empleado en áreas urbanas, está compuesta de ramales, tiene bajo mantenimiento, se adapta a las calles fácilmente, su único inconveniente es la excesiva longitud de tuberías.

El municipio se divide en tres zonas: Alta, media, baja, dependiendo de la presión varía el diámetro. La toma principal es con diámetro de 8" (200 mm), la distribución se da en general con diámetro de 6" (150 mm), en la zona con presión baja se usa diámetro de 4" (100 mm), con presión media diámetro de 3" (75 mm) y con presión alta se usa diámetro de 2 ½" (60 mm).

En Juchitepec se nota un grave problema debido a que por su ubicación geográfica y altimétrica no cuenta con ningún pozo profundo de agua, el suministro proviene de los pozos profundos que se encuentran en los Municipios de Temamatla y Tenengo del Aire. Otra porción pequeña llega de los deshielos del volcán Iztaccíhuatl que en épocas de estiaje prácticamente desaparecen.

Al municipio llegan en promedio 23 lts/seg de agua la cual se distribuye a base de tandeos, y como en múltiples ocasiones se descomponen los equipos de bombeo, este suministro se reduce aún más lo que acrecenta dicha problemática ya que en los puntos más altos de la red prescinden de agua en meses, por lo que el suministro se realiza con pipas. También existen colonias que todavía no cuentan con red, por lo que el abastecimiento es también con pipas, que no satisfacen a la comunidad. De acuerdo a los levantamientos realizados de las redes faltantes en las colonias nacientes existe un déficit de aproximadamente 10 km de red.

Según los censos de los habitantes de Juchitepec, requieren 37 lts/seg y si se tienen 23 lts/seg hacen falta 14 lts/seg que representa el 37.5 % del volumen total requerido.



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

LA FUENTE DE CAPTACION ES A BASE DE AGUAS SUBTERRANEAS

LINEA CONDUCCION

TANQUE ALMACENADO

LINEA DISTRIBUCION

AREA A SERVIDA

1/8ha - 8%

AREA CON PROBLEMAS

26ha - 13%

TRAZA URBANA

LIMARIA URB

CARRILERA

NIVELES

ELECTRICIDAD



AGUA POTABLE

INFRAESTRUCTURA

ESTADO DE OAXACA

MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA



V.5.2 DRENAJE.

Ya que la principal carencia del Municipio es el agua para riego, y se cuenta con drenaje casi en su totalidad, excepto en las zonas ubicadas en las faldas del volcán Amoloc (donde se necesita reubicar) se puede proponer una planta de tratamiento de aguas negras. Por el momento en la zona sin drenaje con sistema público se cuenta con fosas sépticas.

V.5.3 ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO.

El Municipio en general se encuentra cubierto del sistema eléctrico, pero en alumbrado público el servicio es deficiente, ya que no han tenido un adecuado mantenimiento y aproximadamente el 30% de las lámparas existentes no funcionan adecuadamente, ya sea por no tener focos, estar fundidos, rotos o deteriorados, principalmente en las zonas con asentamientos recientes, sólo se encuentran bien abastecidas las zonas centrales.

V.5.4 PAVIMENTACIÓN, GUARNICIONES Y BANQUETAS.

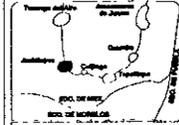
En relación a la urbanización y arreglo de las calles, el Municipio de Juchitepec se ha quedado rezagado, ya que actualmente el 40% de las vialidades del pueblo carecen de pavimento, por lo que se debe abatir, ya que es un problema de estética visual y causa problemas a los habitantes que tienen que soportar el deslave de calles que la lluvia provoca al arrastrar volúmenes considerables de tierra a los puntos más bajos.



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

/// C/SERVICIO DRENAJE
190ha - 9.5%

/// C/SERVICIO AL CANTARI
190ha - 9.5%

■ AREA SIN SERVICIO
14ha - 7%

TRAZA URBANA

LIM AREA URB

CARRILERA

NIVELLES

ELECTRICIDAD



DISEÑO Y ALICATAMADO

INFRAESTRUCTURA

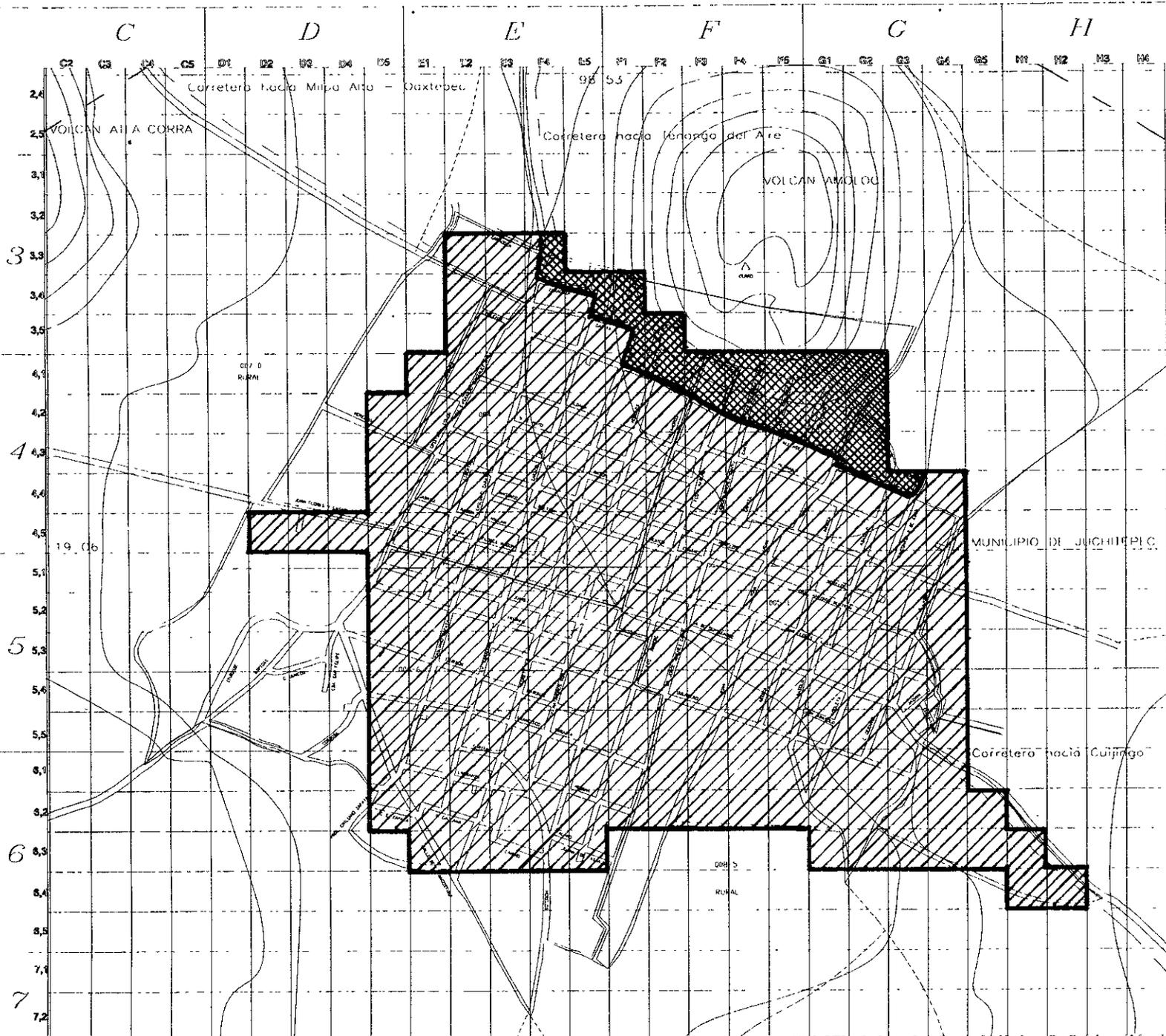
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

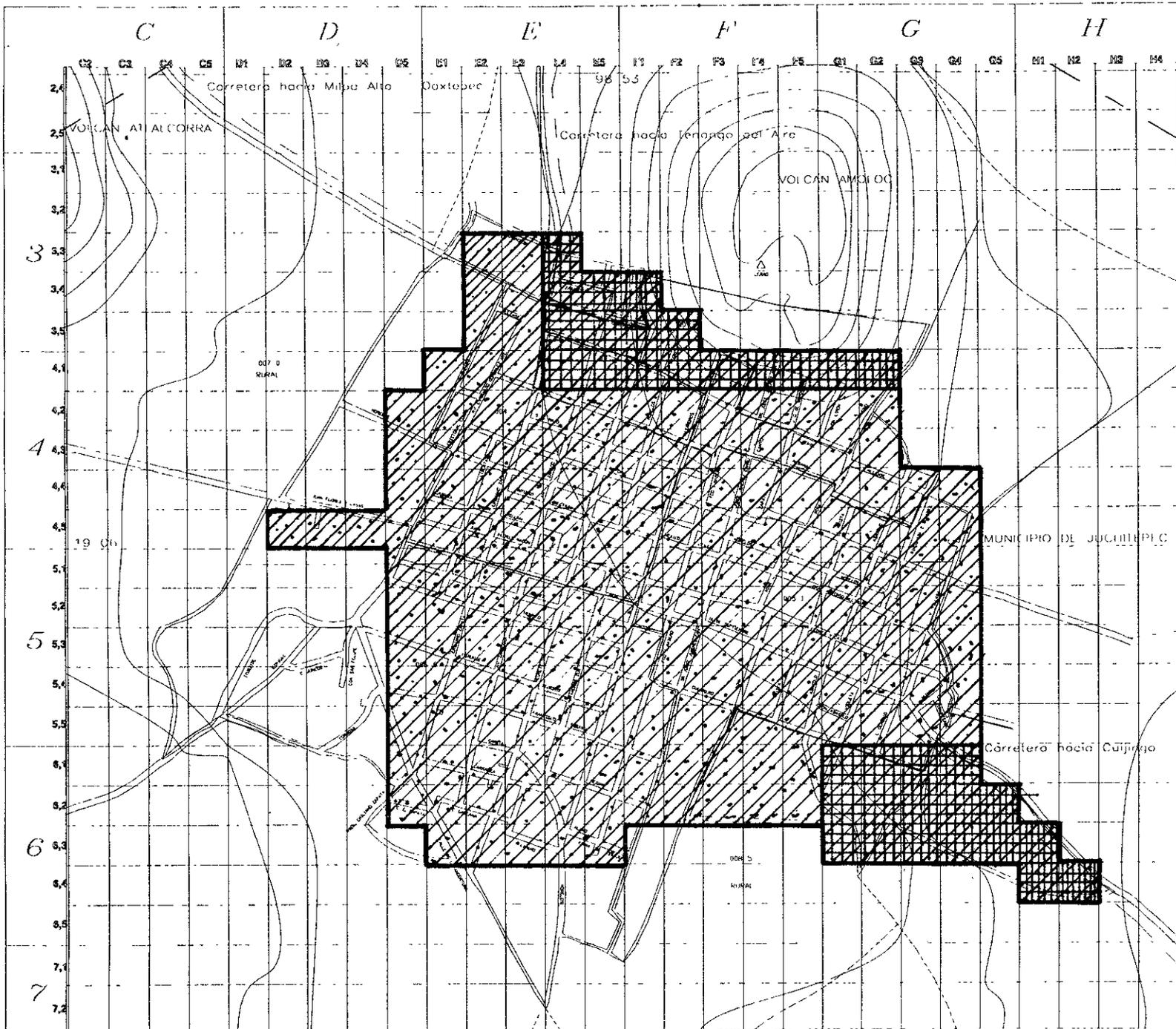
INVESTIGACIONES

INVESTIGACIONES

INVESTIGACIONES

UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE CHIAPAS





ESTADO DE MEXICO

U.N.A.M.

NORTE

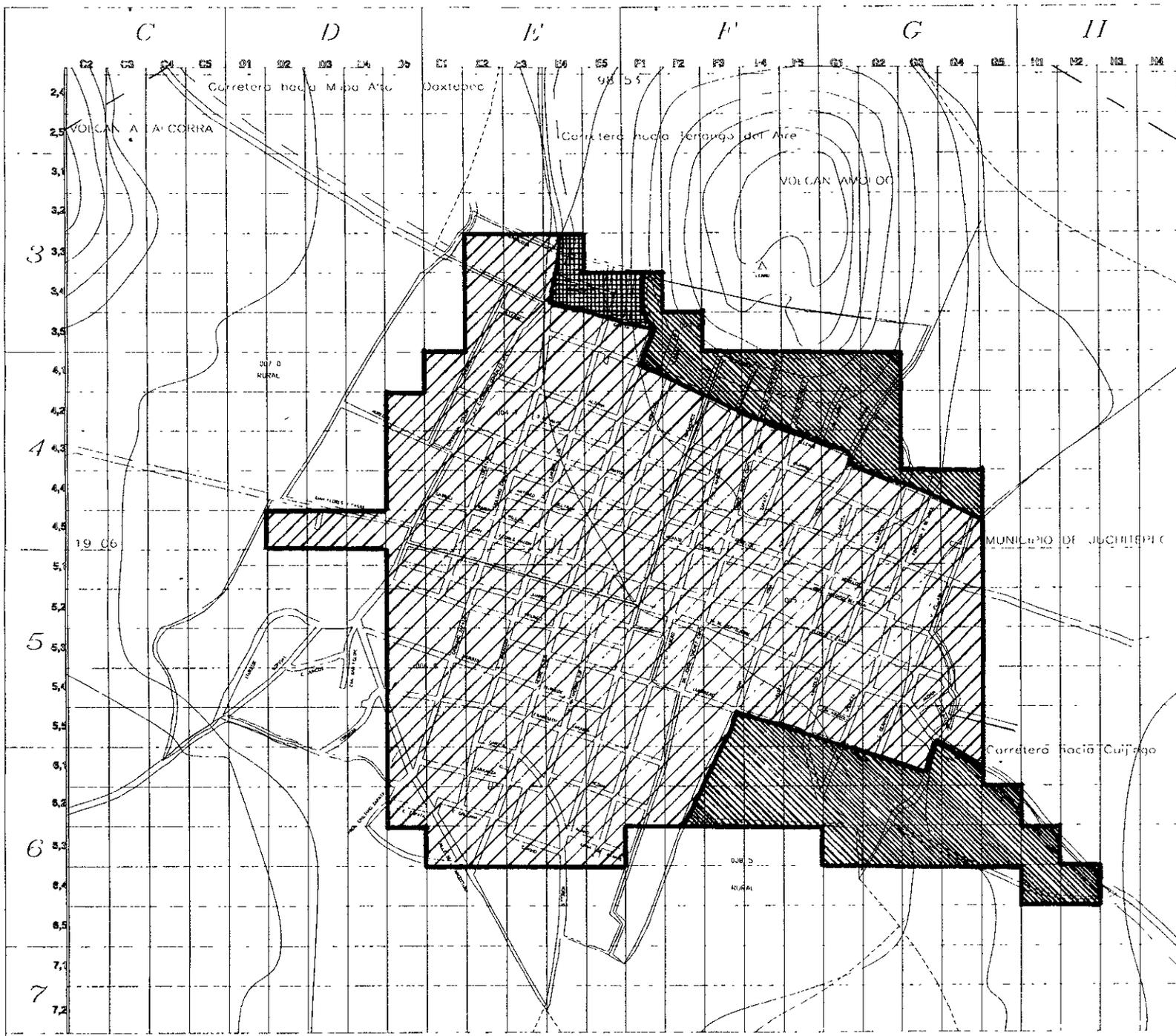
LOCALIZACIÓN

EDTAR

[Hatched pattern]	SUBSTACION ILEC
[Diagonal hatching]	C/ENERGIA ELECTRICA 704ha - 100%
[Cross-hatching]	C/ALUMBRA DOPUBLICO 162ha - 79.4%
[Grid hatching]	C/ALUMBRA DOPUBLICO 42ha - 20.6%
[Dotted pattern]	TRAZA URBANA
[Thick line]	LIM AREA URB
[Thin line]	CARRILERA
[Contour line]	NIVELES 2500
[Dashed line]	ELECTRICIDAD

UPAE

ENECA ELECTRICA ALUMBRADO PUEBLO INFRAESTRUCTURA



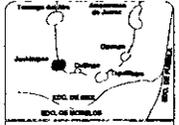
ESTADO DE OAXACA



UNAM



NORTE



LOCALIZACIÓN

60749

AREA A LONGEROS
165ha - 79.3%

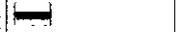
AREA SIN
SERV 5ha - 1.5%

AREA SIN
SERV 1025ha - 18.6%

TRAZA URBANA



LIM AREA URB



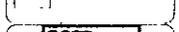
CARRERA



NIVELES



ELECTRICIDAD

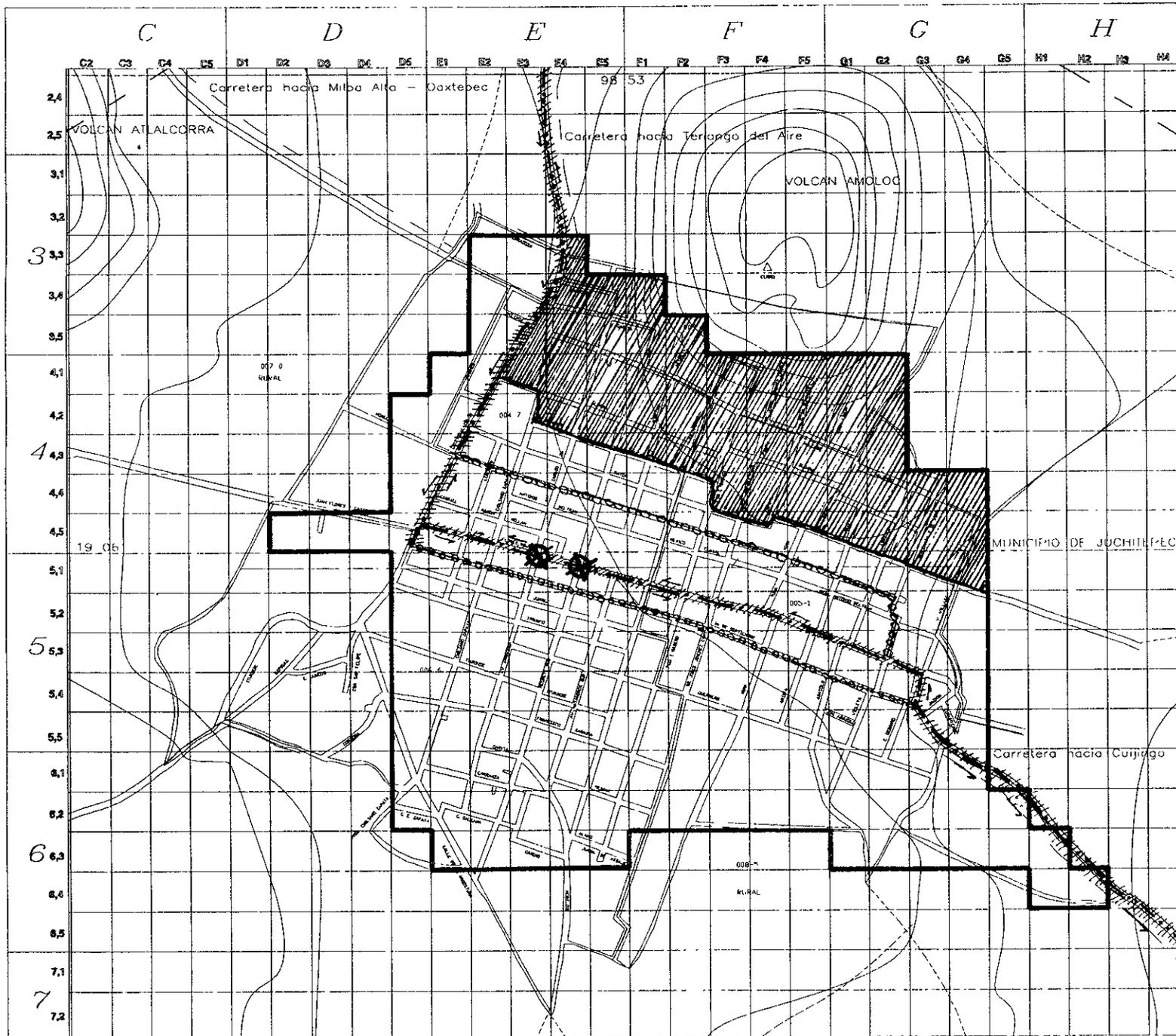




V.6 VIALIDAD Y TRANSPORTE.

Cuentan con dos avenidas principales que son Juan Flores y Casas y Everardo González donde sus características son buenas, se encuentra pavimentada y tiene dos vías primarias que son Av. 16 de septiembre y Av. Morelos. Y todas las vías secundarias no cuentan con un sentido fijo solamente la principal que cuenta con ambos. La sección de las avenidas principales y las calles secundarias que vienen de las carreteras es de 12 m , la cual está mal , ya que debería tener 21 m y todas las demás calles tienen 8 m en promedio. La calidad de las vialidades es buena en las zonas centrales, debido a que la principal cuenta con pavimentación (asfalto), a sus alrededores están adoquinadas y en las orillas es terracería.

Existe sólo una zona de conflicto debido a que es un municipio pequeño, y esta se presenta en la plaza cívica en el paradero de transporte, lo que implica una reubicación de este. Cuentan con microbuses y combis que vienen de Chalco cada 5 ó 10 min. en dirección a Ozumba y viceversa. Solamente en las mañanas existe un servicio directo a la ciudad de México y otro de México a Juchitepec directo en las tardes. Su calidad es regular, ya que se encuentran un poco deterioradas las unidades.



JUCHITÁN Estado de México

U.N.A.M.

NORTE

LOCALIZACIÓN

NOTAS:

	VIALIDAD REGIONAL
	VIALIDAD PRIMARIA
	VIALIDAD SECUNDARIA
	RUTA DE TRANSPORTE
	PROBLEMAS PAVIMENT
	CONFLICTO VIAL
	SENTIDO VIAL
	TRAZA URBANA
	LIM ARCA URB
	CARRETERA
	NIVELLES
	ELECTRICIDAD

	VIALIDAD Y TRANSPORTE
	SENTIDO URBANO



V.7. EQUIPAMIENTO URBANO.

Su análisis es importante, ya que si existe deficiencia se presentan problemas sociales y urbanos, los que representa un atraso socioeconómico a Juchitepec.

Como parte del equipamiento urbano se analizaron los elementos destinados a educación, salud, comercio, deporte, recreación, cultura, comunicación, administración y servicios municipales.

V.7.1 EDUCACIÓN.

La localidad de Juchitepec requiere un mayor apoyo al sector educativo, para tener una mejor preparación y así exista progreso en el Municipio. El porcentaje de gente analfabeta es de 14.41% y los que no tienen primaria terminada como educación obligatoria son el 43.35%.

Lo que la comunidad pide son instituciones de nivel secundaria, media superior y superior, ya que en estos niveles los estudiantes tienen que dejar su lugar de origen para recibir su preparación, se pide mantenimiento y reacondicionamiento de algunos planteles existentes.



EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (EDUCACIÓN).

	Educación	Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie	Construcción	Población	Calidad de la	Observaciones
						Total m ²	m ²	Atendida hab	Construcción	
E D U C A C I O N	K I N D E R	Aztán	Av. Zaragoza, Flores y Casas	Aula	4	85	70	140	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación
		Narciso Mendoza	Juan Flores y Casas Junto CBTIS	Aula	4	630	216	140	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación
		Club Rotario de la Ciudad de México	Juan Flores y Casas Atrás del CBTIS	Aula	2	2500	64	70	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación
		Gabriel Ramos Millán	Aldama y Josefa Ortiz de Dominguez	Aula	16	1000	768	560	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación
		Tláloc	Antonio Beltrán y Negrete Sur	Aula	1	64	64	35	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación
		Adolfo Ruiz Cortínez	Graf. E. Glz. y Gabriel Ramos Millán	Aula	16	5000	761.6	1280	Buena	Dos turnos, no hay posibilidad de ampliación
	P R I M A R I A	Gabino Barrera	Juan Flores y Casas y Abasolo	Aula	16	3300	672	1280	Buena	Dos turnos, no hay posibilidad de ampliación
		Rosario Castellanos V	Josefa Ortiz de Dominguez y Aldama	Aula	15	3000	720	600	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación
		Josefa Ortiz De Dominguez								
	SECUNDARIA	Dr. Jorge Jimenez Cantú Sec. Tec. 21	Morelos y La Villa	Aula	13	4800	608.4	520	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación
	CBTIS	Dr. Carlos Sosa Moss	Juan Flores y Casas	Aula	14	10000	648	420	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliación



· DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998		Déficit	Superávit	Población a Atender	Corto Plazo	Media no Plazo	Largo Plazo
		Necesarias	Población 21,976 Hab.				Año 2002 Población 23,962 Hab.	Necesarias	Año 2006 Pobla ción 26,948 Hab.
Kínder	27 Aulas	28 Aulas	1 Aula			4.5 % De la población total. 35 Alm/Aula en un turno.	2 Aulas	3 Aulas	4 Aulas
Primaria	47 Aulas	57 Aulas	10 Aulas			21 % De la población total. 80 Alm/Aula en dos turnos.	5 Aulas	6 Aulas	8 Aulas
Secundaria General	0 Aulas	19 Aulas	19 Aulas			4.3 % De la población total. 50 Alm/Aula en un turno.	1 Aulas	2 Aulas	3 Aulas
Secundaria Técnica	13 Aulas	19 Aulas	6 Aulas			3.5 % De la población total. 40 Alm/Aula en un turno.	1 Aula	2 Aulas	3 Aulas
Bachillerato General	0 Aulas	7 aulas	7 Aulas			1.5 % De la población total. 50 Alm/Aula en un turno.	0 Aulas	1 Aula	1 Aula
Bachillerato Tec. CBTIS	14 Aulas	8 Aulas		6 Aulas		1.1 % De la población total. 35 Alm/Aula en un turno.	0 Aulas	0 Aulas	0 Aulas
Escuela de capacitación para el trabajo	0 Aulas	4 aulas	4 Aulas			0.7 % De la población total. 45 Alm/Aula en un turno.	0 Aulas	0 Aulas	1 Aula
Normal de Maestros	0 Aulas	3 aulas	3 Aulas			0.6 % De la población total. 50 Alm/Aula en un turno.	0 Aulas	0 Aulas	0 Aulas
Escuela Especial Para Atípicos	0 Aulas	5 Aulas	5 Aulas			0.6 % De la población total. 25 Alm/Aula en un turno.	1 Aula	0 Aulas	1 Aula
Licenciatura	0 Aulas	6 Aulas	6 Aulas			0.9 % De la población total. 35 Alm/Aula en un turno.	0 Aulas	1 Aula	1 Aula



V.7.2 SALUD

Se cuenta sólo con dos clínicas de salud, que están clasificadas como centros de salud rural dispersos. Su funcionamiento es deficiente, ya que de personal médico sólo se cuenta con un pasante que realiza su servicio social y al mismo tiempo atiende otras funciones, dejando sin atención a los habitantes. En cuanto al equipo con que cuenta la clínica es insuficiente, así como el equipo de curación y medicamentos son escasos, por lo que mucha gente tiene que emigrar a otros Municipios para recibir atención médica.

Juchitepec es una comunidad con rezagos en diferentes aspectos, por lo que un 40% de la población vive en extrema pobreza, de la cual se derivan enfermedades, desnutrición y el mal abastecimiento de agua potable provoca enfermedades intestinales, amibiasis, ascariasis, lo que da origen a la deficiencia en el rendimiento de la niñez, existe mortalidad por falta de atención médica, sobre todo en niños menores de 5 años y aunado a esto se encuentra la deficiencia económica que impide el acceso a los servicios médicos particulares, por lo que el problema de salud es grave en el Municipio.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (SALUD).

		Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
S A L U D	IMSS	Clínica IMSS	Garita y Villa	Consultorio Cama	8 Consultorios 4 Camas	700	460		Buena	Con Posibilidad de Ampliación
	SSA	Salubridad Clínica de SSA	Juan Flores y Casas Junto CBTIS	Consultorio Cama	1 Consultorio 3 Camas	80	80		Buena	Con Posibilidad de Ampliación



DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998		Superávit	Población a Atender	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		Necesarias	Déficit			Año 2002 Población 23,962 Hab. Necesarias	Año 2006 Población 25,848 Hab. Necesarias	Año 2012 Población 28,927 Hab. Necesarias
Clínica 1er Contacto	0 Consultorios	5 Consultorios	5 Consultorios		100% De la Población Total 4,260 Hab/UBS.	1 Consultorios	0 Consultorios	1 Consultorios
Clínica	0 Consultorios	5 Consultorios	5 Consultorios		100% De la Población Total 4,260 Hab/UBS.	1 Consultorios	0 Consultorios	1 Consultorios
Clínica Hospital (camas)	8 Camas	16 Camas	8 Camas		100% De la Población Total. 1,430 Hab/UBS	1 Cama	1 Cama	2 Camas
Clínica Hospital (consultorio)	7 Consultorios	4 Consultorios		3 Consultorios	100% De la Población Total. 5,330 Hab/UBS.	0 Consultorios	0 Consultorios	0 Consultorios
Clínica Hospital (especialidades)	2 Consultorios	3 Consultorios	1 Consultorio		100% De la Población Total. 7,150 Hab/UBS.	1 Consultorios	0 Consultorios	1 Consultorio
Hospital General	0 Camas	20 Camas	20 Camas		100% De la Población Total 1,110 Hab/UBS.	1 Cama	2 Camas	3 Camas
Hospital Especialidades	0 Camas	9 Camas	9 Camas		100% De la Población Total. 2,500	1 Cama	0 Camas	2 Camas



Unidad de Urgencia	0 Camas	3 Camas	3 Camas		Hab/UBS. 100% De la Población Total. 10,000Hab/UBS.	0 Camas	0 Camas	0 Camas
---------------------------	---------	---------	---------	--	---	---------	---------	---------

V.7.3 COMERCIO Y ABASTO.

Se cuenta con dos elementos importantes destinados al comercio y abasto que son un mercado y un tianguis que sólo está los fines de semana, además de pequeños comercios (tiendas, tlapalerías, paleterías, etc.). Existe déficit en el mercado, ya que es muy pequeño para toda la población y no cuenta con todos los requerimientos de higiene y limpieza, por lo que se necesita mejorarlo y construir otro o solamente reubicarlo.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (COMERCIO, ABASTO).

	Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
	COMERCIO	Mercado	Antonio Beltrán y Negrete Sur	Puesto	29	1000	600	8970	Regular
Tianguis		Plaza Central	Puesto	245	2297	1532	21916	Regular	Con Posibilidad de ampliación



DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998 Población 21,976 Hab.			Población a Atender	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		Necesarias	Déficit	Superávit		Año 2002 Población 23,962 Hab. Necesarias	Año 2006 Población 25,948 Hab. Necesarias	Año 2012 Población 28,927 Hab. Necesarias
Tienda CONASUPO	0 m ²	274.7 m ²	274.7 m ²		100% De la Población Total 80 Hab/m ² Construido	24.8 m ²	25 m ²	37.23 m ²
CONASUPER "B"	0 m ²	549.4 m ²	549.4 m ²		100% De la Población Total 40 Hab/m ² Construido	49.6 m ²	49.71 m ²	74.46 m ²
CONASUPER "A"	0 m ²	627.8 m ²	627.8 m ²		100% De la Población Total 35 Hab/m ² Construido	56.8 m ²	56.77 m ²	85.11 m ²
Centro Comercial CONASUPO	0 m ²	366.2 m ²	366.2 m ²		100% De la Población Total 60 Hab/m ² Construido	33.1 m ²	33.16 m ²	49.65 m ²
Mercado Público	69 Puestos	137 Puestos	68 Puestos		100% De la Población Total 160 Hab/m ² Construido	13 Puestos	12 Puestos	18 Puestos
Tiangüis	245 Puestos	169 Puestos		175 Puestos	100% De la Población Total 130 Hab/m ² Construido	0 Puestos	0 Puestos	0 Puestos
Tienda Tepepan	0 m ²	118.7 m ²	118.7 m ²		100% De la Población Total 185 Hab/m ² Construido	10.8 m ²	10.5 m ²	16.3 m ²



Central De Abasto	0 m ²	1465.7 m ²	1465.7 m ²	100% De la Población Total 15 Hab/m ² Construido	131.7 m ²	131.6 m ²	199.4 m ²
Almacenes Granos ANDSA	0 m ²	955.4 m ²	955.4 m ²	100% De la Población Total 23 Hab/m ² Construido	46.4 m ²	86.37 m ²	129.43 m ²
Rastro	0 m ²	46.26 m ²	46.26 m ²	100% De la Población Total 475 Hab/m ² Construido	4.14 m ²	4.22 m ²	6.18 m ²
Centro Distribución Pesquera	0 m ²	55.6 m ²	55.6 m ²	100% De la Población Total 395 Hab/m ² Construido	5 m ²	5.01 m ²	7.54 m ²
Bodega del pequeño comercio	0 m ²	55.6 m ²	55.6 m ²	100% De la Población Total 395 Hab/m ² Construido	5 m ²	5.01 m ²	7.54 m ²

V.7.4 DEPORTE.

Existe el proyecto de crear una unidad deportiva, el cual esta incompleto, ya que sólo cuenta con canchas, por lo que una parte de la juventud emigra a otros Municipios a realizar sus actividades físicas y otra se dedica al vicio del alcoholismo y la drogadicción. Por normas las canchas sí abastecen a la población sólo que están un poco alejadas del centro, por lo que se pueden reubicar y se puede construir otra con todo el equipamiento necesario completo.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (DEPORTE).

	Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
DEPORTE	Canchas Deportivas	Prof. Garita y Progreso	m ² Cancha	9	20000	13608	14968.8	Regular	Con Posibilidad de Ampliación



DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998 Población 21,976 Hab. Necesarias	Déficit	Superávit	Población a Atender	Corto Plazo Año 2002 Población 23,962 Hab. Necesarias	Mediano Plazo Año 2006 Población 26,948 Hab. Necesarias	Largo Plazo Año 2012 Población 28,927 Hab. Necesarias
Canchas Deportivas	13,608 m ²	10,980 m ²		2628 m ²	55% De la Población Total 1.1 Hab/m ² de cancha	0 m ²	0 m ²	855.5 m ²
Centro Deportivo	0 m ²	6,043.4 m ²	6,043.4 m ²		55% De la Población Total 2 Hab/m ² de cancha	546.1 m ²	546.2 m ²	819.2 m ²
Unidad Deportiva	0 m ²	2417 m ²	2,417 m ²		55% De la Población Total 5 Hab/m ² de cancha	218.8 m ²	218.4 m ²	327.62 m ²
Gimnasio	0 m ²	302 m ²	302 m ²		55% De la Población Total 40 Hab/m ² construido	27.4 m ²	30.38 m ²	40.96 m ²
Alberca Deportiva	0 m ²	302 m ²	302 m ²		55% De la Población Total 40 Hab/m ² construido	27.4 m ²	30.38 m ²	40.96 m ²

V.7.5 RECREACIÓN.

En relación a la infraestructura existente en el Municipio, para la realización de estas actividades importantes es escasa, ya que existe el proyecto como ya se mencionó de una unidad deportiva que actualmente lleva en su construcción un 50% de avance, y desde hace 6 años esta construcción se tiene olvidada.



En cuanto a la existencia de parques y jardines del Municipio, se requieren habilitar ciertas zonas para esta actividad e incorporarlas a la vida comunitaria mediante programas que permitan visualizar y apreciar la necesidad de darle difusión y utilización a estos recursos.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (RECREACIÓN).

	Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
RECREACION	Plaza Cívica	Juan Flores y Casas y Negrete Sur	m ² de plaza	1	3000	3000	18750	Buena	Con Posibilidad de Ampliación

DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998			Población a Atender	Corto Plazo			Mediano Plazo		Largo Plazo	
		Necesarias	Déficit	Superávit		Año 2002 Población 23,962 Hab.	Necesarias	Necesarias	Año 2006 Población 25,948 Hab.	Necesarias	Año 2012 Población 28,927 Hab.	Necesarias
Plaza Cívica	3000 m ²	3,516.6 m ²	516.16 m ²		100% De la Población Total 6.25 Hab/ m ² plaza cívica	317.32 m ²		317.68 m ²		476.82 m ²		
Juegos Infantiles	0 m ²	3,186.5 m ²	3,186.5 m ²		29% De la Población Total 2 Hab/m ² de terreno	287.9 m ²		288 m ²		432 m ²		
Jardín Vecinal	0 m ²	21,976 m ²	21,976 m ²		100% De la Población Total 1 Hab/ m ² de jardín	1986 m ²		1986 m ²		1986 m ²		
Parque de Barrio	0 m ²	21,976 m ²	21,976 m ²		100% De la Población Total 1 Hab/m ² parque	1986 m ²		1986 m ²		1986 m ²		
Parque Urbano	0 m ²	39,996.2 m ²	39,996.2 m ²		100% De la Población Total 0.55 Hab/m ² parque	3571 m ²		3610.8 m ²		5416.5 m ²		
Cine	0 m ²	189 Butacas	189 Butacas		86% De la Población Total 100 Hab/UBS	17 Butacas		17 Butacas		26 Butacas		



V.7.6 CULTURA.

En el Municipio actualmente existe una biblioteca y una casa de cultura como elementos que cubren este rubro, no se cuenta con cines, teatros, librerías, salones de usos múltiples, no existen ruinas ni monumentos prehispánicos, sólo puede mencionarse el único templo existente que corresponde al siglo XVI, no hay tampoco sitios de tipo histórico.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (CULTURA).

	Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
CULTURA	Casa de la Cultura	Iturbide y Negrete Sur	m ² Construidos	1	1357	870	15602.9	Buena	Con Posibilidad de Ampliación
	Biblioteca	Iturbide y Negrete Sur	m ² Construidos	1	383	243	9010.1	Buena	Con Posibilidad de Ampliación

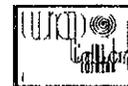


DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998			Población a Atender	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		Población 21,976 Hab.				Año 2002 Población 23,962 Hab.	Año 2006 Población 25,948 Hab.	Año 2012 Población 28,927 Hab.
		Necesarias	Déficit	Superávit		Necesarias	Necesarias	Necesarias
Biblioteca	243 m ²	125 m ²		118 m ²	40 % De la población total. 70 Hab/UBs	0 Aulas	0 aulas	0 aulas
Teatro	0 Aulas	42 Butacas	42 Butacas		86 % De la población total 450 Hab/But en un año	3 Butacas	5 Butacas	5 Butacas
Auditorio	0 Aulas	157 Butacas	157 Butacas		86% de la Población total. 120 Hab/Butaca en 1 año.	14 Butacas	15 Butacas	21 Butacas
Casa Cultural	870 m ²	222.8 m ²		647.1 m ²	71% De la Población Total. 70Hab/m ² Construido	0 m ²	0 m ²	0 m ²
Centro Social	0 m ²	1018 m ²	1018 m ²		100% De la Población Total 20 Hab/m ² Construido.	180.1 m ²	99.3 m ²	148.95 m ²

V.7.7 COMUNICACIÓN.

Se cuenta con una oficina de correos que no da abasto a la población, ya que sólo cubre una tercera parte de la población, por lo que se necesita ampliarla y crear otros sistemas como telégrafos y teléfonos.



EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (COMUNICACIÓN).

	Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
COMUNICACION	Oficina de correos	Juan Flores y Casas Gabriel Ramos Millán	m ² Construidos	1	34	34	6800	Buena	Sin Posibilidad de ampliación

DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Población 21,976 Hab.			Población a Atender	Año 2002 Población 23,962 Hab.			Año 2006 Población 26,948 Hab.			Año 2012 Población 28,927 Hab.		
		Necesarias	Déficit	Superávit		Necesarias	Necesarias	Necesarias	Necesarias	Necesarias	Necesarias			
Correos	34 m ²	109.88 m ²	75.8 m ²		100% De la Población Total 200 Hab/m ² Construido	9.93 m ²	9.93 m ²	14.86 m ²						
Telégrafos	0 m ²	65.6 m ²	65.6 m ²		100% De la Población Total 335 Hab/m ² Construido	5.92 m ²	5.93 m ²	8.89 m ²						
Teléfonos	0 m ²	24.4 m ²	24.4 m ²		100% De la Población Total 900 Hab/m ² Construido	2.22 m ²	2.21 m ²	3.31 m ²						



V.7.8. ADMINISTRACIÓN.

El Palacio municipal funciona de manera regular, es el único inmueble con el que se cuenta para servicios administrativos y en él se desarrollan las actividades de Tesorería, Obras y Servicios Públicos que funcionan adecuadamente debido a que Juchitepec es muy pequeño y no presenta problemas graves. De lo que no se tienen espacios es de juzgados civiles y penales.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (ADMINISTRACIÓN).

Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones	
ADMINISTRACION	Palacio Municipal	Antonio Beltrán y Gabriel Ramos Millán	m ² Construidos	1	978	887.75	21976	Buena	Sin Posibilidad de ampliación



DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998 Población 21,976 Hab.		Déficit	Superávit	Población a Atender	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
		Necesarias					Año 2002 Población 23,962 Hab.	Año 2006 Población 25,948 Hab.	Año 2012 Población 28,927 Hab.
							Necesarias	Necesarias	Necesarias
Palacio Municipal	887.75 m ²	439 52 m ²			448.23 m ²	100% De la Población Total 50 Hab/m ² construido	0 m ²	0 m ²	0 m ²
Delegación Municipal	0 m ²	293 m ²	293 m ²			100% De la Población Total 75 Hab/m ² construido	26.4 m ²	26.5 m ²	39.7 m ²
Oficinas Estatales	0 m ²	219.7 m ²	219.7 m ²			100% De la Población Total 100 Hab/m ² construido	19.92 m ²	19.78 m ²	29.87 m ²
Oficinas Federales	0 m ²	293 m ²	293 m ²			100% De la Población Total 75 Hab/m ² construido	26.4 m ²	26.5 m ²	39.7 m ²
Hacienda Federal	0 m ²	36 62 m ²	36 62 m ²			25% De la Población Total 150 Hab/m ² construido	3 31 m ²	3.31 m ²	4.97 m ²
Juzgados Civiles y Penales, Seguridad y Justicia	0 m ²	146.50 m ²	146.50 m ²			100% De la Población Total 150 Hab/m ² construido	13.2 m ²	13.28 m ²	19.86 m ²



V.7.9. SERVICIOS MUNICIPALES.

La basura ha sido un problema creciente en el Municipio, ya que los accesos al centro de la población se han visto afectados por basureros clandestinos que dan lugar a focos de infección y contaminación. Así mismo el basurero municipal no tiene ningún control en el sepultamiento de la basura y todo se hace a cielo abierto, la recolección de la basura en la comunidad es un servicio ineficiente, ya que se carece de unidades y personal para realizar esta tarea en forma óptima.

Existe la comandancia que es muy pequeña y no da servicio a todo el Municipio, además de que no cuentan con suficiente parque vehicular para seguridad, ambulancias, estación de bomberos, estación de gasolina y se cuenta con un cementerio que está fuera de la zona urbana en el cual no existe organización.

EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL EN JUCHITEPEC (SERVICIOS MUNICIPALES).

	Elemento	Ubicación	Unidad Básica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m ²	Construcción m ²	Población Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
SERVICIOS MUNICIPALES	Comandancia	Gabriel Ramos Millán	m ² Construidos	1	39	39	6435	Regular	Sin Posibilidad de ampliación
	Basurero Municipal	Everardo González Pasando Zaragoza	m ² Terreno	1	2000		10000	Reubicación o posible diseño	



DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998 Población 21,976 Hab.		Superávit	Población a Atender	Corto Plazo Año 2002 Población 23,962 Hab.			Mediano Plazo Año 2006 Población 25,948 Hab.	Largo Plazo Año 2012 Población 28,927 Hab.
		Necesarias	Déficit			Necesarias	Necesarias	Necesarias	Necesarias	
Comandancia de Policía	39 m ²	133.18 m ²	133.18 m ²		100% De la Población Total 165 Hab/m ² construido	12.02 m ²	12 m ²	18.1 m ²		
Estación de Bomberos	0 m ²	1 Cajón Para Auto Bomba	1 Cajón Para Auto Bomba		100% De la Población Total 50,000 Hab/cajón de bomba	0 Cajones para auto bomba	0 Cajones para auto bomba	0 Cajones para auto bomba		
Cementerio	450 Fosas	791 Fosas	341 Fosas		100% De la Población Total 29 Hab/fosa	376 Fosas	69 Fosas	102 Fosas		
Basurero Municipal	2000 m ²	4,395.2 m ²	4,395.2 m ²		100% De la Población Total 5 Hab/m ² terreno	2792.4 m ²	397.2 m ²	595.8 m ²		
Estación de Gasolina	0 m ²	2 Bombas	2 Bombas		15% De la Población Total 2,250 Hab/bomba de servicio	0 Bombas	0 Bombas	0 Bombas		



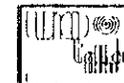
V.7.10.ASISTENCIA SOCIAL Y TRANSPORTE.

En ambos aspectos existe déficit, ya que no se cuenta con ningún inmueble para desarrollar estas actividades.

DETERMINACIÓN DE DÉFICIT Y/O SUPERÁVIT

Elemento	UBS Existentes	Año 1998 Población 21,976 Hab.		Superávit	Población a Atender	Corto Plazo Año 2002 Población 23,962 Hab.		Mediano Plazo Año 2006 Población 26,948 Hab.		Largo Plazo Año 2012 Población 28,927 Hab.	
		Necesarias	Déficit			Necesarias	Necesarias	Necesarias			
Casa Cuna	0 módulos	1 Módulo	1 Módulo		0.04% De la Población Total. 22,500 Hab/UBS	0 Módulos	0 Módulos	1 Módulo			
Guardería Infantil	0 módulos	5 Módulos	5 Módulos		0.6% De la Población Total. 1,500 Hab/UBS	0 Módulos	0 Módulos	1 Módulo			
Orfanatorio	0 Camas	22 Camas	22 Camas		0.1% De la Población Total. 1,000 Hab/UBS	1 Cama	2 Camas	4 Camas			
Centro Integración Juvenil	0 módulos	108 m ²	108 m ²		0.2% De la Población Total. 200 Hab/UBS	11 m ²	10 m ²	15 m ²			
Asilo Ancianos	0 módulos	87 Camas	87 Camas		0.4% De la Población Total. 250 Hab/UBS	8 Camas	8 Camas	13 Camas			

Terminal de Autobuses Foráneos	0 Cajones De Abordaje	7 Cajones De Abordaje	7 Cajones De Abordaje		100% De la Población Total 3,125 Hab/cajón de abordaje	1 Cajón de abordaje	0 Cajones de abordaje	1 Cajón de abordaje
Estación de Autobuses Urbanos	0 Andenes	2 Andenes	2 Andenes		100% De la Población Total 16,000 Hab/anden 4 autobuses	0 Andenes	0 Andenes	0 Andenes
Encierro de Autobuses Urbanos	0 Cajones de Encierro	10 Cajones de Encierro	10 Cajones de Encierro		100% De la Población Total 2,250 Hab/cajón de encierro	0 Cajones de encierro	1 Cajón de encierro	1 Cajón de encierro



V.7.11 INVENTARIO (Equipamiento Urbano Actual)

	Educacion	Elemento	Ubicacion	Unidad Basica de Servicio	Número de unidades de Servicio	Superficie Total m²	Construcción m²	Poblacion Atendida hab	Calidad de la Construcción	Observaciones
E D U C A C I O N	K I N D E R	Aztlán	Av Zaragoza, Flores y Casas	Aula	4	85	70	140	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
		Narciso Mendoza	Juan Flores y Casas Junto CBTIS	Aula	4	630	218	140	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
		Club Rotario de la Ciudad de México	Juan Flores y Casas Atrás del CBTIS	Aula	2	2500	64	70	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
		Gabriel Ramos Millán	Aldama y Josefa Ortiz de Dominguez	Aula	16	1000	788	560	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
		Tláloc	Antonio Beltrán y Negrete Sur	Aula	1	64	64	35	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
	P R I M A R I A	Adolfo Ruiz Cortinez	Gral Everardo González y Gabriel Ramos Millán	Aula	16	5000	761.8	1280	Buena	Dos turnos, no hay posibilidad de ampliacion
		Gabino Barreda M Rosario Castellanos V	Juan Flores y Casas y Abasco	Aula	16	3300	672	1280	Buena	Dos turnos, no hay posibilidad de ampliacion
		Josefa Ortiz De Dominguez	Josefa Ortiz de Dominguez y Aldama	Aula	15	3000	720	600	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
	SECUNDARIA	Dr Jorge Jimenez Cantú Sec. Tec 21	Morelos y La Villa	Aula	13	4800	608.4	520	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
	CBTIS	Dr Carlos Sosa Moss	Juan Flores y Casas	Aula	14	10000	648	420	Buena	Un turno, no hay posibilidad de ampliacion
S A L U D	IMSS	Clinica IMSS	Garita y Villa	Consultorio Cama	8 Consultorios 4 Camas	700	460		Buena	Con Posibilidad de Ampliacion
	SSA	Salubndad Clinica de SSA	Juan Flores y Casas Junto CBTIS	Consultorio Cama	1 Consultorio 3 Camas	80	80		Buena	Con Posibilidad de Ampliacion
COMERCIO		Mercado	Antonio Beltrán y Negrete Sur	Puesto	29	1000	600	8970	Regular	Sin Posibilidad de ampliacion
		Tianguis	Plaza Central	Puesto	245	2297	1532	21916	Regular	Con Posibilidad de ampliacion
DEPORTE		Canchas Deportivas	Prof Garita y Progreso	m² Cancha	9	20000	13808	14963.8	Regular	Con Posibilidad de Ampliacion
RECREACION		Plaza Civica	Juan Flores y Casas y Negrete Sur	m² de plaza	1	3000	3000	18750	Buena	Con Posibilidad de Ampliacion
CULTURA		Casa de la Cultura	Iturbide y Negrete Sur	m² Construidos	1	1357	870	15602.9	Buena	Con Posibilidad de Ampliacion
		Biblioteca	Iturbide y Negrete Sur	m² Construidos	1	383	243	9010.1	Buena	Con Posibilidad de Ampliacion
COMUNICACION		Oficina de correos	Juan Flores y Casas Gabriel Ramos Millán	m² Construidos	1	34	34	6800	Buena	Sin Posibilidad de ampliacion
ADMINISTRACION		Palacio Municipal	Antonio Beltran y Gabriel Ramos Millán	m² Construidos	1	978	887.75	21978	Buena	Sin Posibilidad de ampliacion
SERVICIOS MUNICIPALES		Comandancia	Gabriel Ramos Millán	m² Construidos	1	39	39	6435	Regular	Sin Posibilidad de ampliacion
		Basurero Municipal	Everardo González Pasando Zaragoza	m² Terreno	1	2000		10000	Reubicación o posible diseño	



PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO URBANO NECESARIO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Elemento	Elementos Construidos	Sup. en m² existentes Construidos	Sup. en m² necesarios Construidos	Propuesta
-----------------	------------------------------	---	---	------------------

EDUCACION

Kinder	4 Aulas, 1 Turno	70	0	Ampliar a dos turnos el Kinder Gabriel Ramos Millán
Kinder	4 Aulas, 1 Turno	216	0	
Kinder	2 Aulas, 1 Turno	64	0	
Kinder	16 Aulas, 1 Turno	768	0	
Kinder	1 Aula, 1 Turno	64	0	
Primaria	16 Aulas, 2 Turnos	761.2	0	Ampliar a dos turnos la Primaria "Josefa Ortiz De Domingez" y aumentar dos aulas a largo plazo.
Primaria	16 Aulas, 2 Turnos	672	0	
Primaria	15 Aulas, 1 Turno	720	0	
Secundaria Técnica	13 Aulas, 1 Turno	609	0	Ampliar a dos turnos.
Bachillerato Técnico CBTIS	14 Aulas	648	0	Existe superávit hasta el año 2012.
Secundaria General	0	0	1625	Unificar las tres áreas, formando un centro educativo con un solo turno. Secundaria: 20 aulas a corto plazo, ampliando a 25 a largo plazo (65 m ² por aula). Bachillerato: 9 aulas a corto plazo (88 m ² por aula). Licenciatura: 7 aulas a corto plazo (120 m ² por aula)
Bachillerato General	0	0	792	
Licenciatura	0	0	840	
Escuela de capacitación para el Trabajo.	0	0	462	Creación de un centro de capacitación para el trabajo con un solo turno
Normal de Maestros	0	0	195	Escuela de capacitación para el trabajo 7 aulas a corto plazo (66 m ² por aula)
Escuela Especial para Atípicos	0	0	455	Normal de maestros: 3 aulas a corto plazo (65 m ² por aula) Escuela Especial para atípicos: 7 aulas a corto plazo (65 m ² por aula)



PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO URBANO NECESARIO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Elemento	Elementos Construidos	Sup. en m ² existentes Construidos	Sup. en m ² necesarios Construidos	Propuesta
----------	-----------------------	---	---	-----------

CULTURA

Biblioteca	1	243	0	La construcción de un centro cultural con un teatro, un auditorio y un centro popular social Teatro: 55 butacas a corto plazo (4 m ² por butaca) Auditorio: 207 butacas a corto plazo (1.7 m ² por butaca) Centro Popular Social 1447 m ² a largo plazo
Teatro	0	0	220	
Auditorio	0	0	351	
Casa de cultura	1	870	0	
Centro Social Popular	0	0	1447	

SALUD

Clinica del 1er. contacto	0	0	0	Ampliar la clinica de Secretaria de salubridad y Asistencia, ya que atiende al 65% de la población del Municipio. S.S.A.: 1 consultorio de especialidad (odontología) 1 consultorio de medicina familiar 7 camas IMSS: 6 camas Todo en una etapa a corto plazo.
Clinica	0	0	0	
Clinica IMSS	8 consultorios 4 camas	460	0	
Clinica SSA	1 consultorio 3 camas	80	0	
Hospital General	0	0	0	
Hospital de Especialidades	0	0	0	
Unidad de Urgencias	0	0	0	

ASISTENCIA SOCIAL

Casa Cuna	0	0	50	Unificar los cinco elementos, creando un centro de integración familiar Casa Cuna: 1 módulo (9 cunas) Guarderia Infantil. 5 módulos Orfanatorio. 28 camas Centro de integración juvenil: 123 m ² Asilo de ancianos. 145 m ² Se realizarán en varias etapas según se vayan requiriendo
Guarderia Infantil	0	0	250	
Orfanatorio	0	0	280	
Centro de Integración Juvenil	0	0	123	
Asilo de Ancianos	0	0	145	

COMERCIO

Tienda CONASUPO	0	0	362	La construcción de una tienda de autoservicio "A" y la reubicación del mercado municipal. Tienda de Autoservicio "A": 827 m ² de construcción aprox a largo plazo Mercado Municipal 180 Puestos en 3330 m ² de construcción aprox. a largo plazo.
Tienda de Autoservicio "B"	0	0	723	
Tienda de Autoservicio "A"	0	0	826	
Centro comercial CONASUPO	0	0	482	
Mercado Municipal	69 Puestos	600	2730	
Tianguls	245 Puestos	1532	0	
Tienda TEPEPAN	0	0	156	



PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO URBANO NECESARIO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Elemento	Elementos Construidos	Sup. en m ² existentes Construidos	Sup. en m ² necesarios Construidos	Propuesta
----------	-----------------------	---	---	-----------

ABASTO

Central de Abasto	0	0	1,928	La construcción de una central de abasto y un almacén de granos. Central de Abasto: 1928 m ² de construcción aprox. a corto plazo Almacén de granos: 1258 m ² de construcción aprox. a corto plazo
Almacén de Granos	0	0	1,258	
Rastro	0	0	61	
Centro de distribución pesquero	0	0	73	
Bodega del pequeño comercio	0	0	73	

COMUNICACION

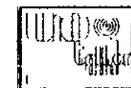
Correos	1	34	11	Reubicar correos y crear un centro de comunicación que abarque los tres servicios con una extensión de 265 m ² de construcción aprox. realizada a largo plazo.
Telégrafos	0	0	86	
Teléfonos	0	0	32	

TRANSPORTE

Terminal de Autobuses Foráneos	0	0	1,710	La construcción de una terminal de autobuses foráneos Terminal de Autobuses Foráneos: 9 cajones de abordaje a corto y largo plazo.
Estación de autobuses urbanos	0	0	160	
Encierro de autobuses urbanos	0	0	180	

RECREACION

Plaza Cívica	1	3,000	1,629	Ampliación de la plaza cívica, la creación de juegos infantiles, un parque urbano y un cine ocupando el inmueble del Auditorio Plaza Cívica: 4,629 m ² aprox. a corto y largo plazo. Juegos Infantiles: 4,195 m ² aprox. a corto, mediano y largo plazo. Parque Urbano: 52,595 m ² aprox. a corto, mediano y largo plazo. Cine: 249 butacas aprox. a largo plazo.
Juegos Infantiles	0	0	4,195	
Jardín Vecinal	0	0	28,927	
Parque de Barrio	0	0	28,927	
Parque Urbano	0	0	52,595	
Cine	0	0	0	



PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO URBANO NECESARIO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Elemento	Elementos Construidos	Sup. en m ² existentes Construidos	Sup. en m ² necesarios Construidos	Propuesta
----------	-----------------------	---	---	-----------

DEPORTE

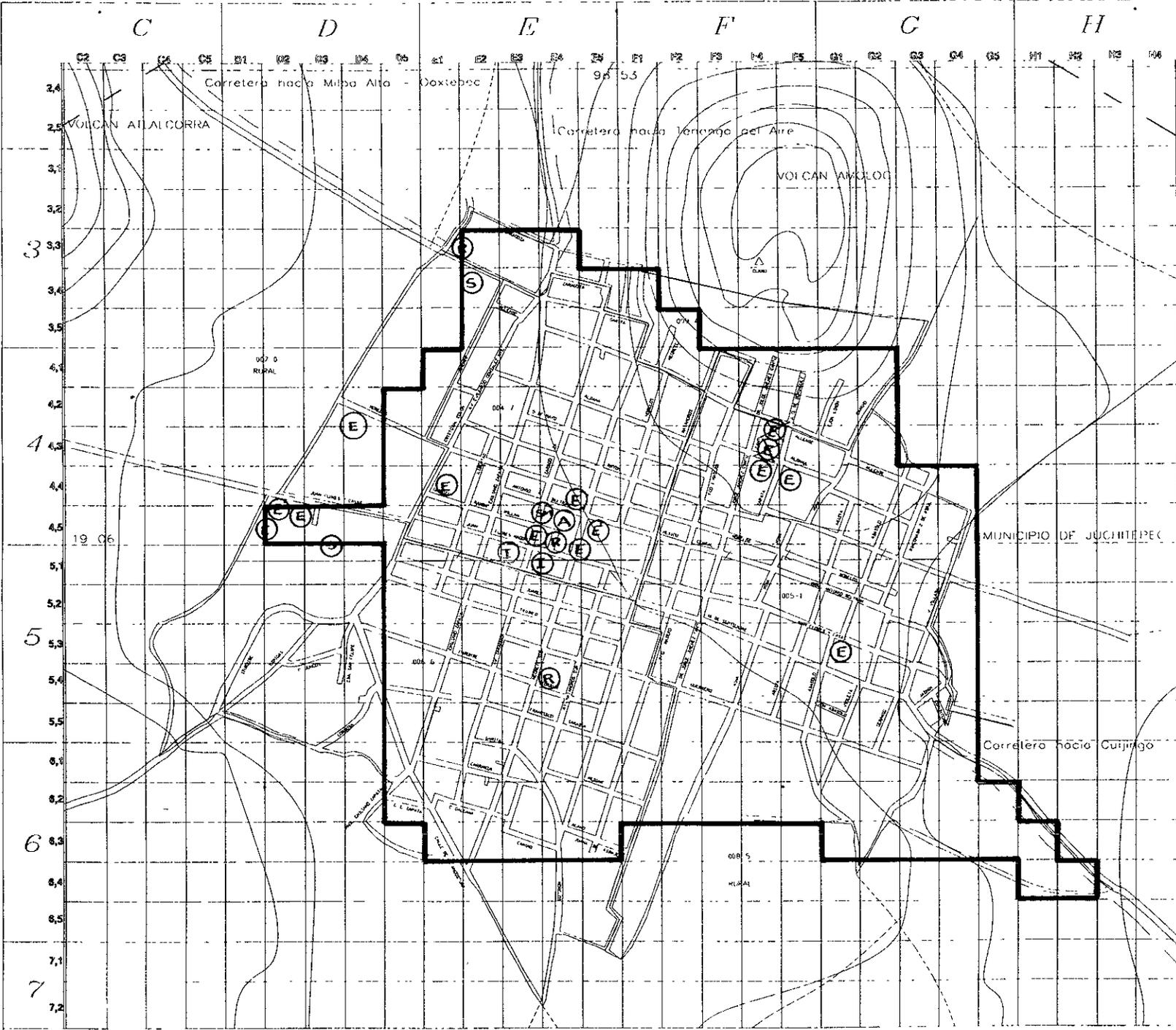
Canchas Deportivas	9 Canchas	13,608	855 5 m ²	La reubicación e integración de la áreas deportivas creando una unidad deportiva de 15,260 m ² de construcción aprox Canchas Deportivas 855 5 m ² Gimnasio 398 m ² Alberca Olímpica 398 m ²
Centro Deportivo	0	0	7,955	
Unidad Deportiva	0	0	3,182	
Gimnasio	0	0	398	
Alberca Deportiva	0	0	398	

ADMINISTRACION

Palacio Municipal	1	888	0	La construcción de un juzgado civil y penal en un área de 193 m ² a corto plazo
Delegación municipal	0	0	385	
Oficinas Estatales	0	0	289	
Oficinas Federales	0	0	385	
Hacienda Federal (Tesorería)	0	0	48 21	
Juzgados Civiles y Penales	0	0	193	

SERVICIO

Comandancia de Policía	1	39 m ²	135 m ²	Reubicar la comandancia y unificarla con los elementos de los juzgados para la creación de un centro de justicia, la construcción de una estación de bomberos, ampliación de una estación de bomberos, ampliación y remodelación del cementerio, la construcción de una estación de gasolina y la construcción de un basurero municipal. Comandancia y juzgados 328 m ² de construcción aprox. a corto y largo plazo. Estación de bomberos: 1 cajón para una autobomba a corto plazo Cementerio: 550 fosas a corto y largo plazo Estación de Gasolina: 2 bombas a corto plazo Basurero municipal 3,785 m ² de construcción aprox. a largo plazo
Estación de Bomberos	0	0 m ²	150 m ²	
Cementerio	1	450 fosas	550 fosas	
Basurero Municipal	1	2,000 m ²	3,785 m ²	
Estación de Gasolina	0	0 m ²	90 m ²	



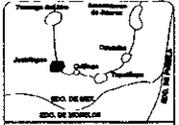
ESTADO DE OAXACA



U.N.A.M.



NORTE



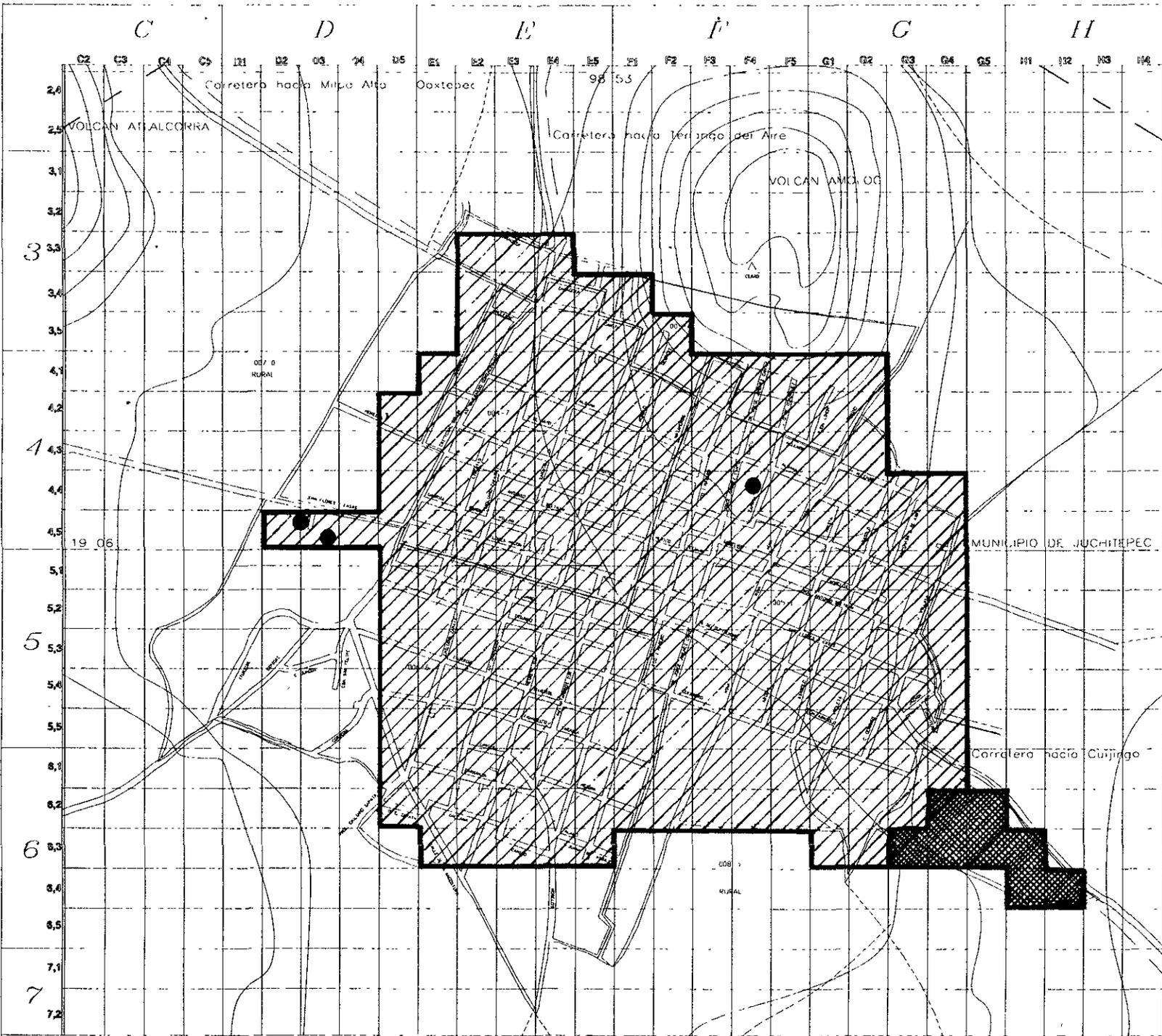
LOCALIZACION

NOTAS

- E** EDUCACION
- C** COMERCIO ABASTO
- I** INDUSTRIA
- S** SALUD
- A** ADMON COMUNIC
- R** CULTURA RECREACION DEPORTE
- SM** SERV MUNIC

- TRAZA URBANA
- LIM AREA URB
- CARRETERA
- NIVELLS
- ELECTRICIDAD





ESTADO DE MEXICO



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS **KINDER**
 AREAS SERVIDAS

-  AREA SERVIDAS 176 m²
-  AREA SIN SERVICIO 27

-  SUPR. RAVIT
-  OFICIN

TRAZA URBANA
 LIM. AREA URB
 CARRILERA
 NIVELLS
 2500
 ELECTRICIDAD







U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

NOTA
PRIMARIA
ARLAS SERVIDAS

HA SERVIDAS
131ha
HA SIN
SERVICIO
73ha

SUPRAVIT

DEFICIT

HAZA URBANA

LIMAREA URB

CARRERA

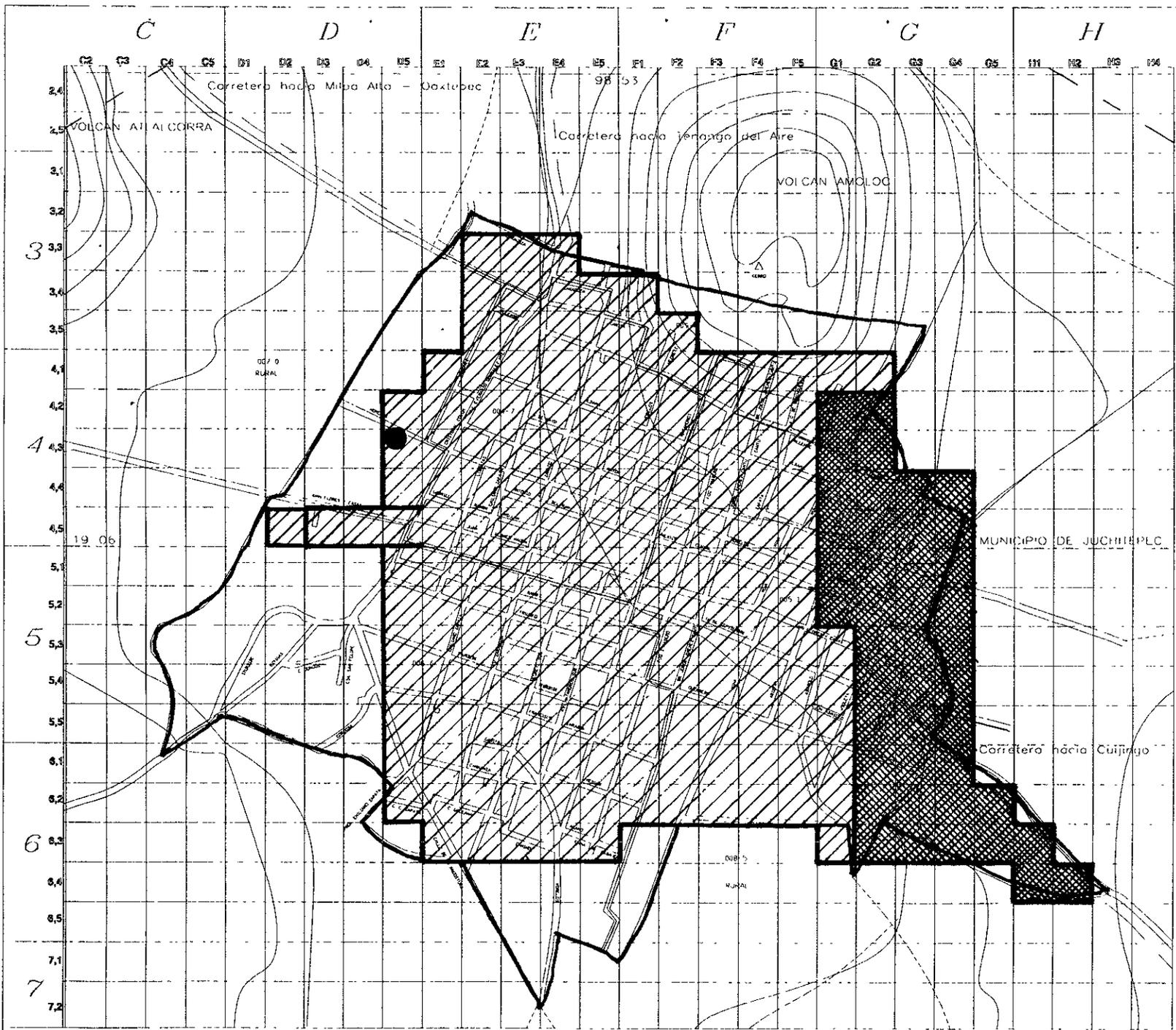
NIVEL 5

ELCIRCIAD



EQUIPAMIENTO
(Armas Servidas)

ARBITO
URBANO



ESTADO DE OAXACA



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

BOCAS

SECUNDARIA
ÁREAS SERVIDAS

	HA SI SERVIDAS 64 ha
	HA SIN SERVICIO 13 ha

	SUPR AVII
	DEFICIT

TRAZA URBANA

LIMARLA URB

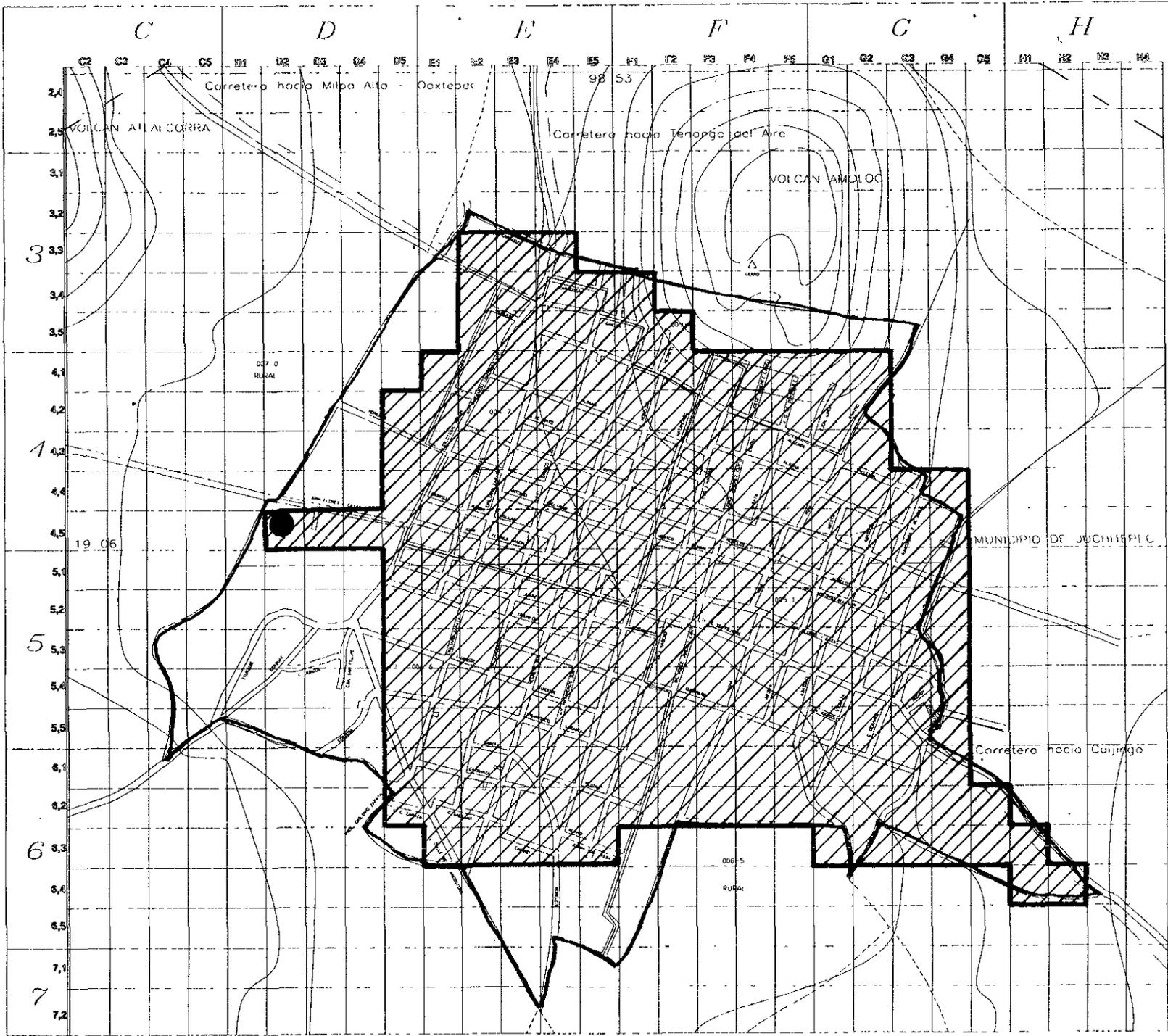
CARRETERA

NIVLES

ELECTRICIDAD



	EQUIPAMIENTO (Áreas Servidas)
	ÁMBITO USANDO



ESTADO DE OAXACA



UN.A.M.



NORTE



LOCALIZACION.

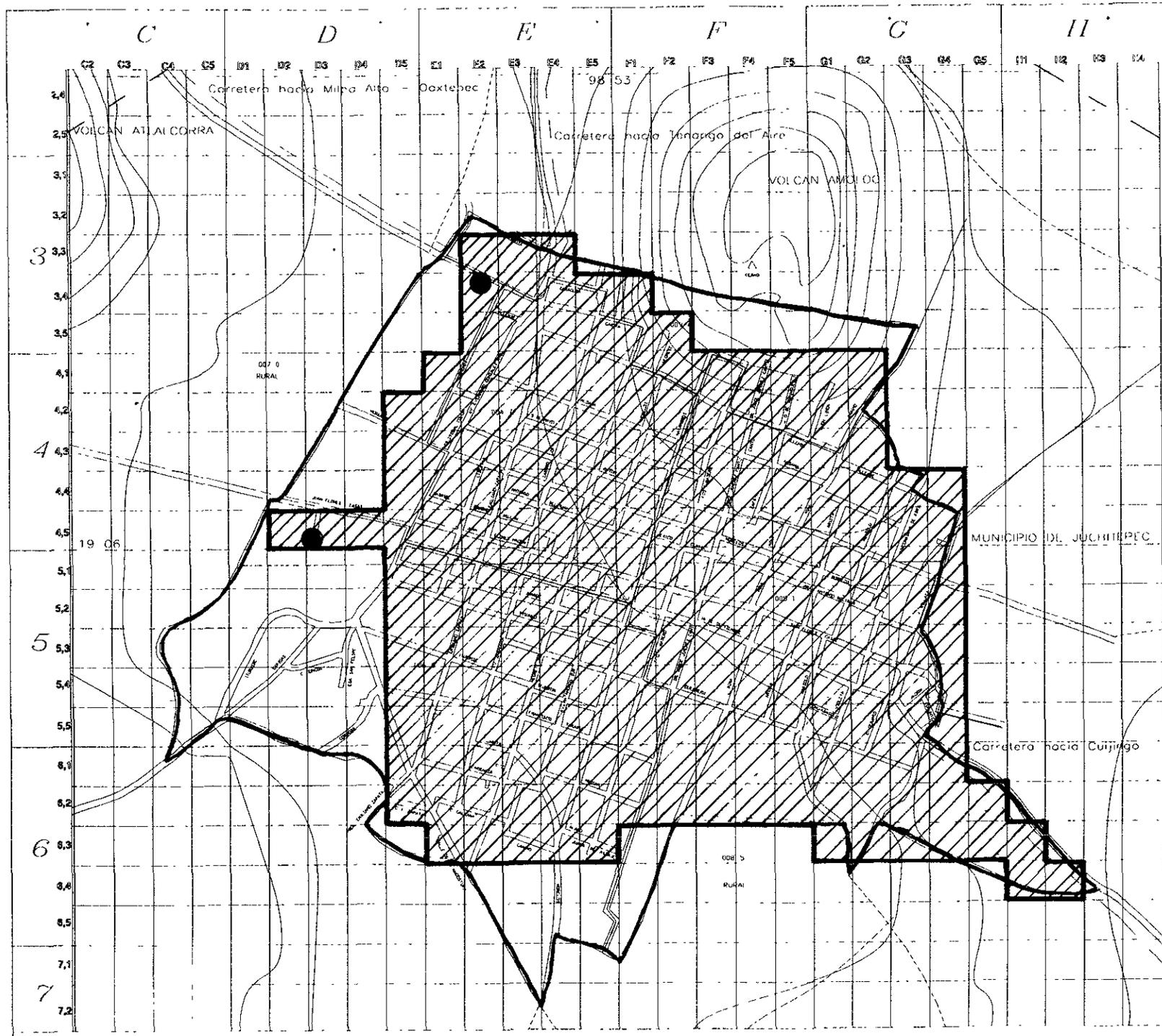
NOTAS CBTIS
PREPARACION DE
AREAS SERVIDAS

-  AREA SERVIDAS 204 ha
-  AREA SIN SERVICIO 0 ha
- SUPLEAVIT
- DEFICI
-  AREA URBANA
-  AREA URB
-  CARRETERA
-  NIVELES
-  ELECTRICIDAD





COMUNIDAD (Aguas Servidas)
AMBITO URBANO



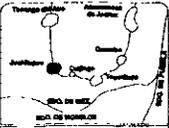
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
 Estado de Oaxaca



UNAM.



NORTE



LOCALIZACIÓN

DETALLE:
 SALUD
 ÁREAS SERVIDAS

- HIA SERVIDAS 204 ha
- HIA SIN SERVICIO 0 ha

SUPERAVIT

DEFICIT EN REQUER. PROTECCION

VER ESCRIBO

GRAZA URBANA

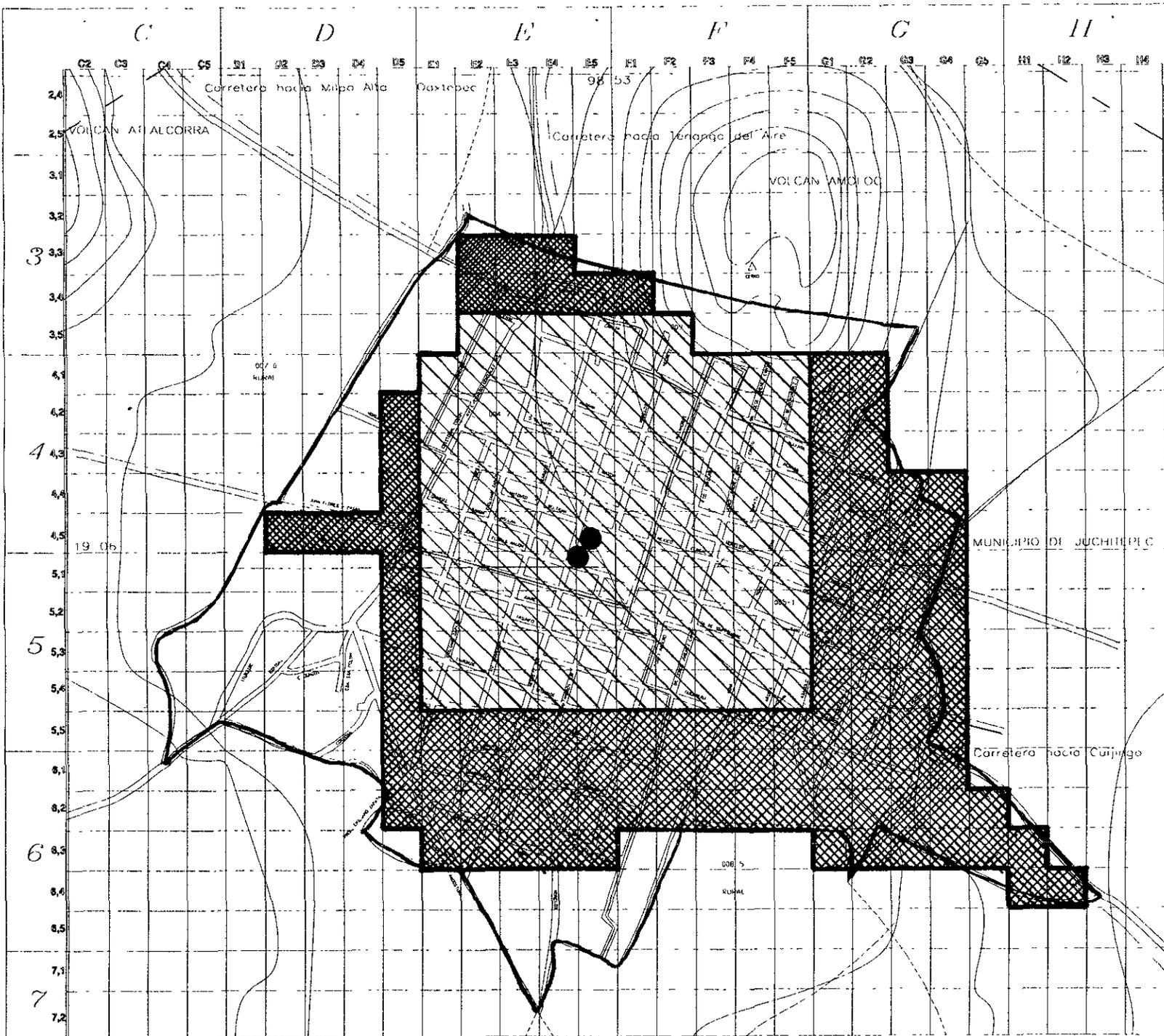
LIM AREA URB

CARRETERA

NIVELES

EFICACIDAD





ESTADO DE OAXACA



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACIÓN

NOTAS: MERCADO
TIANGUIS
AREAS SERVIDAS

HA SERVIDAS
46 ha
HA SIN SERVICIO
108 ha

✓ SUPLEAVIT
TIANGUIS

✓ DEFICIT
MERCADO

TRAZA URBANA

UM AREA URB

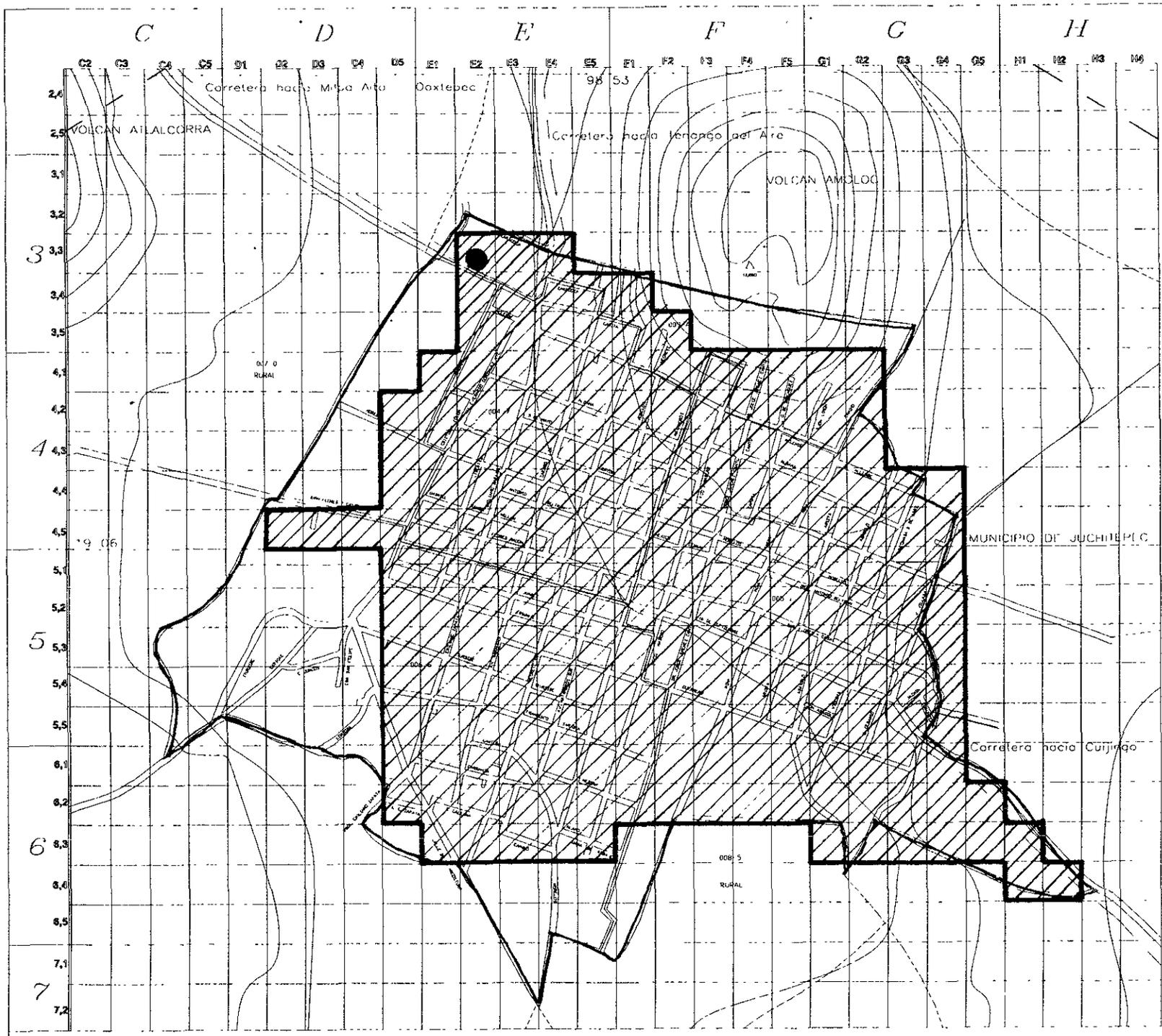
CARRILERA

NIVELIS

ELECTRICIDAD



GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



ESTADO DE OAXACA



LOCALIZACION

NOTAS
DEPORTE
AREAS SERVIDAS

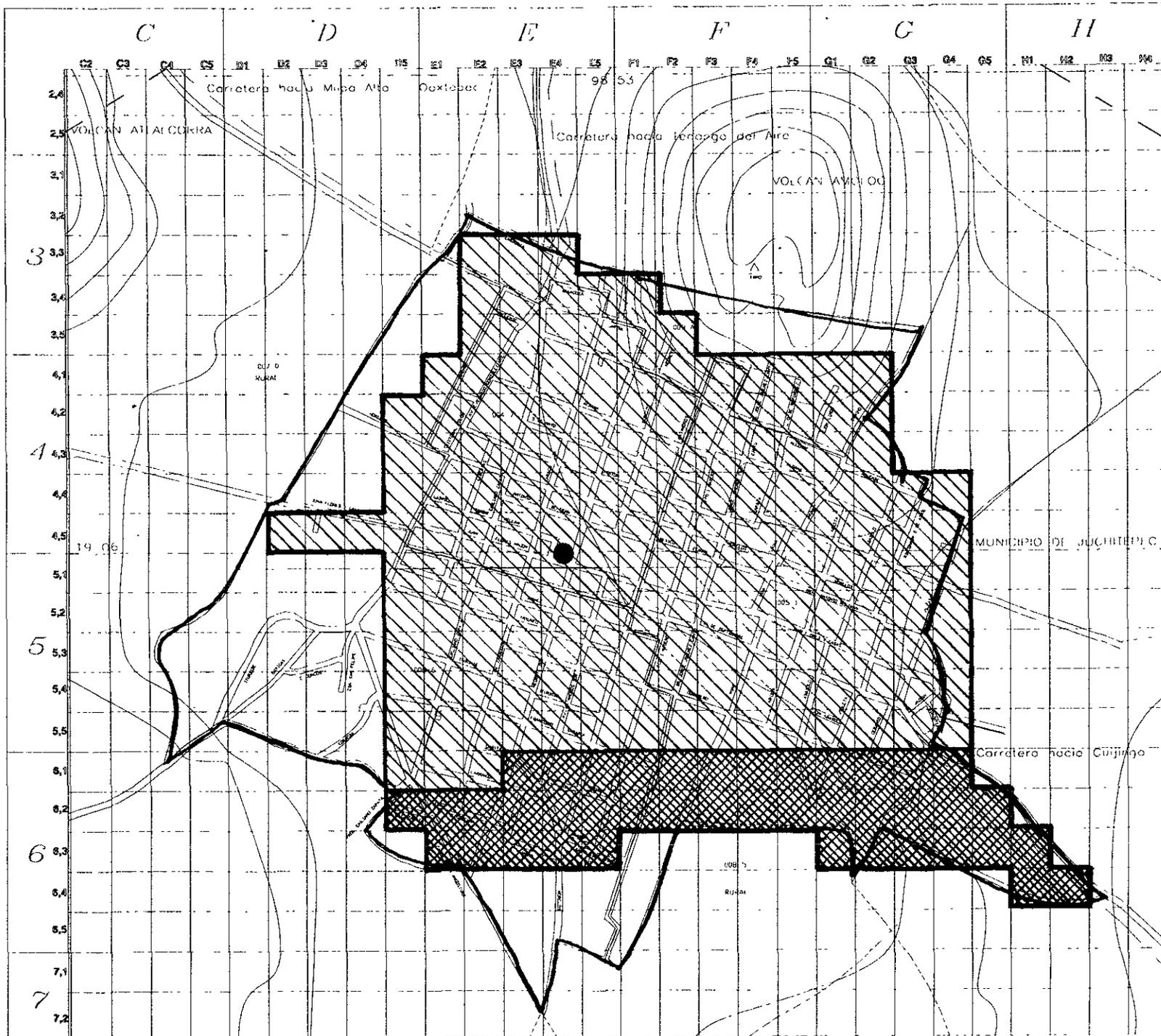
- HA SERVIDAS
227 ha
- HA SIN SERVICIO

- SUPLEAVIT
- DEFICIT

- TRAZA URBANA
- LIM AREA URB
- CARRERA
- NIVIELS
- ELECTRICIDAD



	AMBITO URBANO



ESTADO DE MEXICO

UNAM

↑
NORTE

LOCALIZACION

NOTAS
PLAZA CIVICA
ARIAS SERVIDAS

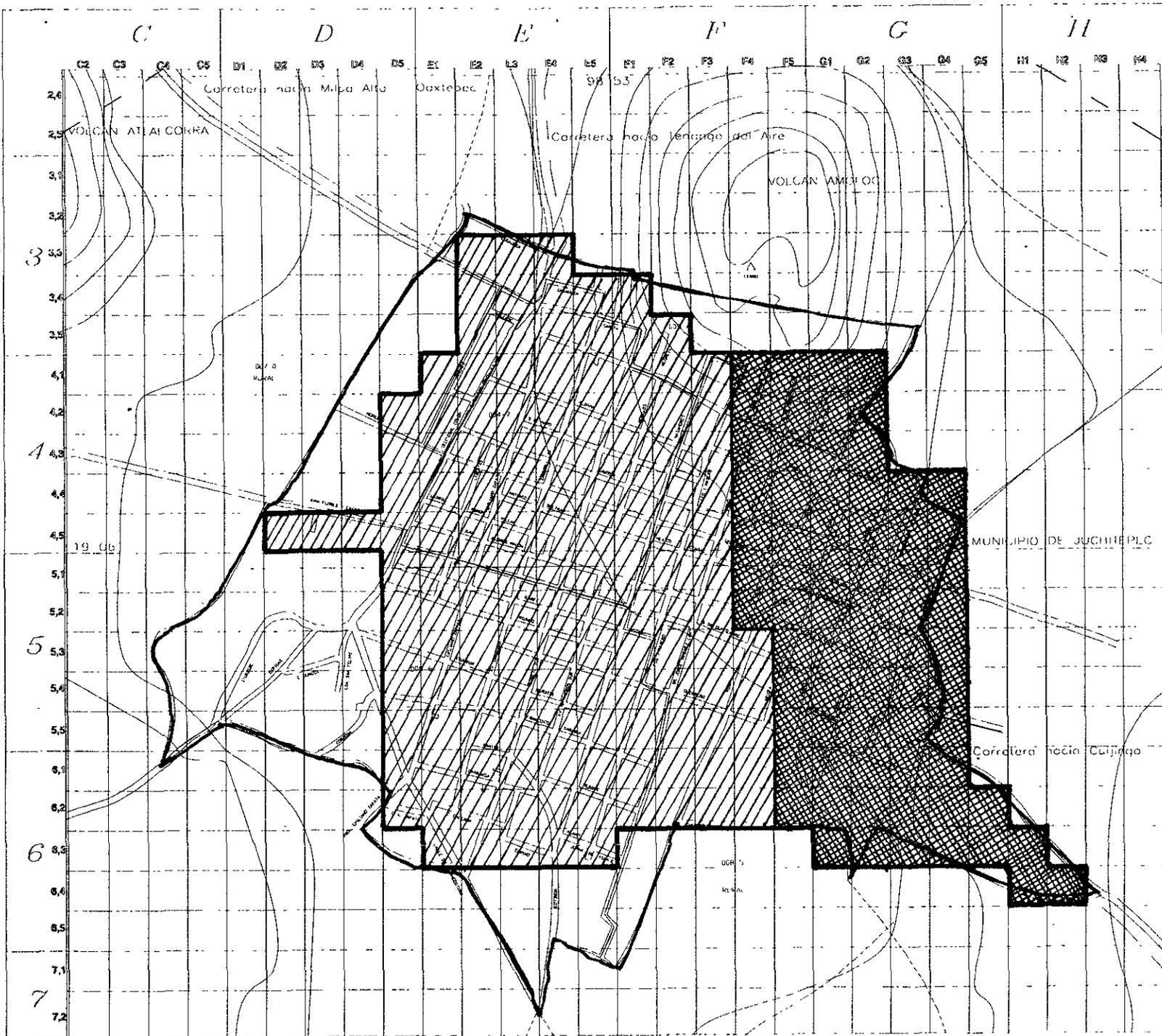
HA SERVIDAS
163 ha
 HA SIN SERVICIO
41 ha

SUPERAVIT
 DEFICIT

TRAZA URBANA
 LIMARLA URB
 CARRETERA
 NIVELES
 ELECTRICIDAD

UNAM

EQUIPAMIENTO
 (Areas Servidas)
 ASISTO URBANO
 RESULTO DE
 ANALISIS



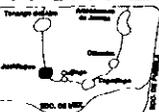
ESTADO DE OAXACA



UNAM.



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS: CASA DE CULTURA Y BIBLIOTECAS SERVIDAS

	HA SERVIDAS
	147 ha
	HA SIN SERVICIO
	57%

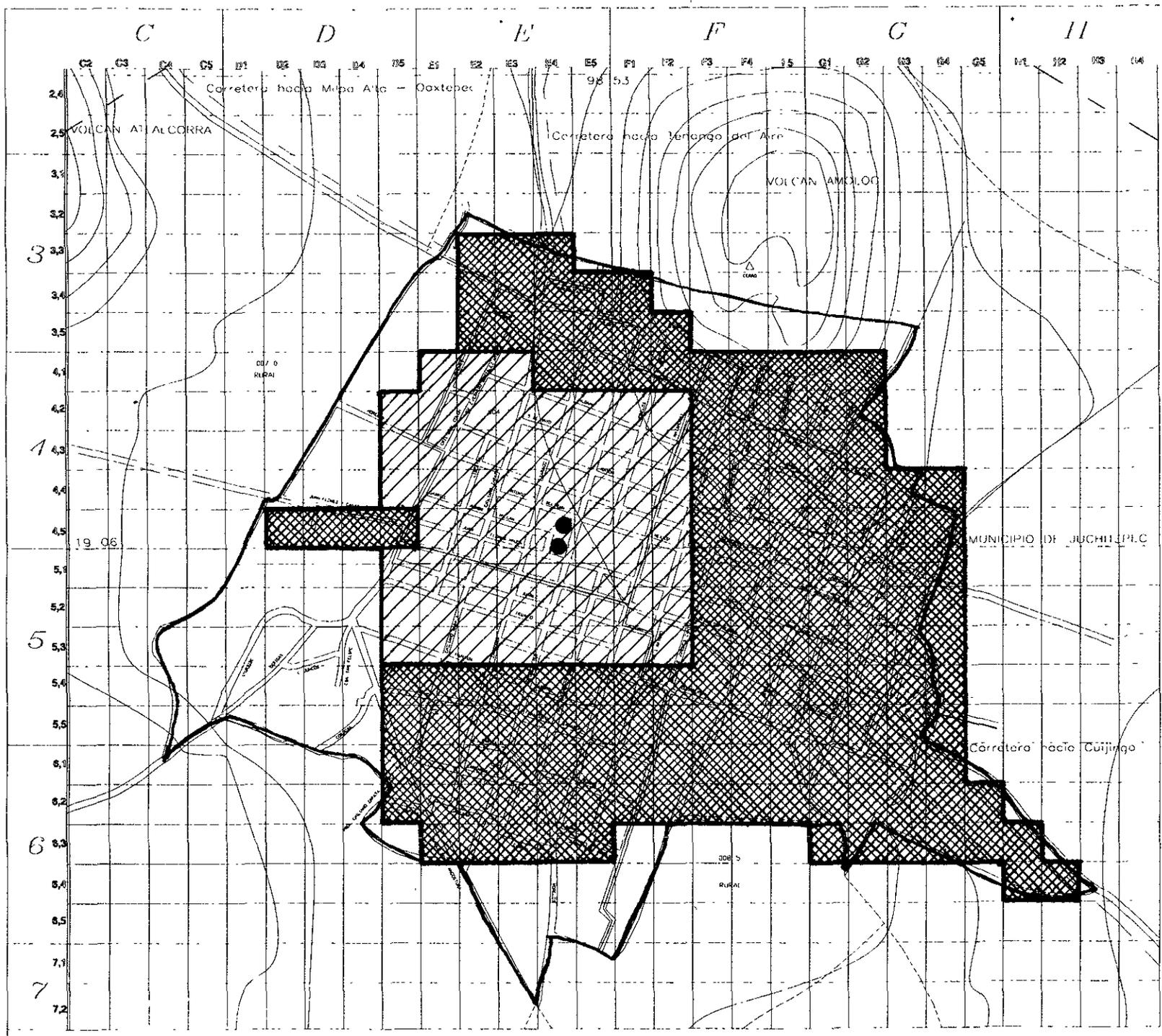
	SUPERAVIT
	DE FICHA
	BIBLIOTECA

	TRAZA URBANA
	LIM AREA URB
	CARRERA
	NIVELES
	2500'
	ELECTRICIDAD



DEPARTAMENTO DE PLANEACION URBANA

AMBITO URBANO



ESTADO DE OAXACA



LOCALIZACION

BOLETA MUNICIPAL
CORREOS
AREAS SERVIDAS

HA SERVIDAS
59 ha.

HA SIN SERVICIO
145 ha

SUPLEAVIT
MUNICIPAL

DEFICIT
CORREOS

TRAZA URBANA

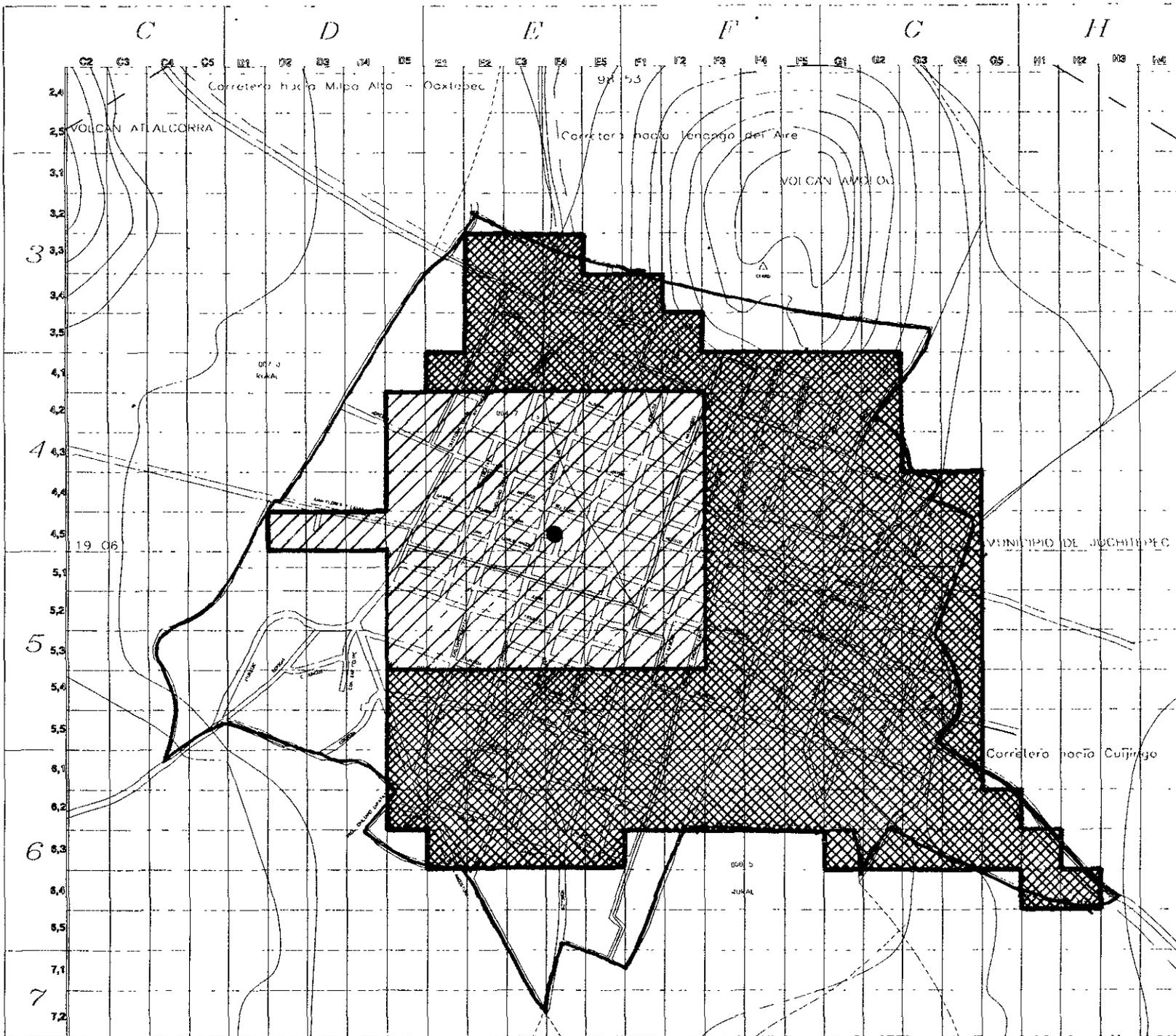
TIPO AREA URB

CARRERA

NIVELES

ELECTRICIDAD





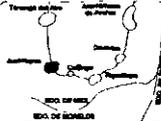
ESTADO DE OAXACA



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

COMANDANCIA

AREAS SERVIDAS

- 1ª SERVIDAS 56 ha
- 2ª SIN SERVICIO 148 ha

SUPRAVIT

DIFICIL

TRAZA URBANA

LIMARIA URB

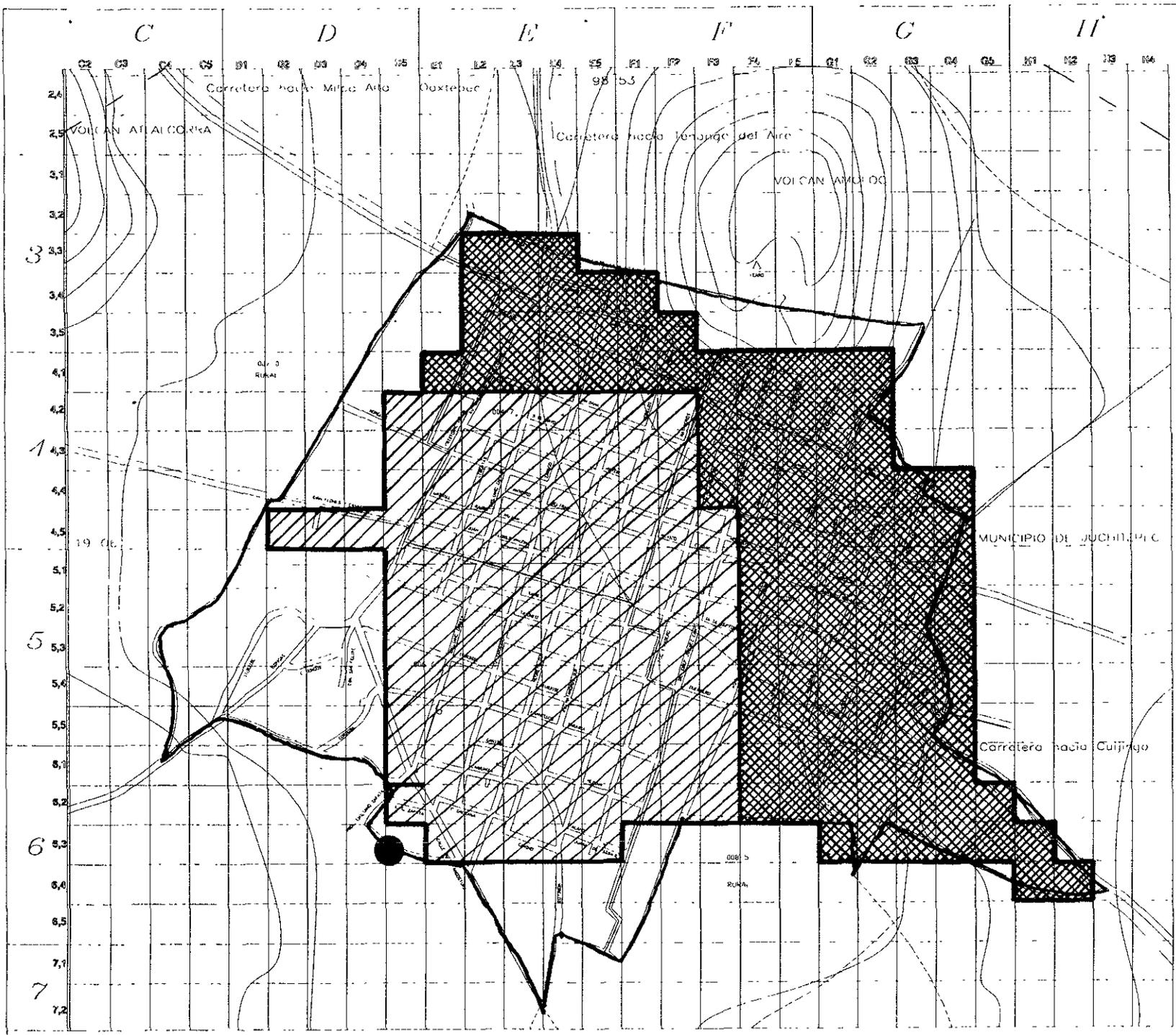
CARRETERA

NIVEL 15

ELECTRICIDAD



COMPARTAMENTO (Areas Servidas)
 ASIENTO URBANO



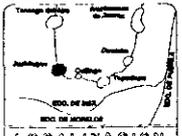
ESTADO DE MEXICO



UNAM



NORTE



LOCALIZACION

ROTAS
CERCAÑERO
 ARLAS SERVIDAS

- HA SERVIDAS 102 ha
- HA SIN SERVICIO 102 ha

SUPRAVIT

DEFICIT

TRAZA URBANA

LIM AREA URB

CARRERA

NIVELES

ELECTRICIDAD



ESTADÍSTICO
 (Censos y Estadística)

INSTITUTO
 ESTADÍSTICO

HOJA NO. 01



V.8. PROBLEMÁTICA URBANA (CONCLUSIONES).

AGRICULTURA.

- Falta de agua para riego.
- Falta de insumos básicos necesarios para la producción agrícola, trayendo como consecuencia un mal aprovechamiento de la zona.

GANADERÍA.

- Déficit de los productos derivados del ganado y otros productos pecuarios, debido a la falta de espacios adecuados para su producción.

INFRAESTRUCTURA.

- Mal abastecimiento de agua potable en la zona.
- Problemas de drenaje, pavimentación y alumbrado público en las zonas nuevas ubicadas en la periferia del Municipio.

EQUIPAMIENTO.

- Falta de equipamiento recreativo, cultural , salud, abasto, comercio, administración y servicios.
- No existe equipamiento en cuanto a transporte y asistencia social.
- Falta mantenimiento en los inmuebles educativos.

SERVICIOS.

- Falta sistema de limpia en las calles, esto provoca el deterioro de una imagen urbana.
- Falta un espacio para recolectar basura, debido a que el actual es muy pequeño.

EMPLEO.

- Existe la migración hacia la ciudad de México y el Municipio de Chalco, debido a la falta de empleos.



TENENCIA DE LA TIERRA.

- Problemas en el uso de suelo agrícola debido a la falta de planeación, ya que se siembra sin consideración del suelo.
- Existen zonas que no cuentan con escrituras debido al crecimiento sin planeación y se localizan en las faldas del volcán Amoloc por lo que necesitan reubicarse.

VIVIENDA.

- Vivienda de calidad regular en general, ya que en su mayoría están bien construidas y un 30% se realizó en autoconstrucción sin supervisión.
- Las viviendas que empiezan a invadir el volcán son de mala calidad (5%).

VIALIDAD.

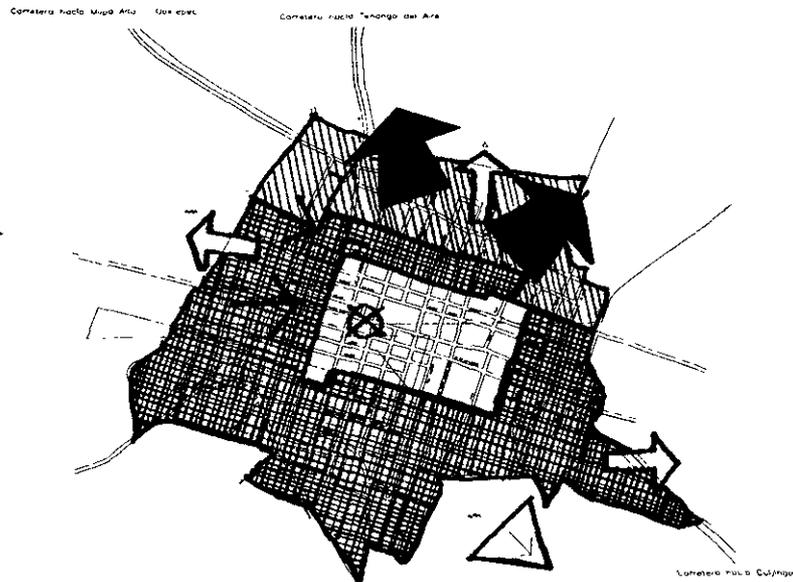
- Presenta dos avenidas principales que atraviesan el Municipio y sirven de comunicación a otros Municipios, se necesita reubicarlas porque su sección es más pequeña de lo necesario y a futuro con el crecimiento causaría problemas.
- Existe un conflicto vial en la plaza cívica, ya que ahí se localiza el paradero de transporte urbano.

A su vez la zona urbana puede clasificarse en tres partes:

ZONA 1. 42 ha.

- Vivienda de buena calidad.
- Cuenta con toda la infraestructura.
- Falta mantenimiento a la zona en general.
- Falta equipamiento recreativo y de salud.

PROBLEMATICA EN JUCHITTEPEC



ZONA 1

CALIDAD DE LA ZONA BUENA
 INESTRUCTURA COMPLETA
 FALTA EQUIPAMIENTO RECREATIVO Y SALUD
 FALTA MANTENIMIENTO

ZONA 2

CALIDAD DE LA ZONA REGULAR
 DEFICIENCIA EN ALUMBRADO PUBLICO
 Y PAVIMENTACION EN ALGUNAS AREAS
 FALTA EQUIPAMIENTO CULTURAL
 Y TRANSPORTE URBANO

ZONA 3

CALIDAD DE LA ZONA MALA
 CONSTRUCCIONES EN LUGARES INAPROPIADOS
 FALTA DRENAJE, PAVIMENTACION Y EL SIST
 DE ALUMBRADO ES DEFICILNTE



CRECIMIENTO URBANO INADECUADO



CONFLICTO VIAL



ZONA APTA PARA CRECIMIENTO URBANO



PUNTOS VISUALES IMPORTANTES



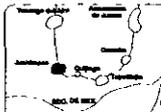
VIALIDAD PRINCIPAL



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS

○ EDUCACION

○ COMERCIO
ABASTO

○ INDUSTRIA

○ ADMON.
COMUNIC

○ SALUD

○ CULTURA
DEPORTES
RECREACION

TRAZA URBANA

□ LIM. AREA URB

— CARRETERA

— NIVELES

— ELECTRICIDAD

—



PROBLEMATICA URBANA
 MUNICIPIO DE JUCHITTEPEC
 ANALISIS DE PROBLEMAS URBANOS

ANALISIS DE PROBLEMAS URBANOS

U N I V E R S I D A D N A C I O N A L D E M E X I C O



ZONA 2. 123 ha.

- Vivienda de regular calidad.
- Falta servicio de alumbrado público en algunas zonas.
- Falta pavimentación, ya que las calles son de terracería.
- Falta transporte urbano.
- Falta equipamiento cultural.

ZONA 3. 39 ha.

- Vivienda de mala calidad en general.
- Algunas deben reubicarse, ya que están en las partes bajas del volcán y representa peligro.
- Falta drenaje y pavimentación.
- Alumbrado público deficiente.
- No cuentan con equipamiento ni transporte urbano.

VI. ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.

Se establecen las diferentes formas en las que el Municipio de Juchitepec podría desarrollarse tomando en cuenta la estrategia de desarrollo, estructura urbana a proponer y los programas que se necesitan para lograrlo.

V.1. ESTRATEGIA DE DESARROLLO.

Para mejorar la calidad de vida de Juchitepec, se necesita dotar de equipamiento urbano y servicios al Municipio, así como dar mantenimiento y mejoras a los ya existentes. Se deben crear espacios de conservación para las zonas ecológicas, así como desarrollar puntos de amortiguamiento y transición entre la zona urbana y estas, evitando el crecimiento inadecuado.

Sin embargo a esto se necesitan incorporar ciertos elementos que provoquen el desarrollo de la zona a nivel estatal y nacional. Para lograrlo se consideran tres aspectos importantes: el impulso al sistema educativo y a la producción agropecuaria e industrial.



ZONA 2. 123 ha.

- Vivienda de regular calidad.
- Falta servicio de alumbrado público en algunas zonas.
- Falta pavimentación, ya que las calles son de terracería.
- Falta transporte urbano.
- Falta equipamiento cultural.

ZONA 3. 39 ha.

- Vivienda de mala calidad en general.
- Algunas deben reubicarse, ya que están en las partes bajas del volcán y representa peligro.
- Falta drenaje y pavimentación.
- Alumbrado público deficiente.
- No cuentan con equipamiento ni transporte urbano.

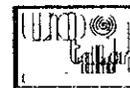
VI. ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.

Se establecen las diferentes formas en las que el Municipio de Juchitepec podría desarrollarse tomando en cuenta la estrategia de desarrollo, estructura urbana a proponer y los programas que se necesitan para lograrlo.

V.1. ESTRATEGIA DE DESARROLLO.

Para mejorar la calidad de vida de Juchitepec, se necesita dotar de equipamiento urbano y servicios al Municipio, así como dar mantenimiento y mejoras a los ya existentes. Se deben crear espacios de conservación para las zonas ecológicas, así como desarrollar puntos de amortiguamiento y transición entre la zona urbana y estas, evitando el crecimiento inadecuado.

Sin embargo a esto se necesitan incorporar ciertos elementos que provoquen el desarrollo de la zona a nivel estatal y nacional. Para lograrlo se consideran tres aspectos importantes: el impulso al sistema educativo y a la producción agropecuaria e industrial.



Al sector primario se le debe apoyar con mayor presupuesto para aumentar su producción, así como adecuar los tipos de suelo para cada uso, haciendo del agrícola el más importante, ya que es la fuente principal de producción del Estado de México, teniendo como base al maíz, trigo, cebada; aunado a esto con los recursos tecnológicos y materiales adecuados, se pueden alternar diferentes tipos de granos con el maíz para que el suelo recupere sus nutrientes naturales, incorporando industrias procesadoras de granos, para incrementar así las fuentes de trabajo y la generación de ingresos al Municipio.

En cuanto a la ganadería se cuenta con una zona inundable, la que debe aprovecharse como apoyo para un buen desarrollo de la cría de animales, ya que el Municipio no cuenta con suficiente agua potable.

Se deben impulsar y fomentar granjas con instalaciones y tecnologías modernas, adecuadas al sitio para el buen aprovechamiento de estas y obtener una producción óptimas.

La industria manufacturera será muy importante, ya que para impulsar la producción agropecuaria se crearán industrias que proporcionen la maquinaria necesaria para el desarrollo productivo de la zona y con esto generar nuevas fuentes de empleo.

Junto con estas estrategias debe considerarse al sistema educativo incrementándolo con nuevos elementos de tipo tecnológico y licenciatura, que provoquen impacto inmediato en la zona, para que las futuras fuentes de empleo generadas sean ocupadas por la población del Municipio, logrando hacer de Juchitepec un Municipio autosuficiente fortaleciendo su importancia a nivel estatal y que a futuro adquiriera un papel relevante de la producción del país.

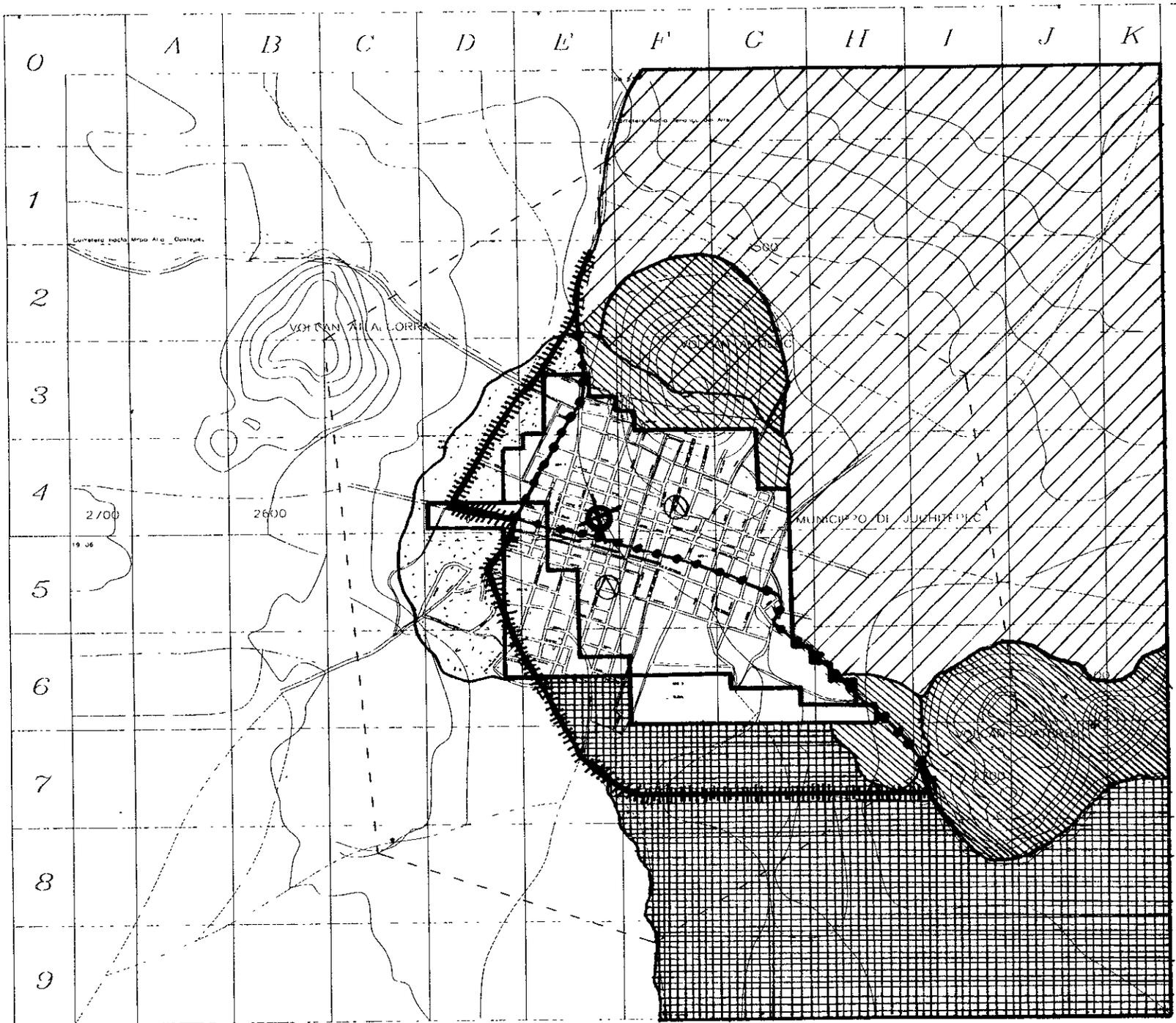


VI.2 ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

CORTO PLAZO (AÑO 2002) : Tomando como base el incremento de la población de 1998 a 2002, que será de 1986 habitantes y las tres diferentes densidades, se plantea como alternativa aumentar la densidad baja a media y crear 18 hectáreas nuevas en la zona apta para crecimiento urbano con densidad media, se propone la vialidad regional en la periferia del Municipio para evitar posibles conflictos viales dejando la actual vialidad principal como regional, se conserva el mismo corredor urbano y se habilitarán tres centros de barrio para evitar la concentración en el centro. Se propone una zona de amortiguamiento entre la zona urbana y la zona ganadera para evitar el crecimiento poblacional hacia esta zona. La industrial se planea entre la zona urbana y la agrícola, para que ahí mismo se procese el producto manteniendo las zonas agrícola y ganadera en los puntos iniciales.

MEDIANO PLAZO (AÑO 2006) : El incremento poblacional del 2002 al 2006 será de 1986 habitantes. Se plantea como alternativa aumentar 18 hectáreas con densidad media y 7 hectáreas con densidad baja en la zona apta para crecimiento urbano, se mantienen las vialidades del año 2002, se propone un nuevo corredor urbano en las hectáreas nuevas, se habilitan dos centros de barrio para satisfacer a la nueva población, se mantiene la zona de amortiguamiento entre la zona urbana y la ganadera para evitar el crecimiento poblacional hacia esta zona, la industria se mantiene igual, solo que se extiende conforme al crecimiento urbano, se mantiene las zonas agrícola y ganadera.

LARGO PLAZO (AÑO 2012) : Se toma este año como propuesta final, teniendo un aumento en la población de 2979 habitantes, del año 2006 al 2012. Se plantea como alternativa aumentar la densidad baja a media, las hectáreas propuestas en el año 2002 y 2006 con densidad media se aumentan a densidad alta y se proponen 12 hectáreas con densidad media en la zona apta para crecimiento urbano, se mantiene las vialidades del año 2002, se aumenta el corredor urbano propuesto el año 2006, se crea un subcentro urbano para evitar la concentración de habitantes en el centro, se crean dos nuevos centros de barrio, se mantienen las demás zonas en la misma proporción aumentando solo la zona industrial en base al crecimiento urbano.



JUCHITÁN DE LOS RÍOS Estado de Oaxaca



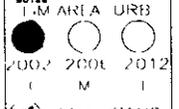
UNAM.



NORTE



LOCALIZACIÓN



POPULACION

2002 2008 2012

URBANO

CEJA BARRIO

VIAL REGIONAL

VIAL PRINC

CORRE DOR

URBANO

Z RECREATIVA

Y FORESTAL

INDUSTRIAL

Z AGRICOLA

Z P-CUARIA

RESERVA

CRECIM URB

TIRAZA URBANA

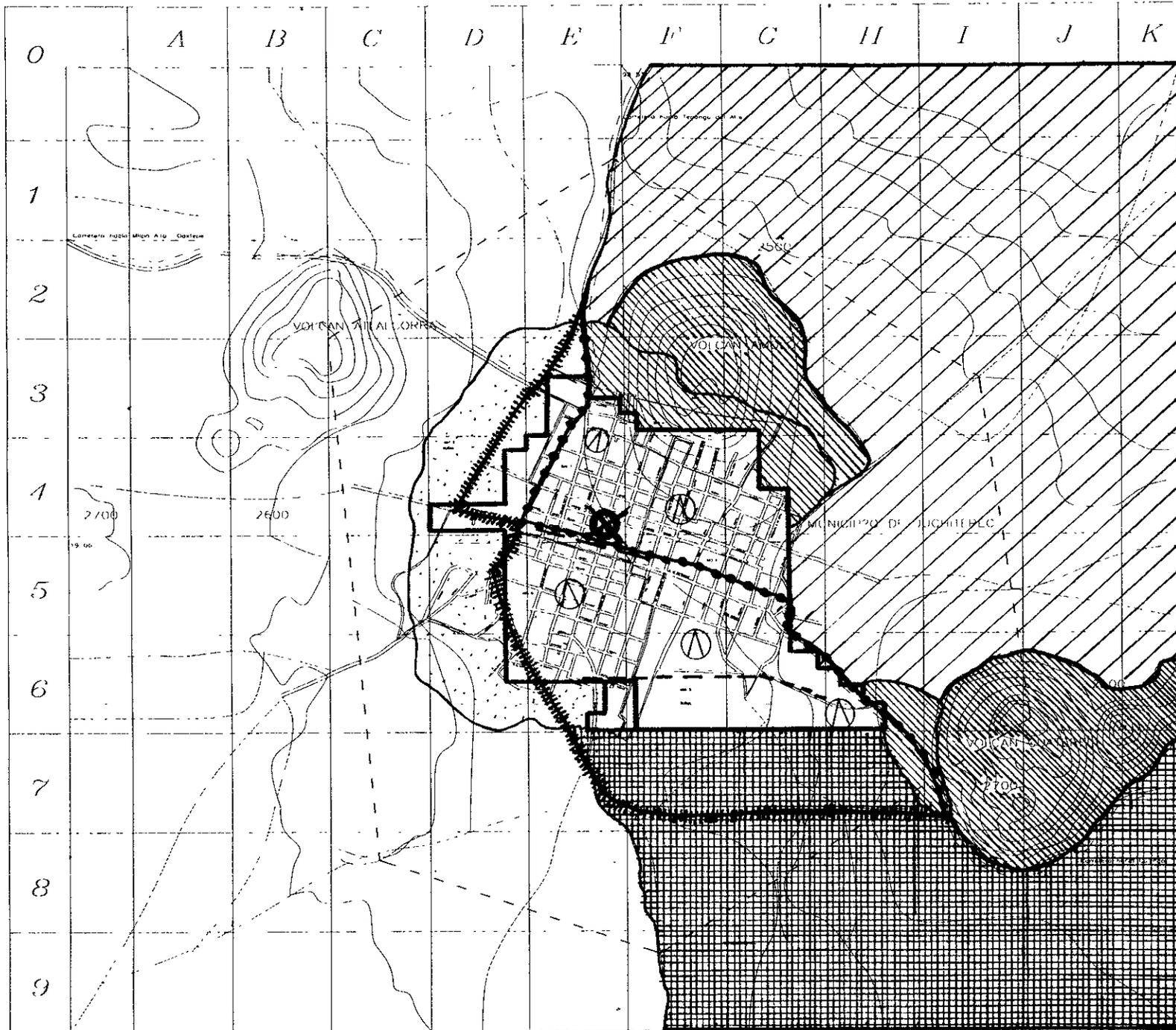
ELECTRICIDAD

POLIGONAL



PROYECTO FINAL

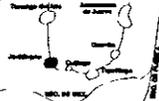
ESTRUCTURA URBANA



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 ESTADO DE MEXICO



NORTE



LOCALIZACION

NOTA: TIM AREA URB

2002 2006 2012
 C M I

CEN URBANO

CEN BARRIO

VIAL REGIONAL

VIAL PRINC

CORRI DOR URBANO

RECREATIVA Y FORESTAL

INDUSTRIAL

AGRICOLA

PECUARIA

RESERVA FORESTAL URB

PLAZA URBANA

ELECTRICIDAD

PO. ICIONAL



PROPIEDAD PRIVADA

ESTRUCTURA URBANA





VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

VII.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Se propone realizar el proyecto arquitectónico de una “Planta Transformadora de Maíz” en el municipio de Juchitepec de Mariano, Estado de México.

Resultante del trabajo de investigación urbana realizada en el municipio de Juchitepec, en donde se detectó la gran variedad de problemas económicos, sociales y la falta adecuada de explotación de los recursos naturales (maíz, trigo, avena y etc.) existentes en el lugar para el desarrollo satisfactorio de la población y del mismo municipio.

Por tal motivo la estrategia de desarrollo propuesta para la zona, es la reactivación económica, mediante la transformación de los recursos naturales existentes tales como, maíz, trigo, avena; y para lograr el objetivo se desarrollarán los proyectos de industrias dedicadas a la agricultura como principal factor de desarrollo económico.

Se pretende con la creación de la planta transformadora de maíz la interacción de los pobladores del municipio en la transformación de la materia prima en harina para después darle el uso según la conveniencia de los compradores y la generación de empleos.



VII.2 HIPÓTESIS CONCEPTUAL

Se plantea que la industria del maíz esté en contacto directo con el campo para una rápida recolección y manejo del mismo, creando accesos directos con la maquinaria para la transformación y una buena organización de las mismas para un fácil desempeño de las actividades a realizar y además la interacción de la parte ejecutiva en los procedimientos de la transformación del maíz y la explotación racional de los recursos naturales.

VII.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Desarrollar y perfeccionar los sistemas de comercialización y generar de esta manera una rama agroindustrial integrada.
- Racionalizar el mercado de tortilla de maíz nixtamalizado a través de un mayor consumo de la harina de maíz, y así avanzar en la transferencia de los subsidios del producto terminado.

Así mismo para lograr este objetivo es necesario la creación de un nuevo programa que con el paso del tiempo sustituya la industria tradicional de la masa de maíz por la harina de maíz desde la materia prima hasta la distribución del producto terminado, en comercializadoras para consumo popular.



PLANTA INDUSTRIALIZADORA DE HARINA DE MAÍZ

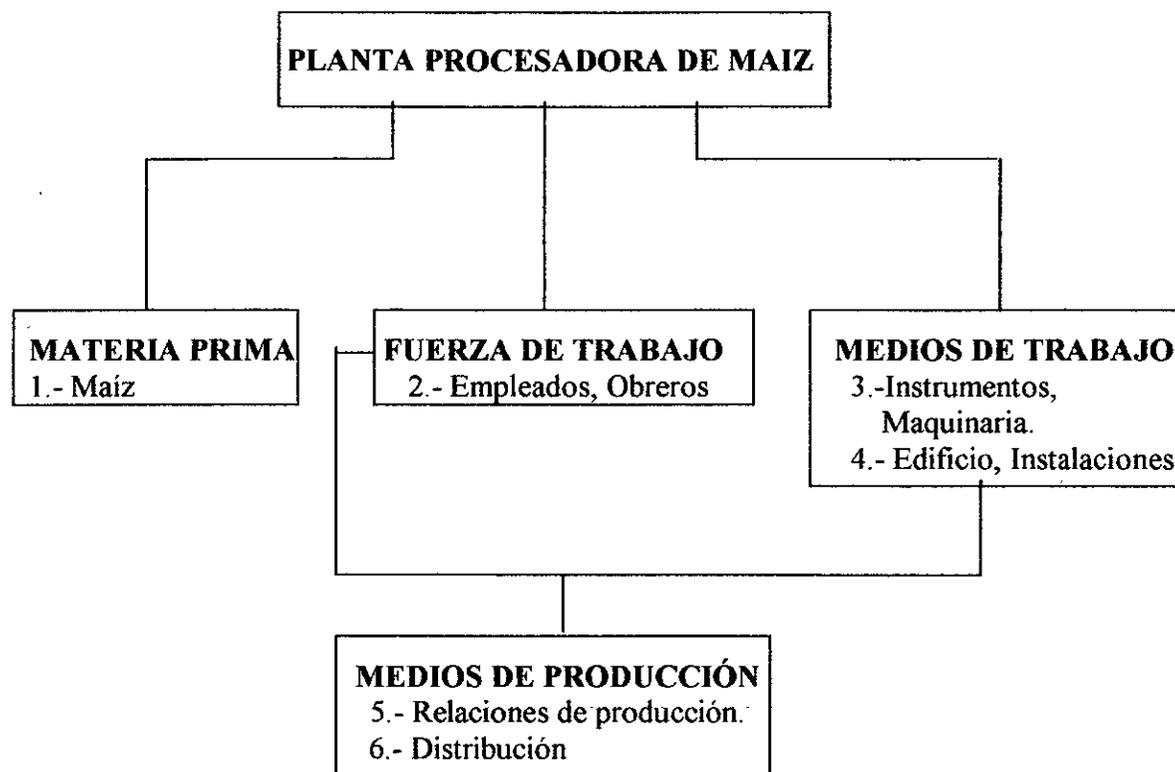
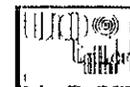
VII.4 ANTECEDENTES

Se estima que hay cerca de 800 artículos que forman de una u otra manera los derivados del maíz. Cabe agregar que la industrialización no sólo se refiere al grano sino también al dote, al tallo, a la raíz y a las hojas.

En México, pese a ser un país maicero, su uso en las actividades antes mencionadas se ve seriamente limitado, fundamentalmente porque el maíz esta vinculado a la problemática social y al atraso cultural que prevalece en general en el campo mexicano.

Por lo tanto el grave déficit, con relación a la demanda interna que se ha presentado últimamente, plantea la necesidad de que la política de regulación y abasto considere prioritaria la orientación de este cereal al consumo humano directo.

Al realizar este proyecto, se dicta una coordinación estable que permita llevar acabo el objetivo principal de incrementar la productividad y el desarrollo de la población en todos los aspectos posibles que integran una sociedad, mediante la creación de empleos y la protección de la capacidad adquisitiva. Como se ha estado relatando la principal fuente de reactivación económica del municipio de Juchitepec, Estado de México es la creación de varias plantas industrializadoras particularmente una planta transformadora de maíz ésto se logrará mediante un proceso de operación de la planta que consiste en lo siguiente:





VII.5 MARCO TEÓRICO

Desde la antigüedad la agroindustria ha manejado varios tipos de conceptos de funcionamiento, en el cual se ha buscado la mejor organización para un satisfactorio desempeño en las actividades a realizar.

En la actualidad se ha venido manejando el concepto de la agroindustria erróneo, el que dice que la industria debe estar en la ciudad, de esta manera se deteriora la comunicación campo- industria, que al paso del tiempo se ha visto que el campo ha sido descuidado, lo que produce la expulsión de campesinos, ya que éstos se desplazan a las grandes ciudades para buscar mejorar su calidad de vida.

De acuerdo con el concepto manejado por Lenin que dice : Las agroindustrias deben permanecer en donde se da el producto, es decir que las agroindustrias deben estar en contacto directo con el campo. Este concepto no es nuevo y siguiendo a la lógica es el más conveniente. Por tal motivo se maneja en el proyecto de la planta transformadora del maíz el concepto de que la industria debe estar en contacto directo con el campo, de esta manera genera empleos, evita la emigración y reactiva la economía del Municipio de Juchitepec.



VII.6 DISEÑO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN

El proceso de fabricación de harina de maíz nixtamalizado por conocimiento intermitente y molienda húmeda consiste en :

a) Recepción – Prelimpia – Almacenaje

El maíz es descargado por un camión a una tolva receptora , transportado a una limpiadora para eliminar impurezas mayores, se pesa en la báscula y se coloca en los silos.

a) Limpieza

El maíz almacenado pasa por una limpiadora , para el desecho de impurezas menores.

b) Cocimiento y Lavado

El maíz limpio pasa a las mezcladoras en donde se revuelve con cal y agua a una temperatura de 95°C y un tiempo de 25 a 30 minutos dependiendo de la calidad del maíz, y sale con una humedad de 35 a 40%.

c) Molienda Primaria

Después de haber pasado por las mezcladoras, pasa a los retenedores de reposo. El nixtamal pasa a ser secado por un secador tipo flash, alimentado con aire y ser transportado a la maquina transformadora.

d) Cernido

Se transforma el maíz en harina de maíz fina la cual pasa a los retenedores de terminado para su envase.

g) Envase

Se efectúa en una máquina semiautomática con báscula de tanda de 20kg y en una envasadora semiautomática para paquetes de 1 kg.

A continuación se describe la maquinaria a utilizar en el proceso de transformación:



RETENEDOR DE MAÍZ TRADICIONAL

Capacidad de retención de 600 kilogramos.

Sirve para el reposo del maíz nixtamalizado para su posterior transformación a harina.

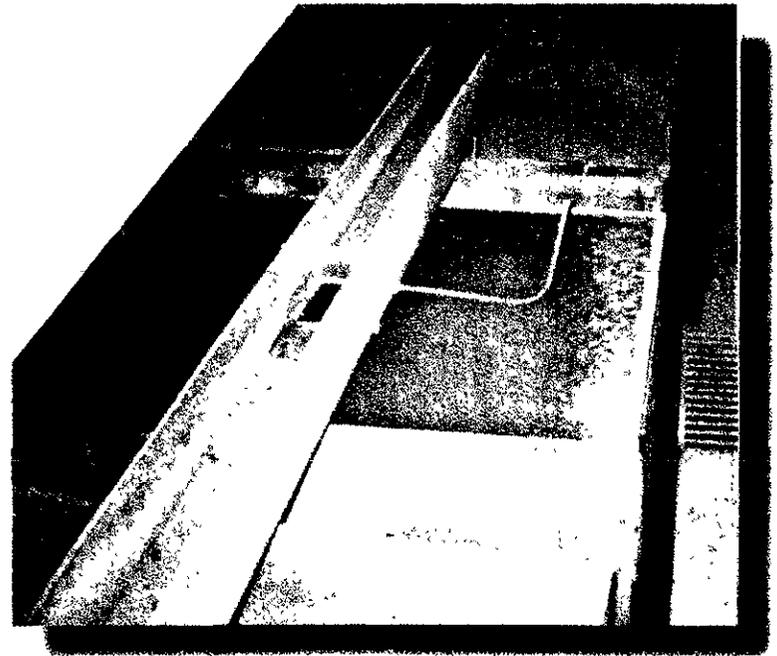
Tiene una dimensión de 3 metros por 1 metro de ancho.

Vista Frontal

RETENEDOR DE MAÍZ TRADICIONAL

Capacidad de retención de 600 kilogramos.

Vista Aérea



CONTENEDORES (SILOS) DE MAÍZ

Tienen una capacidad de 90 toneladas de almacenamiento.

Tiene la función de guardar el grano recién recolectado para su posterior transformación.

Tiene una dimensión de 6 metros por 6 metros y 10 metros de altura.

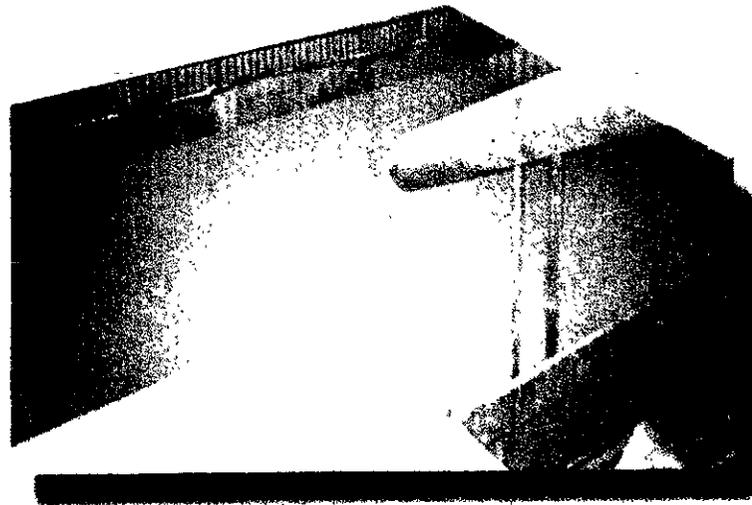
Vista Frontal



CONTENEDORES (SILOS) DE MAÍZ

Capacidad de almacenamiento de 600 kilogramos.

Vista Aérea



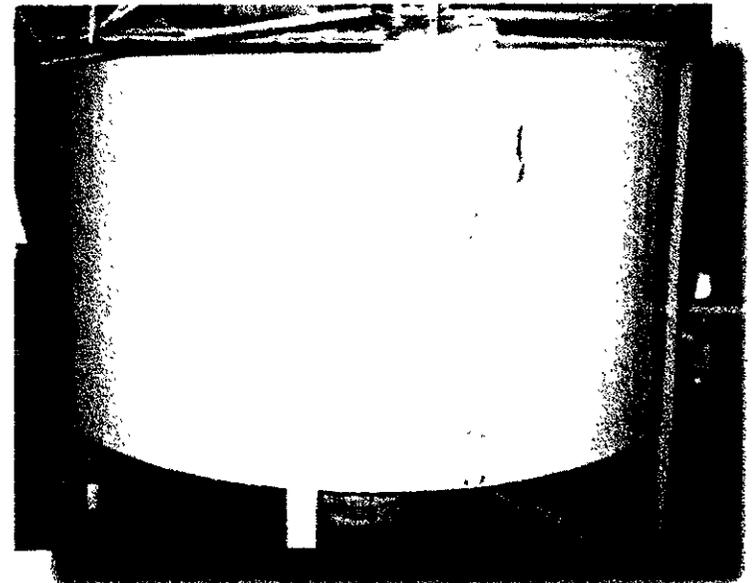
MEZCLADORA PARA NIXTAMALIZACIÓN TRADICIONAL

Capacidad de retención de 650 kilogramos.

Sirve para mezclar la cal, el maíz y el agua para la realización de la nixtamalización y posteriormente a la transformación en harina.

Tiene una dimensión de 1.50 metros de diámetro por 2 metros de altura.

Vista Frontal



MEZCLADORA PARA NIXTAMALIZACIÓN TRADICIONAL

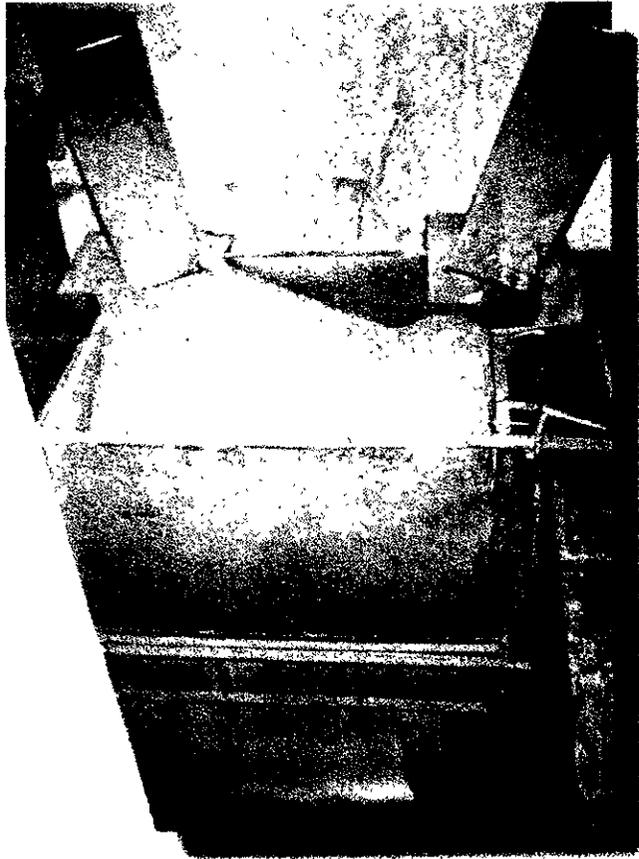
Capacidad de retención de 950 kilogramos.

Sirve para mezclar la cal, el maíz y el agua para la realización de la nixtamalización y posteriormente a la transformación en harina.

Tiene una dimensión de 2.50 metros de diámetro por 2 metros de altura.

Vista Frontal





BÁSCULA

Capacidad de 300 kilogramos.

Tiene la función de dar el peso requerido para limpieza del grano para posteriormente nixtamalizarlo.

Tiene una dimensión de 1.20 metros por 0.90 metros y 1.40 metros de altura.

Vista Frontal



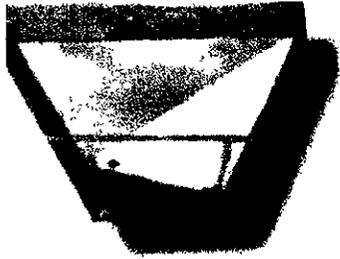
LIMPIADORA DE MAÍZ

Capacidad de 300 kilogramos para limpiar.

Tiene la función de la limpieza de grano de las partículas restantes de los cultivos antes de la nixtamalización.

Tiene una dimensión de 2.50 metros por 1.20 metros y 2.80 metros de altura.

Vista Frontal



LIMPIADOR DE MAÍZ

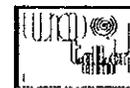
Capacidad de retención de 150 kilogramos.

Tiene la función de limpiar el maíz después de la nixtamalización para quitarle las pequeñas basuritas y transformarlo en harina.

Tiene una dimensión de 1 metro por 1 metro y 1.50 metros de altura.

Vistas





VII.7 OBTENCIÓN Y FUERZA DE TRABAJO DE LA MATERIA PRIMA (MAÍZ)

El cultivo del maíz al año en el municipio de Juchitepec es de 3,200 toneladas y se realiza en 1967 hectáreas, la siembra se realiza en el periodo de primavera – verano, es decir que sólo se siembra una vez al año.

El maíz se obtiene de las zonas ejidales manejadas por el municipio que es el encargado de la producción. Cabe mencionar de acuerdo a los problemas actuales de producción de maíz esta explotando de forma inadecuada dando así por resultado perdidas de grandes toneladas de grano, pero conforme al plan se establece dar empleos a gran parte de la población en el cultivo y recolección del mismo y además haciéndolos partícipes en la transformación del maíz dándoles empleos en la planta transformadora de maíz.

Así mismo de acuerdo a la maquinaria a emplear, el ciclo de producción del maíz para 1000 toneladas es de 3 meses y medio, es decir que este ciclo se podría realizar 3 veces al año y así se nixtamalizaría toda la producción de 3,200 toneladas.

Por tal motivo la planta transformadora de maíz estaría realizando sus actividades durante todo el año, generando empleos para los habitantes del municipio y se estaría reactivando la economía.

La producción será por día de 45 toneladas de harina de maíz, el cual se dispone a la venta inmediata.



VII.8 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

La planta Transformadora de Maíz será dirigida por el régimen de Cooperativa.

OPERARIOS :

ÁREA ADMINISTRATIVA

- Presidente de la planta	1
- Secretario	1
- Coordinador de Ventas y Compras	1
- Coordinador de Producción	1
- Coordinador de Recursos Humanos	1
- Tesorero	1
- Secretarías	5
	<hr/>
	11 operarios

ÁREA DE RECURSOS HUMANOS

- Médico	1
- Cocineros	2
- Auxiliares de Cocina	2
	<hr/>
	5 operarios

ÁREA DE TESORERÍA

- Contador	1
- Cajeros	2
	<hr/>
	3 operarios



ÁREA DE PRODUCCIÓN

- Auxiliares	2
- Fogoneros	2
- Químico	1
- Laboratoristas	2
- Operadores de empaquetado	3
- Almacenistas	2
- Electricista	1
- Mecánicos	2
- Auxiliar de Planta	1

16 operarios

ÁREA DE LIMPIEZA

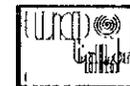
- Empleados de Limpieza	4 operarios
-------------------------	-------------

ÁREA DE SEGURIDAD

- Elementos de seguridad (policías)	3 operarios
-------------------------------------	-------------

TOTAL

47 operadores en la planta



ACTIVIDADES OPERARIOS

ÁREA ADMINISTRACIÓN

PRESIDENTE .- Coordinar el funcionamiento de la planta transformadora de maíz. Contacto con el municipio.

SECRETARIO .- Coordinar la contabilidad de la planta transformadora de maíz..

COORDINADOR DE PRODUCCIÓN .- Coordinar las actividades en el proceso de producción.

TESORERO .- Control del dinero y y pago a empleados.

COORDINADOR DE RECURSOS HUMANOS.- Coordinar el área y supervisar a los empleados.

COORDINADOR DE VENTAS Y COMPRAS .- Coordinar ventas del producto terminado y compra del grano.

SECRETARIAS . - Archivar, escribir a maquina.

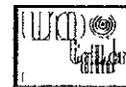
ÁREA DE RECURSOS HUMANOS

MÉDICO .- Atención a heridos dentro de la planta.

COCINERO .- Realizar la elaboración de los alimentos para los empleados.

AUXILAR DE COCINERO .- Ayuda en la preparación de los alimentos, lavar platos y limpieza del comedor.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



ÁREA DE TESORERÍA

CONTADOR.- Lleva el control monetario de la planta.

CAJEROS.- pagan a los empleados y cobran.

ÁREA DE PRODUCCIÓN

AUXILIARES .- Empleados que manejan la maquinaria del proceso de producción..

FOGONEROS .- Revisar el funcionamiento de las calderas.

QUÍMICO .- Revisar la calidad de la harina de maíz .

LABORATORISTAS .- Ayuda al proceso de revisión de la calidad de la harina.

OPERADORES DE EMPAQUETADO.- Manejan la maquinaria de empaquetado.

ALMACENISTAS.- Guardan el producto empaquetado en la bodega.

MÉCANICOS .- Coordinar y supervisar el buen funcionamiento de la maquinaria.

ELECTRICISTA .- Supervisa el buen funcionamiento de las instalaciones eléctricas de la planta.

AUXILIAR DE PLANTA.- Coordina la producción en general.



ÁREA DE LIMPIEZA

EMPLEADOS DE LIMPIEZA .- Realizar la limpieza de la planta.

ÁREA DE SEGURIDAD

EMPLEADOS DE SEGURIDAD.- Control de acceso y salida del producto y vigilar.

NECESIDADES ESPACIALES

ADMINISTRACIÓN

PRESIDENTE.- 1Oficina de 20 m2

SECRETARIO.- 1Oficina de 16 m2

COORDINADOR DE VENTAS Y COMPRAS.- 1Oficina de 16 m2

COORDINADOR DE PRODUCCIÓN.- 1Oficina de 16 m2

TESORERÍA.- 1Oficina de 16 m2

COORDINADOR DE RECURSOS HUMANOS.- 1Oficina de 16 m2

SECRETARIAS .- 5 Áreas de 4 m2

RECURSOS HUMANOS

MÉDICO.- 1Consultorio de 16 m2

COCINEROS.- 1comedor de 30 m2

TESORERÍA

CONTADOR.- Cubiculo de 16 m2



CAJEROS.- 2 Areas de 4 m2

PRODUCCIÓN

AUXILIAR DE PLANTA.- Cubiculos de 9 m2

AUXILIARES.- Cubiculo de 9 m2

QUÍMICO.- 1Laboratorio de 20 m2

OPERADORES DE EMPAQUETADO

ALMACENISTAS.- 1Cubiculo de 9 m2

NAVE INDUSTRIAL DE 450 M2 APROXIMADAMENTE

MANTENIMIENTO

ELECTRICISTA

MECÁNICOS

} Un taller de 20 m2

LIMPIEZA

EMPLEADOS DE LIMPIEZA.- Almacén de artículos de limpieza de 9 m2

SEGURIDAD

ELEMENTOS DE SEGURIDAD (POLICÍAS).- 1 Cubiculo de 12 m2



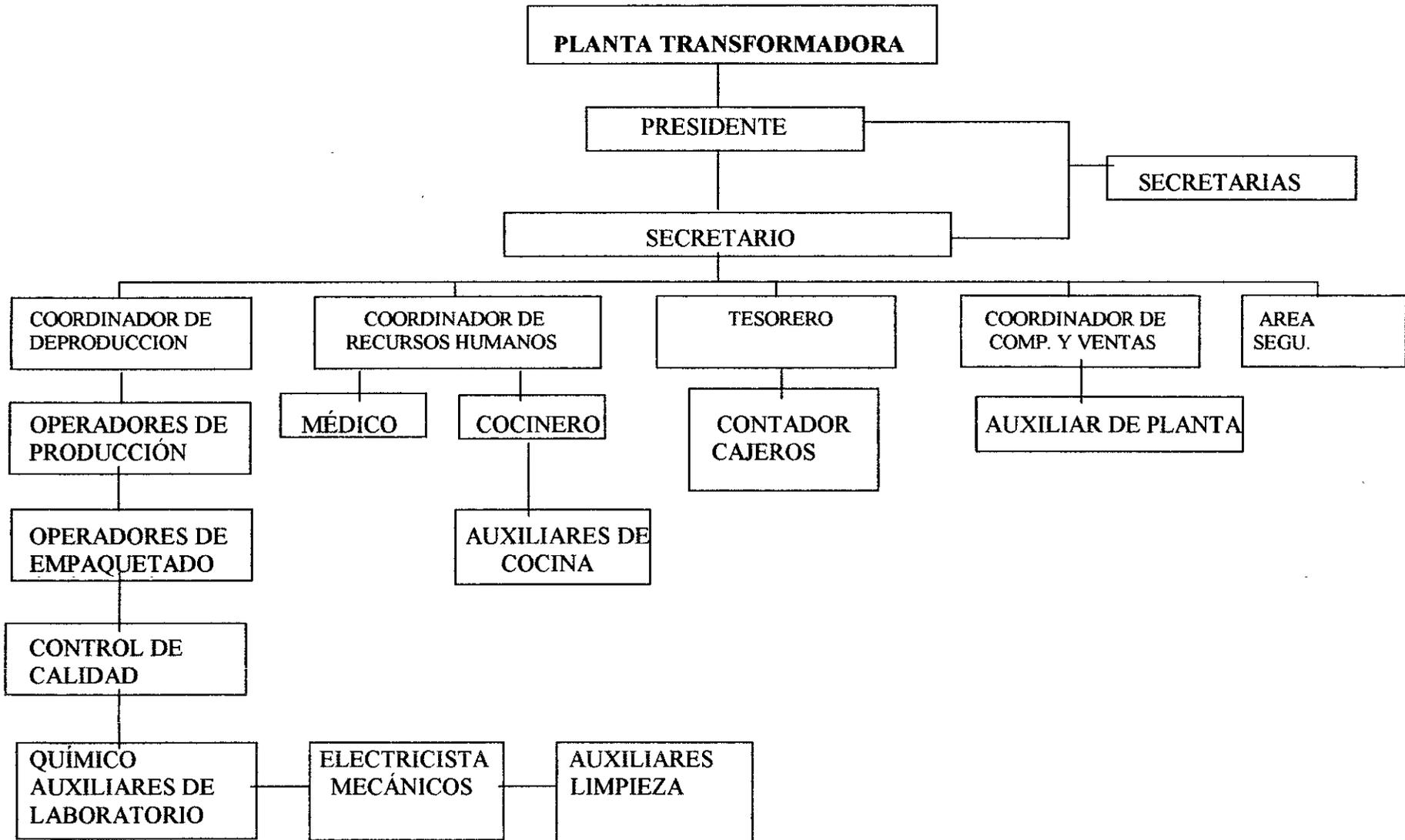
SERVICIOS

Sanitario Administración 30 m2

Baños Producción 50 m2



VII.9.1 ORGANIGRAMA





VII.10 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo de la planta transformadora de maíz se caracteriza por su integración al contexto por varios aspectos:

- La integración con los elementos que lo rodean.
- La integración al paisaje a través de la horizontalidad.
- La nobleza de los materiales utilizados.

El concepto básico generador del proyecto, se basa en la creación de espacios abiertos, estableciendo una relación de flexibilidad en el uso de los edificios, y a la vez rígidos para el desarrollo de determinadas actividades; la disposición general interior muestra la principal intención de diseño desde su concepción hasta sus consecuencias finales...

Formalmente el proyecto en el proyecto se procuró manejar conceptos básicos como el ritmo, la proporción y la armonía y el uso de materiales de acabado aparente como el concreto.

Dentro de su apariencia exterior encontramos además una volumetría básica a partir de figuras geométricas en su mayoría regulares como círculos, triángulos, cuadrados y rectángulos .

En el aspecto reglamentario, la planta cumple con los requisitos establecidos en el reglamento de construcción del distrito Federal y de la localidad misma. Los aspectos climáticos fueron tratados con soluciones arquitectónicas prácticas como por ejemplo, la orientación de las ventanas en los locales para aprovechar al máximo la iluminación natural sin la molestia del reflejo ocasionado por la misma.



Instalación eléctrica

Debido a que los locales que componen la planta transformadora de maíz son de dimensiones considerables, se proponen como materiales básicos en las instalaciones, la utilización de tuberías conduit pdh de diámetro indicado por # de hilos, así como cableado condumex con especificación thw y calibre variado.

Como interruptores generales se propone utilizar tableros termomagnéticos square D, cuya capacidad se basa en el cálculo . finalmente los accesorios interiores como apagadores y contactos pueden ser de cualquier marca comercial que cumpla las especificaciones NOM. La iluminación en locales se basa en sus grandes ventanales , se utilizarán tres tipos de lámparas para toda la planta (fluorescente, candelabros y arbotantes).

Instalación Hidráulica

La instalación hidráulica se determina por una red principal que distribuye a dos cisternas , una para la zona de producción cuya capacidad es de 14,440 litros considerando dos días de reserva en almacenamiento y la segunda para la zona de servicios y administración cuya capacidad es de 8,660 litros considerando dos días de reserva en almacenamiento, se utilizaran dos sistemas de bombeo para llevar a tinacos marca Evans o similar de tipo centrifuga de 32 x 26 mm con motor eléctrico de 3450 rpm y 1 hp. Los materiales a utilizar se describen en la memoria de cálculo.

Instalación Sanitaria

La instalación sanitaria igual que la hidráulica se maneja con una red principal en donde recolecta las aguas negras de las tres zonas llevándolas al colector municipal, los materiales a utilizar son tuberías de pvc en interiores y albañal para exteriores con diámetros de 50, 100, 150 y 200 mm.

Estructura

Para la elección de un óptimo sistema constructivo se toma en cuenta las exigencias marcadas por el proyecto en cuanto a los aspectos funcionales, espaciales, económicos y estéticos. Partiendo de esto se tomó en cuenta la ubicación de la planta transformadora de maíz.



La resistencia y composición del suelo es de 17.9 ton/m², por lo que se eligió un sistema estructural sencillo a base de grapas estructurales, muros de carga y cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado, con lo cual se cubre y resuelve satisfactoriamente la problemática estructural del proyecto.

La cimentación es a base de zapatas corridas y se usará un concreto de una resistencia a la compresión de $f'c=250$ kg/m², sobre una plantilla de concreto de 5 cm de espesor y una resistencia de $f'c=100$ kg/m², el acero de refuerzo tendrá una resistencia a la tensión $f_y=4200$ kg/cm².

Acabados

- Muros exteriores. Aplanados de cemento, mortero, arena, acabados en pintura vinílica marca comex línea fractalis color azul y naranja.
- Muros interiores. Aplanados de cemento, mortero, arena, acabados en pintura vinílica marca comex línea fractalis color blanco y amarillo.
- Pisos exteriores. Adoquín color rosa sección de 25 x 15 cm y adocreto sección de 40 x 40 cm en pasillos y plazas de distribución.
- Pisos interiores. Loseta de barro sección de 15 x 30 cm marca vitromex.
- Areas verdes. Pasto tipo kikuyo, se utilizarán árboles como: Astron, Laurel de la india, ficus y arbustos como el piracanto.



VII.11 MEMORIAS DE CÁLCULO

ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DEL SUELO.

Para determinar las características del suelo en donde se realiza el proyecto se tomaron en cuenta las propiedades gravimétricas y volumétricas de los materiales para dar la clasificación del suelo dependiendo de las propiedades del mismo

$$W_t = 275 \text{ g} \quad W_s = 180 \text{ g} \quad V_t = 393.43 \text{ cm}^3 \quad V_s = 309.25 \text{ cm}^3$$

$$W_w = W_t - W_s = 275 \text{ g} - 180 \text{ g} = 95 \text{ g}$$

$$V_w = \frac{95 \text{ g}}{1 \text{ g/cm}^3} = 95 \text{ cm}^3$$

$$V_v = V_t - V_s = 393.43 - 309.25 \text{ cm}^3 = 84.18 \text{ cm}^3 = 105.3 \text{ cm}^3$$

$$V_q = V_v - V_w = 105.3 \text{ cm}^3 - 95 \text{ cm}^3 = 10.30 \text{ cm}^3$$

$$E = \frac{V_v}{V_s} = \frac{105.3 \text{ cm}^3}{393.43 \text{ cm}^3} = 0.267$$

$$n = \frac{V_v}{V_t} \times 100 = \frac{105.3 \text{ cm}^3}{393.43 \text{ cm}^3} \times 100 = 26.7\%$$

$$C_w = \frac{W_w}{W_s} \times 100 = \frac{95 \text{ g}}{180 \text{ g}} \times 100 = 52.7\%$$

$$G_m = \frac{V_m}{V_v} \times 100 = \frac{95 \text{ cm}^3}{105.3 \text{ cm}^3} \times 100 = 90.1\%$$



$$Y_d = \frac{W_s}{V_t} = \frac{180 \text{ g}}{393.43 \text{ cm}^3} = 0.45 \text{ g/cm}^3$$

$$Y_{\text{sat}} = n + Y_d = 0.21 + 0.45 = 0.66 \text{ g/cm}^3$$

$$E = \text{Indice de huecos} = 0.34$$

$$N = \text{Porosidad} = 0.26$$

$$C_w = \text{Contenido de humedad} = 0.52$$

$$G_w = \text{Grado de saturación} = 90$$

$$Y_d = \text{Peso volumétrico} = 0.45$$

$$Y_{\text{sat}} = \text{Peso volumétrico saturado} = 0.66$$

De acuerdo con los resultados de las pruebas se determinó que la clasificación del suelo es :

ARCILLAS INORGÁNICAS DE BAJA PLASTICIDAD

Prueba de Capacidad de Carga del Suelo.

$$Q_c = \frac{Q + p_p + p_t}{A_p} \times \text{Indice dependiendo del suelo}$$

$$\text{Indice de suelos de alta plasticidad} = 0.5$$

$$Q_c = \frac{350 \text{ kg} + 2.5 + 6}{0.01} \times 0.5 = 17925 \text{ Kg}$$

$$\text{Capacidad de carga del suelo} = 17.9 \text{ Ton/m}^2$$



ANÁLISIS DE LA TECHUMBRE

$$\begin{aligned} \text{Teja} &= 1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.20\text{m} \times 1500\text{kg/m}^3 = 30 \text{ kg} \\ \text{Impermeabilizante} &= \text{-----} = 5 \text{ kg} \\ \text{Capa de compresión} &= 1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.05\text{m} \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 120 \text{ kg} \\ \text{Madera} &= 1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.02 \times 1000 \text{ kg/m}^3 = 20 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c.m} &= 195 \text{ kg/m}^2 \\ \text{c.v} &= 40 \text{ kg} \\ \text{w} &= 253 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

Diseño por Flexión

Momento Flexionante

Negativo

$$M (-) = \frac{wl^2}{12} = \frac{235\text{kg/m}^2 (1)^2}{12} = 19.58 \text{ kg.m}$$

$$M (+) = \frac{wl^2}{24} = \frac{235\text{kg/m}^2 (1)^2}{24} = 9.79 \text{ kg.m}$$

Módulo de Sección Necesario

$$S \text{ veces} = \frac{19.58}{195} = 10 \text{ cm}^3$$

S necesario - S geometrico



$$10 \text{ cm} = \frac{100}{e^2}$$

$$e = \sqrt{\frac{6 \times 10}{100}} = 0.24 \text{ cm}$$

Un tablón no mayor de 5" y de un espesor de $\frac{1}{2}$ " = 1.2 cm

Verificación por Cortante

Fuerza cortante máxima

$$V_{\max} = \frac{wl}{2} = \frac{235 (1)}{2} = 117.5 \text{ kg}$$

Esfuerzo Cortante Máximo

$$V_{\max} = 1.5 \frac{V_{\max}}{100} = \frac{117.5}{100 \times 1.27} = \frac{176}{127} = 1.38 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{\max} < f_v$$

$$1.38 \text{ kg/cm}^2 < 9 \text{ kg/cm}^2$$

Verificación por Flecha

$$Y = \frac{wl^4}{384 EI} = \frac{0.023 (100)^4}{384(80000)(0.17)} = 0.440 \text{ cm}$$

$$Y_{\text{adm}} = \frac{l}{360} = \frac{100}{360} = 0.28$$

$$Y > Y_{\text{adm}} ; 0.440 > 0.28 \longrightarrow \text{Correcto}$$



BAJADA DE CARGAS

1. TEJA = $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.02\text{m} \times 1500\text{ kg/m}^3 = 30\text{ kg}$
2. IMPERMEABILIZANTE = ----- = 5 kg
3. CAPA DE COMPRESIÓN = $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.05\text{m} \times 2400\text{ kg/m}^3 = 120\text{ kg}$
4. TABLÓN DE MADERA = $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.02\text{m} \times 1000\text{ kg/m}^3 = 20\text{ kg}$
5. VIGA DE MADERA = $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.20\text{m} \times 650\text{ kg/m}^3 = 130\text{ kg}$

$$\begin{array}{r} \text{C.M} = 305\text{ kg/m}^2 \\ \text{Art 197 C.D.E} = 20\text{ kg/m}^2 \\ \hline 325\text{ kg} \\ \text{C.V} = 40\text{ kg} \\ \hline \end{array}$$

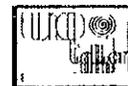
$$w = 375\text{ kg/m}^2$$

Área Tributaria

$$\text{Eje 1 } \frac{B + b \times h}{2} = \frac{(9 + 6.5) \times 2.25}{2} = 17.4\text{ m}^2$$

$$W = \frac{\text{área tributaria (w diseño)}}{L}$$

$$W = \frac{17.4 (375\text{ kg})}{9} = 725\text{ kg/m}^2$$



El peso propio del panel w con el repellado característico es de 100 kg/m^2

$$\begin{array}{r} W = 725 \text{ kg/m}^2 \\ + 100 \text{ kg/m}^2 \\ \hline \end{array}$$

$$W = 825 \text{ kg/m}^2$$

Verificación por Fuerzas Sísmicas

$C = 0.07$ valor obtenido por medio de tabals

$$P_i = \frac{(W_i \times H_i) \times C \times E_{wi}}{E_{wi} \times H_i} = \frac{(136.18)(3)(0.07)(136.18)}{(136.18)(3)} = 9.53 \text{ ton}$$

Azotea

Cortante Sísmico Máximo

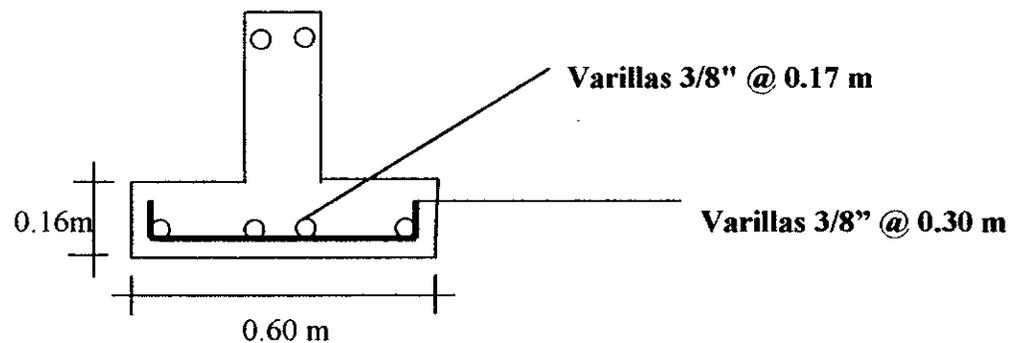
$$V_s = 1.1 \times W_t \times C_s = (1.1)(180.88)(0.07) = 13.92 \text{ ton.}$$

Cortante Sísmico Resistente

$$V_r = F_r (0.7 V^*) A_t = 0.7 (0.7 \times 2) 1.35 = 26.46$$



ANÁLISIS DE LA ZAPATA CORRIDA



EJE 1 (A)

A	W	M	D	DT
0.5900714 DT	1909.09 WD	5666799.9 WL	61.3401 V ADM	67.340191
1.6	-14900.39	-14900.39	4.101219	
AS 463.889	# VAR 3	NV 651.00441	VAR @ 0.30 M	



INSTALACIÓN HIDRAULICA

PROYECTO: INDUSTRIA.
UBICACIÓN: JUCHITEPEC.
PROPIETARIO: ARTURO LOPEZ.

DATOS DE PROYECTO.

No. De usuario/día = 49 Usuarios
Dotación Agroindustria = 100 lts/asist/día
Dotación requerida = 4900 lts/día (No de usuarios x Dotación)

Consumo medio diario = $\frac{4900}{86400} = 0.056713$ lts/seg (dotación requerida/segundos de un día)

Consumo máximo diario = 0.056713 x 1.2 = 0.068056 lts/seg
Consumo máximo horario = 0.068056 x 1.5 = 0.102083 lts/seg

Donde:

Coefficiente de variación diaria = 1.2

Coefficiente de variación horaria = 1.5



CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS :

$$Q = 0.068.56 \text{ lts/seg} \quad \text{se aprox. A } 0.1 \text{ lts/seg (Q=consumo máximo diario)}$$
$$0.068056 \times 60 = 4.083333 \text{ lts/min.}$$

$$V = 1 \text{ mts/seg}$$

$$H_f = 5$$

$$\phi = 13 \text{ m.m}$$

$$A = \frac{Q}{V} \quad A = \frac{0.1 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{0.0001 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ mts/seg}} = 0.0001$$

$$A = 0.0001 \text{ m}^2$$

$$\text{Si el área del círculo es } = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{d^2}{4} = \frac{3.1416}{4} = 0.7854 \quad d^2 = 0.7854$$

$$\text{diam} = \frac{A}{d^2} = \frac{0.0001 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.000127 \text{ m}^2$$

$$\text{diam.} = 0.00.011284 \text{ mt} = 11.28378 \text{ mm.}$$

DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 13mm. ½“ pulgadas.



TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE

MUEBLE (SEGÚN PROYETO)	No DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	U.M.	DIÁMETRO PROPIO	TOTAL U.M-
Lavabo	9	Llave	2	13mm.	18
W.C.	10	Tanque	5	13mm.	50
Regadera	4	Mezcladora	2	13mm.	8
Fregadero	1	Llave	2	13mm.	2
Mingitorio	3	llave	3	13mm.	9
TOTAL	27				87

87 u.m.

DIÁMETRO DEL MEDIDOR = 1 ½" 38 mm.

(Según tabla para especificar el medidor)

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS (Según el proyecto específico)

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUMULADO	U.M. ACUMULADO	TOTAL LTS/SEG	DIÁMETRO PULGADAS	DIÁMETRO MM.
1	34	0	0	1.36	¼"	32
2	9	0	0	0.53	1"	25
3	6	0	0	0.42	¾"	19
4	0	T1 AL T3	49	1.74	1 ½"	38
5	0	T1 AL T4	49	1.74	1 ½"	38
6	14	T1 AL T5	49	2.08	1 ½"	38
7	4	0	0	0.26	½"	13
8	14	0	0	0.70	1"	25
9	4	0	0	0.26	½"	13
10	0	T1 AL T9	85	2.48	1 ½"	38



CÁLCULO DE CISTERNA Y TINACOS

DATOS :

No de asistentes = 49 (en base al proyecto)

Dotación = 100 lts/asist/día

Dotación total = 4900 lts/día

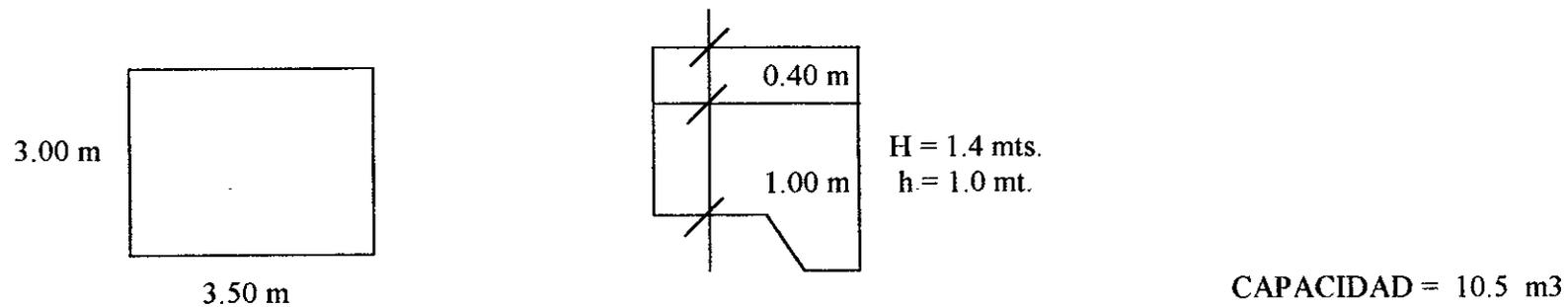
Volumen requerido = 4900 + 9800 = 14700 lts.

(dotación + 2 días de reserva)

según reglamento y género de edificio.

DOS TERCERAS PARTES DEL VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARAN EN LA CISTERNA.

9800 lts. = 9.8 m³





Nº DE TINACOS Y CAPACIDAD

LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLUMEN
REQUERIDO = 5600 lts.

1/3 del volumen requerido = 5600 lts.
Capacidad del tinaco = 2500 lts.
No. De tinacos = 2.4 = 2 tinacos

Se colocarán 2 tinacos con capacidad de 2500 lts cada uno = 5000 lts.

CÁLCULO DE LA BOMBA

$$H_p = \frac{Q \times h}{76 \times n} = \frac{0.06856 \times 8}{76 \times 0.8} = \frac{0.068056}{60.8} = 0.00112763$$

$$HP = 0.00112763$$

Q = Gasto máximo horario
H = Altura al punto mas alto
N = eficiencia de la bomba (0.8)
(Especifica el fabricante)



La potencia en HP da como resultado un margen bajo por lo que se propone una motobomba tipo centrífuga horizontal marca Evans ó similar de 32 x 26 mm. Con motor eléctrico marca Siemens ó similar de ½ hp, 427 volts, 60 ciclos 3450 r.p.m.

MATERIALES.

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo “ M “ en diámetros de 13, 19, 25, 32, y 38 mm. Marca Nacobre ó similar
Todas las conexiones serán de marca Nacobre ó similar.

La potencia en HP da como resultado un margen bajo por lo que se propone una motobomba tipo centrífuga horizontal marca Evans ó similar de 32 x 26 mm. Con motor eléctrico marca Siemens ó similar de ½ hp, 427 volts, 60 ciclos 3450 r.p.m.



INSTALACIÓN SANITARIA

PROYECTO: INDUSTRIA
UBICACIÓN: JUCHITEPEC
PROPIETARIO: ARTURO LOPEZ

DATOS DEL PROYECTO

No de asistentes = 49 hab. (En base al proyecto)
Dotación de aguas servidas = 80 lts/hab/día (En base al reglamento)
Aportación (80% de la dotación) = 3920 x 80% = 3136
Coeficiente de prevención = 1.5

Gasto medio diario = $\frac{3136}{86400}$ = 0.0036296 lts/seg (Aportación segundos de un día)

Gasto mínimo = 0.036296 x 0.5 = 0.018148 lts/seg.

$$M = \frac{14}{4\sqrt{p}} + 1 = \frac{14}{4\sqrt{77000}} + 1 = \frac{14}{4 \times 877.4964} + 1 = 1.003989$$

$$M = 1.003989$$

Gasto máximo instantáneo = 0.036296 x 1.003989 = 0.036441 lts/seg
Gasto máximo extraordinario = 0.036441 x 1.5 = 0.054662 lts/seg

$$\text{Gasto pluvial} = \frac{\text{superf. X int. Lluvia}}{\text{Segundos de una hora}} = \frac{83 \times 150}{3600} = 3.458333 \text{ lts/seg}$$



Gasto total = $0.036296 + 3.458333 = 3.49463$ lts/seg

CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACIÓN

$Q_t = 3.4583$ lts/seg En base al reglamento art. 59

$\phi = 150$ mm

$V = 1.34$

Diámetro = 200 mm

Pend. = 2 %

TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.

MUEBLE	NUMERO MUEBLE	CONTROL	U.M.	ϕ PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	9	Llave	2	38	18
Mingitorio	1	Llave	2	38	2
W.C.	10	tanque	4	100	40
Coladera	2			50	0
Fregadero	1	Llave	2	38	2
TOTAL					62 u.m.



TABLA DE CÁLCULO DE DIAMETROS POR TRAMOS (En base al proyecto específico)

No DE TRAMOS	U.M	TRAMO ACUMULADO	U.M. ACUMULADAS	DIAMETRO MM	DIAMETRO PULGADAS	PENDIENTE
--------------	-----	-----------------	-----------------	-------------	-------------------	-----------

AGUAS NEGRAS

1	4	0	0	100	4	2 %
2	4	0	0	100	4	2 %
3	0	T1 AL T2	8	100	4	2 %
4	0	T1 AL T2	8	100	4	2 %
5	0	T1 AL T2	8	100	4	2 %
6	30	0	0	100	4	2 %
7	0	T1 AL T6	38	150	6	2 %
8	0	T1 AL T7	38	150	6	2 %
9	30	0	0	100	4	2 %
10	0	T1 AL T9	68	200	8	2 %

MATERIALES

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50, 100 mm. Marca Omega o similar. Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100, 150 y 200 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera de fierro.



VII.12 FINANCIAMIENTO

Para la construcción y funcionamiento de la planta transformadora de maíz , se considera necesario recurrir a tres fuentes importantes de recursos principales por ser los mas viables y que cuenta con programas de inversión para este tipo de proyectos.

La primera la presenta la aportación que el municipio como parte del Estado de México puede y debe destinar para el desarrollo de proyectos productivos que impulsen la agroindustria con un beneficio social de quienes en él intervengan.

La segunda fuente de recursos la presenta la Secretaría de Agricultura y Recursos hidráulicos , que en sus programas de inversión y financiamiento contemplan de manera prioritaria el apoyo a este tipo de cultivos para su desarrollo.

Finalmente la tercera fuente de recursos lo presenta la organización cooperativa, que cuenta con las tierras a destinar para el cultivo del maíz, además de la aportación de una parte del capital requerido.

La cooperativa y ejidatarios aportarán el 20%, el municipio el 40% y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (organismo que otorga las facilidades para explotación, investigación y promoción del grano). El 40% restante del costo total del proyecto.

Siendo ésta la alternativa más viable para el apoyo de este tipo de agroindustrias, ya que la planta asegura el beneficio total hacia la población porque de estas manera se garantiza que no se privatizará.

El tipo de funcionamiento a través de estas fundaciones establece las condiciones de desarrollo comunitario y la sustentabilidad ambiental y los requisitos o características con las que cuenta la propuesta mencionada.



VII.13 ESTUDIO DE COSTOS DE LA ZONA ADMINISTRATIVA DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

CODIGO	DESCRIPCION	UM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE	% PAR.	%TOTAL
				CON LETRA	CON NUMERO			
P01 PRELIMINARES								
PRE-01	LIMPIEZA Y DESENRAICE A MANO DE TERRENO CON MALEZA DE DENSIDAD MEDIA, DE 0 10 A 0 50 M DE ALTURA, INCLUYE ACARREO DE MATERIAL HASTA 20 M	M2	6,100 0000>(*TRES PESOS 25/100 M N *)		3.25	19,825 00	54.48	1.82
PRE-02	TRAZO Y NIVELACION TOPOGRAFICA DEL TERRENO, PARA ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, PARA SUPERFICIES MENORES DE 300 M2.	M2	333 5000(*QUINCE PESOS 22/100 M N *)		15.22	5,075.87	13.95	0.47
PRE-03	EXCAVACION A MANO EN CEPAS HASTA 1 00 M DE PROFUNDIDAD, EN MATERIAL I, INCLUYE AFINE DE TALUDES Y FONDO. EN MATERIAL TIPO B	M3	133 8000(*CINCUENTA Y UN PESOS 36/100 M N *)		51.36	6,871.97	18.89	0.63
PRE-04	PLANTILLA DE 5 CM DE ESPESOR DE CONCRETO SIMPLE F'C=100 KG/CM2 DE T.M.A. 38 MM, INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO; ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20 00 M	M3	7 2000(*SEISCIENTOS CUARENTA PESOS 76/100 M N. *)		640.76	4,613.47	12.68	0.42
TOTAL P01 PRELIMINARES						36,386.31		
P02 SUBESTRUCTURA								
SUB-01	CIMBRA COMUN EN ZAPATAS CORRIDAS DE CIMENTACION DE 17 CM DE PERALTE, INCLUYENDO; DESCIMBRADO; ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20 00 M	M2	141 6800(*NOVENTA Y TRES PESOS 14/100 M N *)		93.14	13,196.08	7.10	1.21
SUB-02	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO MAXIMO 3/4", FABRICADO EN OBRA EN REVOLVEDORA DE 1 SACO, ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION=20.00M	M3	206 4000(*SETECIENTOS SETENTA PESOS 10/100 M N *)		770.10	158,948.64	85.58	14.57
SUB-03	ACERO DE REFUERZO DE 3/8", PARA LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES NECESARIOS, INCLUYE: ARMADO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	TON	0 4260(*OCHO MIL QUINIENTOS DIECINUEVE PESOS 41/100 M N *)		8,519.41	3,629.27	1.95	0.33
SUB-04	IMPERMEABILIZANTE MCA COMEX, PARA RECIBIR	M2	140 3600(*CUARENTA Y OCHO PESOS		48.81	6,850.97	3.69	0.63
PARCIAL						219,011.27		
ACUMULADO						219,011.27		



CODIGO	DESCRIPCION	U.M.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO					
				CON LETRA	CON NUMERO	IMPORTE	% PAR	% TOTAL	
	ZAPATA CORRIDA, INCLUYE HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.			81/100 M N *)					
SUB-05	RELLENO COMPACTADO CON PISON DE MANO EN CAPAS DE 20 CM UTILIZANDDO MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, SIN INCLUIR ACARREO.	M3	72.6000	(*CUARENTA Y DOS PESOS 93/100 M.N *)	42 93	3,116 72	1 68	0 29	
TOTAL P02 SUBESTRUCTURA							185,741 68		
P03 SUPERESTRUCTURA									
SUP-01	CIMBRA COMUN EN TRABES DE CONCRETO DE 20.00 X 25.00 CMS, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M2	8.2500	(*CIENTO DOS PESOS 95/100 M N *)	102 95	849 34	0 70	0 08	
SUP-02	FIRME DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR, CON CONCRETO RESISTENCIA NORMAL AGREGADO MAXIMO DE 11/2", FABRICADO EN OBRA, ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20.00 M	M3	7 0800	(*NOVECIENTOS TRECE PESOS 84/100 M N *)	913 84	6,469 99	5 34	0 59	
SUP-03	MUROS DE PANEL W SEGUN DISEÑO, VER ESPECIFICACIONES EN PLANO, INCLUYE HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA	M2	523.0400	(*DOSCIENTOS DIECISEIS PESOS 10/100 M N *)	216.10	113,028 94	93 34	10 36	
SUP-04	VARILLA DE 3/8" PARA REFUERZO ESTRUCTURAL EN LOS ELEMENTOS NECESARIOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	TON	0.0870	(*OCHO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 74/100 M N *)	8,544 74	743 39	0 61	0 07	
TOTAL P03 SUPERESTRUCTURA							121,091 66		
P04 TECHUMBRE									
TEC-01	VIGAS DE MADERA DE SECCION DE 10 00 X 20 00 CMS DE PINO DE 1a CLASE, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	411 0000	(*DOSCIENTOS UN PESOS 73/100 M N *)	201 73	82,911 03	24 69	7 60	
TEC-02	TABLON DE MADERA DE PINO PRIMERA CLASE, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	M2	333.5000	(*DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 86/100 M N *)	254 86	84,995 81	25 31	7 79	
TEC-03	CAPA DE FESTER SILICON PARA PROTECCION EN	M2	333 5000	(*SESENTA Y UN PESOS 59/100	61.59	20,540.27	6 12	1 88	
PARCIAL							312,655 49		
ACUMULADO							531,666 76		



CODIGO	DESCRIPCION	UM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE	% PAR	%TOTAL
				CON LETRA	CON NUMERO			
	TECHUMBRE DE MADERA, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA			M N *)				
TEC-04	CAPA DE COMPRESION DE 5 00 CMS DE ESPESOR, CON MALLA ELECTROSOLDADA 10-10 60, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO	M2	333 5000(*CIENTO TRECE PESOS 85/100 M N *)		113.85	37,968.98	11.31	3.48
TEC-05	CAPA PROTECTORA A BASE DE IMPERMEABILIZANTE MARCA COMEX, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	M2	333 5000(*SESENTA Y CUATRO PESOS 51/100 M N *)		64.51	21,514.09	6.41	1.97
TEC-06	TEJA DE BARRO DE MEDIA CAÑA, ASENTADA CON MEZCLA DE CAL-ARENA-CEMENTO, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	333 5000(*DOSCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 63/100 M N *)		263.63	87,920.61	26.18	8.06
TOTAL P04 TECHUMBRE						335,850.79		
P05 INSTALACION HIDROSANITARIA								
IHS-01	INSTALACION HIDRAULICA PARA SERVICIO DE WC. SAL INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.		6 0000(*TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS PESOS 20/100 M.N. *)		3,156.20	18,937.20	33.99	1.74
IHS-02	INSTALACION HIDRAULICA PARA LAVABO, INCLUYE SAL TODAS SUS CONEXIONES, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.		5 0000(*DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 22/100 M.N. *)		2,752.22	13,761.10	24.70	1.26
TEC-03	INSTALACION HIDRAULICA PARA TARJA MINGITORIO, INCLUYE TODAS SUS CONEXIONES, MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	SAL	1.0000(*UN MIL QUINIENTOS CINCO PESOS 02/100 M N *)		1,505.02	1,505.02	2.70	0.14
TEC-04	INSTALACION SANITARIA PARA W C. INCLUYE TODAS SUS CONEXIONES, MATERIAL, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO.	SAL	6 0000(*DOS MIL SESENTA Y SIETE PESOS 79/100 M N *)		2,067.79	12,406.74	22.27	1.14
TEC-05	INSTALACION SANITARIA PARA LAVABO, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS, MATERIALES MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	SAL	5 0000(*UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N. *)		1,665.75	8,328.75	14.95	0.76
TEC-06	INSTALACION SANITARIA PARA TARJA, INCLUYE. TODOS LOS ACCESORIOS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	SAL	1.0000(*SETECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 84/100 M N. *)		776.84	776.84	1.39	0.07
PARCIAL						203,119.33		
ACUMULADO						734,786.09		



CODIGO	DESCRIPCION	UM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE	% PAR.	%TOTAL
				CON LETRA	CON NUMERO			
T O T A L P05 INSTALACION HIDROSANITARIA						55,715.65		
P06 INSTALACION ELECTRICA								
IEL-01	TABLERO NQO12, INCLUYE LA PASTILLA PRINCIPAL DE 3X50 AMPS Y 8 PASTILLAS 1x20	PZA	1 0000(*VEINTE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 90/100 M N *)		20,934.90	20,934.90	10.03	1.92
IEL-02	SALIDAS ELECTRICAS PARA LOS DIFERENTES SUMINISTROS DE ENERGIA ELECTRICA, TANTO PARA LAMPARA, CONTACTOS, APAGADORES, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO.	SAL	87.0000(*DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESOS 87/100 M.N. *)		2,158.87	187,821.69	89.97	17.22
T O T A L P06 INSTALACION ELECTRICA						208,756.59		
P07 ACCESORIOS ELECTRICOS								
AEL-01	LAMPARA TIPO FLUORESCENTE DE 100 WATTS, INCLUYE: COLOCACION, NIVELACION Y MANO DE OBRA.	PZA	2 0000(*TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 37/100 M.N. *)		393.37	786.74	6.82	0.07
AEL-02	LAMPARA TIPO CANDELABRO DE 180 W, INCLUYE: COLOCACION NIVELACION, MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	21.0000(*DOS CIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 58/100 M.N. *)		279.58	5,871.18	50.86	0.54
AEL-03	LAMPARA TIPO ARBOTANTE, INCLUYE: COLOCACION, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO	PZA	22 0000(*CIENTO CUARENTA PESOS 98/100 M.N *)		140.98	3,101.56	26.87	0.28
AEL-04	APAGADOR SENCILLO, INCLUYE. ACCESORIOS, MATERIAL, NIVELACION Y COLOCACION.	PZA	17.0000(*CUARENTA Y OCHO PESOS 67/100 M N *)		48.67	827.39	7.17	0.08
AEL-05	CONTACTO SENCILLO, INCLUYE. COLOCACION, ACCESORIOS, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	PZA	25.0000(*TREINTA Y OCHO PESOS 27/100 M N *)		38.27	956.75	8.29	0.09
T O T A L P07 ACCESORIOS ELECTRICOS						11,543.62		
P08 ACCESORIOS DE BAÑO								
ADB-01	INODORO ACAPULCO ZAFIRO, BLANCO, IDEAL STANDARD, INCLUYENDO ASIENNTO REDONDO, ABIERTO, CON TAPA, BLANCO, JUNTA SELLADORA,	PZA	6 0000(*UN MIL CIENTO ONCE PESOS 94/100 M.N. *)		1,111.94	6,671.64	39.50	0.61
P A R C I A L						226,971.85		
A C U M U L A D O						961,757.94		



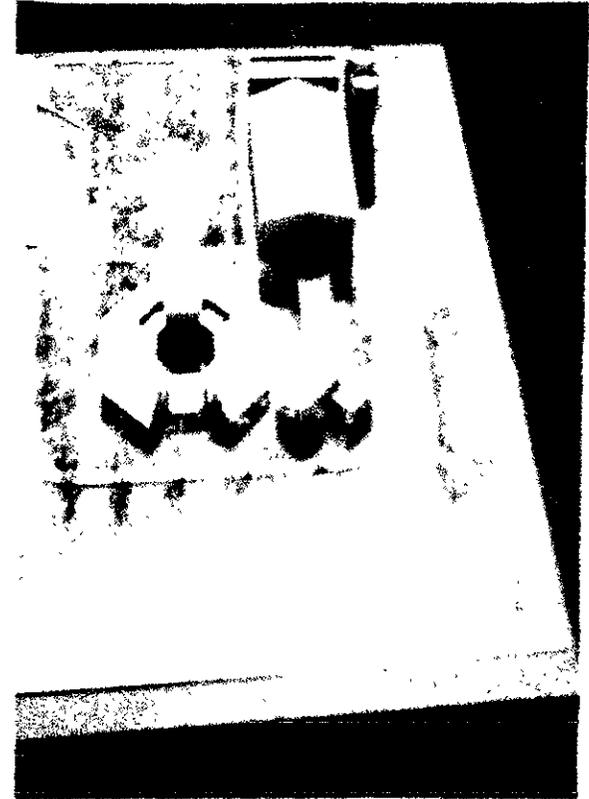
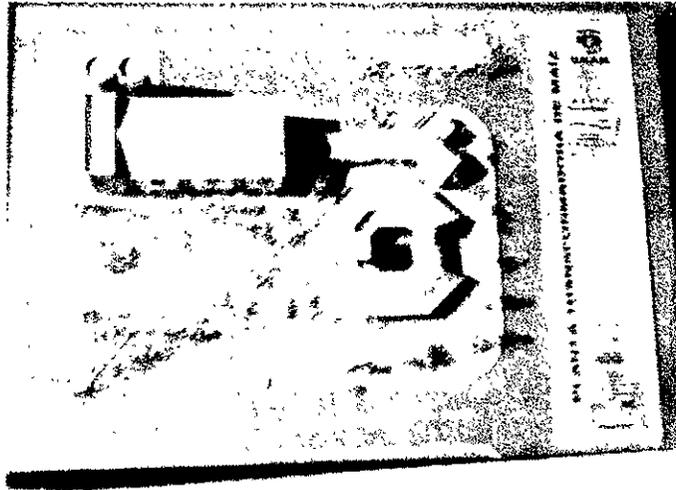
CODIGO	DESCRIPCION	UM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE	% PAR	%TOTAL
				CON LETRA	CON NUMERO			
	JUEGO DE PIJAS; ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20.00 M.							
ADB-02	LAVABO LINEA LIDER, BLANCO, IDEAL STANDARD, INCLUYE LLAVE MEZCLADORA CRUCETA DE LUCITE ESTRELLA, 30 CM. CON AERADOR Y DESAGUE AUTOMATICO, CESPOL CROMADO CON REGISTRO, SIN CONTRA SOPORTES, ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20.00 M	PZA	5 0000(*UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 56/100 M.N *)		1,339.56	6,697.80	39.65	0.61
ADB-03	TARJA DE ACERO INOXIDABLE, INCLUYE MATERIAL MANO DE OBRA Y COLOCACION	PZA	1 0000(*DOS MIL SESENTA Y DOS PESOS 58/100 M.N *)		2,062.58	2,062.58	12.21	0.19
ADB-04	ESPEJO CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO INCLUYE, MARCO DE ALUMINIO; ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20.00 M.	M2	2 0000(*TRESCIENTOS ONCE PESOS 88/100 M.N *)		311.88	623.76	3.69	0.06
ADB-05	SUMINISTRO E INSTALACION DESPACHADOR DE JABON ACABADO SATINADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, CAPACIDAD 40 FLOZ MODELO B-211 DE SOBREPONER O SIMILAR	PIEZ	5 0000(*CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 95/100 M.N. *)		149.95	749.75	4.44	0.07
ADB-07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GANCHO 1" DE ANCHO POR 6 1/4" DE ALTO, PESTA#A 2"X 2" ACERO INOXIDABLE PULIDO MODELO B-682 O SIMILAR	PIEZ	6 0000(*CATORCE PESOS 38/100 M.N *)		14.38	86.28	0.51	0.01
TOTAL P08 ACCESORIOS DE BAÑO						16,891.81		
P09 ACABADOS								
ACA-01	PISO DE LOSETA IDE BARRO DE 30 X 30 CMSMARCA VITROMEX COLOR BARRO NATURAL, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO Y ARENA PROPORCION 1.4, LECHADEADO CON LECHADA DE CEMENTO COLOR OCRE Y AGUA, ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20.00 M	M2	333 5000(*CIENTO OCHENTA Y OCHO PESOS 14/100 M.N *)		188.14	62,744.69	52.86	5.75
ACA-02	PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO DE 10X20X4 CM DE ESPESOR COLOR ROSA, ASENTADO EN UNA CAMA DE ARENA, ACARREO MATERIAL PRIMERA	M2	200 0000(*CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS 22/100 M.N. *)		166.22	33,244.00	28.00	3.05
PARCIAL						106,208.86		
ACUMULADO						1,067,966.80		

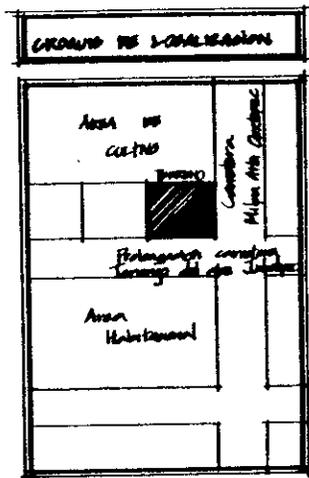
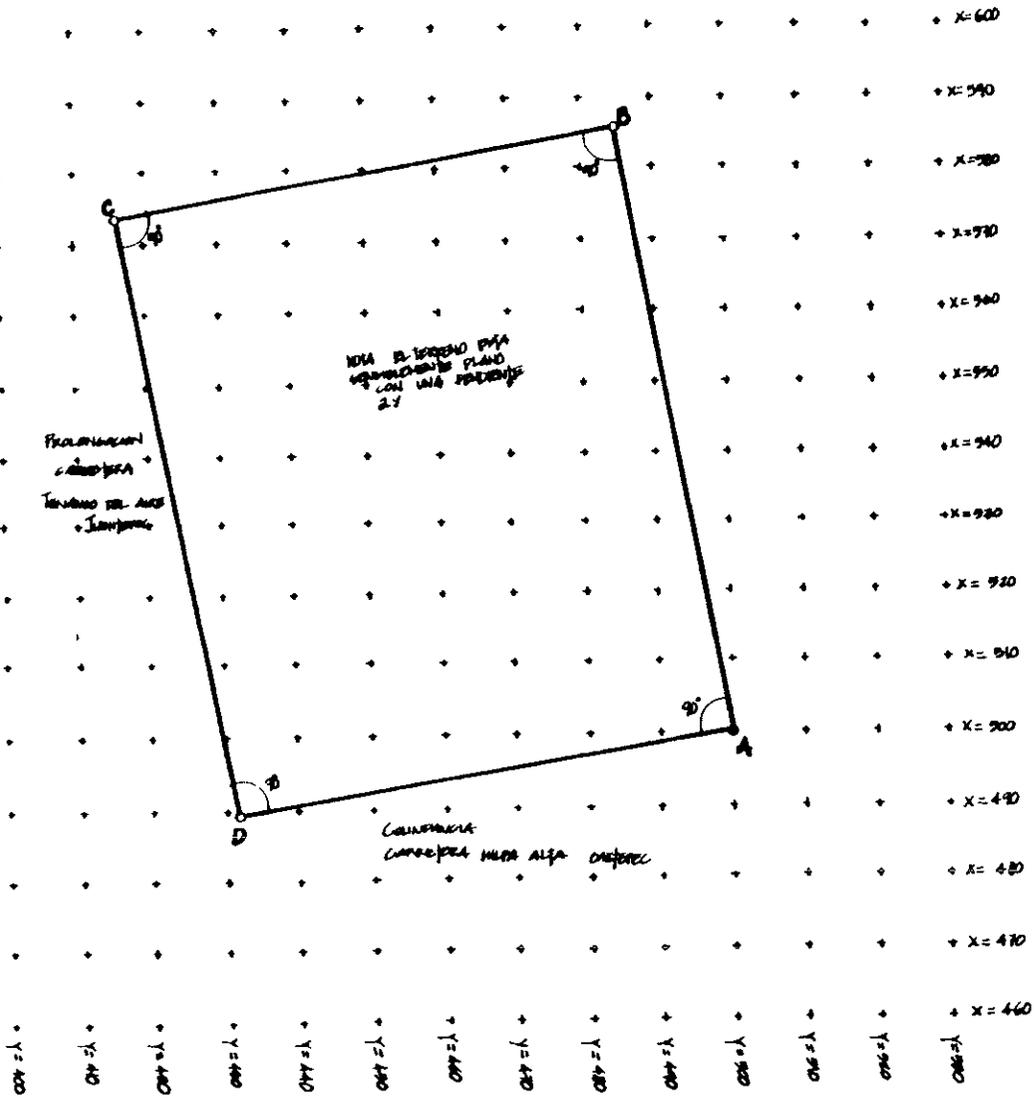


CODIGO	DESCRIPCION	U.M.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE	% PAR.	%TOTAL
				CON LETRA	CON NUMERO			
ACA-03	ESTACION = 20.00 M PINTURA VINILICA EN MUROS TIPO FRACTALIS, INCLUYENDO UNA MANO DE SELLADOR VINILICO COMEX, DOS MANOS DE PINTURA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE; ALTURA HASTA 3 00 M. ACARREO MATERIAL PRIMERA ESTACION = 20 00 M	M2	1,046 0000>(*VEINTIUN PESOS 72/100 M.N *)		21 72	22,719.12	19.14	2 08
TOTAL P09 ACABADOS						118,707 81		

PARCIAL 22,719 12
ACUMULADO 1,090,685 92

VII.14 PLANOS ARQUITECTÓNICOS





CUADRO DE DATOS

Lado	α	Distancia	Res. absoluta
A-B	90°	89m	N 10° 0
B-C	90°	70m	S 20° 0
C-D	90°	89m	S 10° E
D-A	90°	70m	N 20° E

COORDENADAS

Y	X	Punto
585.67	481.9	B
575.22	415.96	C
487.85	421.04	D
0	0	A

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

U.N.A.M.

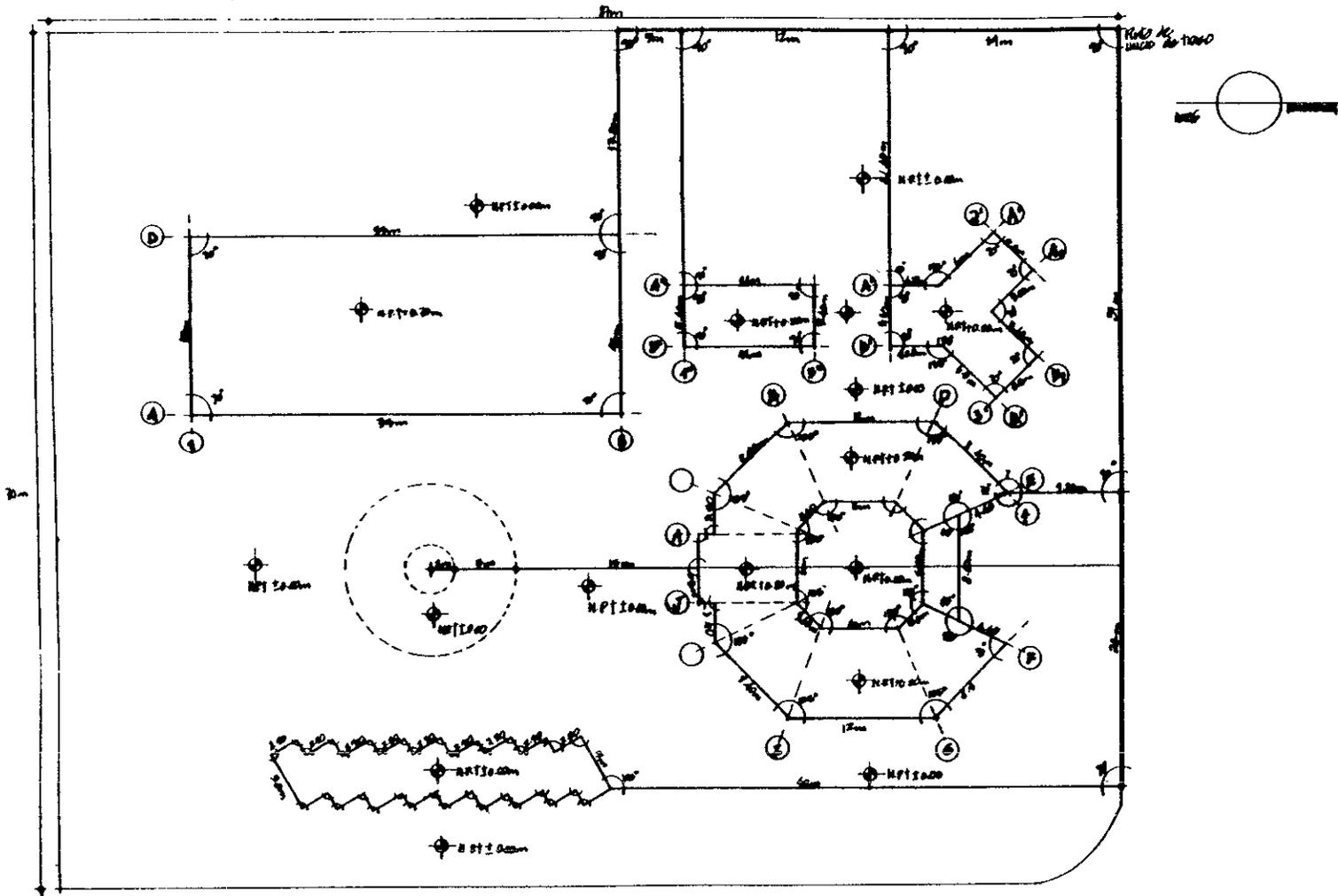
NORTE

LOCALIZACION

NOTAS:

TOPOGRAFICO

T-1



PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

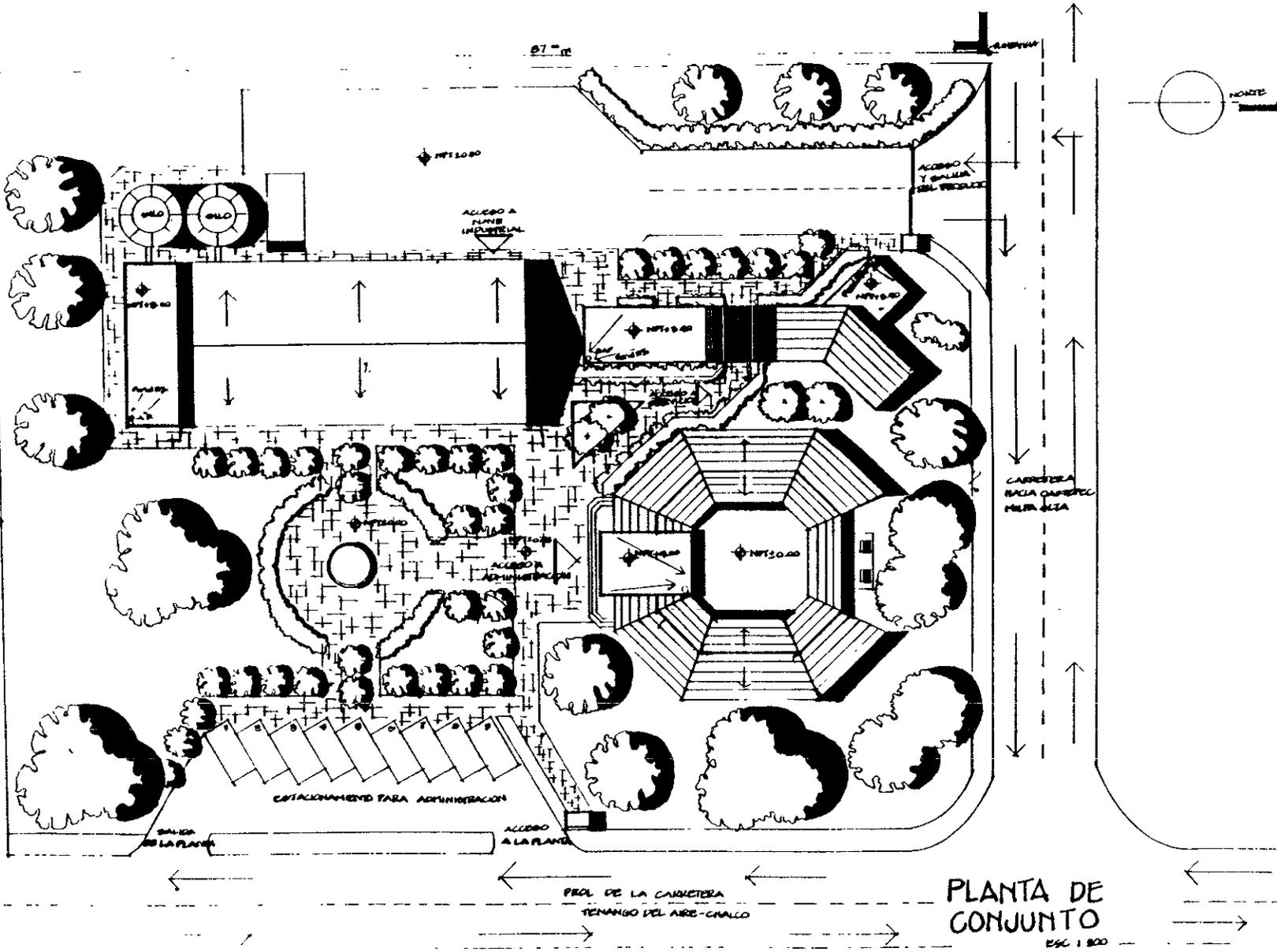
UNAM

NORTE

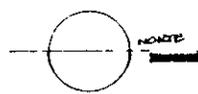
LOCALIZACIÓN

NOTAS:

1



PLANTA DE CONJUNTO
ESC. 1/500



PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

U.N.A.M.

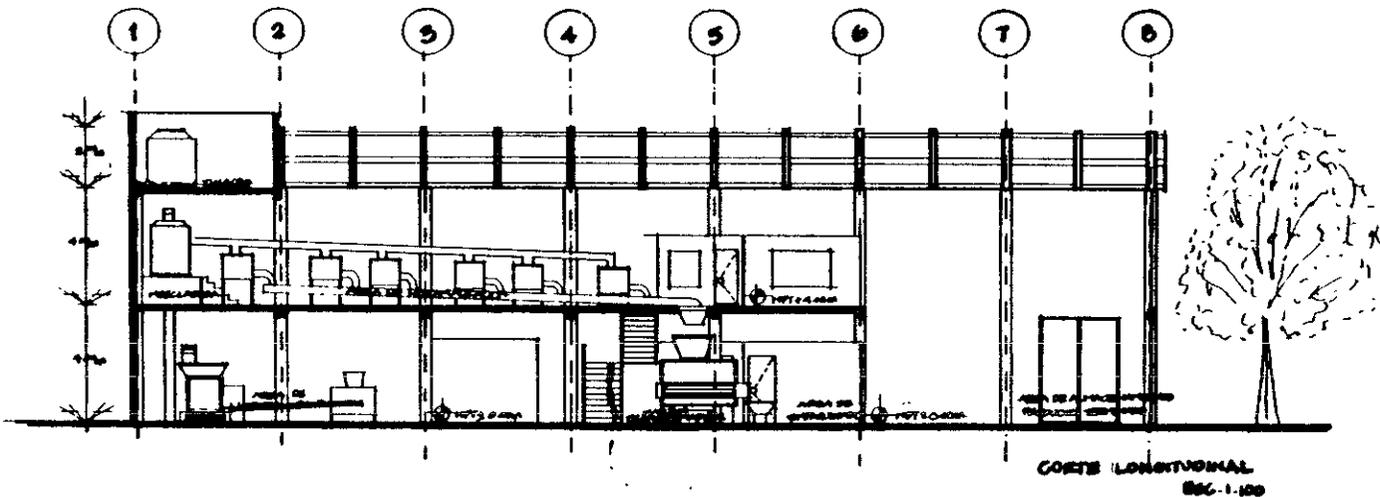
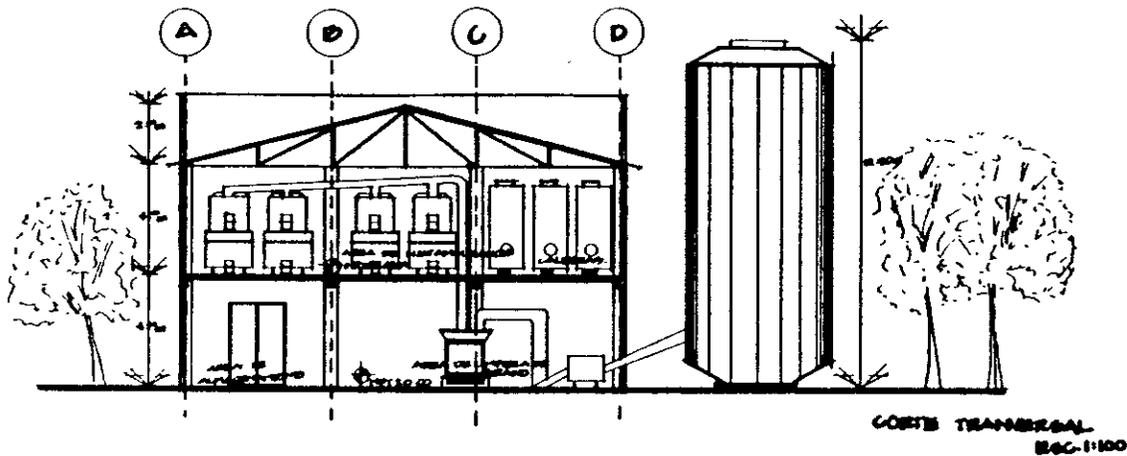
NORTE

LOCALIZACION

NOTAS:
 1. No se incluye el terreno de 450 m² de cotacionamiento para administracion.
 2. No se incluye el terreno de 100 m² de cotacionamiento para administracion.

PLANTA DE CONJUNTO

A-1



PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ



U.N.A.M.



NORTE



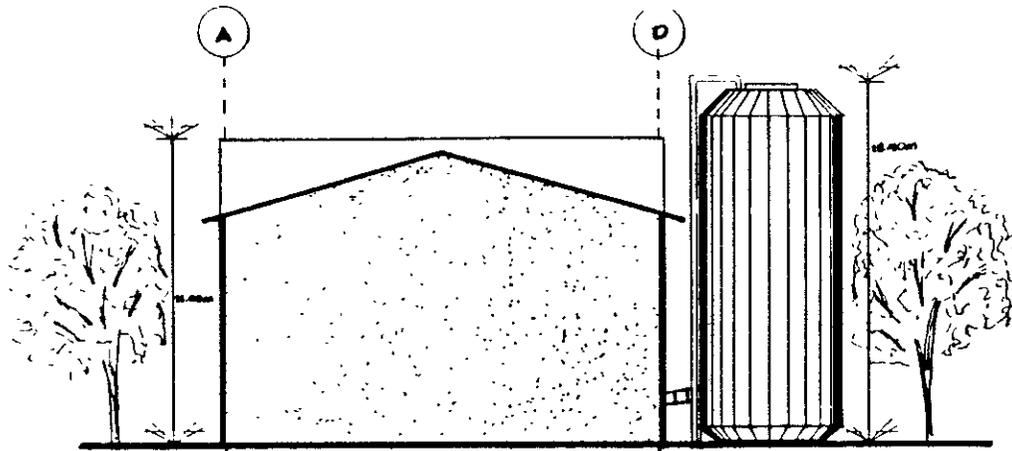
LOCALIZACION

NOTAS:

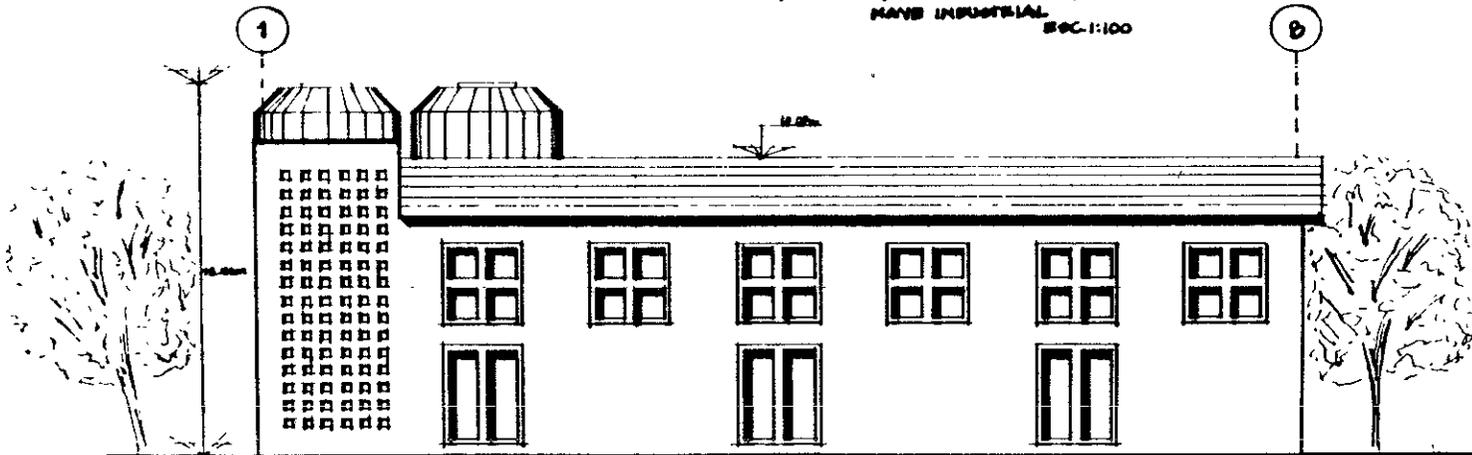


Esc. 1:100

A-3

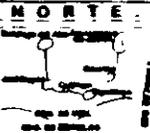


FACHADA LATERAL
MAIZE INDUSTRIAL
ESC. 1:100



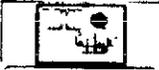
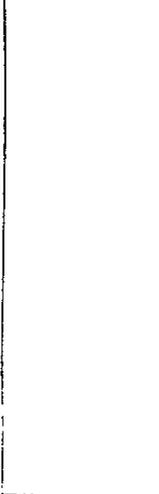
FACHADA FRONTAL
MAIZE INDUSTRIAL
ESC. 1:100

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ



LOCALIZACIÓN

NOTAS:



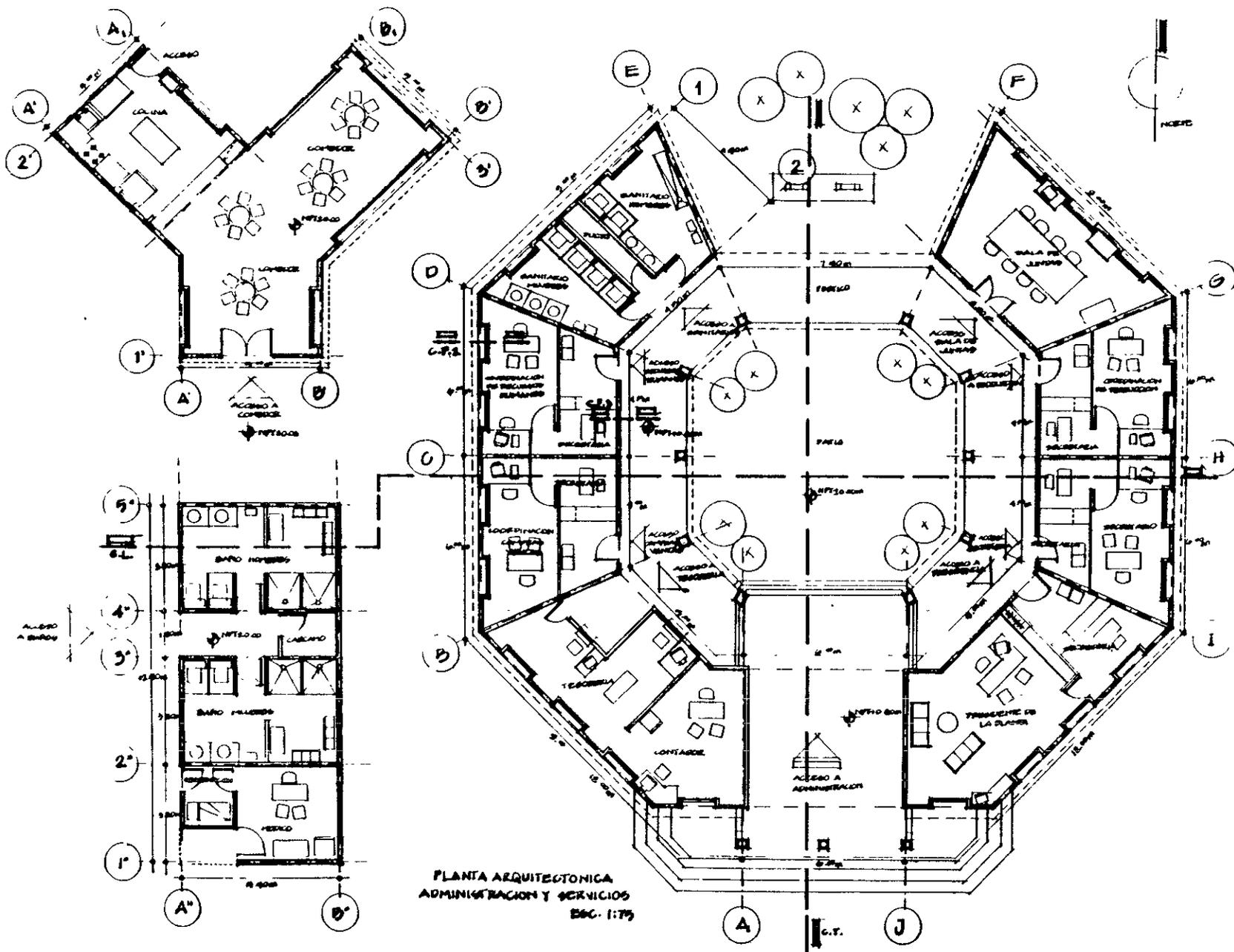
Escuela de Arquitectura
UNAM

Nombre del Proyecto: MAIZE INDUSTRIAL

Escala: ESC. 1:100

Fecha: A-4

Autores: [Blank]



PLANTA ARQUITECTONICA
 ADMINISTRACION Y SERVICIOS
 ESC. 1:75



NORTE

LOCALIZACION

NOTAS:
 Apoyados
 200 cont
 500000
 1800'



ELABORADO
 2000

PLANTA ARQUITECTONICA
 ADMINISTRACION Y SERVICIOS

A-5

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

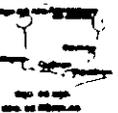
PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ



U.N.A.M.

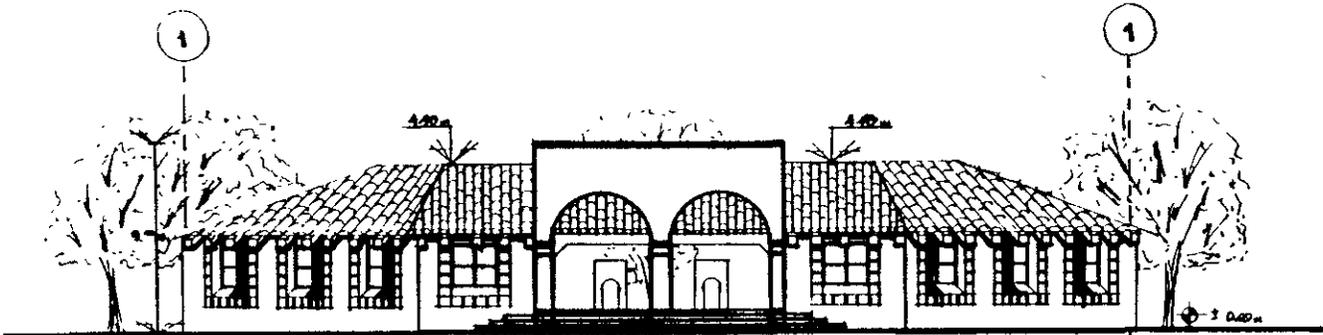


NORTE

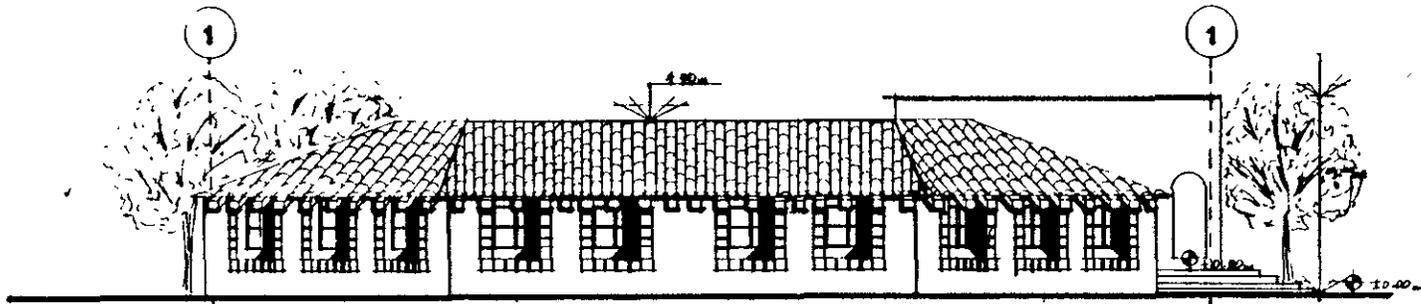


LOCALIZACION

NOTAS:



FACHADA FRONTAL
ADMINISTRACION
ESC. 1175



FACHADA LATERAL
ADMINISTRACION
ESC. 1175



LA ESCUELA
DE LA UNAM

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

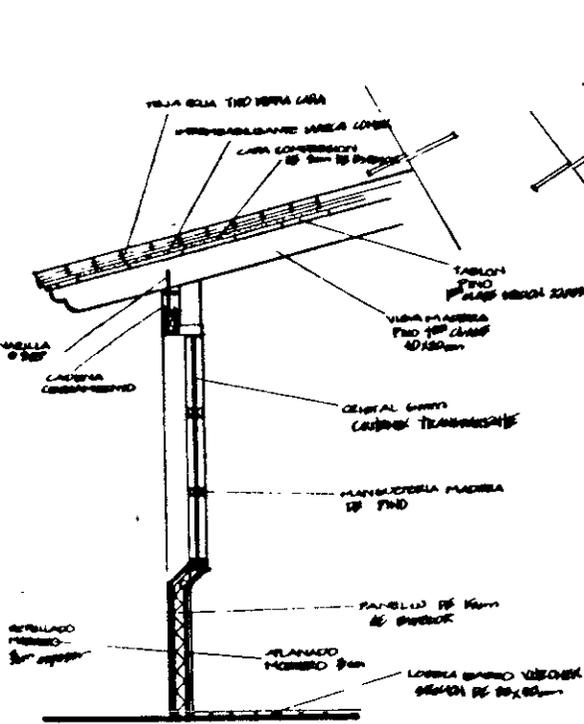
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE CULTURA

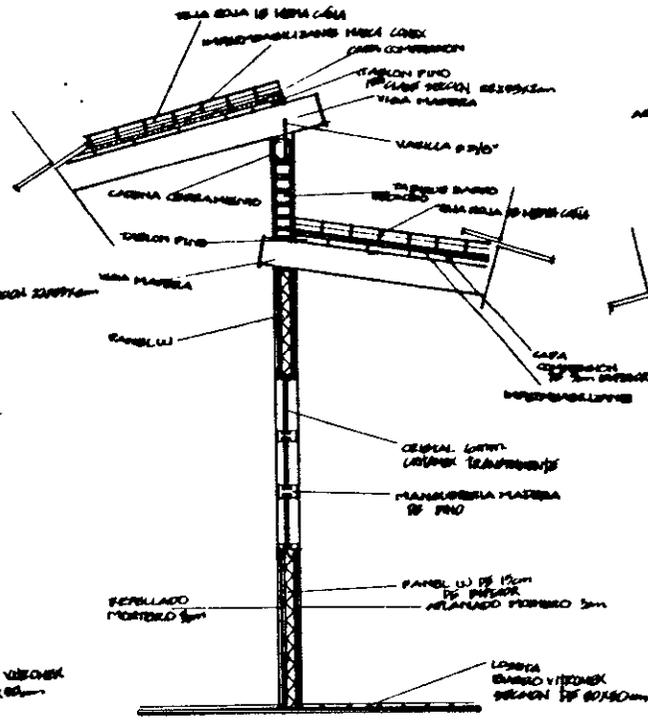
SECRETARÍA DE TURISMO

SECRETARÍA DE FERIA Y EXPOSICIONES

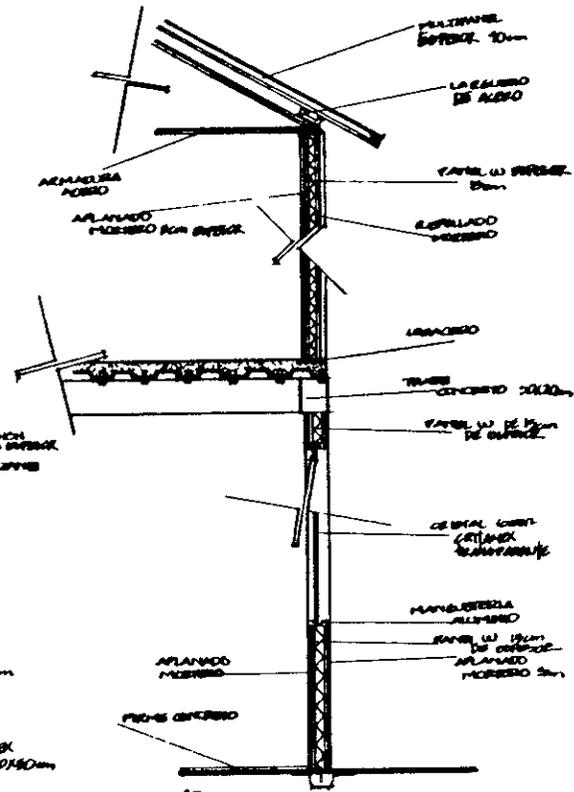
A-7



CORTE POR FACADA 2
ESC. 1:20



CORTE POR FACADA 3
ESC. 1:20



CORTE POR FACADA 1
ESC. 1:20

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

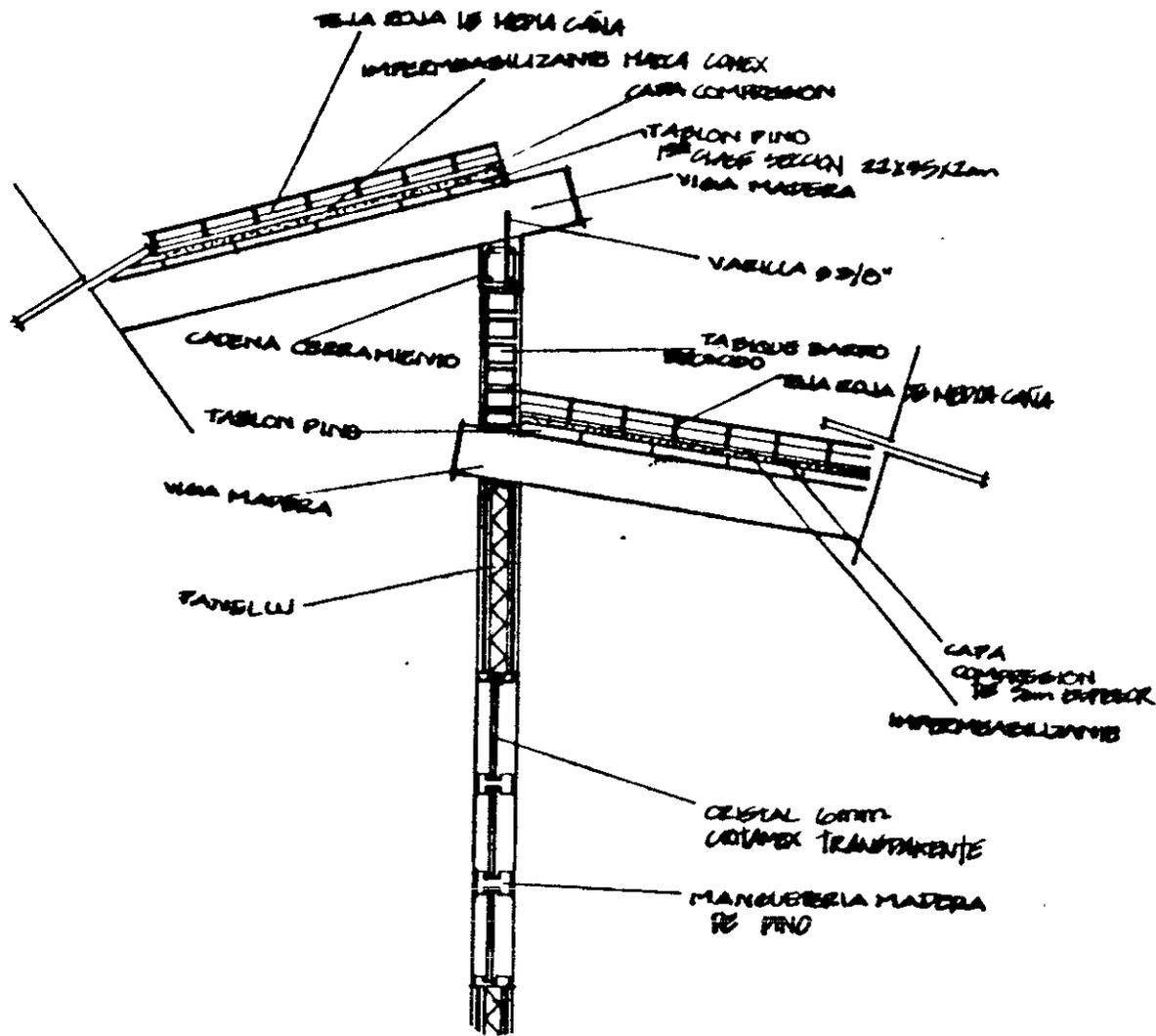
U.N.A.M.

NORTE

LOCALIZACION

NOTAS

CF-1



COHETE P E C Estado de Mexico

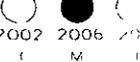


UNIA 199



LOCALIZACION

LIM AREA URH



2002 2006

M

CEN BARR

VIAL REC

VIAL PRE

ORNI AER

URBANO

RECREA

FORESTA

INDUSTRIA

AGRICOL

PL CLAR

RESERVA

CRECIM

TRAZA URBAN

ELECTRICA

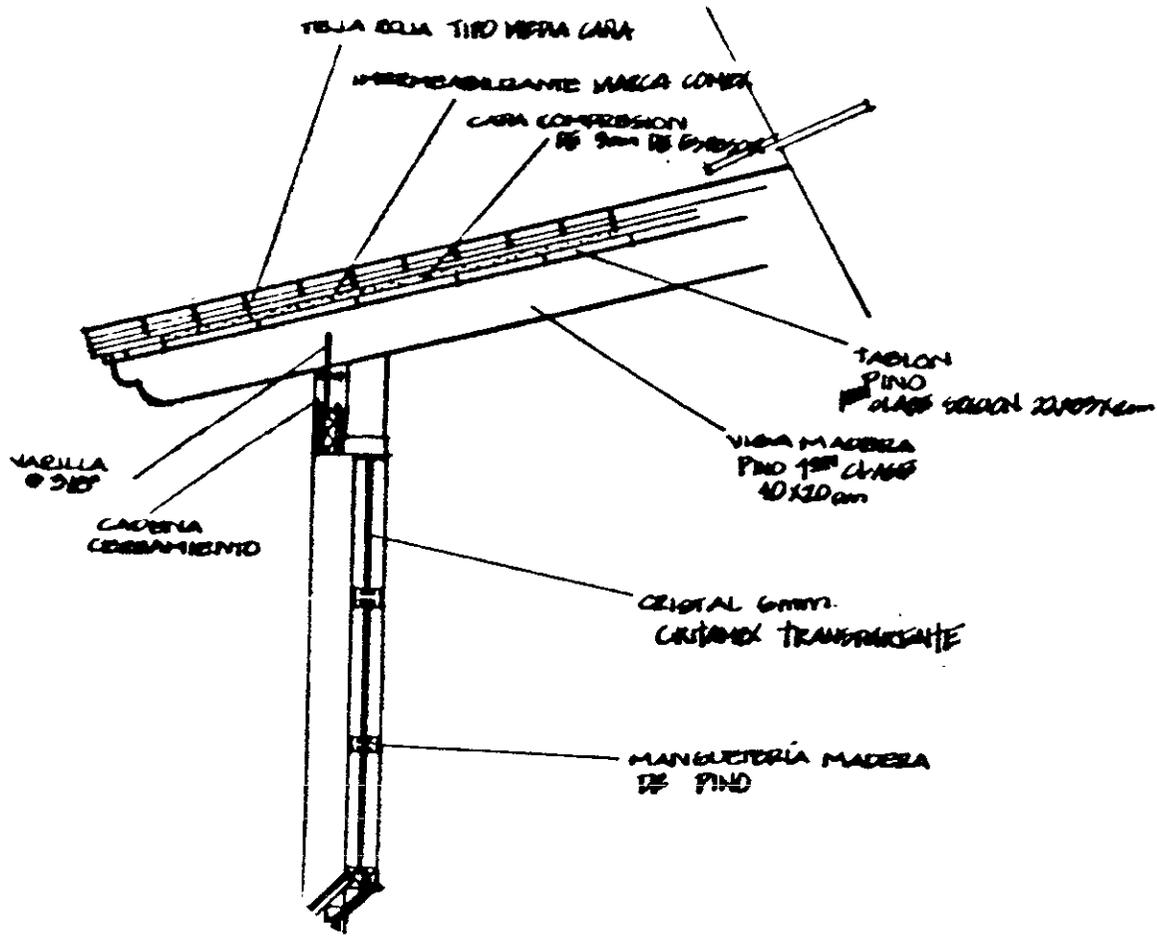
POLICIONAL



PROYECTO

ESTRUCTURAL

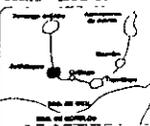
ESTRUCTURAL



J U C H I T E P E U Estado de Mexico


 U.N.A.M.

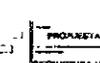

 N O R T E

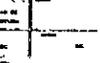

 LOCALIZACION

ESTADO: LIM AREA: URBI
 2002 2006 2010
 C M I

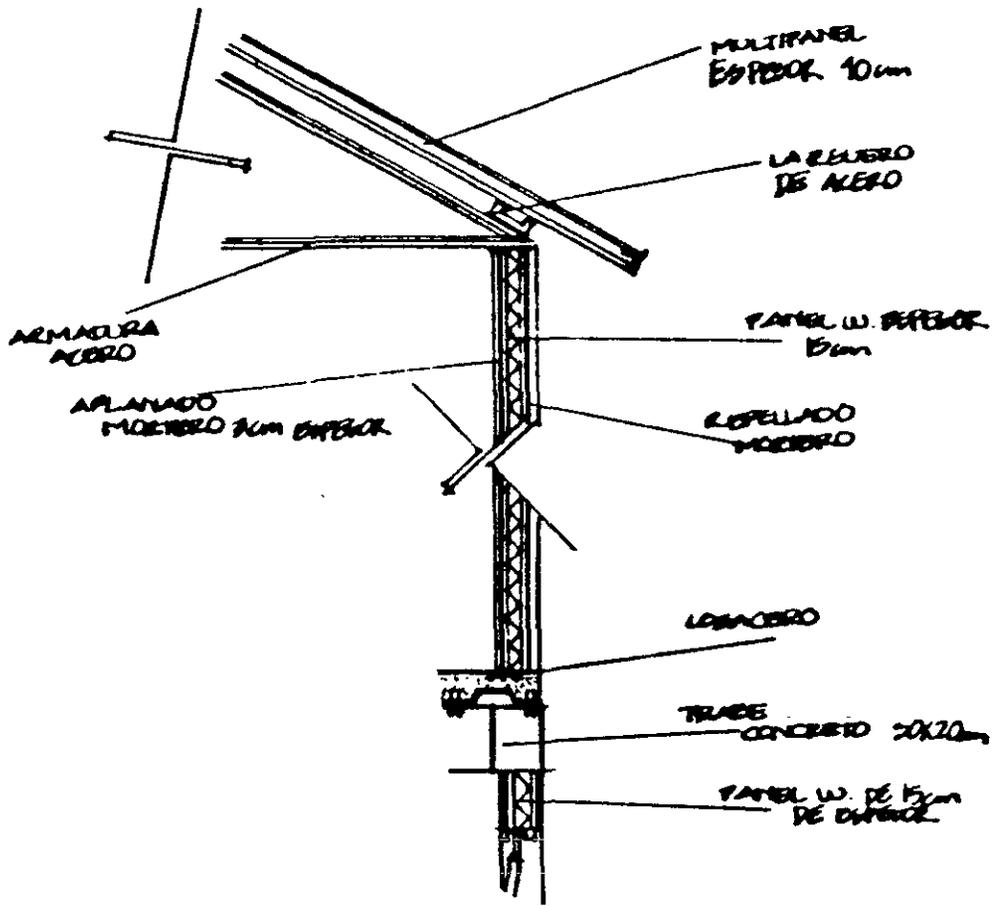
-  Z. CENTRO URBANO
-  Z. CENTRO BARRIO
-  VIAL REGIONAL
-  VIAL PRIMARIO
-  CRECIMIENTO URBANO
-  Z. RECREATIVA Y FORESTAL
-  Z. INDUSTRIAL
-  Z. AGRICOLA
-  Z. PECUARIO
-  RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO
-  TRAZA URBANA
-  ELECTRICIDAD
-  POLIGONAL


 GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO


 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y ECONOMÍA


 SECRETARÍA DE URBANISMO Y DISEÑO


 SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y VIALIDAD



J U C H I T E P E C Estado de Mexico



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

BRAS

LIM AREA URB

2002 2006 2010

C M I

Z EN URBAN

Z EN BARRIO

Z VIAL REGIONA

Z VIAL PRINC.

Z URBANO

Z RECREATIVA

Z FORESTAL

Z INDUSTRIAL

Z AGRICOLA

Z PECUARIA

Z RESERVA

Z CRECIM URB

TRAZA URBANA

ELECTRICIDAD

POLIGONAL

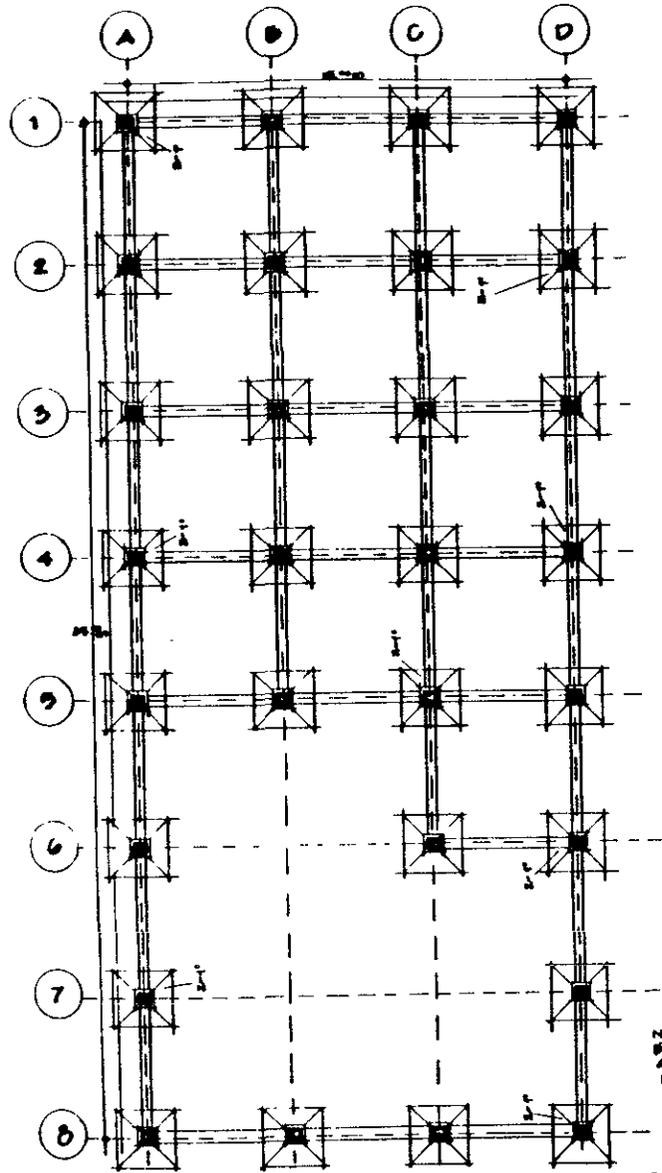


PROYECTO

ESTRUCTURA LIBRE

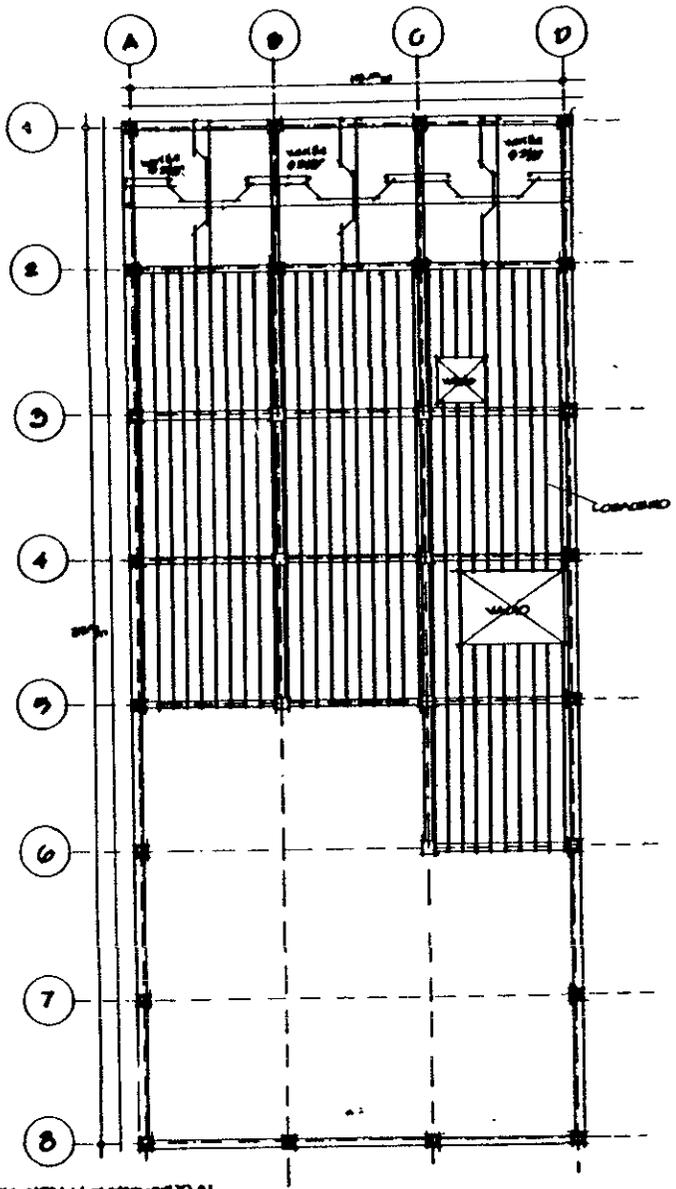
PLAN DE

CONSTRUCCION



NOTA: PLANOS
 DISEÑADOS POR
 FUNDACION Y
 ESTRUCTURA

PLANTA DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL
 MANE INDUSTRIAL.
 ESC. 1:50



PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ



NOTAS:

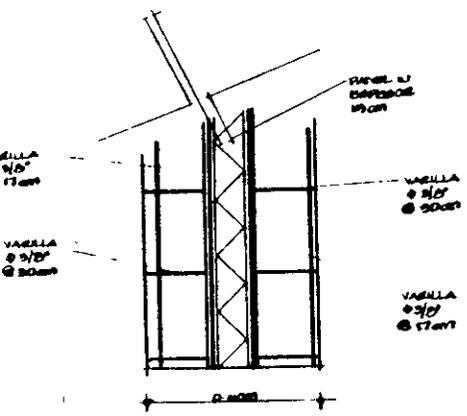
Blank space for notes.



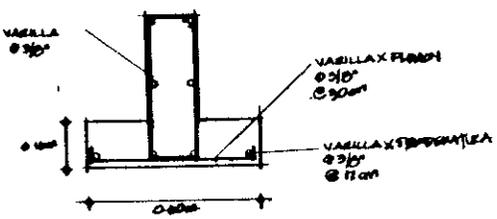
Small text block, possibly a title or reference.

Small text block, possibly a title or reference.

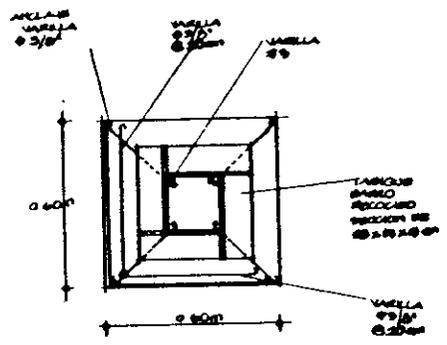
CE-1



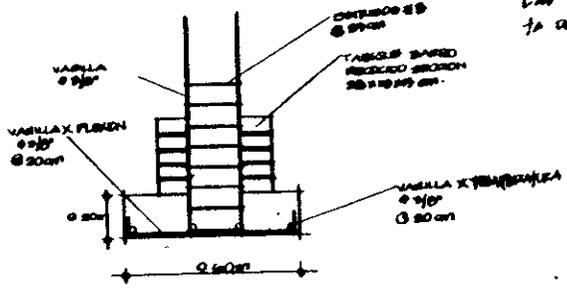
PLANTA ZAPATA
CORRIDA Z1
ESC 1:10



CORTE ZAPATA
CORRIDA Z1
ESC 1:10



PLANTA ZAPATA
AISLADA Z2
ESC 1:10



CORTE ZAPATA
AISLADA Z2
ESC 1:10

ESPECIFICACIONES

RESISTENCIA DEL TIPO DE ACERO 1800 Kg/cm²
 CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO CON RESISTENCIA DEL
 CONCRETO A LA COMPRESION F_{cd} = 200 Kg/cm² y resistencia
 DEL ACERO A LA TRACCION F_{td} = 1400 Kg/cm²
 LOS CIMENTOS DE SOBREPUNTA SON DE TIPO TUBO
 PROFUNDO A 40 CM PROFUNDO
 LOS ANCHOS DE CIMENTACION DE COLUMNAS SON DE CONCRETO
 CON F_{cd} = 140 Kg/cm² CON ACERO Ø 1/2" CON UNA PUNTALEO
 (1:0.8) CONCRETO-ACERO-ACERO
 LOS FUNDOS DE VELA SON DE CONCRETO ARMADO CON
 UN F_{cd} = 600 Kg/cm²
 LOS ANCHOS SON DE CONCRETO DE LA BASE DE LA
 TRANSICION CON UN F_{cd} = 140 Kg/cm² CON ACERO DE
 3/8" y PUNTALEO (1:0.8)
 EL ACERO DE SOBREPUNTA DE CIMENTACION, SERA DE
 HERRAJE Y TIPO DE VELA DE Ø 1/2" 1400 Kg/cm²
 LAS ANCHURAS SON EN METROS EN LA PLAN-
 TA DE CIMENTACION Y PUNTALEO CONCRETAS

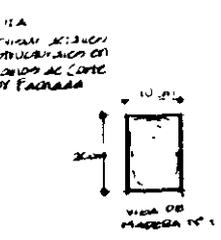
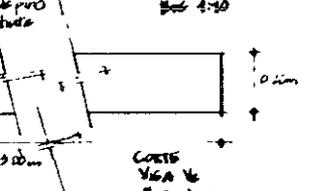
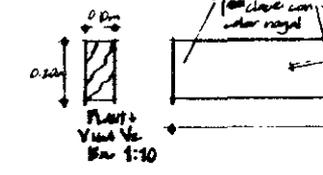
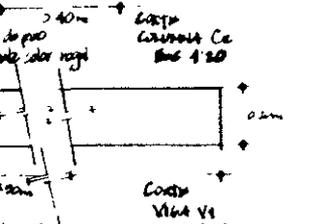
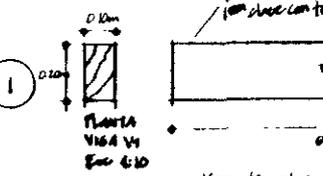
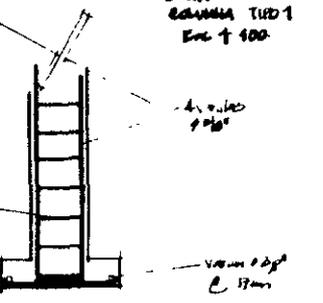
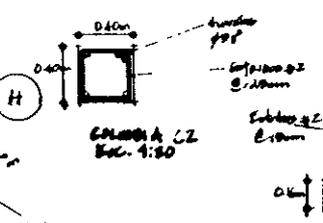
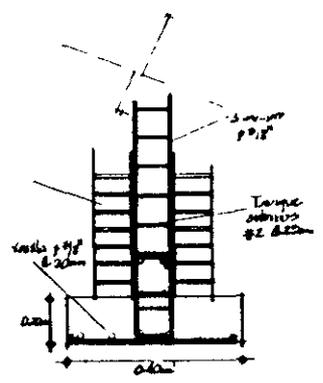
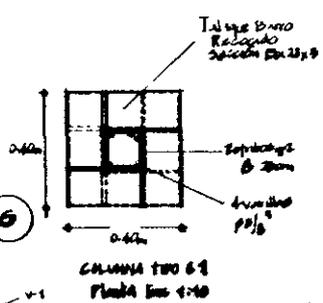
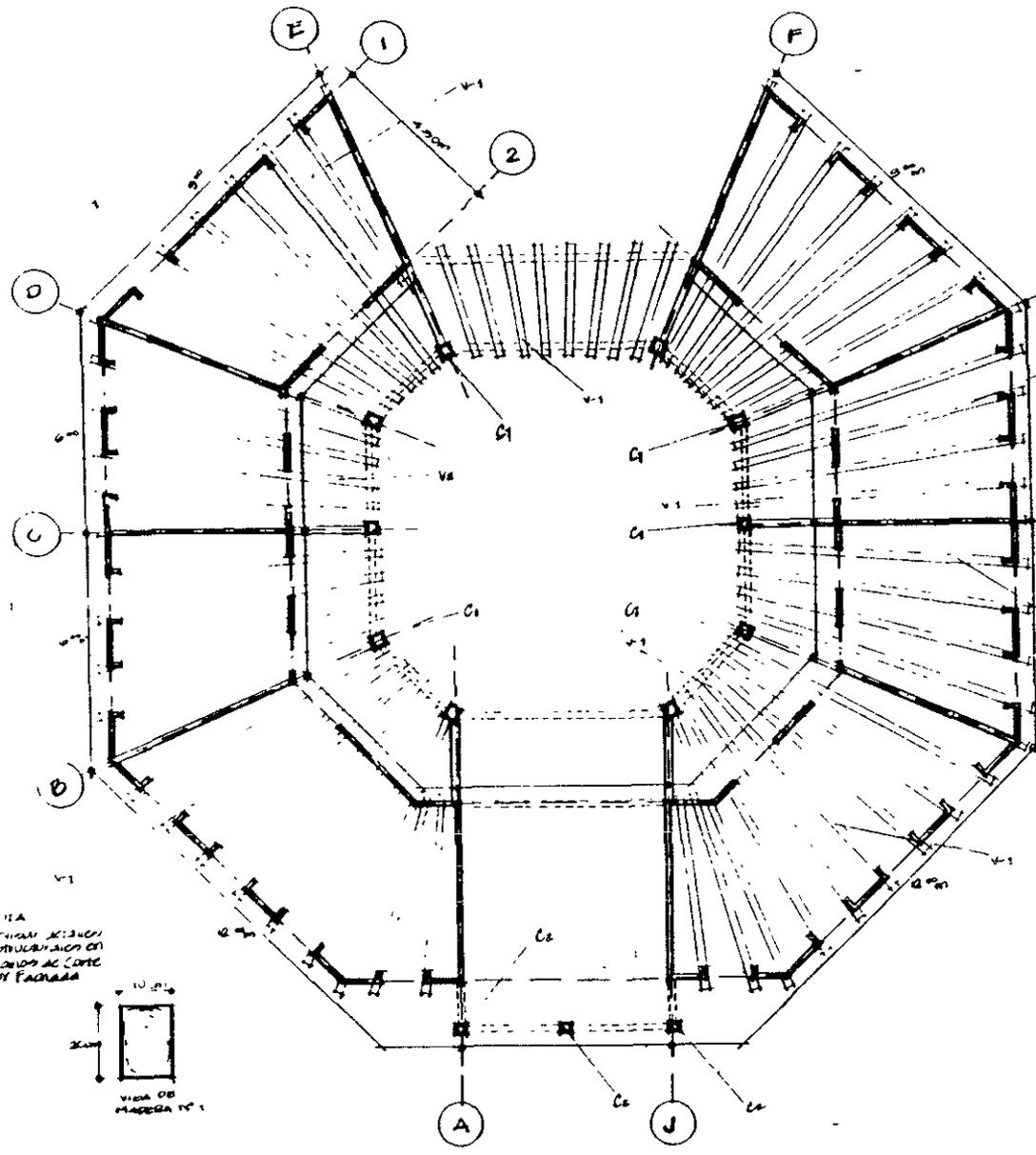
PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ



NOTAS:



DC-2



PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

UNAM

MORTE

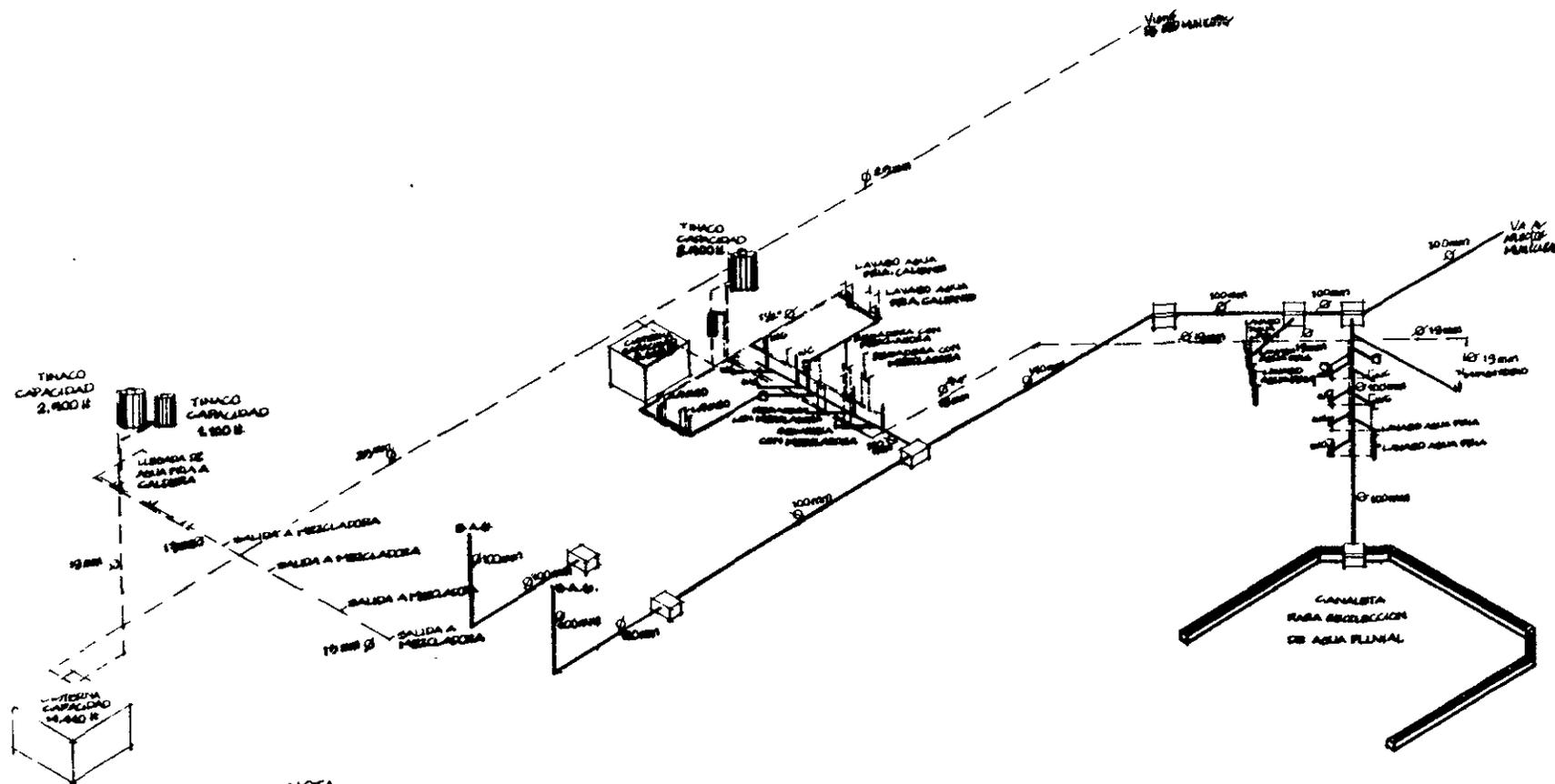
LOCALIZACION

ESTADO:

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

ESTRUCTURA

E-1



NOTA
 Se colocan molinillos tipo cen-
 trifuga horizontal Marca Exaro 6
 anular de 28 x 20 mm con motor
 eléctrico Marca Siemens 6 anular
 de 1/2 HP. 457 Voltio 60 ciclos.
 9.490 RPM.

ISOMETRICO DE CONJUNTO
 PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ
 ESC. 1:100

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

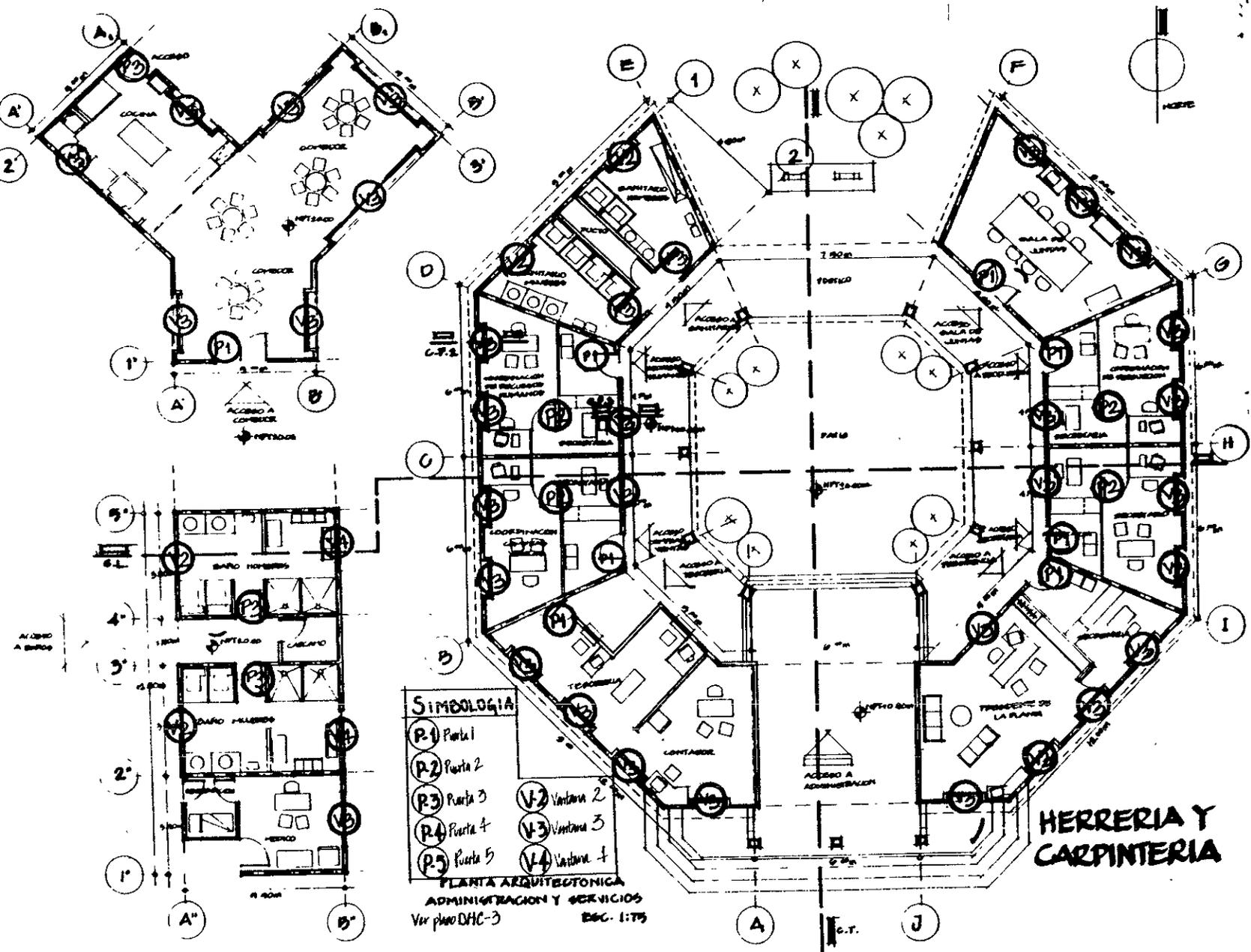
U.N.A.M.

NORTE

LOCALIZACION

NOTAS:

ISO-



PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ

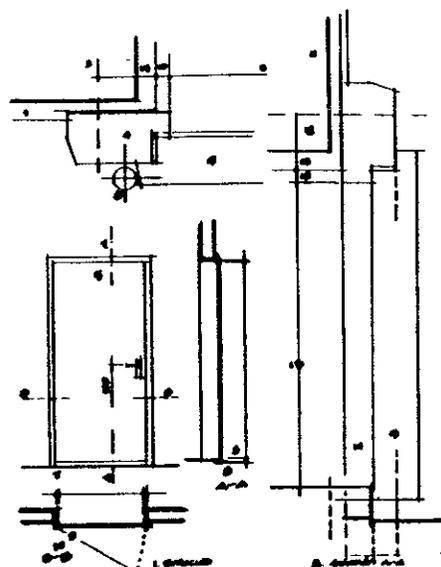
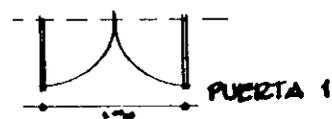
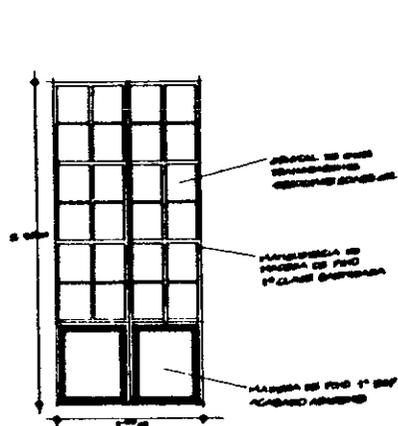
UNAM

NORTE

LOCALIZACION

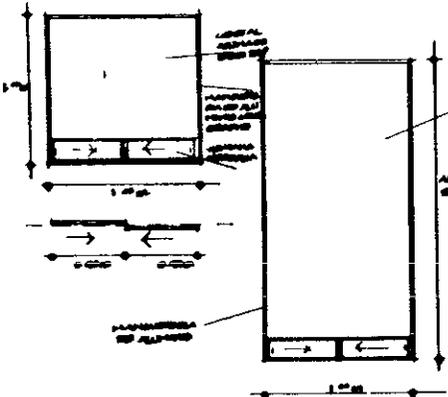
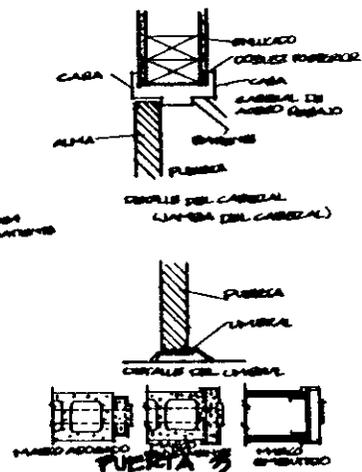
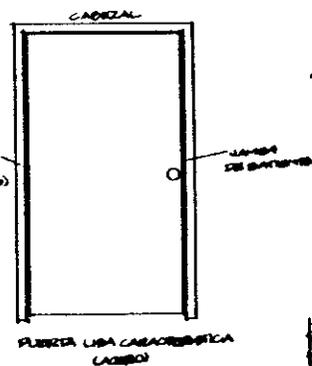
NOTAS:

HC-2

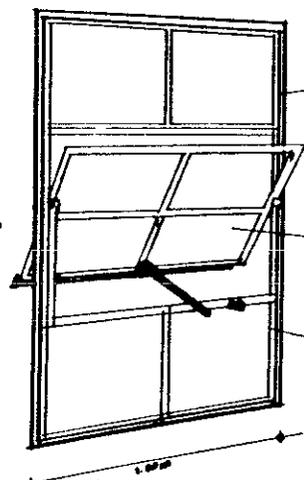
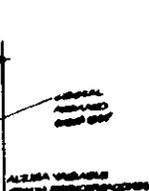


1. Borde
2. Llave
3. Llave del otro
4. Llave del otro
5. Llave del otro
6. Llave del otro
7. Llave del otro
8. Llave del otro
9. Llave del otro
10. Llave del otro
11. Llave del otro
12. Llave del otro
13. Llave del otro
14. Llave del otro
15. Llave del otro
16. Llave del otro

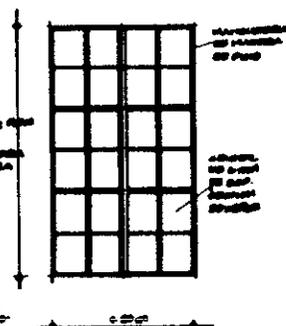
PUERTA 2



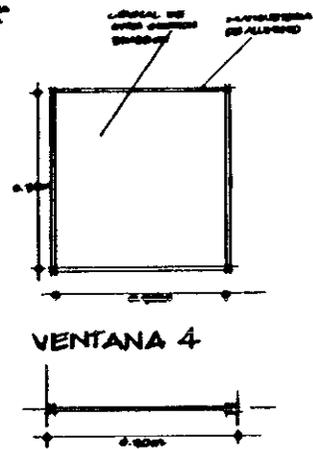
VENTANA 1



VENTANA 2



VENTANA 3



DETALLES DE CARPINTERIA Y HERRERIA

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAÍZ



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS:



DHC-3

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

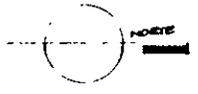
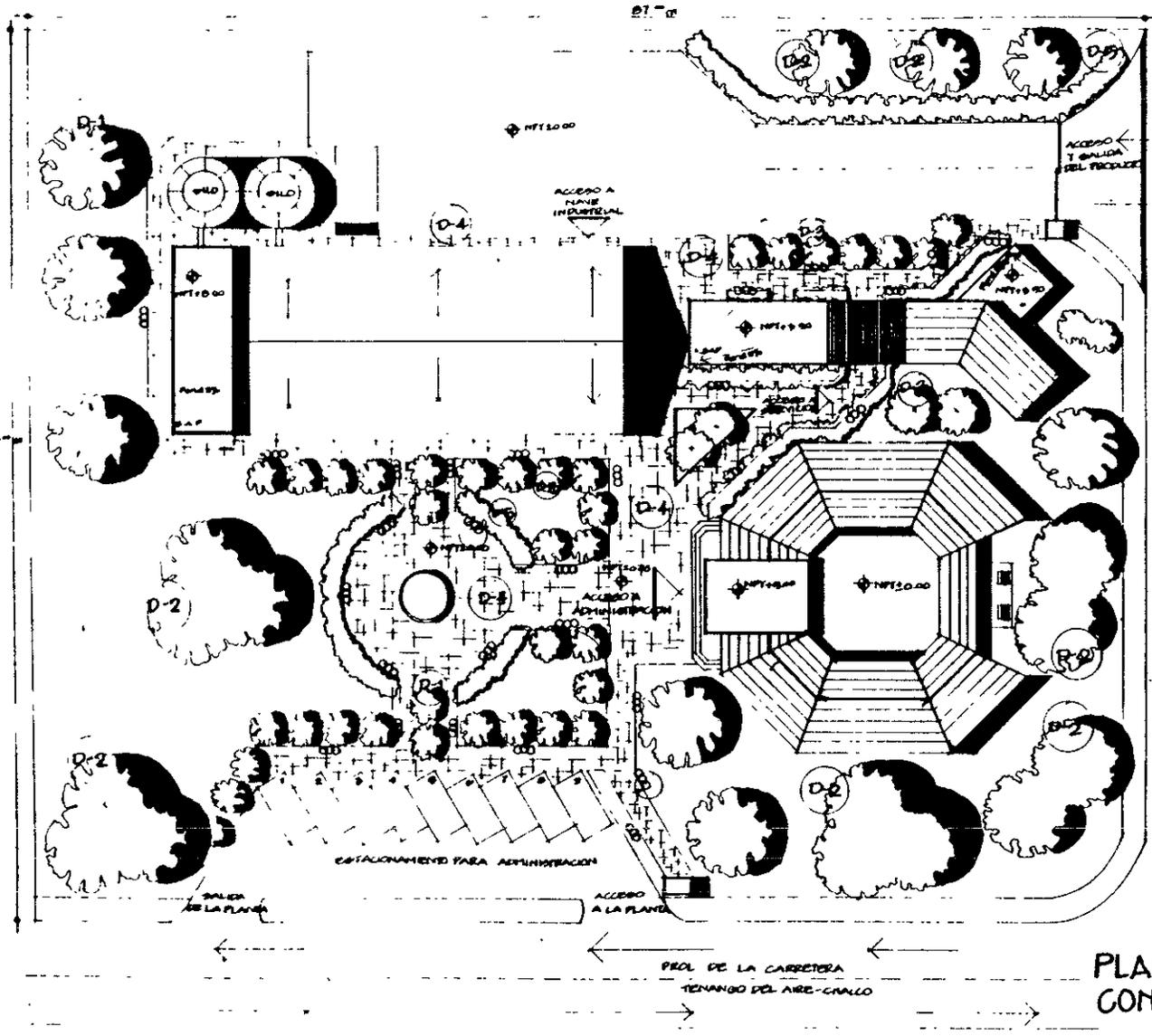
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DE LA PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ



- SIMBOLOGIA**
- (D-1) AZALIA CON GARDINEL
 - (D-2) LAUREL DE LA REINA
 - (D-3) AOTON
 - (D-4) ASCOBITO
 - (R-1) ARBUSTO ?
 - (R-2) ALBERCA DE PIEDRA
- Ver plano DJP-02

**JARDINERIA
Y
PAVIMENTO**

**PLANTA DE
CONJUNTO**
ESC 1:200

PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ

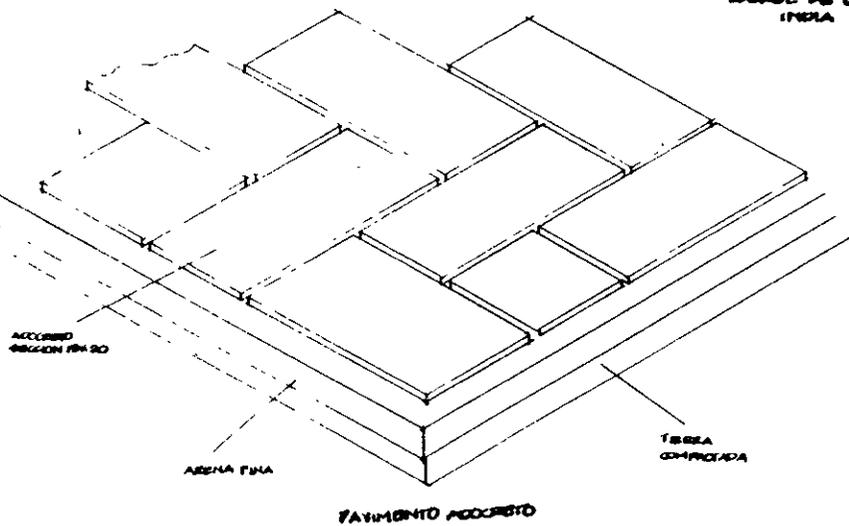
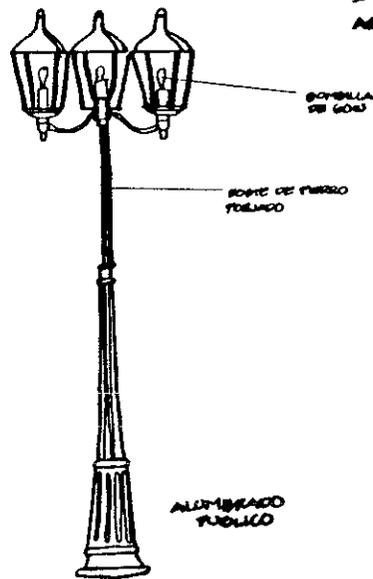
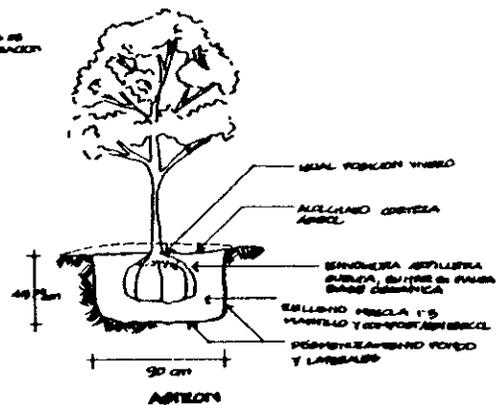
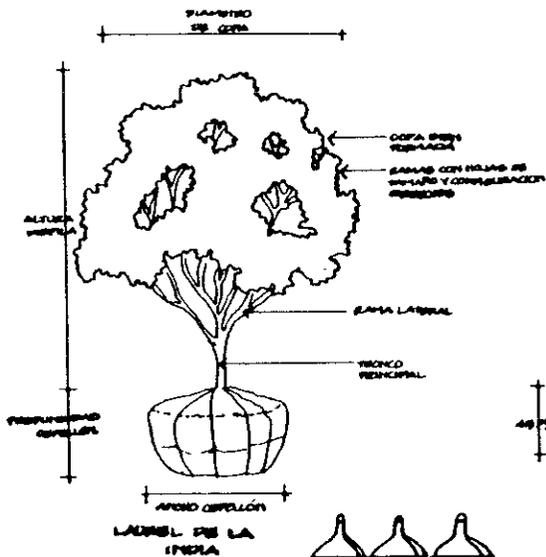
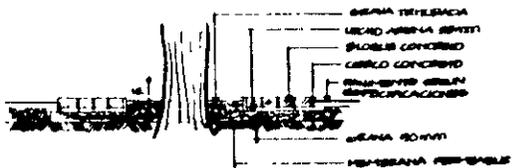
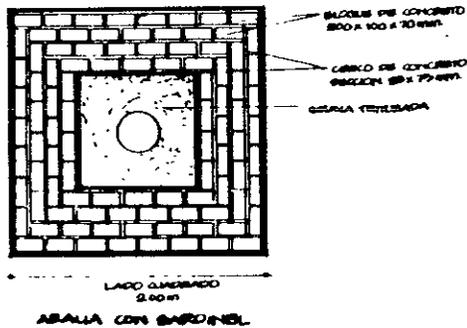
UNAM

NORTE

LOCALIZACION

NOTAS:

JP-1



PLANTA TRANSFORMADORA DE MAIZ



U.N.A.M.



NORTE



LOCALIZACION

NOTAS:



DJP-2



VII.15 RELACIÓN DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COSTO DE LA PLANTA.

El producto que se obtendrá de la planta será la **harina de maíz**, de esta manera se dará el proceso de sustitución del consumo de la masa de nixtamal por el de harina de maíz en el municipio de Juchitepec, teniendo garantizado a la industria tortillera y panadera la disponibilidad de nuestro producto.

Además se instalará una comercializadora para la venta de producto empaquetado (harina de maíz) en costales de 20 kilos o bien en paquetes de 1 kilo para uso casero, así también se harán ventas mayoritarias en la misma planta a los diferentes estados de la república.

Las tortillerías podrán seguir el proceso de hacer tortillas a mano, o bien en su máquina correspondiente, teniendo como ventaja la reducción de pérdida de peso a un 0.8% con harina de maíz, lo que masa de nixtamal pierde un 4% de su peso, también podrán asegurar la calidad y duración del producto, ya que la masa de nixtamal es un producto altamente perecedero y se aseda rápidamente.

Es importante resaltar que el proceso de nixtamalización tiene como ventaja producir harina de maíz integral con una vida de anaquel de 8 a 10 meses.

COSTOS

De acuerdo con el análisis realizado de costos de la zona administrativa de la planta transformadora de maíz y con los indicadores proporcionados por la cámara nacional de la industria y de la construcción, el costo por metro cuadrado nos revela que tiene un precio de \$2,950.85. por lo tanto los metros cuadrados de la planta transformadora de maíz es de 933.5 m² aproximadamente, dando un costo así de

\$ 2,827.203 m/n

NOTA : Este precio incluye indirectos y utilidad del contratista de 24% y un estimado costo de proyecto y licencias los cuales pueden variar en un 5%.



VIII. CONCLUSIONES

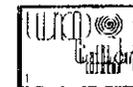
Como se ha visto en la investigación realizada, el problema socio económico que se presenta en la comunidad de Juchitepec de Mariano ha repercutido en su falta de bienestar, causando problemas como falta de empleos, traslado a fuentes de trabajo lejanos, asentamientos irregulares etc.

Por lo cual la propuesta de la Planta Transformadora de Maíz pretende impulsar el desarrollo económico y la cercanía de fuentes de empleo , además reactivar la economía en la zona creando fuentes de trabajo concientizando a la gente en la organización social, como medio para resolver sus necesidades, con esto se pretende generar alternativas viables, no solo aplicables a Juchitepec sino también que pueda retomarse para otras comunidades con problemas similares.



BIBLIOGRAFÍA.

- Martínez Paredes, Oseas.
Manual de Investigación Urbana.
Ed. Trillas. México.1992
- Florescano, Enrique.
Aspectos económicos México, Historia,
Union de Ejidos Colectivos.México
- Síntesis geográfica del Estado de México
INEGI.1990
- Cartas geológicas del Estado de México.
México.1990
- Plan parcial de desarrollo del municipio
De Juchitepec de Mariano.
México 1997.
- Plan parcial de desarrollo del municipio
De Tepetlixpa.
México 1995.
- Plan parcial de desarrollo del municipio
De Amecameca.
México 1995.



-
- Censos de población y vivienda
Estado de México. INEGI México.
 - Gobierno del Estado de México
Secretaría de desarrollo urbano,
Comunicaciones y obras públicas.
 - Instituto nacional del Maíz
México 1997.
 - Monografías del Estado de México.
México 1996.