

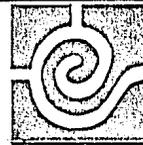
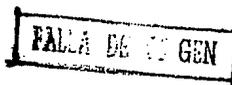
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

"PLAN DE DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO URBANO"

PROYECTO

"CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO"



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

NAZARIO CEJE RESCINDIZ  
JORGE ALBERTO RODRIGUEZ  
AGUILERA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

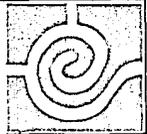
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

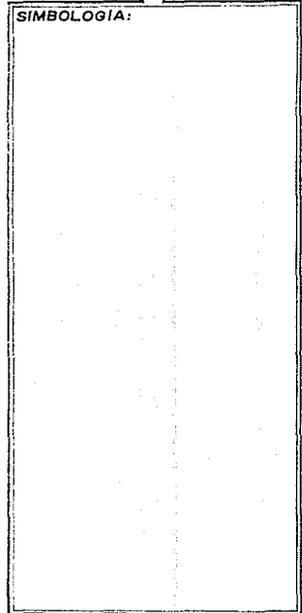
# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

	Pág.
PRESENTACION	1
I PARTE, AMBITO NACIONAL	2
- Población (Aspectos Demográficos)	3
- Aspectos Físicos Naturales	6
- Aspectos Urbanos Históricos	9
- Modo de Producción	15
- Economía	17
II PARTE, AMBITO REGIONAL (ESTADO DE HIDALGO)	19
- Aspectos Demográficos	20
- Aspectos Físico Naturales	27
- Población Económicamente Activa	29
- Producción	32
- Agricultura, Ganadería	34
- Silvicultura, Pesca	35
- Minería, Industria Manufacturera, Construcción	38
- Comercio, Electricidad	41
- Turismo, Comunicaciones, Transportes y Almacenamiento	42
- Aspectos Económicos	44
- Sistema de Ciudades	49



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

III PARTE, AMBITO MUNICIPAL (TEPEJI DEL RIO)	52
- Municipio Tepeji del Río	53
- Aspectos Demográficos	55
- Producción	58
- Datos Económicos	61
- Sistema de Inlace	62
- Conclusión	64
- Delimitación de las Zonas de Estudio y Trabajo	65
- Medio Físico	74
- Topografía	75
- Edafología	80
- Geología	90
- Hidrología	99
- Uso del Suelo	111
- Clima	131
- Crecimiento Histórico	142
- Usos del Suelo	149
- Valor del Suelo	152
- Tenencia de la Tierra	154
- Densidad de Población	157
- Baldíos Urbanos	160
- Calidad de Vivienda	161
- Agua Potable	164



SIMBOLOGIA:

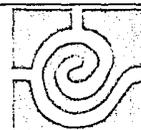
INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

- Infraestructura, Drenaje	167
- Energía Eléctrica	169
- Vialidad y Transporte	171
- Equipamiento Urbano	179
- Subsistema Educación	183
- Subsistema Comercio	203
- Subsistema Abasto	210
- Subsistema Administración	213
- Subsistema Recreación	216
- Subsistema Deportes	223
<b>IV PROYECTO EJECUTIVO (CENTRO SOCIO CULTURAL Y DEPORTIVO)</b>	
Presentación	232
Fundamentación del Tema	233
Programa Arquitectónico	236
Descripción del proyecto	238
Sistemas Constructivos	240
Planos del Proyecto	243
Memorias de Cálculo : Estructural	264
Eléctrica	271
Hidráulico Sanitario	276
Fuentes de Financiamiento	280
Bibliografía	286



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## PRESENTACION

El hombre está ligado a los factores y elementos geográficos por dos series de relaciones: unas pasivas, inconscientes y hasta involuntarias, que proveen la adaptación del hombre al medio. Y otras activas, conscientes y voluntarias, encaminadas a la transformación del medio.

Sin embargo, estas acciones no son solamente simples relaciones individuales, sino del ser colectivo. A través de las actividades agrícolas o las organizaciones industriales, por ejemplo, es como el grupo humano, en su actuación diaria - refleja de una manera más clara la forma de vida del ser colectivo.

Por ello es que, quienes participamos en la proyección y planeación de cualquier espacio urbano, debemos asegurar, tanto en el plano espiritual como en el material, la libertad individual y el beneficio colectivo.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## POBLACION (ASPECTOS DEMOGRAFICOS)

La población interviene como elemento fundamental que influye en la determinación de la demanda y, por consiguiente, en la estructura de la capacidad productiva y de la producción. Por lo tanto, el tamaño de la población, su ritmo de crecimiento y la composición por edades, deberán ser tomados en cuenta desde dos puntos de vista: - como fuentes de generación de la fuerza de trabajo y como factores que contribuyen a conformar determinados patrones de consumo e inversión.

En 1810, al iniciarse la Guerra de Independencia, México tenía 6.1 millones de habitantes; en 1820, 6.2 millones; y en 1880, 9.6 millones. El primer censo levantado en 1875 registró 12.6 millones; el segundo en 1900, 13.6 millones; y el tercero en - - 1910, 15.1 millones.

A causa de la Guerra Civil, de la "Influencia Española" y de la emigración temporal o definitiva a Estados Unidos, el número de pobladores disminuyó; en 1921, 4.3 millones.

En los censos posteriores se obtuvieron los siguientes datos:



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

AÑO	POBLACION MILLONES	% CREC.
1930	16.5	1.1
1940	19.6	1.7
1950	25.8	2.7
1960	34.9	3.1
1970	48.2	5.4
1980	66.8	3.2

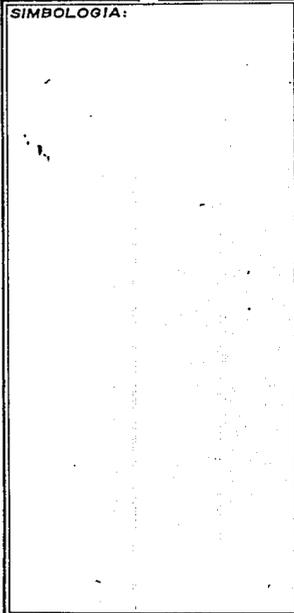
En las últimas cuatro décadas, la relación entre las poblaciones urbana y rural han variado de manera apreciable en favor de la primera, según los porcentajes siguientes:

AÑO	% URBANA	% RURAL
1940	35.1	64.9
1950	42.6	57.4
1960	50.1	49.9
1970	58.0	46.0
1980	66.1	33.9

El alto crecimiento de la población, a partir de la segunda mitad del Siglo XX, dió ocasión para calificar este fenómeno como una "explosión demográfica", preocupante por sus indicaciones económicas y sociales.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

La persistencia de altas tasas de natalidad en México (3.4% Anual 1960-1974), -- originaron un aumento inusitado en la población:

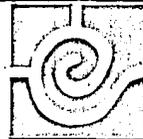
La duplicación del número de habitantes que ocurrió en medio siglo, de 1900 a - 1950, volvió a ocurrir en sólo 20 años, de 1950 a 1970.

De 1940 a 1960 la tasa de crecimiento anual fue de 2.7% a 3.1%; de 1960 a 1974 se elevó a 3.4%, lo cual significó una explosión demográfica excesiva. A partir de 1980 -- muestra una débil tendencia a reducirse.

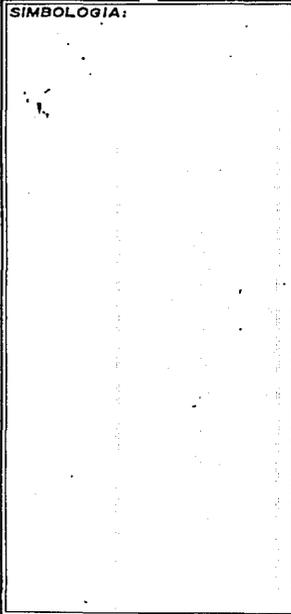
En 1980 prácticamente la mitad de la población, 47.2%, residía en entidades distintas a las de su nacimiento.

Las entidades con mayor proporción de inmigrantes eran las siguientes: Quintana Roo 53.8%; Baja California Norte 48.7%; México 38.4%; Distrito Federal 28.7%; Baja California Sur 27.9%; Morelos 27.17%; Nuevo León 24.7%.

Los Estados con mayores porcentajes de residentes nacidos ahí mismo eran: Veracruz 93.6%; Oaxaca 93.3%; Guerrero 92.9%; Michoacán 92.7%; Chiapas 92.1%; Guanajuato - - 90.9%; Hidalgo 90.8%.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## ASPECTOS FISICO.- NATURALES

La localización de los centros de población está necesariamente ligada a las características geográficas: clima, orografía, etc., así como la disponibilidad de los recursos naturales tales como los minerales, agua, suelos, flora, fauna, etc., estos influyen también poderosamente para la localización de actividades.

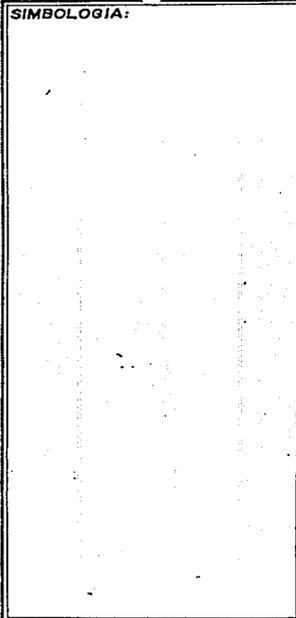
La superficie continental de la República Mexicana es de 1'967,183 Km<sup>2</sup>, esto significa 4 veces la de España o Francia, 8 la de Reino Unido o bien una décima parte de la URSS.

Desde el punto de vista físico, el territorio mexicano presenta una gran diversidad. A grandes rasgos puede dividirse en una vasta zona de tierras altas, con áreas escalonadas y ondulaciones suaves, limitada por la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre Occidental y la Sierra Neovolcánica y en varias planicies costeras. Además, por sus características distintivas, cabe individualizar la depresión del Balsas, el Valle Central de Chiapas y las Penínsulas de Baja California y Yucatán.

El Trópico de Cáncer atraviesa el territorio mexicano hacia su parte media, entre los 23º y 24º de latitud norte, estableciéndose dos grandes zonas climáticas, casi iguales en extensión: una templada al Norte y otra tropical al Sur; sin embargo, esta si



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

tuación es considerablemente alterada por las diferencias de altitud, lo que origina un variado mosaico de climas, que van desde el ecuatorial al Norte de Tabasco, hasta el muy frío en zonas montañosas.

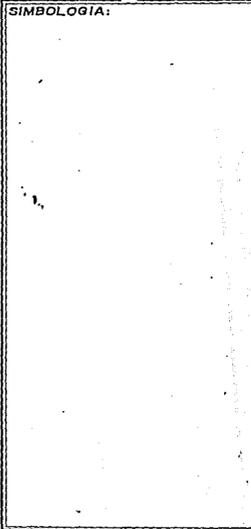
Lo primero, que advertimos es que México posee un territorio de bastante extensión, sin embargo, analizando sus recursos naturales: la latitud es poco favorable, correspondiente a la zona de desiertos del viejo mundo; el relieve mexicano es muy fuerte, lo cual constituye una demora en las comunicaciones; México posee pocas tierras de labor, se calcula que la tierra laborable comprende el 12% del territorio nacional, o sea 24 millones de hectáreas; se ha sostenido que el país tiene grandes posibilidades ganaderas, los datos censales a prados y pastizales asignan una superficie de 4 millones de hectáreas, o sea el 20% del territorio.

En cuanto a minería, es sabido que México ha sido desde la conquista el primer productor de plata, metal precioso del que corresponde a nuestro país el 33% de la producción mundial, sin embargo el papel de México se reduce a simple abastecedor de otros países, pues las industrias nacionales no se encuentran todavía en condiciones de absorber la producción, a excepción del fierro y del carbón.

En México existen numerosos yacimientos ferríferos, esparcidos por casi todo el ámbito de la República. Nuestras reservas carboníferas se estiman en unos dos millones de toneladas.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

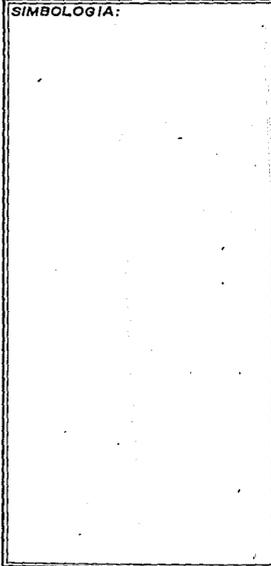
INTEGRANTES:

En petróleo el cuadro es más halagador, el monto total de reservas de hidrocarburos explorados en todo el país era, hasta 1983, de 72,000 millones de barriles. Al mismo tiempo que para nosotros significa la principal fuente de divisas.

México da frente a los dos grandes océanos del mundo, con un desarrollo de cerca de diez mil kilómetros de costas, este es uno de los grandes recursos del país.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## ASPECTOS URBANOS HISTORICOS

Históricamente, el país ha tenido una larga trayectoria y tradición urbanas. Esta se originó desde la época prehispánica con el florecimiento de centros urbanos de la importancia de Teotihuacan y Tenochtitlan, que destacan por su gran tamaño. De la primera se estima que alcanzó una población cercana a los 100,000 habitantes durante el primer milenio de nuestra era. De Tenochtitlan, se han llegado a hacer estimaciones hasta de 300,000 habitantes.

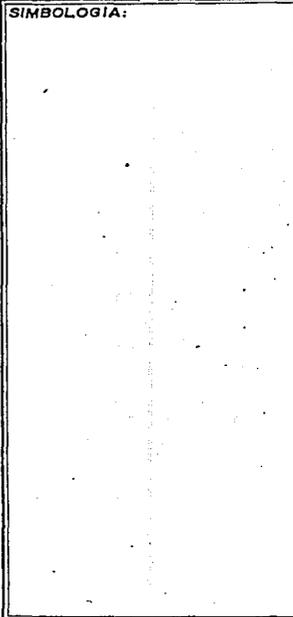
Durante los tres siglos que duró la colonia en México, el país fue objeto de una urbanización que para su tiempo podríamos calificar de intensa. Los españoles establecieron un número importante de ciudades aplicando, en su diseño y construcción, la rica experiencia que en materia de urbanismo habían desarrollado en España.

Los españoles fundaron en la Nueva España tres tipos de ciudades: a) Centros Administrativos y Militares, cuya expresión máxima fue la Ciudad de México, y en menor escala Guadalajara y Mérida; b) Ciudades Portuarias, tales como Veracruz y Acapulco; y finalmente c) Las Ciudades Mineras, destacando entre otras Guanajuato, Zacatecas, Pachuca y San Luis Potosí.

Este panorama constituye la estructura urbana establecida durante la Colonia, la ha determinado de manera definitiva el desarrollo urbano que posteriormente tuvo lugar



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

en el Norte y Noroeste del país, particularmente durante la época del Porfiriato, a raíz de la introducción y extensión de los ferrocarriles en el país.

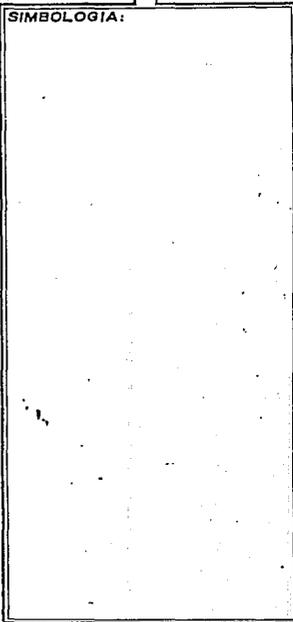
El desarrollo de las carreteras, la explotación de nuevos recursos naturales, -- como el petróleo y el gas, y la influencia de factores geográficos tales como que México comparte más de 2000 Kms de fronteras con el país más rico del Mundo, han sido entre -- otros factores, determinantes del patrón de urbanización en el México actual y de las -- diferencias -o adiciones- con la estructura urbana heredada de la Colonia. Esta estructura, con excepción de las Ciudades Mineras, que al agotarse sus recursos perdieron su base económica y parte importante de su población, no sólo prevalece hasta nuestros días sino que se ha fortalecido. A este respecto destaca el caso de la Ciudad de México, por su invariable posición como la Ciudad predominantemente del país a través de su Historia: durante la época prehispánica el principal centro religioso, político y militar; durante la Colonia el primer centro cultural y de acumulación de la riqueza privada, todo lo -- cual se ha acentuado en la vida independiente del país hasta los tiempos modernos.

El proceso de urbanización en México en este siglo, se ha considerado por cambios notables, sobre todo a partir de 1940, década considerada como el repunte o arranque del proceso de industrialización y por ende el de urbanización.

Durante los cuarenta y cincuenta, México experimentó cambios profundos en su estructura social: en el espacio de relativamente pocos años, dejó de ser un país predomi



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

nantemente agrícola, para dar lugar a la creación de una sociedad urbano-industrial que empezaba a tener predominio sobre los sectores rurales.

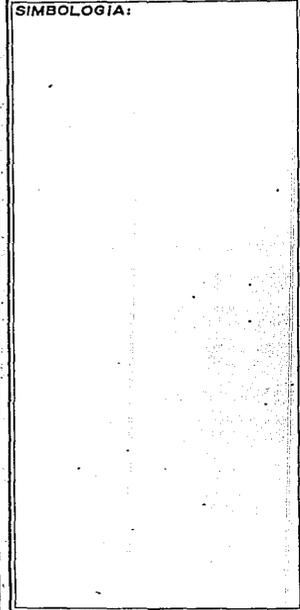
Para entonces el país se encontraba experimentando grandes desigualdades, por un lado la concentración de la población y por otro la dispersión de ésta.

Este desencadenamiento del desarrollo industrial mexicano, estimulado en gran medida por la coyuntura favorable presentada por la entrada de Estados Unidos a la Segunda Guerra Mundial, y también por los resultados de las inversiones públicas.

Entre 1940 y 1970 se siguió una estrategia de desarrollo nacional, que dió como resultado un muy rápido crecimiento de la economía en su conjunto, en particular favoreciendo el proceso de industrialización por sustitución de importaciones. Para ello la acción gubernamental tuvo un papel de primer orden: fuerte a inversiones en infraestructura junto a una política fiscal muy favorable a los intereses industriales; posibilitaron el rápido crecimiento del producto nacional y, a la vez, una progresiva desigualdad en la distribución de los beneficios y cargas de desarrollo entre las clases sociales -- del país. Estas desigualdades se hicieron presentes también, desde un punto de vista territorial, especialmente por la concentración en las áreas metropolitanas de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, y en algunas ciudades de la Frontera Norte del país.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Ante este alto crecimiento y concentración de la industria, en la producción agropecuaria se presentó una progresiva polarización: por un lado la creación de zonas de producción agrícola capitalista apoyadas por las obras de riego emprendidas por el Estado, y por el otro la forma de producción de autosubsistencia que en su mayoría conformaban grandes unidades de campesinos.

Para la década de los 60's, una serie de factores y situaciones se conjugan para indicar la llegada de un momento crítico en el que el Estado Mexicano debía empezar a enfrentar las consecuencias del modelo económico seguido en el país.

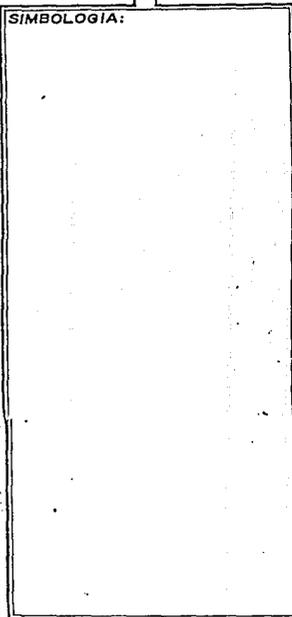
Para esas fechas, la explosión de los sectores obreros, campesino y de la masa creciente de "desempleados" de los beneficios producidos, empezó a reflejarse en desajustes sociales cada vez más evidentes: problemas de educación, salud y vivienda que habían quedado totalmente desatendidos por la política presupuestal del sector público.

El cuadro para entonces era alarmante: el empeoramiento progresivo de las condiciones habitacionales, el crecimiento acelerado y desbordado de las cuales, las migraciones del campo a la urbe eran cada vez de mayor volumen.

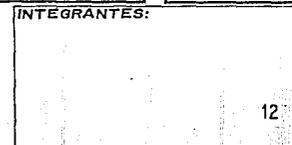
En el momento que Echeverría asumió la Presidencia, se notaba en el país un estancamiento económico y una contracción de las actividades productivas; así como la aparición de conflictos sociales y políticos en diversos lugares del país.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

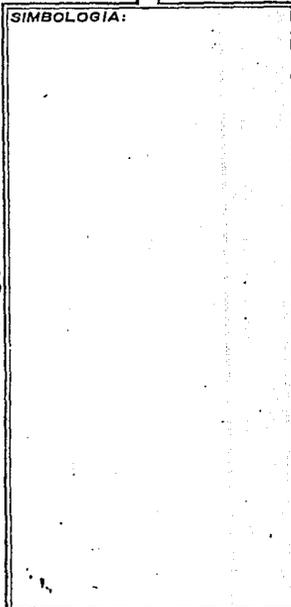
Ante esta situación, el Estado planteó una nueva estrategia denominada "Desarrollo Compartido" con la intención de hacer compatibles las categorías de crecimiento y la distribución de sus beneficios. Para tal fin se vuelve necesario hacerse cargo de la -- producción de productos básicos, siderurgia, petroquímica, etc. Lo que ocasionó cierta dinámica diferente; la cual podemos calificar con dos componentes fundamentales: por -- un lado el desarrollo rural que se proponía por razones de justicia social y de cre- -- cimiento económico, y por otro lado la descentralización industrial, caracterizada por -- la presencia de un conjunto de medidas que pretendía la localización de nuevas instala- ciones fuera de las zonas concentradas (las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara) pero a la vez la ausencia de medidas que restringieran la instalación industrial en es- tas zonas.

Sin embargo, estas acciones constituyeron, más bien, un intento de beneficiar a las industrias que se instalaron fuera de las zonas concentradas. Al parecer, lejos de -- contribuir al desarrollo de provincia, se fortalecía a las pequeñas burguesías propieta- rias de pequeña y mediana industria. Lo anterior de ninguna manera representaba que el -- proceso de metropolización se detuviera, proceso que en algunos casos se siguió promo- -- viendo.

Así pues, la información existente, pone de manifiesto que durante todo este pe- riodo (1970-76), la concentración, especialmente en la Ciudad de México, continuó siendo ascendente tanto en la población como en actividades económicas.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Para concluir el sexenio se creó la Ley General de Asentamientos Urbanos, que --  
dió origen a otra situación en la planeación urbana.

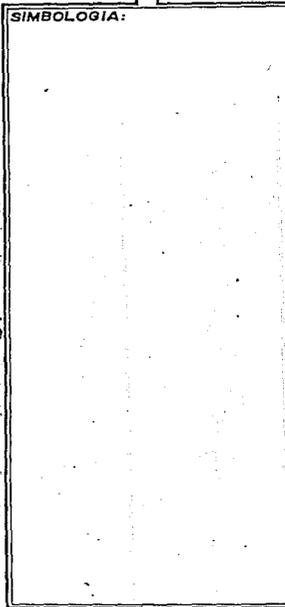
Como aplicación de la recién creada Ley de Asentamientos Humanos, nace la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, cuyas funciones principales son: llevar a cabo una política de asentamientos humanos en el país; planear la distribución de la - población y el ordenamiento territorial y hacerse cargo de Programas de Urbanización y - Vivienda. Asimismo, se elaboran planes de desarrollo urbano a nivel nacional, estatal y municipal, así como los planes de reordenamiento territorial de las zonas conurbadas.

Según el Estado, la orientación que se les da a estas nuevas políticas de planeación está encauzada fundamentalmente a lograr un buen funcionamiento dentro de los actuales patrones de distribución de población y de las actividades; esto significa abandonar los intentos de cambio y consolidar la estructura actual.

De esta manera, la década de los ochentas se presenta con pocas expectativas de cambio de la configuración territorial del país que se ha ido formando en los últimos 40 años, salvo por el descenso de la tasa de crecimiento natural de la población.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



## MODO DE PRODUCCION

Hemos hecho un repaso del proceso histórico que ha conformado las características especiales del México actual, cuyo modo de producción capitalista genera una serie de situaciones, que sintéticamente trataremos de enumerar.

Para ello partimos de ubicar el modo de producción dominante -capitalismo- y a la Ciudad como producto de éste, por lo tanto, el espacio urbano estará condicionado por el papel que este juegue en la producción y reproducción de capital.

Lo anterior genera que se den una serie de procesos que van a incidir sobre las Ciudades Capitalistas:

- Alta concentración de inversiones, a tal grado que las grandes ciudades se vuelven sedes de empresas foráneas y nacionales más poderosas.
- Asimismo, se localizan las actividades principales del comercio y financiamiento.
- El carácter de la industrialización y los patrones de acumulación de capital de las diversas regiones del País, y el impacto que esto genera en el campo trae como consecuencia, una alta tasa de urbanización y concentración de la población en unas cuantas ciudades, así como el incremento de las actividades terciarias.
- Naturalmente, la primacía urbana ha contribuido para que en ellas se encuentren instalados los centros de decisión del poder político y su aparato administrativo, así como la residencia de las clases dominantes y, en consecuencia, la con-



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

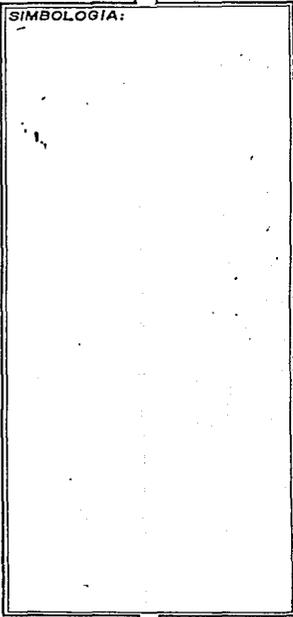
## TEPEJI DEL RIO, HGO.

centración de la fuerza de trabajo necesaria para llevar a cabo el proceso de -  
rotación y reproducción del capital.

El deterioro de las condiciones de la vida en el campo genera a su vez la inmi-  
gración de éste a la Ciudad, en un número mayor a la demanda de la fuerza de --  
trabajo originada ésta por las nuevas industrias. La radicación de parte de la  
población rural en la ciudad crea asentamientos espontáneos que, al no ser absor-  
vidos por la industria, pasarán a formar parte del ejército industrial de reser-  
va, necesario éste para el modo de producción capitalista.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



## ECONOMIA (PRODUCCIÓN)

De 1970 a 1983 la producción nacional de bienes y servicios mostró un ritmo de crecimiento medio anual de 5.2%, aunque algunos años hubo incrementos importantes y, en otros, graves decrementos.

En 1972 y 1973 y de 1978 a 1980, el Producto Interno Bruto (P.I.B.) del país, -- medido a precios constantes de 1970, se elevó por encima del 8%; pero en 1982, por vez primera desde 1933, disminuyó de una tasa de menos de 0.5%, que llegó a una tasa de 5.3% en 1983.

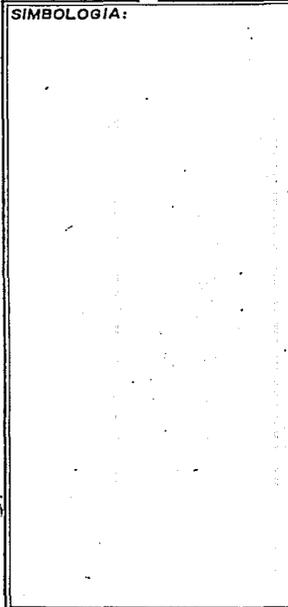
En las dos etapas de auge prosperaron las ramas de la construcción, la electricidad, las comunicaciones y los transportes; especialmente en la segunda (1978-1980), la extracción y refinación de petróleo y, en menor medida, la manufacturera.

El sector agropécuario continuó con su tradicional lento crecimiento, pero en la segunda etapa, gracias a poderosos incentivos oficiales, logró un crecimiento más rápido que en la primera.

Durante 1983, la economía nacional se vio sometida a fuertes presiones recesivas resultado de diferentes factores internos y externos. Sobre todo la caída de la produc-



SIMBOLOGÍA:



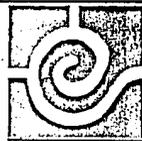
INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

ción, el desplome de la demanda agregada, la duplicación del desempleo, el aumento de la inflación hasta un 98.8%, el deterioro de la capacidad de compra de la mayoría, la persistencia el desbalance financiero y, más particularmente, la insolvencia de muchas empresas con pasivos en moneda extranjera y la aguda escases de divisas.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

II P A R T E

A M B I T O R E G I O N A L  
(ESTADO DE HIDALGO)



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## ASPECTOS DEMOGRAFICOS

LA POBLACION.- En el Estado de Hidalgo se ha observado que es uno de los Estados con mayor densidad de población, densidad que es de 2.5% que sería superior al doble del promedio nacional, que es de 34 habitantes por Km<sup>2</sup>, y la localización de la población presenta cierta concentración en sus principales municipios cuya densidad media es de 74 habitantes por Km<sup>2</sup>, esto implica una menor incidencia de las presiones demográficas sobre la demanda general de bienes y servicios.

La concentración demográfica en los principales centros urbanos resulta, en general, del comportamiento de sus ritmos de crecimiento.

El crecimiento de las áreas rurales en la última década fue de 2%, contra 1.2% a nivel nacional, y el de las zonas urbanas de 4.2% y de 4.4% respectivamente, así, la tendencia urbanizadora de la Entidad es mas gradual que la del país en su conjunto.

Las entradas y salidas de la población del Estado es mayor que el de las salidas, que es de 15.5%, y el de las entradas es de 12.5%.

En cuanto a la inmigración al Estado, las personas proceden principalmente del Estado de México en 23%, Distrito Federal 22%, Veracruz 9% y Puebla 6%, el resto del porcentaje corresponde a los otros Estados de la República Mexicana.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

Lo que corresponde a la emigración se dirige principalmente al Distrito Federal en un 49%, al Estado de México 28%, Veracruz 6% y Puebla 3%, el 14% restante corresponde a las demás Entidades de la República Mexicana.

Al interior del Estado sobresalen, como centros de atracción, los municipios de: Emiliano Zapata, Tizayuca, Tlañalapa, Santiago Tulantepec y Tepeji del Río; en general estos flujos de migración van, de los municipios más resagados, desde el punto de vista socio-económico, hacia los más desarrollados.

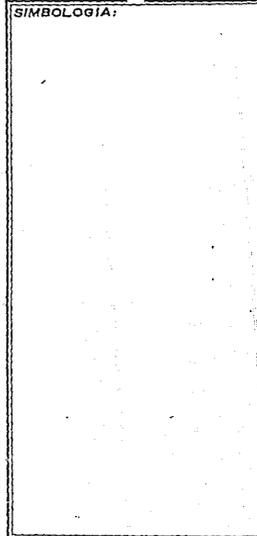
En cuanto a migración al extranjero, en una encuesta realizada en 1978 se observó que de los indocumentados devueltos al país, sólo el 0.5% habían nacido en Hidalgo. En cuanto a este problema, será necesario generar un mínimo de 100,000 empleos aproximadamente, con un promedio de 14,250 por año, para incorporar al mercado de trabajo a los ingresados a la fuerza laboral.

Las condiciones del nivel de vida de la población de la Entidad, en materia de ingresos, educación, vivienda, salud, empleo y alimentación, se ubican por debajo del promedio nacional.

Por ejemplo, en el rubro de ingresos, en 1980 el 38% de la población económicamente activa obtuvo remuneraciones inferiores al salario mínimo en un 25% respecto al resto del país.



SIMBOLOGÍA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

PIRAMIDE DE EDADES

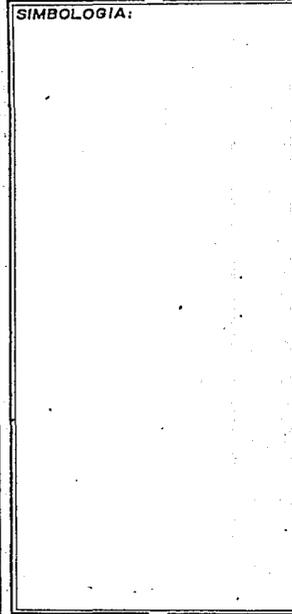
No. Total	HOMBRES	AÑOS	MUJERES	No. Total
2099	.25%	85 6 más	.25%	2273
3128	.37%	80 - 84	.37%	3388
3128	.67%	75 - 79	.67%	6115
5645	.94%	70 - 74	.94%	8613
7951	1.45%	65 - 69	1.45%	13175
12162	1.88%	60 - 64	1.88%	17084
15752	2.33%	55 - 59	2.33%	21182
19552	2.92%	50 - 54	2.92%	26564
24520	3.38%	45 - 49	3.38%	30726
28363	4.34%	40 - 49	4.34%	39463
36427	4.87%	35 - 39	4.87%	44246
40843	5.81%	30 - 34	5.81%	52783
48723	6.88%	25 - 29	6.88%	62528
75559	9.01%	20 - 24	9.01%	81856
103478	12.35%	15 - 19	12.35%	112101
119967	14.31%	10 - 14	14.31%	129965
114425	13.25%	5 - 9	13.25%	123961
121463	14.499%	0 - 4	14.499%	131584

15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

En cuanto a vivienda, la Entidad debe construir poco más de 12 mil cuartos de vivienda anualmente, para satisfacer la demanda creada por la nueva población (2 habitantes por cuarto), en general, las condiciones de vivienda presentan situaciones significativamente desagradables, pues casi el 42% de ellas tiene piso de terracería.

Los indicadores de educación muestran que Hidalgo se encuentra rezagado, con respecto a los avances del país, en cuanto a alfabetización y educación básica. En cuanto a otros niveles escolares, el 17% de los alumnos cursa secundaria, 5% bachillerato y 1.1% - estudios superiores; la relación de número de alumnos por maestro indica, en primaria 32 por maestro, educación media 11 y profesional 12.

En todos los Municipios existen primarias, no así secundarias y en menor número bachilleratos, concentrándose estos últimos en unos cuantos Municipios.

En cuanto a los recursos para la salud, el Estado de Hidalgo también está por debajo del nivel nacional, ya que las tasas de mortalidad general e infantil son de 3,020 personas por médico, contra 1,480 en el resto del país; y por cama hospitalaria son superiores a la registrada a nivel nacional, situaciones similares presentan los indicadores de empleo y alimentación.

LA NATALIDAD Y MORTALIDAD.- Los componentes del crecimiento de población hacia la década, es decir la natalidad y mortalidad en el Estado de Hidalgo, registró una tasa --



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:

## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

semejante a la medida nacional, mostrando su nivel más alto en los años 70'.

Con respecto a la mortalidad, ésta es de 8.4. defunciones por cada mil habitantes, la mortalidad infantil de la Entidad se ubica arriba de la del resto del país, 43 de funciones por 39 de promedio nacional.

La morbilidad en 1985 de los padecimientos de enfermedades transmisibles indican que un 60% son infecciones respiratorias agudas, 20% corresponden a enteritis diarrea y el 7% a amibiasis.

En resumen, el Estado de Hidalgo en materia de bienestar social se encuentra en un nivel inferior al resto del país y, respecto al resto de las Entidades se coloca entre los últimos cinco sitios:

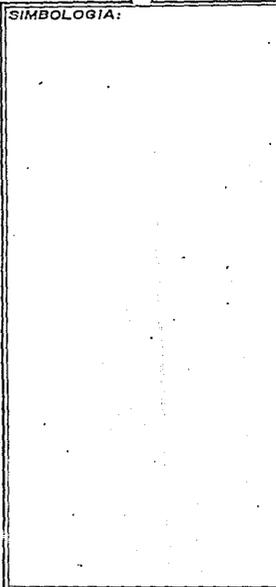
A nivel Municipal, las Entidades cuentan con condiciones de bienestar social de la población, con marcadas diferencias que dan cuenta de desequilibrios inter-regionales al interior del Estado.

Otro indicador de interés es el relativo al nivel de la delincuencia, en el Estado de Hidalgo se registraron, en 1982, el 1.4% del total de delitos ocurridos en el país.

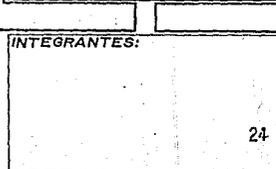
H H H



SIMBOLOGIA:



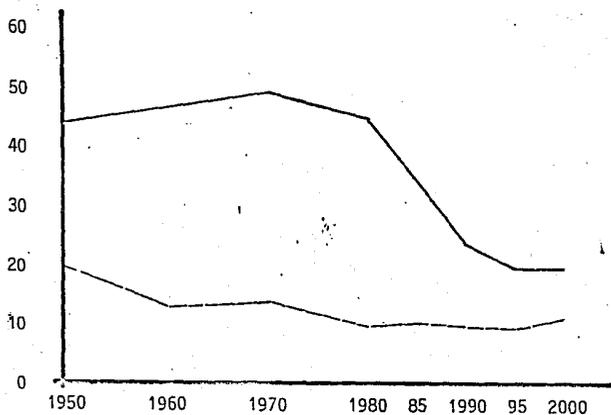
INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

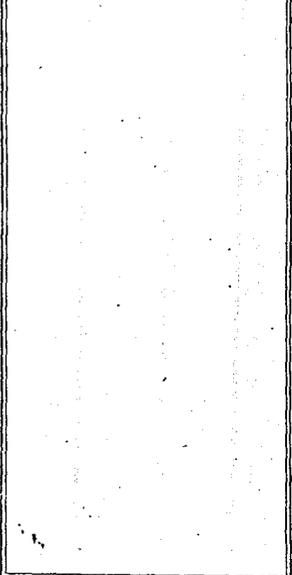
### NATALIDAD Y MORTALIDAD



— NATALIDAD  
- - - MORTALIDAD



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCIÓN URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

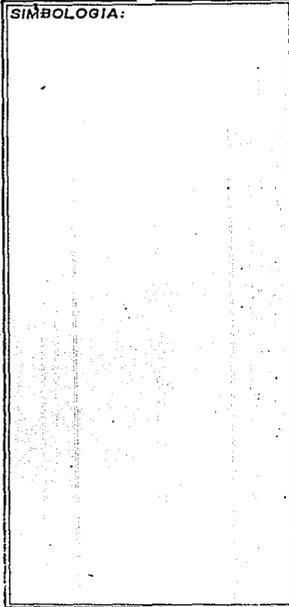
La mayor concentración de población en el Estado se localiza en la Región del Altiplano.

En todo el Altiplano, la distribución de los habitantes está relacionada con la actividad agrícola y con la presencia de gran concentración de comunidades indígenas. En las últimas décadas, la cada vez mayor actividad industrial se ha traducido en el crecimiento de las localidades en donde ésta se concentra.

La actividad minera, fundamentalmente en la zona Serrana del centro del Estado, tiene su influencia en la distribución de la población en esa zona, que se concentra sólo alrededor de los centros mineros, y escasa y dispersa en el resto de la región húmeda en la Sierra, la cual forma parte de la Huasteca, donde se presenta un patrón de distribución distinto al resto de las zonas serranas, con una gran densidad rural y dispersión relativamente homogénea. Lo anterior probablemente relacionado con la presencia de la amplia composición indígena de la población.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## ASPECTOS FISICO - NATURALES

El Estado de Hidalgo es conocido como tal desde el día 16 de enero de 1869, fecha en la que fue promulgado el Decreto que crea a dicho Estado.

El Estado tiene una superficie de 20 987 Km<sup>2</sup>, que corresponden al 27.78% de la Región Centro, y al 1.06% de la superficie total del país; cuenta con una población de 1'745,362 Habitantes, de la cual el 48% son hombres y el 52% son mujeres y en la que el 25.3% de su población total es la población económicamente activa.

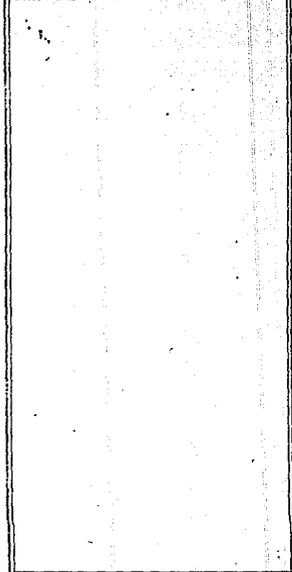
En sus movimientos migratorios el 12.5% de la población entra y el 15.5% de la población sale hacia la Ciudad de México.

Colinda al Norte con San Luis Potosí, al Noroeste con Veracruz, al Este con -- Puebla, al Sureste con Tlaxcala, al Sur con el Estado de México y al Oeste con Querétaro.

El Estado de Hidalgo presenta gran variación en sus condiciones naturales. Comprende áreas pertenecientes a dos de las grandes áreas paisajistas de México; el Altiplano, en su porción más meridional que presenta gran influencia volcánica, y está relacionado también con la Sierra Madre Oriental. En la zona del Altiplano la Entidad cuenta con terrenos diversos que conforman regiones naturales, hacia el Poniente se encuentra



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



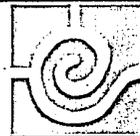
# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

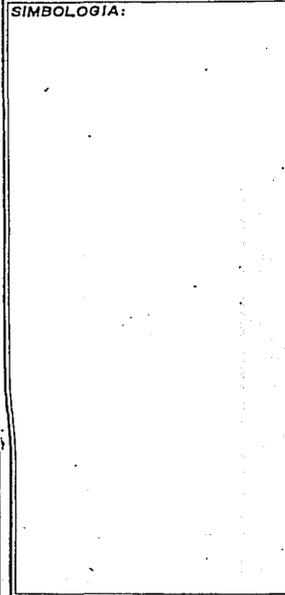
el llamado Valle del Mezquital, al Sureste se encuentran los Llanos de Apan, y al Sur - algunos terrenos lacustres de la cuenca de México.

Las zonas Central y Norte de Hidalgo, serranas en su mayoría y pertenecientes a la Sierra Madre Oriental, presentan una diferenciación muy notable en regiones, desde el punto de vista de sus características naturales, así como por las actividades predominantes en cada una de ellas. En la parte Noreste del Estado las Sierras, secas y constituidas por rocas volcánicas, forman la región conocida como Sierra Gorda; y en el centro se presentan sierras altas en las que se concentran las actividades mineras.

La zona Noreste comprende, tanto cañadas profundas, Sierras Bajas, como es el caso de la Zona de Metztitlan y, más hacia la costa, abarca sierras y lomeríos en la - Llanura Huasteca Hidalguense.



SIMBOLOGÍA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

La población en edad productiva del Estado de Hidalgo ascendió a 505,091 personas en 1980.

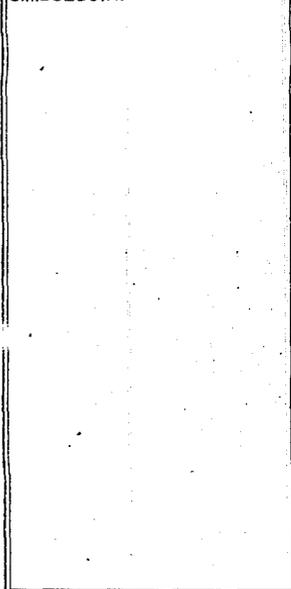
Representando el 51.6% de la población en edad de trabajo del Estado, existe un claro predominio de los hombres en la integración de la fuerza laboral, con sólo un 25% de la misma formada por mujeres (Ver Cuadro 0-1).

En 32 de los 84 Municipios de la Entidad se concentra más de la mitad de la población económicamente activa en el sector primario, lo cual da cuenta de una amplia proporción de la población dedicada a actividades agropecuarias y forestales. Los Municipios con una mayor diversificación de su estructura productiva tienden a presentar un mayor nivel de desarrollo, también en estos predominan las actividades de servicios e industriales, en comparación con las agropecuarias.

Por el contrario, los Municipios más resagados en término de bienestar social - exhiben estructuras productivas, concentradas principalmente en el sector primario (Ver Cuadro 0-2).



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

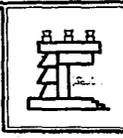
## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

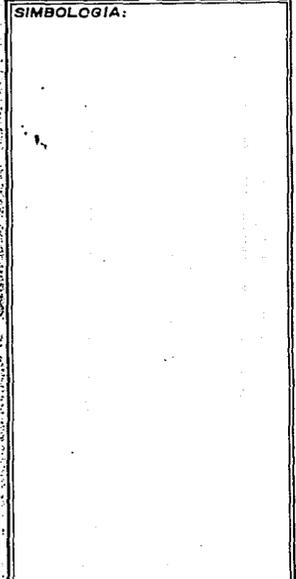
**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA  
FACTOR DE DEPENDENCIA**

**CUADRO  
0-1**

INDICADOR	HIDALGO	%	NACIONAL	%
POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS	979 800	100.0	43 948 993	100.0
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	505 091	51.6	22 066 084	50.9
HOMBRES	377 014	74.6	15 984 806	72.2
MUJERES	128 077	25.4	6 141 278	27.8
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA	474 709	48.4	21 280 909	49.1
FACTOR DE DEPENDENCIA	2.06		2.03	



**SIMBOLOGÍA:**



**PLAN DE ACCION URBANO**

**TEPEJI DEL RIO, HGO.**

**INTEGRANTES:**



DISTRIBUCION SECTORIAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 1980

CUADRO  
0-2



TOTAL	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	EXPLORACION DE MINAS Y CANTERAS	INDUSTRIA MANUFACTURERA	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	CONSTRUCCION	COMERCIO RESTAURANTES Y HOTELES	TRANSPORTES, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS SEGUROS ETC	SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS	DESOCUPADOS QUE NO HAN TRABAJADO	
NACIONAL	22 066 084	5699971	477 017	2575124	115 932	1296337	1729296	672 111	405 754	2418114	6552037	124
HIDALGO	505 091	187 043	3 987	42 452	663	17 939	27 197	12 307	2 428	51 945	156 527	

ESTRUCTURA PORCENTUAL

NACIONAL	100.00	25.83	2.16	11.67	0.53	5.87	7.84	3.05	1.84	10.96	29.69	
HIDALGO	100.00	37.03	0.79	8.41	0.13	3.55	5.38	2.44	0.48	10.28	30.99	

SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## PRODUCCION

El Producto Interno Bruto (PIB) del Estado de Hidalgo en 1980, fue de 1.5% del total nacional, ocupando el 18º lugar, con una aportación de 64 654 millones de pesos corrientes, contra un 1.3% logrado en la década de 1960-1970, lo cual muestra un ligero aumento para la economía nacional.

Por condiciones de ubicación geográfica Hidalgo produce, para abastecer y nutrir las actividades comerciales de la zona metropolitana, abarcando la producción de bienes de consumo intermedio y bienes de consumo final. Junto a esta acción, se da el desarrollo de los centros urbanos más importantes, como son la capital del Estado Pachuca, Tula de Allende, Actopan, Ixmiquilpan y Huexutla de Reyes, que por su ubicación respecto a la red de carreteras y ferrocarriles que conectan con el interior de la República, ha propiciado el asentamiento de la industria cerca de estas vías. Este sector industrial ha generado 42 mil empleos y 1/3 del Producto Interno Bruto del Estado, contribuyendo a la economía de Hidalgo, actuación que, dentro de la lógica del capital, aprovecha la infraestructura de comunicaciones existente, para la rápida conducción y distribución de materias primas y productos: Ejemplo de esto es la Autopista México-Querétaro, que considera como corredor industrial. Las actividades económicas y su participación en el Estado se describen en el Cuadro 03. Las actividades se analizan a continuación.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

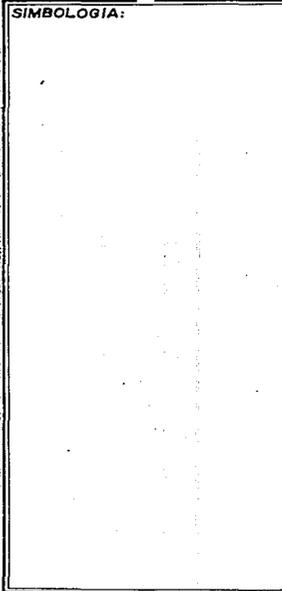
CUADRO 03

PRODUCCION PANORAMA GENERAL

ACTIVIDAD PRODUCTIVA	HIDALGO		NACIONAL		HIDALGO EN EL PIB NACIONAL %
	\$ MILL.PESOS CORRIENTES	%	\$ MILL.PESOS CORRIENTES	%	
AGRICULTURA, SILVICULTURA Y PESCA	8,572.7	13.3	357,131.1	8.3	2.4
MINERIA	3,048.0	4.7	291,374.1	6.8	1.0
INDUSTRIA MANUFACTURERA	21,547.1	33.3	985,013.1	23.4	2.2
CONSTRUCCION	3,628.8	5.6	276,192.9	6.5	1.3
ELECTRICIDAD	3,038.8	4.7	42,034.9	1.0	7.2
COMERCIO Y TURISMO	7,520.8	11.6	999,555.8	23.4	0.8
COMUNICACION; TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	4,330.7	6.7	279,111.6	6.5	1.6
SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES	5,222.3	8.1	336,895.2	7.9	1.6
SERVICIOS COMUNALES SOCIALES Y PERSONALES	7,971.6	12.3	756,971.1	17.7	1.1
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-219.8	-0.3	-97,783.4	-1.1	0.5
<b>TOTAL:</b>	<b>64,653.6</b>	<b>100.0</b>	<b>4,276,490.4</b>	<b>100</b>	<b>1.5</b>



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



## A G R I C U L T U R A

Actividad que económicamente participó con la explotación de 561 mil hectáreas, como recurso físico, el 26% de la superficie del Estado, donde el 21% corresponde a lluvia de temporal y el 5% de riego; junto a esto, que podría llamarse obstáculo de crecimiento; se tiene la pobreza del suelo en una capa arable muy delgada y la erosión de la tierra. Como obstáculos socio-económicos se tiene el problema de la tenencia de la tierra, con un latifundismo y casicazgo fuertemente asentados, la dispersión de las unidades productivas y la falta de inversión pública y privada. Los productos generados son maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, cebada, alfalfa, cebada en grano, cebada forrajera, calabaza; nabos, nabos forrajeros, betabel, lechuga, tuna, granada, lima, chabacano, higo y café oro.

## G A N A D E R I A

Actividad que económicamente participa con el Producto Interno Bruto del Estado y que, a nivel nacional, se encuentra rezagada, cuenta con un recurso físico de 700 mil hectáreas, que es el 32% de la superficie del Estado. En el Cuadro 04 se registran volumen, producto y valor de las principales especies.

En términos generales, esta actividad productiva no ha recibido los estímulos técnicos y económicos para su mejoramiento, por lo que su desarrollo se encuentra frenado.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

El ganado mayor se localiza en cuatro zonas, la primera es La Huasteca con una explotación para engorda; y las restantes: Valle de Tulancingo, la zona Centro Pachuca e Ixmiquilpan, son dedicados a la producción de leche, que en su mayoría se industrializa fuera del Estado.

### S I L V I C U L T U R A

Actividad que económicamente participa con el Producto Interno Bruto del Estado, ocupando el 16º lugar del país.

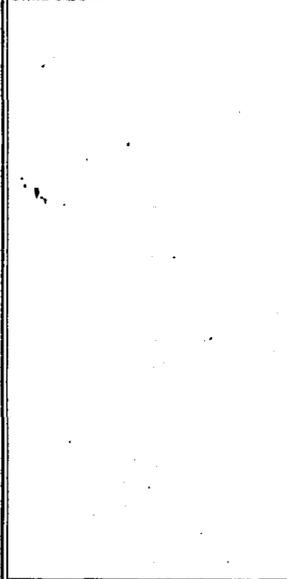
Cuenta con un recurso físico de 1.1 millones de hectáreas, correspondiendo el 64% a bosques y el 36% a selvas. En el Cuadro 05 se registra el volumen y valor de las especies y productos forestales.

### P E S C A

Actividad económica que tiene poco peso en la economía del Estado, correspondiendo la producción en aguas interiores, con un volumen de captura de 4,600 toneladas. En el Cuadro No. 06 se registran uso, volumen, valor y especies principales.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

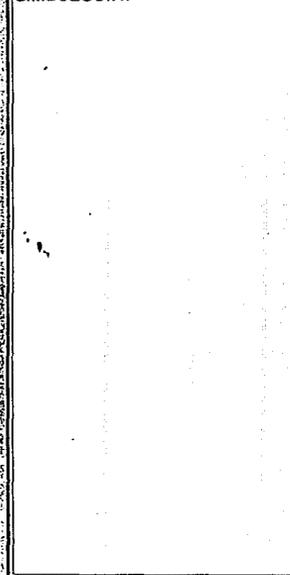
CUADRO 04

GANADERIA

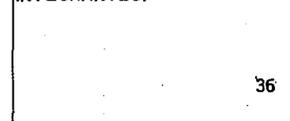
ESPECIE	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCCION
BOVINOS	Carne	Toneladas	17 382.6
	Leche	Miles de Lts.	184 839.6
	Piel	Toneladas	2 540.4
	Otros	Toneladas	5 120.4
		Esquilmos	2 918.3
PORCINOS	Carne	Toneladas	21 450.0
	Otros	Toneladas	2 286.1
		Esquilmos	2 773.7
OVINOS	Carne:	Toneladas	1 880.9
	Lana	Toneladas	674.8
	Piel	-----	279.4
	Otros	Toneladas	631.3
		Esquilmos	325.7
CAPRINOS	Carne	Toneladas	1 594.5
	Leche	Miles de Lts.	2 778.2
	Piel	Toneladas	278.9
	Otros	Toneladas	625.3
		Esquilmos	363.2
EQUINOS	Carne:	Toneladas	1 578.6
	Piel	Toneladas	140.7
	Otros	Toneladas	134.2
		Esquilmos	130.9



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

CUADRO 04 (CONTINUACION)

GANADERIA

ESPECIE	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCCION
AVES	Carne <sup>1/</sup>	Toneladas	30 548.6
	Huevo <sup>2/</sup>	Toneladas	9 951.4
	Carne <sup>2/</sup>	Toneladas	990.2
		Esquilmos	3 115.3
		Esquilmos	153.8
COLMENAS	Miel	Toneladas	3 132.5
	Cera	Toneladas	228.8
CONEJOS	Carne	Toneladas	265.3
	Piel	Toneladas	46.0

1/ Pollo  
2/ Guajolote



SIMBOLOGIA:

Empty box for the legend (SIMBOLOGIA).

INTEGRANTES:

Empty box for the names of the participants (INTEGRANTES).



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

CUADRO 05

SILVICULTURA

GRUPOS	VOL. PRODUCCION TON.		VALOR DE LA PRODUCCION MILES DE PESOS			
	HIDALGO	NACIONAL	HIDALGO	NACIONAL	HIDALGO	NACIONAL
ESPECIES MADERABLES A*	103,030	9 448,526	495,170	52 797,639	97.1	0.9
PRODUCTO FORESTAL B*						
NO MADERABLES C*	312,400	64 522,943	14,516	4 197,576	2.9	0.3
T O T A L :			509,746	56 995,215	100.0	0.9

A\* ESPECIES MADERABLES

Pino  
 Oyamel  
 Otras Coníferas  
 Encino  
 Otras latifoliadas  
 Maderas preciosas  
 Corrientes tropicales  
 Otras

B\* PRODUCTO FORESTAL

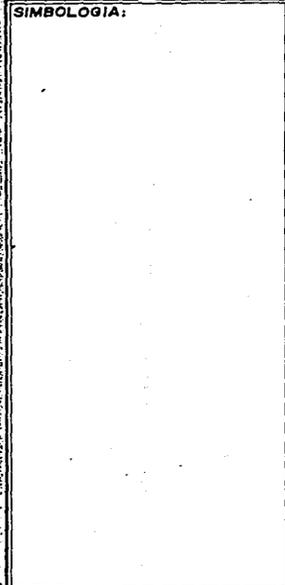
Rollo aserrable, para  
 chapa, postería,  
 combustible, material  
 celulósico, labrados,  
 durmientes, aserrío,  
 material de empaque,  
 chapas y tableros,  
 industrializados y  
 desperdicios.

C\* NO MADERABLES

Resinas  
 Gomas:  
 Ceras  
 Rizomas  
 Fibras  
 Otros



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## M I N E R I A

Actividad que participa con el 4.7% del Producto Interno Bruto del Estado. Esta industria comprende la extracción de recursos minerales, metálicos y no metálicos, -- abarcando 969 concesiones de fondos mineros. En el Cuadro No.07 aparecen los principales minerales y su volumen de producción.

## I N D U S T R I A M A N U F A C T U R E R A

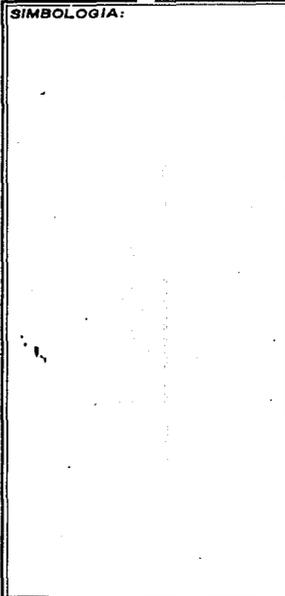
Actividad económica que participa con el 33.3% del PIB del Estado. Los productos metálicos, maquinaria y equipo participan con el 50.6% de esta producción industrial -- en el Estado, en el Cuadro No.08 se describen los productos más importantes y registra vo lumenes de producción.

## C O N S T R U C C I O N

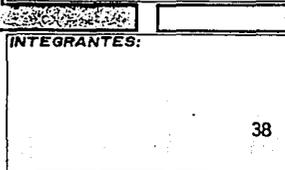
Actividad económica que participa con el 5.6% del PIB del Estado y cubre el 1% de la demanda nacional. La inversión del Gobierno a través del INFONAVIT fue de 3,300 millones, correspondiendo al 1.3% de la inversión nacional.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

CUADRO No. 06

PESCA

DESTINO Y ESPECIE	VOLUMEN TON.	VALOR MILES PESOS
CONSUMO HUMANO DIRECTO	4,481	1 375,700
BAGRE	136	68,000
CARPA	3,116	779,000
CHARAL	108	83,000
LANGOSTINO	100	130,000
MOJARRA	998	299,400
TRUCHA	23	16,100
USO INDUSTRIAL	119	53,550
GUSANO DE FANGO	119	53,550
TOTAL :	4,600	1 429,250

CUADRO No. 07

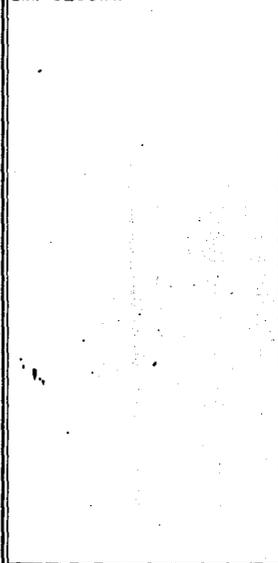
MINERIA

MINERALES	VALOR DE LA PRODUCCION (MILES DE PESOS)	
	HIDALGO	NACIONAL
METALICOS	16 940,460 100%*	266 021,304 6.4%**
ORO	1 153,708 6.8%	20 618,644 0.4%
PLATA	7 207,512 42.5%	109 147,304 2.7%
PLOMO	851,154 5.0%	19 200,870 0.3%
COBRE	471,632 2.8%	57 012,886 0.2%
ZINC	2 505,039 14.8%	55 266,621 0.9%
MANGANESO	4 751,915 28.0%	4 774,979 1.8%
TOTAL :	16 940,460 100%*	266 021,304 6.4%**

\* PARTICIPACION EN EL ESTADO  
\*\* PARTICIPACION EN EL PAIS



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



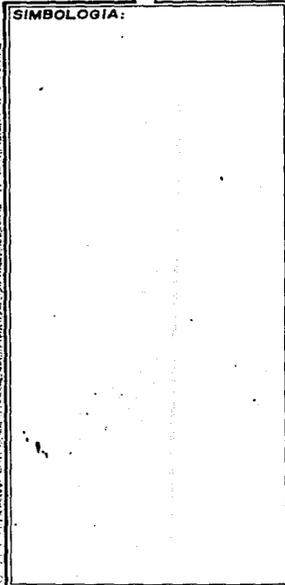
CUADRO 08

INDUSTRIA MANUFACTURERA

PRODUCTOS	PRODUCCION Y VENTAS		PARTICIPACION ESTATAL EN EL PAIS	PRODUCTOS	PRODUCCION Y VENTAS		PARTICIPACION ESTATAL EN EL PAIS
	HIDALGO	NACIONAL			HIDALGO	NACIONAL	
HARINA DE TRIGO	53,416 TON	3 232,684 TON	1.6%	CAMIONES	-	113,294 TON	-
LECHE PASTEURIZADA	103,425 TON	2 086,563 TON	4.7%	PRINCIPALES PRODUCTOS QUIMICOS	97,617 TON	10 943,356 TON	0.9%
GASOLINAS	15,997 MILES DE BARRILES	132,704	12.1%	FERTILIZANTES	-	4 085,225 TON	-
COMBUSTIBLE DIESEL	10,521 MILES DE BARRILES	85,358	12.3%	CEMENTO	2,812 M.TON	18,436 M.TON.	15.3%
COMBUSTOLEO	17,940 MILES DE BARRILES	137,211 M.B.	13.1%	AUTOMOVILES	-	244,704	-
GAS LICUADO	2,733 MILES DE BARRILES	56,781 M.B.	4.8%				



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

consume el 1.7% de su producción. Se destaca por exportar energía eléctrica a otras entidades, y cuenta con un 80.3% de población servida (1.410.355 habitantes).

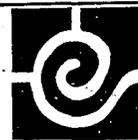
Genera 7.194,000 MWH, las principales fuentes generadoras son la hidroeléctrica, (12,000 MWH), vapor (7.055,000 MWH) y el ciclo combinado (127,000 MWH).

### T U R I S M O

El Estado de Hidalgo cuenta con importantes centros que no han sido aprovechados adecuadamente, a pesar de su cercanía con el gran centro comercial del Distrito Federal. Se cuenta con una capacidad instalada de 117 establecimientos y con 3,103 cuartos de Hotel. Existen atractivos muy variados, como lo es el paisaje natural, monumentos arqueológicos y religiosos, folklore, artesanías, música y danza, tanto prehispánica y del tiempo de la Colonia. En el Cuadro No.09 se registran datos de los visitantes a estas zonas turísticas en los años de 1985.

### COMUNICACIONES, TRANSPORTES Y ALMACENAMIENTO

Se cuenta con los servicios de teléfonos, telégrafo, telex, televisión, con una cobertura estatal, lo mismo para la radiodifusión con 6 estaciones de A.M. y F.M.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

CUADRO 09

TURISMO

ATRATIVOS	No. VISITANTES	
	HIDALGO	NACIONAL
MUSEOS	98,275	3 416,722
ZONAS ARQUEOLOGICAS	76,008	2 720,981
CULTURA	3,410	493,165
TOTAL (1985)	127,693	6 630,868



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

En vías de carreteras existen 6,200 Km, con un 31% de ellas pavimentadas, un -- 60% revestidas y el resto de terracería, dando una densidad de 300 Km por cada 100 Km2.

En red ferroviaria se cuenta con 300 Km y una densidad de 300 Km por cada 1000 Km2.

En almacenamiento se cuenta con 489 bodegas, de las cuales el 49% son públicas y el 51% privadas.

#### ASPECTOS ECONOMICOS

La economía del Estado de Hidalgo, medida en términos del Producto Interno Bruto, en 1980 ascendió a 64 mil 654 millones de pesos, que representaron el 1.5% del total nacional en términos del PIB percapita, la entidad ocupó el Vigésimo Cuarto sitio.

En términos de su contribución al PIB Estatal sobresalen la industria manufacturera, el sector agropecuario y forestal, los servicios comunales sociales y personales, y el comercio, que en su conjunto significaron el 70.5% del PIB Estatal contra un 23% para el país.

Principalmente en lo que concierne a productos metálicos, maquinaria y equipo,



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:

PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



el Sector Primario 13.3% contra 8.3%; y electricidad 4.7% frente a 1.0%. La participación del comercio, en cambio, se ha mantenido rezagada con respecto al promedio nacional con un 11.6% del PIB Estatal, que se sitúa por debajo del 23.4% del país.

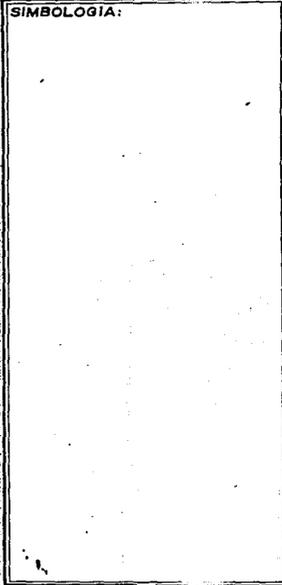
Examinando la evolución sectorial del Producto Interno Bruto en los 70', sobresalen las caídas en la participación de los sectores agropecuario y forestal de 16.1% en 1970 a 13.3% en 1980, comercio de 16.2% a 11.6% y servicios financieros de 16% a 8.1%. -- Por otra parte, sobresale la importancia adquirida por la industria manufacturera, que pasa de 26.5% a 33.3% con lo cual este sector consolida su predominio dentro de la economía estatal.

Asimismo el sector eléctrico pasa de 0.8% en 1970 a 4.7% en 1980. Los ingresos brutos estatales de Hidalgo fueron de 12 mil millones de pesos en 1984, el 0.9% del total de ingresos fiscales de las entidades federativas del país, las participaciones constituyen el 88% del total de los ingresos del Estado.

Mientras que los impuestos únicamente significaron el 0.5% en lo que se refiere a los egresos del Estado, éste destina el 33% a gasto corriente, el 17% a la inversión en obras públicas y fomento y un 1.3% para deuda pública (Ver Cuadro No. 10). A nivel Municipal, Apan, Pachuca, Tepeapulco, Tepeji de Ocampo, Tizayuca, Tula de Allende y Tulancingo, aborrieron durante 1984 más del 30% del total de los ingresos brutos municipales.



SIMBOLOGIA:



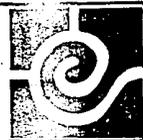
INTEGRANTES:



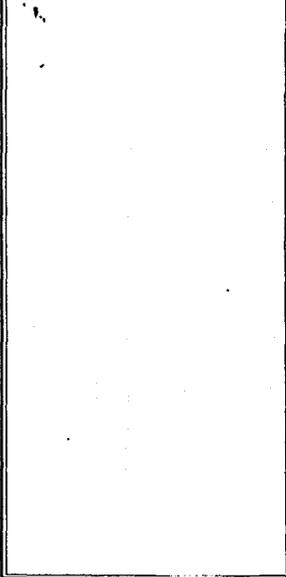
## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

En forma particular entre 1980 y 1984 se observa un notable crecimiento de los ingresos, debido a que las tasas de diversos impuestos federales han aumentado y, en consecuencia, las participaciones municipales y que, a partir de 1983, con las reformas al Artículo 115 Constitucional, tendientes a fortalecer la autonomía municipal, el impuesto predial lo cobran los municipios, en lugar de los estados, quienes lo recaudaban anteriormente, de esta manera los ingresos brutos municipales más importantes en 1980-1984 fueron como se contemplan en el Cuadro No. 10-A.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

HIDALGO: INGRESOS Y EGRESOS BRUTOS ESTATALES Y MUNICIPALES

CONCEPTO	INGRESOS BRUTOS ESTATALES		INGRESOS BRUTOS MUNICIPALES	
	MILES DE PESOS	%	MILES DE PESOS	%
<b>INGRESOS</b>	<b>12 069 529</b>	<b>- 100.00</b>	<b>2 221 844</b>	<b>100.00</b>
IMPUESTOS	55 834	0.5	219 858	9.9
PARTICIPACIONES	10 577 114	87.6	1 166 796	52.5
DERECHOS	531 300	4.4	267 876	12.1
PRODUCTOS	383 115	3.2	295 004	13.3
APROVECHAMIENTO	233 939	1.9	245 392	11.1
DEUDA PUBLICA			18 998	0.8
RESULTADO DE OPERACIONES	287 969	2.4	205	
DISPONIBILIDADES	258		6 715	0.3
CUENTAS DE ORDEN				
<b>EGRESOS</b>	<b>12 069 529</b>	<b>100.00</b>	<b>2 221 844</b>	<b>100.00</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	3 953 735	32.8	1 303 266	58.6
OBRAS PUBLICAS Y FOMENTO	2 953 736	16.6	834 461	37.6
TRANSFERENCIAS	3 373 928	28.0	77 378	3.5
DEUDA PUBLICA	156 068	1.3	1 881	0.1
RESULTADO DE OPERACIONES	2 448 034	20.3	4 858	0.2
CUENTAS DE MOVIMIENTO COMPENSADO	118 403	1.0		

CUADRO No. 10



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

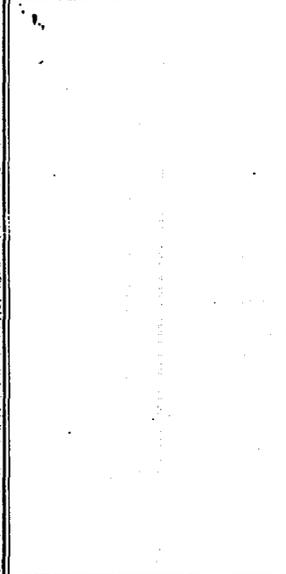
HIDALGO: INVERSION PUBLICA FEDERAL  
SEGUN ACTIVIDAD ECONOMICA

ACTIVIDAD ECONOMICA	1986 MILLONES DE PESOS	%
TOTAL	90 723.0	100.00
DESARROLLO RURAL	5 154.7	5.7
DESARROLLO REGIONAL Y ECOLOGIA	1 299.3	1.4
PESCA	57.0	0.1
DESARROLLO SOCIAL	4 004.0	4.4
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	3 992.0	4.4
ABASTO		
TURISMO		
INDUSTRIA	88.5	0.1
ENERGETICO Y MINERIA	75 622.2	83.3
ADMINISTRACION	505.3	0.6

CUADRO No. 10-A



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## SISTEMA DE CIUDADES

Dada su cercanía con la Ciudad de México, el Estado cuenta con una red carretera suficientemente amplia, que lo comunica con los Estados vecinos y con localidades del interior de la Entidad.

Es importante destacar que en el Altiplano se encuentran las principales carreteras, todas orientadas hacia la costa; entre ellas podemos citar la que va de la Ciudad de México a Pachuca y continúa al Norte hasta Tamaulipas, la que llega a Ciudad Sahagún y continúa hasta Veracruz, y también la Autopista México - Querétaro, que atraviesa el Estado por su parte Suroeste, entre otras.

En la Región Serrana, lo abrupto de la zona impide contar con suficientes vías de comunicación.

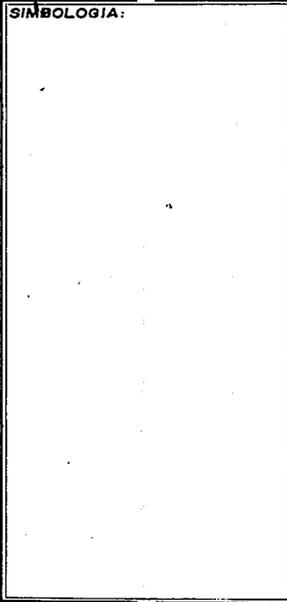
La red ferroviaria tiene 647 kilómetros de longitud, de los cuales 514 son troncales y ramales, 108 de líneas secundarias y 25 son particulares.

En cuanto a comunicación aérea, sólo cuenta con algunas pistas dispersas por toda la Entidad.

De las carreteras, el 45.1% son federales pavimentadas, 40.1% son carreteras revestidas, y el 10.8% son caminos de terracerías.



SIMBOLOGIA:



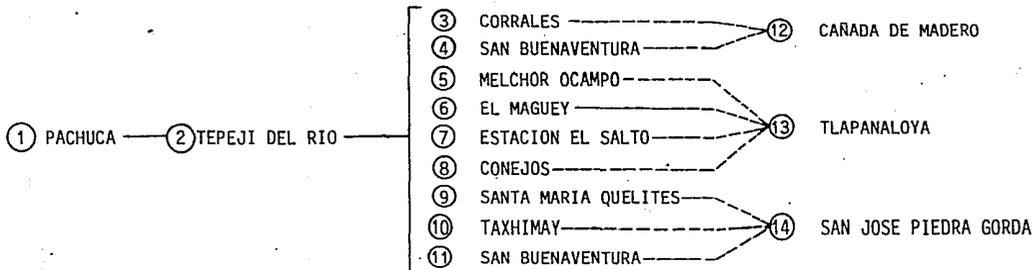
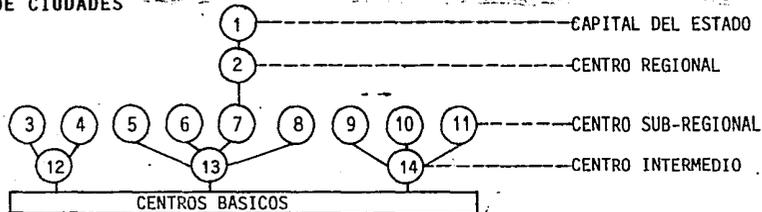
INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

SISTEMA DE CIUDADES



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



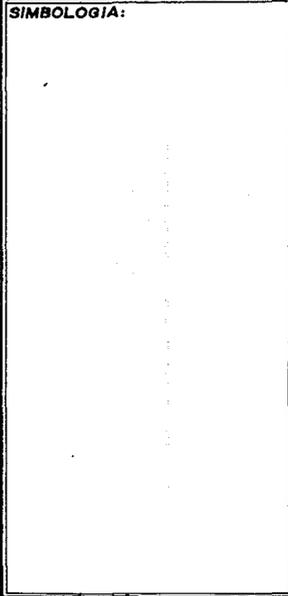
III P A R T E

A M B I T O M U N I C I P A L

(TEPEJI DEL RIO)



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



## MUNICIPIO: TEPEJI DEL RIO

El jeroglífico que se consigna ideográficamente dice Teexico, por estar constituido con el signo "Tepetl" Cerro y "Xictli" Ombligo, más el sufijo "co", que reducido a "C" es desinencia locativa y figura en la base, dando por traducción "LUGAR DEL CERRO EN FORMA DE OMBLIGO"..

La actual población de Tepeji del Rio se fundó en un lugar intermedio, entre la población tolteca de Tepexic, que es dueña del jeroglífico, hacia el Norte, y el pueblo otomí de Utlaxpan, hacia el Sur. Estas dos comarcas o poblaciones, Tepexic y Utlaxpan, - por iniciativa de Fraile Franciscano Fray Diego de Grado Cornejo, el 8 de octubre de - - 1558 recibieron el sitio señalado para construir la Iglesia y Monasterio que aún se conservan y con ello, propiamente, fundar la actual población de Tepeji del Rio.

El nombre de Tepeji del Rio no es original, sino heredado de la pequeña población que estuvo situada cerca de ella, la cual se llamaba Tepexic que, con el transcurso del tiempo vino a desaparecer, debiéndose a este acontecimiento que para diferenciarlas a la que se fundaba y no es otra que la actual.

El Municipio de Tepeji del Rio, cuya cabecera municipal es la localidad del mismo nombre, se ubica en la parte Suroeste del Estado de Hidalgo.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Límites Municipales: Norte de Tula de Allende, al Sur con el Estado de México, al Este con Huehuetoca, México y Atotonilco Hidalgo, y al Oeste con el Estado de México.

Extensión Territorial: La superficie del Municipio es de 393.4 Km<sup>2</sup>, que representan el 1.86% del territorio estatal.

#### COORDENADAS GEOGRAFICAS

ALTITUD: 2175 metros sobre el nivel del mar

LONGITUD: 99° 20' 18"

LATITUD: 19° 54' 08"

Constituye, junto con el Municipio de Tula, una de las regiones de mayor importancia cultural y tecnológica en la Entidad, este fenómeno es consecuencia de la fuerte concentración de las líneas de infraestructura en la zona.

Esta región se ha caracterizado por su vocación productiva en las actividades de la industria cementera, misma que ha tenido por consecuencia un impulso en los renglones económicos y tecnológicos de los habitantes de la misma. Asimismo ha venido destacando a nivel nacional en la industria textil.



SIMBOLÓGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJÌ DEL RIO, HGO.

ASPECTOS DEMOGRAFICOS  
POBLACION DEL MUNICIPIO.

En el censo de 1980 se registró una población de 37,777 habitantes, que representaron el 2.44% del total de la población del Estado. Actualmente tenemos una población de 94,768 habitantes, de los cuales el 51.51% son hombres, lo cual equivale a 48,815. Los 45,953 habitantes restantes son mujeres, y representan el 48.49% de la población total del Municipio, con una densidad de población de 240.66 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Este considerable incremento poblacional se debe, principalmente al notable desarrollo industrial, que tuvo mayor fuerza en 1984, posteriormente, a raíz de la migración que hubo en el Distrito Federal, ocasionada por los terremotos de septiembre de 1985 y en virtud del fácil acceso que existe a Tepeji del Rio del área metropolitana, un alto índice poblacional se asentó en esta localidad.

Se espera que, después de este crecimiento demográfico, la población tenderá a estabilizarse.

La población económicamente activa es de 28,819 habitantes, y representan el 30.41% de la población total del Municipio; esta población económicamente activa tiende a incrementarse a causa del acelerado desarrollo industrial que existe en la localidad.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

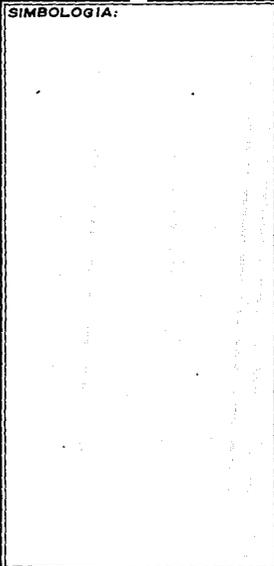
TEPEJI DEL RIO, HGO.

El crecimiento poblacional que se presentó en los últimos años proporciona estadísticamente, la relación con los datos que arroja el X Censo General de Población y Vivienda, pues es en estos años cuando la mayoría de las industrias con que cuenta actualmente Tepeji del Río, construyen o arrancan sus actividades, provocando una inmigración.

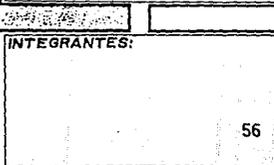
La población del Municipio dedicada a la agricultura ya no es mayoritaria, la ocupada en la industria y en los servicios es la que domina, lo cual plantea un futuro urbano-industrial que se resolverá en la ciudad de Tepeji del Río.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

PIRAMIDE DE EDADES

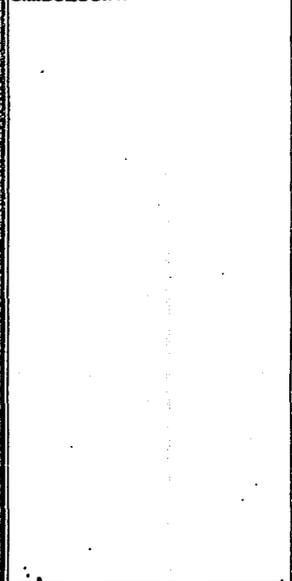
No. Total	HOMBRES	AÑOS	MUJERES	No. Total
2	0.002%	100 ó más	0.02%	19
4	0.004%	95 - 99	0.02%	19
23	0.024%	90 - 94	0.06%	57
66	0.07%	85 - 89	0.09%	85
199	0.21%	80 - 84	0.21%	199
294	0.31%	75 - 79	0.38%	360
483	0.51%	70 - 74	0.57%	540
578	0.61%	65 - 69	0.63%	597
711	0.75%	60 - 64	0.78%	739
948	1.00%	55 - 59	0.90%	853
1080	1.14%	50 - 54	1.10%	1042
1545	1.63%	45 - 49	1.51%	1431
1772	1.87%	40 - 44	1.62%	1535
2322	2.45%	35 - 39	1.71%	1620
2634	2.78%	30 - 34	2.68%	2540
3478	3.67%	25 - 29	3.14%	2976
4141	4.37%	20 - 24	4.26%	4037
5212	5.50%	15 - 19	5.40%	5118
7487	7.90%	10 - 14	7.08%	6710
8008	8.45%	5 - 9	8.17%	7743
7828	8.26%	0 - 4	8.16%	7733

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## PRODUCCION

SECTOR PRIMARIO (Agricultura). La naturaleza no fue muy pródiga en este Municipio pues aún con agua, la mayoría de los suelos no son apropiados para fines agrícolas, de aquí tenemos que, de la superficie territorial del Municipio, solamente el 21.4% corresponde a superficie cultivable, es decir 8,441 hectáreas, que son atendidas por el - 26.11% de la población económicamente activa (7,525 habitantes).

Sin embargo, ha habido avances en lo técnico y en materia de diversificación de la producción. Anteriormente el inventario agrícola sólo incluía maíz y maguey, actualmente la cebada, la alfalfa, el trigo y el jitomate complementan el cuadro de su agricultura.

SECTOR SECUNDARIO (Transformación). En este sector laboran otras 7,369 personas, que representan el 25.57% de la población económicamente activa.

El impulso de la industria se ve favorecido por la corta distancia que comunica al Municipio con la Ciudad de México, todo esto se debe también a la absorción de mano de obra cumplida por el sector industrial.

SECTOR TERCIARIO (De Servicios). En el que trabaja el 15.96% de la población económicamente activa, y son 4 599 habitantes. Los establecimientos y servicios existen-



SIMBOLOGÍA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

tes son correo, telégrafo, teléfono, radio, televisión, hospital o dispensarios, escuelas, servicios sociales etc.

El comercio es de tipo minoritario y su desorganización se advierte claramente. No existen tiendas que estén lo suficientemente acreditadas para que puedan dar un servicio conveniente, las mayores son ferreterías, talleres, artículos de construcción, las carnicerías están diseminadas por el poblado y funcionan como expendios particulares. Hay pocas misceláneas y están mal surtidas.

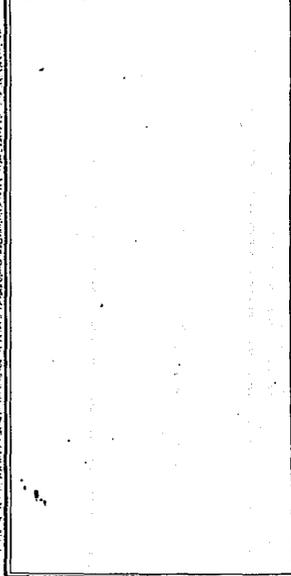
Existe una gran cantidad de comercios que operan en pequeña escala económica, ubicados en todo lo largo de la Avenida principal, siendo el foco más importante de concentración en la localidad.

Existen en Tepeji 579 negocios, de los cuales sólo 215 pertenecen a la Cámara de Comercio, la Ciudad cuenta, además, con un modesto mercado, en el que expenden sus productos 38 comerciantes, dedicados principalmente a la venta de frutas, verduras y carnes.

La actividad industrial es la más importante del Municipio, como lo demuestran las 68 empresas productoras ya instaladas, que ocupan un total de 7,369 trabajadores, dichas empresas están diseminadas en el Municipio y últimamente en el corredor industrial, el más importante del Estado de Hidalgo.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Tenemos también que el Municipio cuenta con un promedio de 2,508 trabajadores - al servicio del Estado.

Existen trabajadores eventuales, que representan el 32.36% de la población económicamente activa y las personas económicamente inactivas son 65,949 habitantes, que representan el 69.59% de la población total del Municipio.

### P R O D U C C I O N

SECTOR PRIMARIO	26.11% DE LA P.E.A. (AGRICULTURA)
SECTOR SECUNDARIO	25.57% DE LA P.E.A. (TRANSFORMACION)
SECTOR TERCIARIO	15.96% DE LA P.E.A. (DE SERVICIOS)
OTROS	32.36% DE LA P.E.A. (EVENTUALES)
TOTAL :	100% DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## DATOS ECONOMICOS

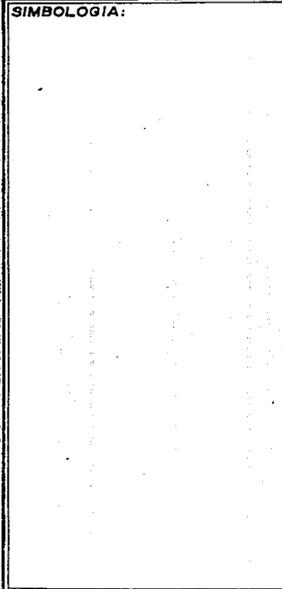
Algunos elementos de juicio que empobrecen el municipio son la falta de recursos hidráulicos, la carencia de tierras susceptibles para la agricultura, etc. La realidad, sin embargo, es mucho más compleja. Hay inclusive, algunos otros hechos que hablan de carencias y de situaciones de alojamientos, alimentación y vestido, que viven algunos núcleos del Municipio; pero no todo habla de pobreza, también se dan situaciones de prosperidad y no son pocas situaciones que reflejan el espíritu animoso y dinámico de muchos Tepejanos. En la propia agricultura, actividad en que la tradición constituyó hasta hace poco tiempo una atadura insuperable, se han registrado avances de importancia, sin embargo falta asistencia técnica en el campo de la agricultura y ganadería, para acelerar el proceso de administración del Sector Agropecuario.

En cuanto a la industria, punto clave de la economía, destacan la cementera y la textil, amén de la importancia que representa la mayoría de éstas, como la de la construcción.

Este impulso industrial, que tiende a aumentar, se ve favorecido por el buen sistema de comunicación y la corta distancia que separa al Municipio de la Ciudad de México. Todo esto se debe también a la absorción de mano de obra cumplida por el sector industrial, gracias a esto se ha moderado el éxodo de Tepejanos.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## SISTEMA DE ENLACES

Tepeji del Rio es el punto del contacto del sistema de Las Veinte (Cabeceras) - que agrupa el 25% de las cabeceras municipales del Estado, y las comunica con la corriente de divisas no petroleras más fuertes del país. La Autopista México-Querétaro-Tepeji, le da al sistema un valor urbano combinado con los valores industriales, agrícolas y turísticos de los que participa . .

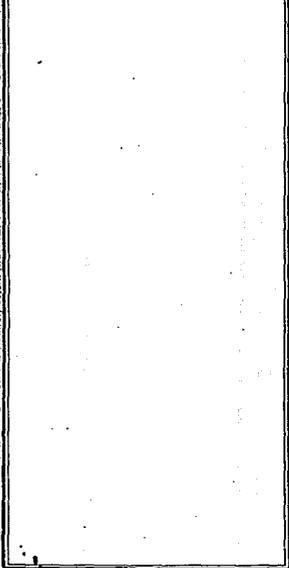
Tepeji está ubicado a la altura del Km. 69 de la Autopista México-Querétaro, a través de la cual se comunica a la Ciudad de México, hacia el Suroeste y con la Ciudad de Querétaro, distante 150 Kms., y por la misma carretera, hacia el Este, con la Ciudad de Pachuca de Soto, que es la capital del Estado, distante 90 Kms.

La Ciudad es dividida físicamente por la Avenida Melchor Ocampo, la cual es la circulación principal de automóviles y una de las pocas pavimentadas que, finalmente, se une a la Carretera Antigua de Tula, facilitando la comunicación con poblaciones como: -- Jasso, Actopan, Chapotongo y otras. En el sentido opuesto existe una inmediata comunicación con la Autopista México-Querétaro.

Tepeji del Rio es el sitio urbano de mejor posición estratégica de todo el Estado, debido a su contacto con la Autopista México-Querétaro, la cual provoca desarrollos fabriles muy positivos para la economía, no así para la estructura urbana que, sin plan,



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

se vió sobreestimulada por los valores de atracción hacia la Autopista y a la Ciudad de Tula, provocando dispersión urbana.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

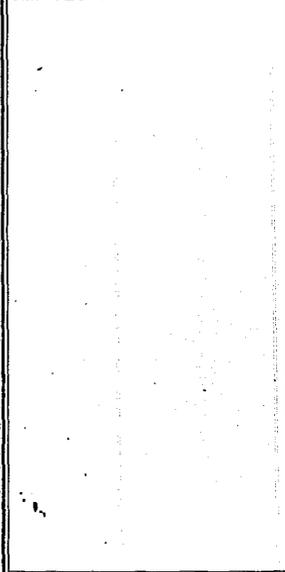
## C O N C L U S I O N

Tepeji del Rio es uno de los 20 Municipios más importantes y progresistas del Estado de Hidalgo, por encontrarse en la orilla de la Carretera México-Querétaro, que viene siendo un punto de paso entre el Distrito Federal y la zona Norte del país, así como la entrada de divisas no petroleras hacia el propio Estado, sin tocar la capital del país.

Esto trae como consecuencia el desarrollo de un corredor industrial, que en esta década se ha estado favoreciendo positivamente para la economía del mismo, impulsando una inmigración para emplearla en la economía. Y ha dado como consecuencia que el sector socio-económico primario, que es el de la agricultura, esté disminuyendo y el secundario esté tomando auge, por lo tanto el terciario también se estimula, para dotar de servicios integrales a la comunidad.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## DELIMITACION DE LAS ZONAS DE ESTUDIO Y DE TRABAJO

La zona de estudio la ubicamos en la Ciudad de Tepeji del Rio, Municipio del mismo nombre, en el Estado de Hidalgo, y la zona de trabajo en la totalidad de la mancha urbana.

Para delimitar una zona de estudio existen tres métodos:

- 1º Método del polígono del tiempo.
- 2º Método de delimitación por zonas homogéneas
- 3º Método de tendencia de crecimiento poblacional.

Como en esta Tesis se analizará el poblado de Tepeji del Rio en su totalidad el método más conveniente a desarrollarse para delimitar la zona de estudio es el de Tendencia de Crecimiento Poblacional, siendo necesario para su aplicación contar con la información siguiente.

I. POBLACION ACTUAL Y PROYECCION DE POBLACION. A los años que se pretenda planificar, determinando a corto, mediano y largo plazo el número de habitantes en la localidad. En relación a la población de Tepeji del Rio, actualmente es de 68,000 habitantes aproximadamente, y en el anterior censo de población, realizado en 1980, existían 37,777 habitantes, teniendo un crecimiento del 80.004% en menos de una década.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

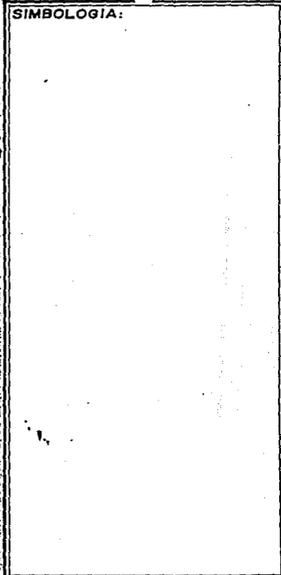
La razón de esta explosión demográfica tiene su origen en los primeros años - de la presente década, cuando el Gobierno del Estado promovió con mayor intensidad el establecimiento de industrias en el Municipio de Tepeji del Río, por considerarlo un punto atractivo, pues cuenta con importantes vías de comunicación a la zona Norte del país, así como su cercanía, por el Sur, a la Ciudad de México, existiendo además la oferta de mano de obra de la población económicamente activa, en virtud de que la mayoría se dedicaban a trabajos en la rama del sector primario, manteniéndose en una forma de sub-empleo, ocasionándose con esto, tiempos largos de desocupación a la mano de obra existente.

Asimismo, el Gobierno del Estado en colaboración con el Municipio, ofreció un paquete de estímulos fiscales a los industriales, entre los cuales se concedía un gran porcentaje de exención de impuestos, comprometiéndose también a la dotación de servicios e infraestructura adecuada para el inicio de las actividades industriales.

La respuesta a la promoción mencionada se dió inmediatamente (en la actualidad suman 68), en su mayoría de la rama textil, provocando que en el año de 1985 la demanda de mano de obra superara a la oferta existente, ocasionando así el detonante poblacional al inmigrar trabajadores sub-empleados de los alrededores del Municipio, así como del Distrito Federal, para asentarse en la Ciudad de Tepeji del Río, por la cercanía de ésta a los centros de trabajo.



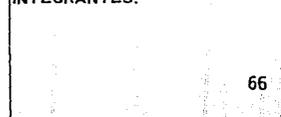
SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



Por tal motivo, para 1988 la población existente en la Ciudad de Tepeji del Rio es de 68,000 habitantes aproximadamente, lo que motiva una explosión del crecimiento demográfico del 80.004% en un plazo de 36 meses aproximados, ocasionándose con estos nuevos asentamientos humanos un déficit considerable en los servicios urbanos - de esta ciudad y en la vivienda.

II. PROYECCION DE POBLACION. Esta deberá calcularse por los Métodos: A) Aritmético<sup>1)</sup> B) Geométrico y C) Tasa de Interés Compuesto; para lo cual se establece que la población en lo futuro tendrá un crecimiento de acuerdo a una Tasa Promedio de 2.4%, según la política poblacional que para el Estado de Hidalgo ha propuesto el CONAPO.

Con los datos de población conocidos de 1980 (año inicial), se aplica la tasa de crecimiento mencionada para calcular la proyección de población para los años 1990, 1994, 2000 y 2010, por los diferentes métodos, dando como resultado el cuadro siguiente:

P L A Z O S	PERIODOS	M E T O D O S		
		ARITMETICO	GEOMETRICO	TASA DE INTERES COMPUESTO
INMEDIATO	1988-1990	71,118	71,614	71,303
CORTO	1991-1994	77,354	- 75,336	78,399
MEDIANO	1995-2000	86,708	81,283	90,388
LARGO	2001-2010	112,298	92,257	114,581



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Para corroborar estas hipótesis de crecimiento, se investigaron los planes - económicos de la zona, a fin de prevenir una explosión demográfica como la ocurrida en 1985, analizándose el Plan de Inversiones del Estado de Hidalgo para el Municipio de Tepeji del Rio, en el cual se observó la decisión del Estado de seguir promoviendo el establecimiento de industrias en el llamado Corredor Industrial de Tepeji del Rio, en donde las autoridades estatales y municipales se muestran pesimistas sobre el incremento de empresas en este corredor, por considerar que a la fecha la competencia - ejercida por el Estado de México con el mismo fin para las industrias establecidas en la zona de Naucalpan-Tlalnepantla-Zaragoza, ubicadas en el área Metropolitana del Distrito Federal, conforme al Programa de Descentralización del Gobierno Federal, ofrece mayores atractivos fiscales, económicos y de infraestructura a los industriales de su mismo Estado; por lo tanto, no se prevee el establecimiento de más industrias en forma masiva en el Corredor mencionado, del Municipio de Tepeji del Rio.

Las perspectivas de inversión existentes, contempladas únicamente a corto plazo, para el bienio 1988-1990, en el Municipio de Tepeji del Rio, comprende los siguientes aspectos:

Desarrollo Social	\$ 19'000'000.00
Desarrollo Urbano	45'000'000.00
Desarrollo Asistencial	25'000,000.00
Desarrollo Comercial	<u>2'000,000.00</u>
<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 91'000,000.00</b>



SIMBOLOGÍA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

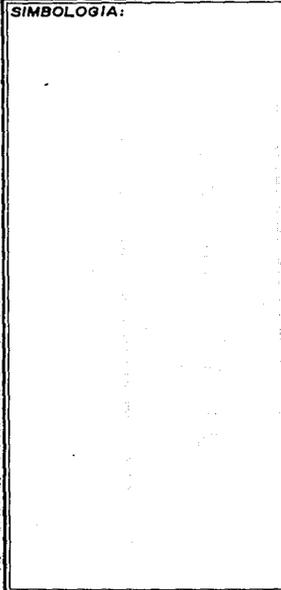
Este monto de inversión dará trabajo a la población sub-empleada del mismo Municipio y su exigencia o necesidad de mano de obra no provocará el detonante de explosión demográfica en el que se tenga que recurrir a mano de obra inmigrada a la Zona Urbana de la Ciudad de Tepeji del Rio, por lo que se consideran lógicas las hipótesis de crecimiento poblacional empleadas.

De las hipótesis calculadas se eligió la de la Tasa de Interés Compuesto, por apegarse más a la realidad de desarrollo económico y político poblacional de Tepeji del Rio. Posteriormente se hizo el análisis del plano topográfico de la zona, en donde se observó la cantidad de terreno susceptible para asentamientos humanos, conforme a las características topográficas del lugar y las tendencias históricas de crecimiento de la mancha urbana, para contener a largo plazo una población de 114'581 habitantes.

Por lo anterior, si en el año de 1988 existen 68,000 habitantes, y para el año 2010 se proyecta que habrá 114,581 habitantes, siendo esto un crecimiento del 68.50% de la población actual, el radio de la mancha urbana, según lo establece el Método de Tendencia de Crecimiento Poblacional tendrá un incremento igual a partir del centroide de la mancha urbana a su límite periférico más alejado, tomando como eje de crecimiento la recta que une estos dos puntos, lo que significa un radio total de 2,642 metros de longitud, trazando un círculo, dentro del cual estará la zona de estudio.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Concluido el trazo de este círculo se procedió a hacer los ajustes necesarios conforme a las limitaciones físico-naturales, que es la cresta topográfica de la curva en el nivel 2,250, lugar en que a la fecha se encuentran los últimos asentamientos humanos de la mancha urbana, dotados de infraestructura, para los servicios de agua potable y electricidad doméstica, existiendo también la Presa Requena cuyos límites son impredecibles por los afluentes que la llenan y las precipitaciones pluviales de las temporadas de lluvias, cuyas intensidades son variables, provocándose así inundaciones en terrenos no aptos para los asentamientos humanos.

No se consideraron limitantes físico-artificiales, aún tomándose en cuenta - las dos carreteras existentes en la zona de estudio, como son la Autopista México - Querétaro y la Antigua Carretera México-Querétaro, por estar actualmente inmersas dentro de la mancha urbana, siendo la Antigua Carretera una de las Avenidas de comunicación dentro de la Ciudad y observándose que la Autopista, con tres pasos a desnivel donde se permite la intercomunicación vehicular y otros dos para tránsito peatonal, - lográndose así la integración de la mancha urbana existente.

Posteriormente a éstos ajustes, se procedió a delimitar la zona de estudio, trazando una poligonal donde se localizaron veinte puntos, tratando de identificarlos por referencias topográficas naturales o artificiales, del dominio público y por las coordenadas geográficas de la cuadrícula del plano base, quedando localizados como se menciona a continuación:



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



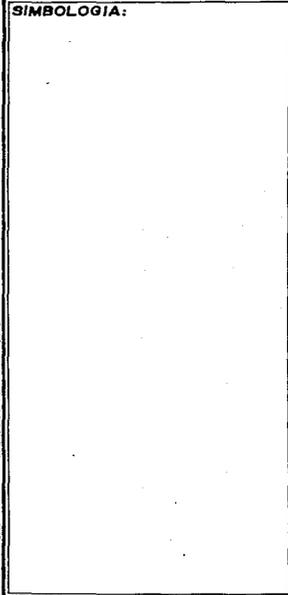
## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

El punto No. 1 se localiza perpendicularmente a 2,200 mts hacia el Oeste - de la longitud del Parelo 99°21'00" y perpendicularmente a 7,200 mts hacia el Norte - de la latitud del Meridiano 19°54'00"; el Punto No. 2 a 3,800 mts hacia el Este del - Punto No. 1 en línea recta, perpendicular al Paralelo mencionado; el Punto No. 3 a - 1,400 mts hacia el Sur del Punto No. 2, en línea recta, perpendicular al Meridiano -- mencionado; el Punto No. 4 a 2,600 mts hacia el Este del Punto No. 3, en línea recta, perpendicular al Paralelo mencionado; el Punto No. 5 a 4,200 mts hacia el Sur del punto No. 4 en línea recta perpendicular al Meridiano mencionado; el Punto No. 6 a 600 - mts hacia el Este, en línea recta a 90° del Punto No. 5; el Punto No. 7 a 3,200 mts - hacia el Sur en línea recta a 90° del Punto No. 6; el Punto No. 8 a 1,600 mts hacia el Oeste, en línea recta a 90° del Punto No. 7; el Punto No. 9 a 2,000 mts hacia el Sur en línea recta a 90° del Punto No. 8; el Punto No. 10 a 600 mts hacia el este, en línea recta a 90° del Punto No. 9; el Punto No. 11 a 2,400 mts hacia el Sur, en línea recta a 90° del Punto No. 10; el Punto No. 12 a 3,400 mts hacia el Oeste en línea recta a 90° del Punto No. 11; el Punto No. 13 a 1,800 mts hacia el Norte, en línea recta a 90° del Punto No. 12; el Punto No. 14 a 1,600 mts hacia el Oeste, en línea recta a 90° del Punto No. 13; el Punto No. 15 a 2,600 mts hacia el Norte, en línea recta a 90° del Punto No. 14; el Punto No. 16 a 2,200 mts hacia el Oeste, en línea recta a 90° del Punto No. 15; el Punto No. 17 a 6,600 mts hacia el Norte, en línea recta a 90° del Punto No. 16; el Punto No. 18 a 1,200 mts hacia el Este, en línea recta a 90° del Punto No. 17; y para cerrar la poligonal, del Punto No. 18 al No. 1 existe una distancia de 2,200 mts hacia el Norte, en línea recta a 90° del Punto No. 18.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

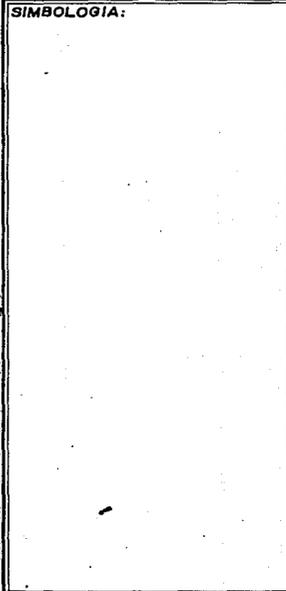
TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

De esta manera se delimitó la Zona de Estudio, en un área de 8,004 hectáreas, - dentro de la cual (cubriendo toda la mancha urbana), ubicamos la Zona de Trabajo, teniendo ésta un área total de 1,392 hectáreas, mismas que representan el 17.39% del área de la Zona de Estudio.



**SIMBOLOGIA:**

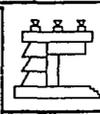
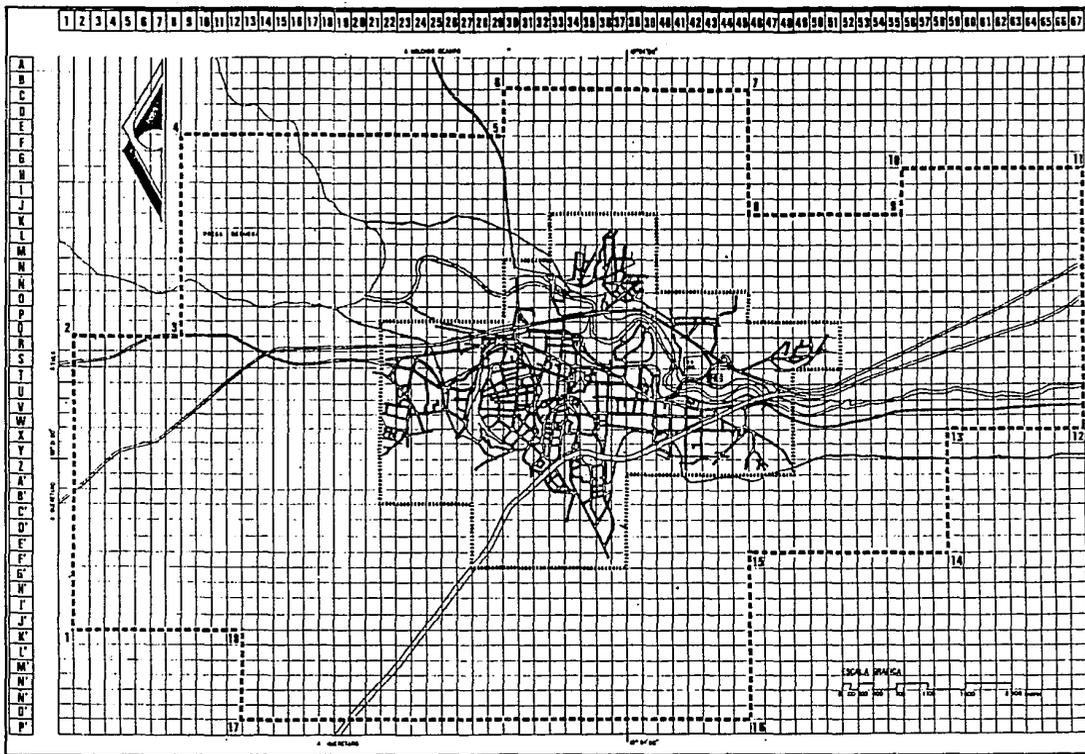


**INTEGRANTES:**



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



SIMBOLOGIA

----- Zona de trabajo 21.0%, 100 m de ancho  
 - - - - - Zona de estudio 100 m de ancho, 200 m de largo

LOCALIZACION



PLAN ALIADO DELIMITACION  
 LA ZONA DE ESTUDIO  
 ESCALA 1:50,000 PLANO

INTEGRANTES



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## MEDIO FISICO

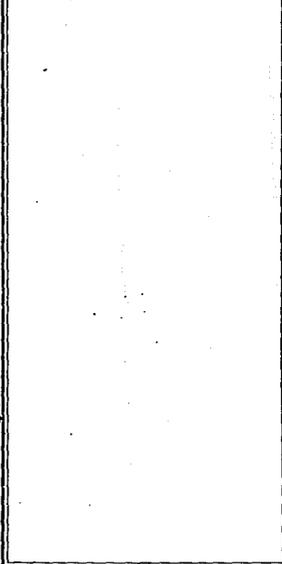
### INTRODUCCION

Tiene como finalidad ofrecer un análisis del comportamiento del medio natural en que se encuentra la zona de estudio, así como el detector de las zonas aptas para el desarrollo de los asentamientos desde el punto de vista "Medio Físico". Existente con el fin de orientar de manera racional el desarrollo de las actividades del hombre, en condiciones favorables y sin plantear alteraciones de consecuencia al medio natural para lo que se analizan distintos aspectos:

- 1) Topografía
- 2) Edafología
- 3) Hidrología
- 4) Geología
- 5) Usos de suelo
- 6) Clima
- 7) Conclusiones



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## TOPOGRAFIA.

Se estudian las formas representativas del suelo, delimitando las diferentes inclinaciones del terreno, agrupándolos en rangos asociados al potencial para el uso urbano.

## ANALISIS DE PENDIENTES

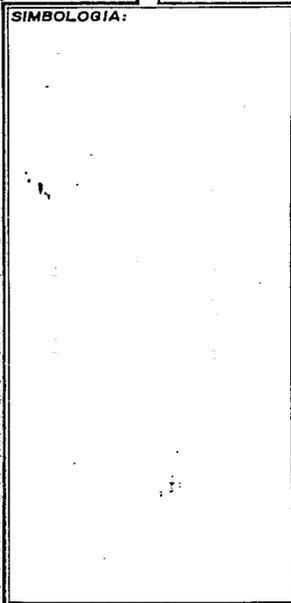
Se trata de delimitar las diferentes inclinaciones del terreno y separarlos de acuerdo a los rangos asociados al potencial y limitaciones para el uso urbano.

El área de estudio se ha clasificado en rangos de pendientes cada rango, dependiendo de la inclinación que corresponda al terreno para identificar su uso adecuado, en el caso de la pendiente 0-5%.- Optima, no presenta problemas de drenaje natural ni al tendido de redes subterráneas de drenaje, vialidades, redes de servicio, construcción y obra civil, se puede reforestar, control de la erosión. En este rango se encontraron el mayor número de hectáreas, que es de 3012, las cuales representan el 37.46% de la zona de estudio.

Los usos recomendables: agricultura, zonas de recarga acuífera, construcción de baja densidad, recreación intensiva, preservación ecológica pendiente del 5 al 10%.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

En este rango se encuentran 676 Has. que representan el 8.4% del total de la zona de estudio.

Pendientes bajas, medios, ventilación adecuada, asoleamiento constante, erosión media, drenaje fácil y buena vista. Su uso recomendable, construcción de mediana densidad e industrial y recreación.

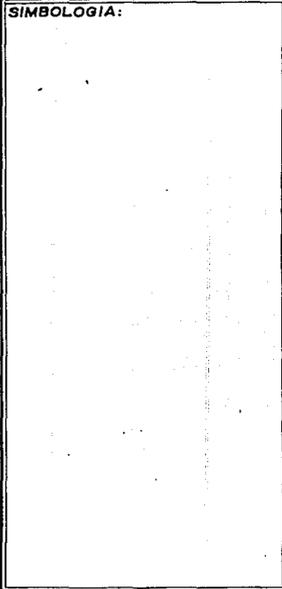
Pendiente 10-25% es variable en zonas poco arregladas con un buen asoleamiento suelo accesible para la construcción, movimiento de tierra, cimentación irregular, visibilidad amplia, ventilación aprovechable, drenaje variable: su uso recomendable, --habitación de mediana y amplia densidad, equipamiento, zonas de recreación, zonas de reforestación y zonas preservables. Contando para estos usos con 500 Has, que representan el 6.22% del total de la zona de estudio.

De más del 25% son pendientes extremas y laderas frágiles, zonas deslavadas, erosión fuerte, asoleamiento extremo y buenas vistas.

Para su uso recomendable: reforestación, recreación extensiva y conservación. Se cuenta con 1122 Has, que representan el 13.96%.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## TOPOGRAFIA

### CONCLUSION

De acuerdo a la conclusión del análisis topográfico, se clasificó en 4 rangos de pendientes, considerando el grado de inclinación, siendo el caso de la pendiente - 10 - 25% el óptimo para urbanización.

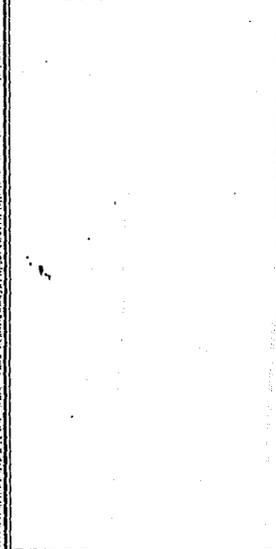
De los rangos se establecen los siguientes:  
(0 - 5% 5 - 10% 10 - 15% 15 - 25%)

#### DE PENDIENTE

- 0 - 5% Son recomendables para suelo urbano uso pecuario recreación uso agrícola
- 5 - 10% Son recomendables para suelo urbano medio
- 10 - 15% Son recomendables para suelo urbano alto y uso forestal
- 15 - 25% Son recomendables para uso forestal y recreación



#### SIMBOLOGIA:

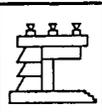
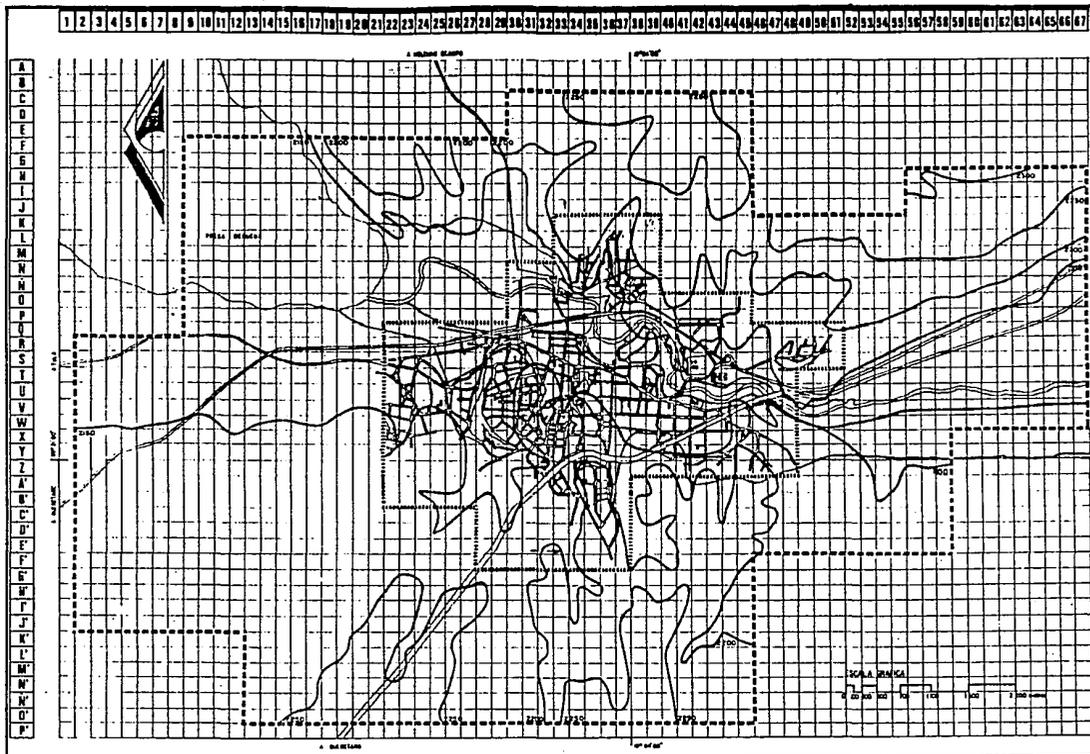


#### INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



SIEMBLA

ESTO NO ES UN DISEÑO  
SALIR DE LA UNIVERSIDAD

----- Zona de trabajo 2:10", 1698 Has.  
----- Zona de estudio 10000", 6040 Has.

LOCALIZACIÓN



CLASE PLANO

TOPOGRAFICO

ESCALA 1:50 000 MASA



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES

## EDAFOLOGIA

Estudia los suelos. El suelo es la capa superficial de la corteza terrestre en que se encuentra el soporte vegetal.

El estudio de sus características nos proporciona información valiosa para su manejo en actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de ingeniería civil, entre otras.

Los suelos están determinados por las condiciones climáticas, la topográfica y la vegetación, según la variación de estas determinantes se presentan cambios en los suelos.

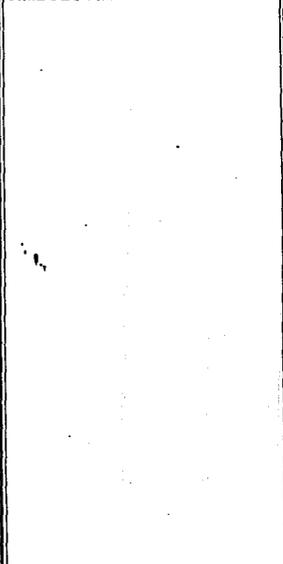
En la zona de estudio se encuentran 5 tipos de suelos predominantes que, de acuerdo a su clasificación son: feozem, litozo, vertisol, podzoluvisol y planosol, que a continuación se describen:

### FEOZEM.-

Su característica principal es una capa superficial oscura<sup>11</sup> suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejantes a las capas superficiales de los chernozem y --chernozems y castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con que cuentan estos suelos.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Los feozems son suelos abundantes en nuestro país, y los usos que se les da -- son variados en función del clima, relieve y algunas condiciones del suelo que se analizan al describir las subunidades.

Los feozems menos profundos son aquellos que se presentan en laderas y pendientes: tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad. Sin embargo, - pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. Su susceptibilidad a la erosión también varía en función de estas condiciones.

#### FEOZEM LUVICO

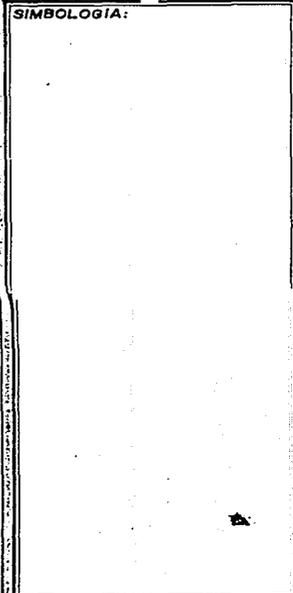
Se caracterizan por presentar en el subsuelo una capa de acumulación de arcilla, algunos de estos suelos pueden ser algo más infértiles y ácidos que la mayoría de los feozems. Se presentan muchas veces con vegetación de bosque o selva, pueden ser - agrícolas o forestales, en función de su profundidad, el relieve del terreno etc. - - tienen susceptibilidad moderada o alta a la erosión.

#### FEOZEM GLEYCO

Se caracterizan por presentar una capa que se satura periódicamente con agua, debido a que se encuentra en depresiones. Su vegetación natural es de pastizales, y se utilizan tanto en la ganadería de bobino con buenos rendimientos, como en agricultura con rendimiento moderado y a veces altos, prácticamente no se erosionan.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

### FEOZEM CALCARIO

Se caracterizan por tener cal en todos sus horizontes, son los feozem más fértiles y productivos en la agricultura o ganadería, cuando son profundos y planos. Su susceptibilidad a la erosión es variable, en función del tipo de terreno.

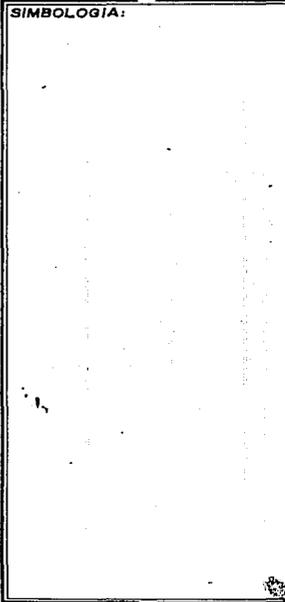
Dentro de los feozem se consideran todas sus variaciones. Dando un total de - 5520 hectáreas, con un porcentaje de 68.65% del total de la zona de estudio.

### LITOSOL

Tienen características muy variables, en función del material que los forma, - pueden ser fértiles o infértiles, arenosos o arcillosos. Su susceptibilidad a erosiones depende de la zona donde se encuentre, de la topografía y del mismo suelo.



SIMBOLOGÍA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques y selvas su utilización es forestal; cuando presentan pastizales o matorrales se puede llevar a cabo algún pastoreo más o menos limitado, y en algunos casos se usan rendimientos variables para la agricultura, sobre todo frutales, café y nopal. Este empleo agrícola se encuentra condicionado a la presencia de suficientes aguas y se ve limitado por el peligro de erosión que siempre existe. No tiene subunidades.

Estos suelos ocupan un área de 352 hectáreas, que representan un 4.36% del total de la zona de estudio.

#### PODZOLUVISOL

Se caracterizan por tener un subsuelo enriquecido con arcilla, de color gris o amarillento, y que presenta grandes manchas rojas.

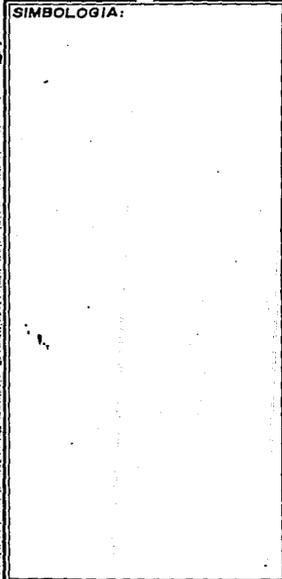
Sus usos en otros países son principalmente forestales, en México no se les han encontrado.

#### GLEYICO

Presentan en el subsuelo una capa en la que se estanca el agua. Es de color gris azulado, en ocasiones con manchas rojizas.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

#### DISTRICO

Son muy ácidos e infértiles.

#### EUTRICO

Son moderadamente ácidos y más fértiles que los dísticos.

#### VERTISOL

La vegetación natural de estos suelos va desde las selvas bajas hasta los pastizales y matorrales de los climas semisecos.

Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía. Son suelos muy arcillosos, frecuentemente negros o grises en las zonas del centro y oriente de México, y cafés rojizos en el norte.

Son pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos. A veces son salinos.

Su utilización agrícola es muy extensa, variada y productiva. Son casi siempre muy fértiles, pero presentan ciertos problemas para su manejo, ya que su dureza dificulta la labranza y con frecuencia presentan problemas de inundación y drenaje.

Estos son los suelos que producen la mayor cantidad de caña de azúcar mexicana.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

así como el arroz y del sorgo, todos ellos con buenos rendimientos. Tienen por lo general una baja susceptibilidad a la erosión.

#### CROMICO

Son vertisoles que se caracterizan por su color pardo o rojizo. Se encuentran más frecuentemente en clima semiseco y generalmente, se han formado a partir de rocas calizas.

#### PELICO

Estos son vertisoles negros o grises, se encuentran en las costas, en el bajío y en la parte sur del país. Estos suelos ocupan un total de 8 Has, representando un 0.09%.

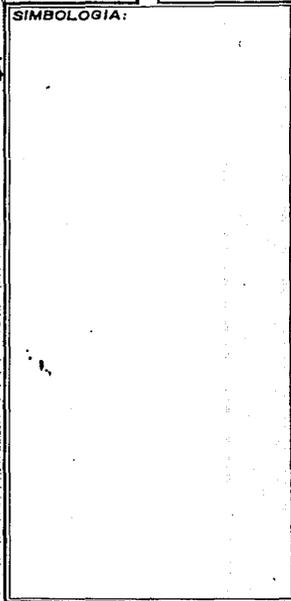
#### PLANASOL

Estos suelos se utilizan con rendimiento moderado en la ganadería de bovinos, ovinos y caprinos, en el centro y norte del país.

En ocasiones se utilizan también para la agricultura, con rendimientos variables en función del tipo de capa superficial. Son muy susceptibles a la erosión, sobre todo de las capas más superficiales, que descansan sobre la arcilla o tepetate impermeables.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

### TEPEJI DEL RIO, HGO.

#### SOLODICO

Presentan en el subsuelo concentraciones moderadamente altas de alcali (sodio).

#### MOLICO

Tienen una capa superficial fértil, oscura y rica en materia orgánica. Son los planosoles más fértiles.

#### HUMICO

Tienen una capa superficial oscura y rica en materia orgánica, pero infértil y ácida.

#### DISTRICO

Son suelos infértiles y de cierta acidez.

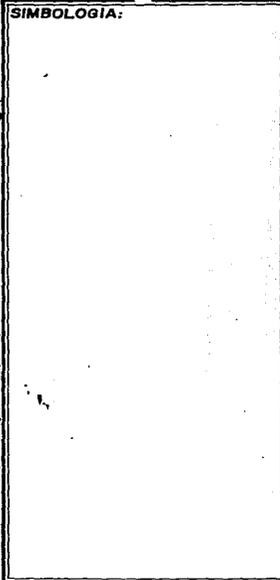
#### EUTRICO

Son suelos fértiles que no presentan las características de ninguno de los grupos anteriores.

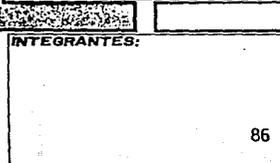
Los suelos no cuantificados no se consideran por ser pequeñas las áreas o estar integradas a algún elemento ya cuantificado.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

### TEPEJI DEL RIO, HGO.

## EDAFOLOGIA

### CONCLUSION

De acuerdo al estudio y análisis visual la zona de estudio se observó que el - predominio del tipo de suelo son Feozen y Vertizol y que por las características de - cada uno son recomendables para:

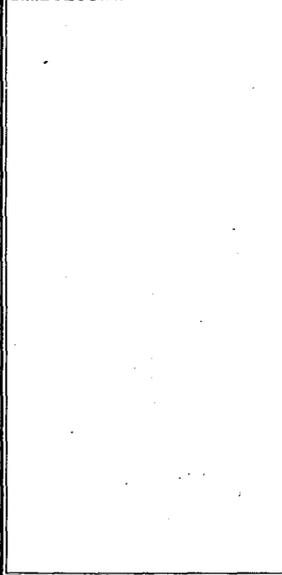
**FEOZEN:** Uso industrial, uso forestal, uso agrícola

**VERTIZOL:** Uso industrial, uso forestal, uso agrícola

La zona de estudio tiene suelos como el Planasol, Pélico, Crómico, Dístico, que a diferencia de los Feozen y Vertizol, que son húmedos, barroso, arcillosos, estos suelos son aptos para la urbanización.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

### RECOMENDACIONES

Lás características que preceden en el uso de suelo hoy, a nivel urbano, son pa  
ra vivienda de baja y mediana densidad poblacional, requiriéndose de sistemas más com  
plejos si se requiere mayor densidad o uso industrial.



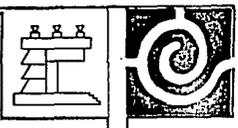
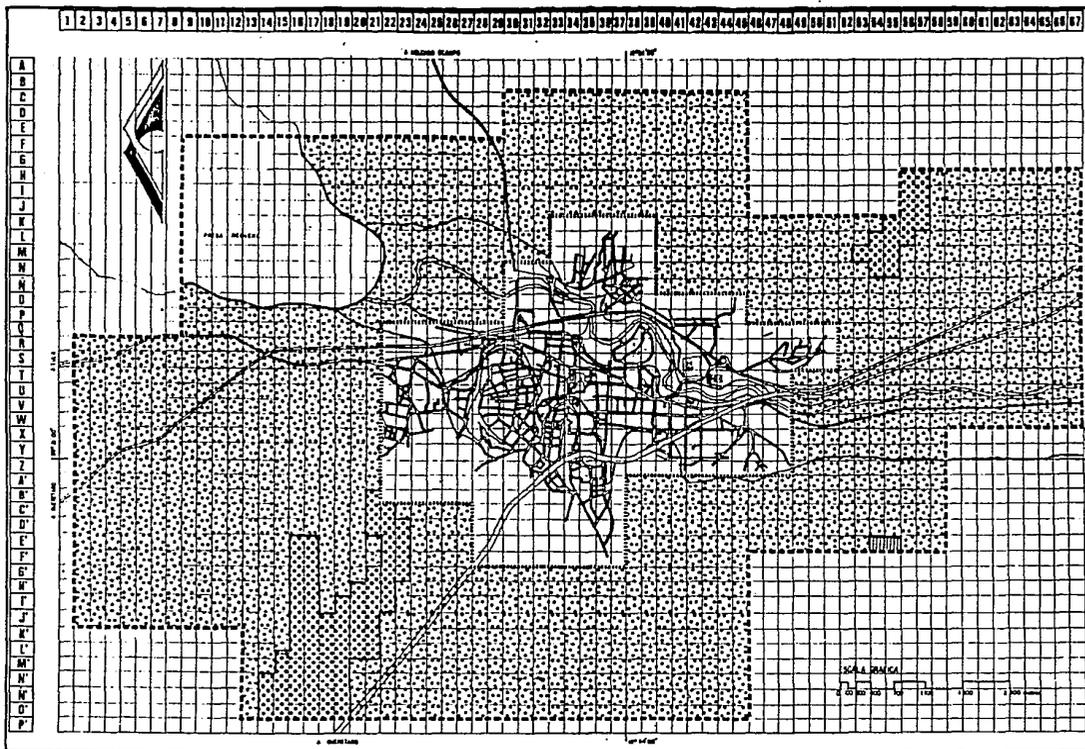
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA**

Simbolo	Descripción	Porcentaje
[Grid pattern]	ZONA DE TRABAJO	26.10 %
[Dotted pattern]	ZONA DE ESTUDIO	100.00 %
[Vertical lines]	VERTICAL	352 4.48
[Cross-hatch]	VERTICAL PLAZA CROZCO	4 0.04

ZONA DE TRABAJO 26.10 %, 1000 HOG.  
 ZONA DE ESTUDIO 100.00 %, 2000 HOG.



ESCALA 1:30 000

**EDUPOLOGIA**

**INTEGRANTES**



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## GEOLOGIA

### INTRODUCCION

Geología es la ciencia que se ocupa del estudio de la tierra, en su construcción, origen, desarrollo y de los procesos que ocurren en ella, sobre todo en su corteza pétrea, esta ciencia ayuda a la investigación y clasificación de las rocas y los minerales, el estudio de las estructuras que forman las unidades de roca y el tipo de relieve que genera en la corteza terrestre.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## GEOLOGIA

### IGNEAS (Ig)

Se originan a partir de materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, los cuales están sometidos a temperaturas y presiones muy elevadas. Estos materiales reciben el nombre genérico de magma (masa ígnea fluida compuesta de diversos elementos químicos).

### IGNEAS EXTRUSIVAS (Ige)

Cuando el magma logra llegar a la superficie de la corteza terrestre, es arrojado a través de erupciones y derrames volcánicos; al enfriarse y solidificarse la lava, da origen a las llamadas rocas ígneas extrusivas.

### IGNEAS ACIDAS (Igea)

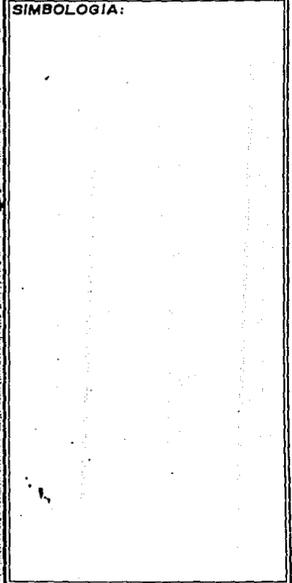
Textura de grano fino compuesta por cuarzo, feldespatos alcalinos y plagioclasas sódicas.

### IGNEAS INTERMEDIAS (Igei)

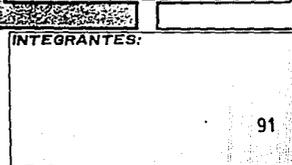
Textura de grano fino, compuesta por feldespatos patastos y plagioclasas sódicas, no hay presencia de cuarzo en algunas variedades, en otras se encuentra en bajas cantidades.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

### IGNEAS BASICAS (Igeb)

Textura de grano fino, compuesta por plagioclasas clásicas, ferromagnesianos y feldespatoideos. En este rango se encuentran 52 Has y un 0.65% de su totalidad.

### ROCAS PIROCLASTICAS

Son rocas ígneas extrusivas, producto de las erupciones volcánicas explosivas y comprenden fragmentos de origen diferente, de muchas formas y de todos los tamaños.

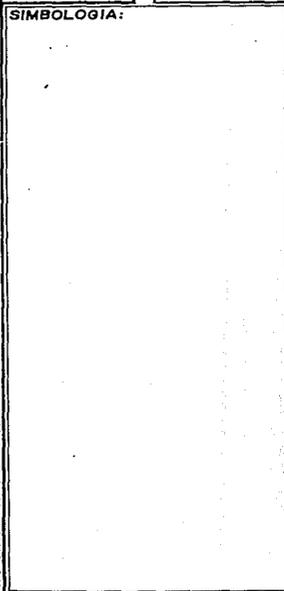
- A) TOBA: Roca ígnea extrusiva, formada de material volcánico suelto consolidado, de diferentes tamaños y composición mineralógica (ceniza volcánica, arenas, lapilli, bombas etc). En este rango se encuentran 72 Has y un 0.89% de la totalidad.
- B) BRECHA: Las explosiones más violentas de una erupción volcánica producen bloques angulosos que, por compactación y cementación, dan origen a las brechas volcánicas (roca ígnea extrusiva).

### BRECHA VOLCANICA INTERMEDIA

RIOLITA: Predominancia de feldespatos alcalinos, cuarzo abundante, plagioclasas sódicas.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

ANDESITA: Predominancia de plagioclasas sódicas.

BASALTO: Predominancia de plagioclasas cálcicas, presencia de ferromagnesianos.

#### SEDIMENTARIAS

(SEDIMENTUM-ASENTAMIENTO)

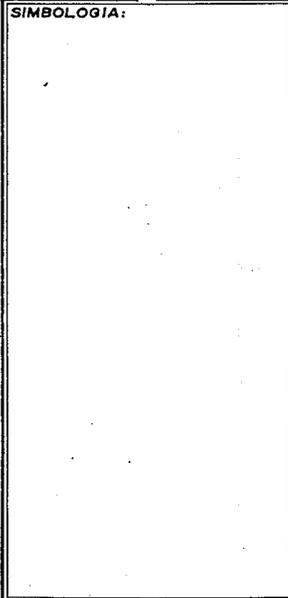
Los sedimentos son materiales formados como consecuencia de la actividad química o mecánica, ejercida por los agentes de denudación sobre las rocas preexistentes depositándose en forma estratificada, capa por capa, en la superficie de la litósfera. La petrificación de los sedimentos a temperaturas y presiones relativamente bajas, -- conduce a la formación de las rocas sedimentarias.

La acumulación de partículas de roca suelta (dentritos), que han sido transportadas y depositadas constituyen un sedimento.

Algunos agentes de la denudación (intemperismo y erosión), que actúan sobre las rocas preexistentes son: la irradiación solar, los hielos, las lluvias, el viento, el mar, la gravedad, sustancias químicas y organismos como planta y animales.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

### CLASTICAS O DETRITICAS

Rocas formadas a partir de sedimentos depositados mecánicamente como lodo, arena y grava por la acción del intemperismo y la erosión (detritos de rocas preexistentes). En este rango se encuentran 4 384 Has y un 54.52% de su totalidad.

### NO CLASICAS O QUIMICAS

(EN ESTE TIPO SE INCLUYE A LAS BIOQUIMICAS)

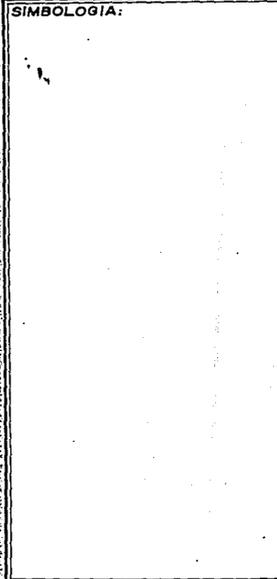
Rocas originadas por precipitación química en cuerpos de agua superficiales, tanto de ambientes marinos como continentales; la precipitación puede ser causada directamente por evaporación, por reacciones inorgánicas entre las sales disueltas (haluros, sulfatos, sílice, fosfatos, carbonatos), o por organismos como las bacterias. Los corales y moluscos que forman secreciones esqueléticas fácilmente visibles (arrecifes de coral).

### METAMORFICAS

Son todas aquellas rocas que han sufrido modificaciones en su estructura originales y en su composición mineralógica; debido a los procesos del metamorfismo como son el calor, la presión y los fluidos o gases químicamente activos. Pueden ser formadas a partir de rocas preexistentes como ígneas y sedimentarias.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## TIPOS DE METAMORFISMO

Se consideran dos tipos básicos de metamorfismo: el que se origina por ascención del material magmático, denominado metamorfismo de contacto, y el que tiene lugar debido a la presión de sedimentos rocosos subyacentes y que se denominan metamorfismo regional.

El metamorfismo de contacto es de pequeñas extensiones; el cambio más intenso en las rocas se produce en las zonas de contacto inmediatamente del magma ascendente y las rocas contiguas, hacia el exterior.

Cuando un núcleo de rocas penetra en la zona de las grandes presiones y de las altas temperaturas, debido a los movimientos tectónicos y a los recubrimientos -- por potentes masas de rocas, sufre cambios que dan lugar al denominado metamorfismo regional, el cual es de gran extensión en cientos y miles de kilómetros cuadrados.

Los tipos de rocas metamórficas son muy numerosos, pues para cada roca ígnea y para cada roca sedimentaria existe una roca metamórfica, o varias, correspondientes. En una muestra no siempre es posible determinar el origen de una roca metamórfica; da do que diversos tipos de metamorfismo pueden dar los mismos productos finales.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

La clasificación de las rocas metamórficas se basa en la composición mineralógica en la estructura de la roca, en el tipo de metamorfismo, en el origen y en la profundidad a la cual se han formado. En este rango se encuentran 11372 Has y un -- 17.03% de la totalidad.

#### RECOMENDACIONES

Los usos recomendables de las rocas sedimentarias son: agrícola, zona de -- conservación o recreación, urbanización de muy baja densidad poblacional.

Las ígneas (toba, brecha volcánica, vitria), se recomienda para materiales de construcción, urbanización con mediana y alta densidad.

Las metamórficas (aluvión) como materias primas, urbanización baja y media - densidad poblacional. Minerales.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## GEOLOGIA

### CONCLUSION

En trabajos preliminares se observó que, de acuerdo al estudio del análisis de suelos, tenemos la siguiente clasificación de rocas y minerales: ígneas, metamórficas, aluviales, sedimentarias y areniscas.

De estas son recomendables:

- IGNEAS: Para uso urbano y recreación.  
ALUVIALES: Para uso pecuario, uso forestal y uso agrícola.  
ARENISCAS: Para uso pecuario, uso forestal y uso agrícola.

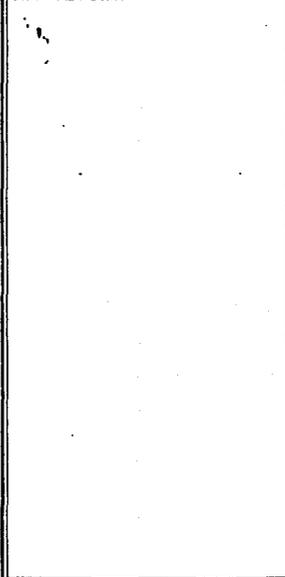
Por resistencia del terreno, se clasificó al subsuelo como sigue:

- APTO (Roca, grava, arcilla).  
ACEPTABLE: (Gravilla, arcilla húmeda).  
MALO (Fango, terraplanes)

Del suelo clasificado apto: es bueno y resistente para las construcciones, ya que asegura la estabilidad de edificios y calles, el suelo malo no es resistente, por lo que resulta una cimentación costosa.



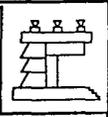
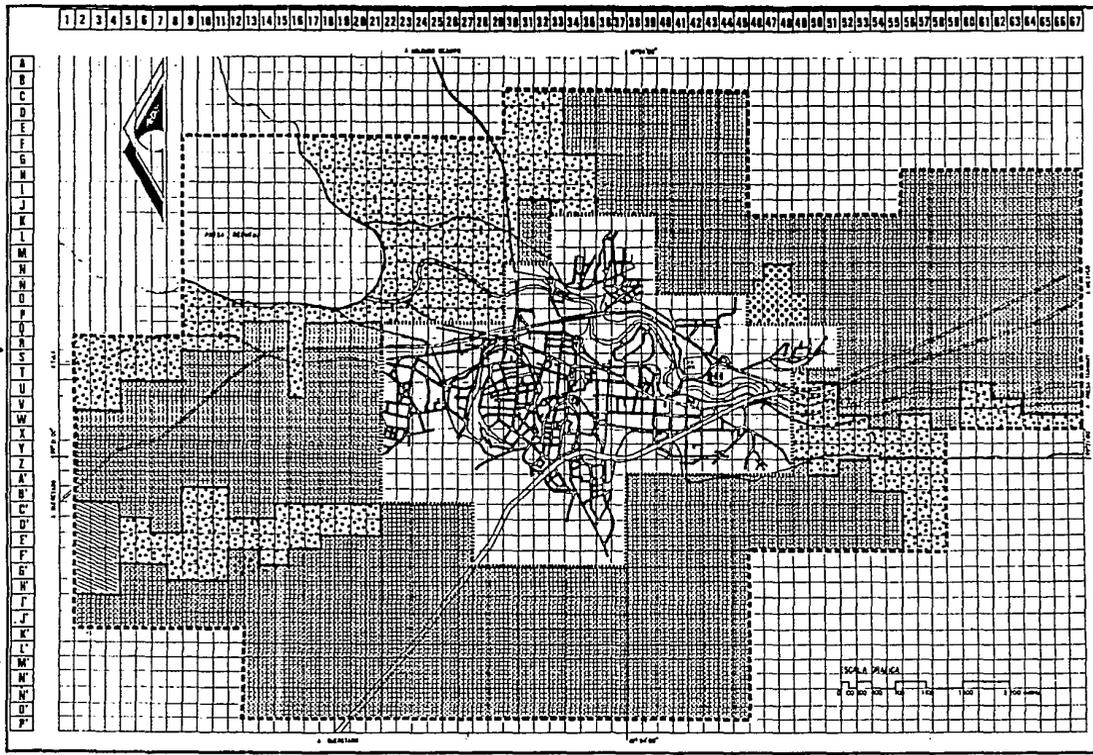
SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



**SIMBOLOGIA**

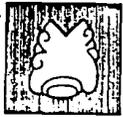
	Has.	%
[Pattern]	4364	64.88
[Pattern]	12	0.18
[Pattern]	71	0.89
[Pattern]	1376	19.05

----- Zona de trabajo 210% 1698 Has.  
 - - - - - Zona de estudio 1000% 8040 Has.

**LOCALIZACION**



CLAVE PLANO GEOLOGIA -  
 ESCALA 1:30 000 Pila



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES

## HIDROLOGIA

### HIDROLOGIA

Es la ciencia que trata de las propiedades, ocurrencia, circulación y distribución del agua sobre la corteza terrestre y debajo de ella, su presencia en la atmósfera y sus relaciones con el medio ambiente, trata de las diversas fases del ciclo hidrológico.

### AGUAS SUPERFICIALES

Se estudian los factores como roca, suelo, vegetación y pendientes del terreno que habrán de determinar el comportamiento del agua sobre la superficie de la corteza terrestre.

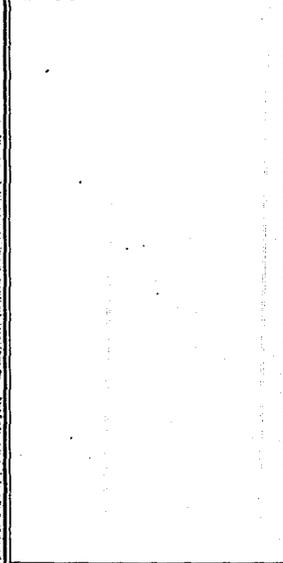
En su mayor parte, la zona de estudio de Tepeji del Rio tiene un coeficiente de escurrimiento del 10 al 20%.

### AGUAS SUBTERRANEAS

Se analizan los diferentes materiales rocosos del subsuelo y las posibilidades de que contengan agua. Se pueden dividir en dos grupos: materiales consolidados y -materiales no consolidados. Los primeros tienen a sus constituyentes firmemente unidos; ya sea por procesos de enfriamiento o por procesos de metamorfismo, los materiales no consolidados son aquellos cuyo origen se debe a los procesos de intemperismo y



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

erosión y, por tanto, sus constituyentes pueden ser eterogéneos en su tamaño, en su composición y en la disposición de sus partículas. Circundan a Tepeji del Rio principalmente zonas de material no consolidado, con posibilidades altas, medias y bajas.

Las formaciones acufferas pueden encontrarse en los dos grupos de materiales antes mencionados; pero éstos deben cumplir con las condiciones de tener capacidad para almacenamiento de agua y facilidades para transmitir (porosidad y permeabilidad).

El Rio Tula constituye el colector general del Rio Pánuco en sus orígenes, después de la Presa Taxhimay cambia al nombre de Tepeji, que pasa por las inmediaciones de Tepeji del Rio, Hgo., el cual es controlado por la Presa Requena, de su margen apor tan el Rio de los Sabios, el Arroyo Barranca de Pilares y el Rio del Oro, asimismo se desprenden los Canales de Romera, del Pueblo y Caltengo.

A un kilómetro de la Presa Taxhimay se localiza la Estación Hidrométrica Calaboza, con un escurrimiento medio anual de 73.9 millones de metros cúbicos.

Los escurrimientos regularizados del Rio Tepeji por la Presa Taxhimay son derivados por la Presa Derivadora Golondrinas, para irrigar la zona de Tepeji del Rio, aguas arriba de esta población de donde se desprenden las ramales de la Romera, del Pueblo y Caltengo, que son utilizados para riego.

Los escurrimientos del Rio Tepeji, antes de su descarga en la Presa Requena.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

son medidos en la Estación Hidrométrica Tepeji, con un escurrimiento medio anual de --  
126.3 millones de metros cúbicos.

La Presa Requena alimenta directamente al Canal Principal, que domina gran parte del Distrito de Riego del Río Tula, los volúmenes conducidos por este canal son registrados por la Estación Hidrométrica Km 0 + 330, con un escurrimiento medio anual de 81.8 millones de metros cúbicos.

Cabe mencionar que todos los cursos y vasos de agua están contaminados con las aguas negras y jabonosas, provenientes de residuos industriales de fábricas textiles, agrícolas y porcinas, lo que ha provocado el crecimiento de lirio acuático en la Presa Requena.

#### AGUAS SUPERFICIALES

El Municipio de Tepeji del Río cuenta con los siguientes cuerpos de agua:

PRESA TAXHIMAY.- Su objetivo es aprovechar las aguas del Río San Luis, para riego y control de avenidas, en el Distrito de Riego del Río Tula, en el Valle del Mezquital del Estado de Hidalgo, con una capacidad de 65 millones de metros cúbicos.

PRESA REQUENA.- Almacena los escurrimientos del Río Tepeji, el cual recibe artificialmente aportaciones del Río El Salto, mediante el canal del mismo nombre. Tiene por objetivo regularizar las aguas del Río Tula y las que derivan del Río El Sal



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

to, e irrigar en combinación con la Presa Taxhimay, una parte del Distrito de Riego -- del Río Tula.

PRESA PEÑA ALTA.- Se encuentra en proyecto, con una capacidad de 3 950 000 de m<sup>3</sup>.

RIO TEPEJI.- Del cual aportan el Río de los Sabios, el Arroyo Barranca de Pilares, el Río del Oro y los Canales del Pueblo, la Romera y Caltengo.

Lo anterior se puede clasificar por zonas y conceptos de la siguiente manera: zonas inundables, cuerpos de agua, ríos y escurrimientos.

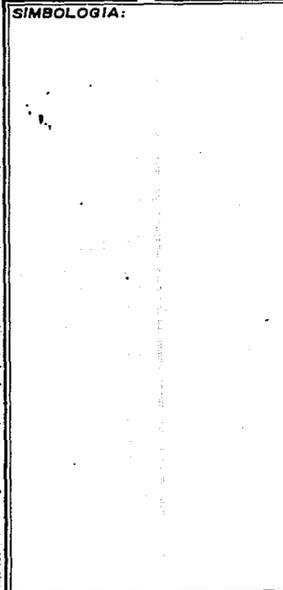
Los cuales son óptimos para:

Zonas inundables:	Uso pecuario, forestal, recreación, agrícola.
Cuerpos de agua:	Uso pecuario, uso industrial, uso forestal.
Escurrimientos:	Es posible que en todos los usos anteriores se presenten escurrimientos, incluso en zonas urbanas.

Aunque existen problemas de alto riesgo, como son: la contaminación de las presas con lirio acuático, aguas jabonosas, etc., en algunas zonas en general, son favorables para la agricultura y, de acuerdo a la zona de trabajo y estudio, por su alto rango de pendientes, existe deslave de terreno y erosiones. Las depresiones de terreno



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

en las partes bajas de los valles son susceptibles de ser inundables en temporal, por lo que deberá evitarse su urbanización.

#### ESTACIONES HIDROMETRICAS

PLANTA TAXHIMAY.- Se aprovechan sus aguas para la generación de energía en la Planta Hidroeléctrica Taxhimay, después de haberse aprovechado sus aguas, descarga en el Río Tepeji. Su objetivo es conocer el volumen de agua utilizada en la Planta.

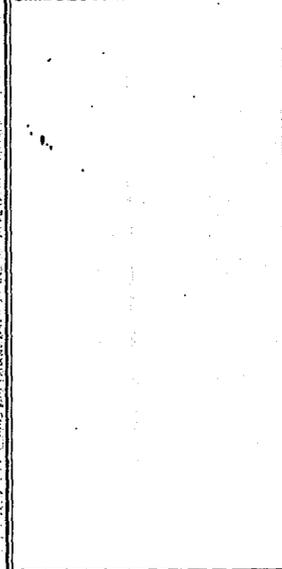
ESTACION CALABOZO.- Corriente: Río San Luis, su objetivo es conocer los volúmenes extraídos y derramados por la Presa Taxhimay, con un escurrimiento medio anual de 73.9 millones de m<sup>3</sup>.

ESTACION LA ROMERA.- Corriente: Canal La Romera, este Canal tiene su origen en la Presa Derivadora La Romera, su objetivo es medir los escurrimientos que se derivan por este Canal y que son utilizados para riego.

ESTACION TEPEJI.- Corriente: Río Tepeji, tiene por objeto medir los escurrimientos del Río Tepeji antes de su entrada al Vaso de la Presa Requena. Está localizada en la población de Tepeji del Río, dentro del Fraccionamiento "Praderas de Tepeji" está aproximadamente a 400 m de la Plaza Principal, con un escurrimiento medio anual de 126.3 millones de m<sup>3</sup>.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

El Municipio de Tepeji cuenta con otras dos estaciones hidrométricas, que son la Estación Km. 0 + 330 y la Estación Schmeltz.

#### UNIDADES DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL DE LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL.

##### UNIDADES DE ESCURRIMIENTO

Son principalmente áreas en las que el escurrimiento tiende a ser uniforme, debido a sus características permeables, cubierta vegetal y precipitación media. Como resultado del análisis de estos factores se obtiene un coeficiente de escurrimiento que representa el porcentaje de agua precipitada que drena o se acumula superficialmente.

##### COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO DE 10 A 20% --

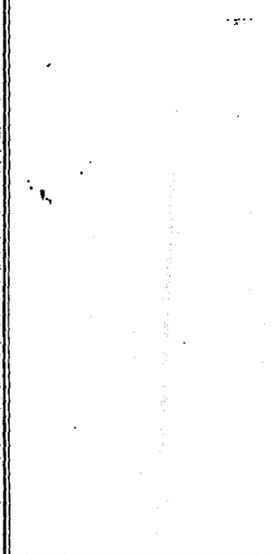
Las condiciones que propician esta cantidad de escurrimientos son muy diversas, las principales corresponden a los Valles, donde la permeabilidad de los suelos va de media a alta; la descarga pluvial tiene una altura entre 700 y 1000 mm anuales; y están dedicados a la agricultura.

##### COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO DE 5 A 10%

La Unidad de Escurrimiento Bajo. Su característica más importante es la de ser valles permeables dedicados al cultivo, y la precipitación es menor de 700 mm -- anuales.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

#### COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO DE 0 A 5%

Por último, se denotan las zonas donde el escurrimiento es casi nulo. Las condiciones que generan este escaso escurrimiento son alta permeabilidad, aunada a cubierta vegetal muy densa, no obstante que se encuentran alturas de lluvia anual hasta de 1200 mm.

#### RECOMENDACIONES

Los escurrimientos de agua son elementos importantes, que se deben considerar en el desarrollo urbano para evitar molestias a la población cuando llueve, y que -- transtornan gravemente, ocasionando inundaciones.

Se recomienda respetar los cauces de agua principales dentro del predio a urbanizar, evitando construir sobre ellos en temporal. La superficie de captación de lluvia pendiente arriba, propicia avenidas de agua que pueden dañar las construcciones y exponer la vida de sus habitantes. Estos cauces deben tratarse como áreas verdes y realizar, cuando así se requiera, embalses para contener la velocidad de escurrimientos de agua y reducir la erosión. Estos embalses podrían ser aprovechados para la -- recreación.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Las depresiones del terreno en las partes bajas de los valles son susceptibles de ser inundables en temporal, por lo que deberá evitarse su urbanización.

Es aconsejable que éstas también sean tratadas como áreas verdes y como zonas de recarga de mantos acuíferos, ya que estas zonas inundables suman 172 Has y un porcentaje total de 2.15% en la zona investigada.

#### AGÜAS SUBTERRANEAS

#### UNIDADES GEOHIDROLOGICAS

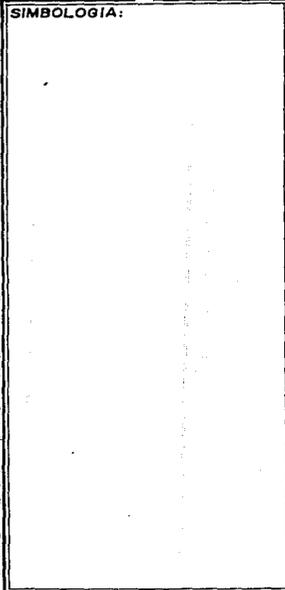
Para determinar estas unidades se analizaron las características físicas e hidrológicas de los materiales, clasificándose éstos últimos en dos grupos: consolidado y no consolidado, con posibilidades alta, media y baja de funcionar como acuífero. En el área se delimitaron las unidades que a continuación se describen:

#### UNIDAD DE MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES BAJAS

Se caracterizan por ser deleznable, con mala compactación, alta permeabilidad y buena transmisibilidad, no es factible la formación de acuíferos; debido a su posición topográficamente alta, con pendientes que decrecen hacia los valles, lo que genera que el agua circule hacia el Valle y no sea retenida; sin embargo, debido a sus características físicas funcionan como zonas de recarga; cuando están en contacto con -



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

derrames impermeables, es posible que formen manantiales.

#### UNIDAD DE MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES MEDIAS

Debido a que esta Unidad, formada por diferentes materiales y éstos a su vez - localizados en distintos puntos, a continuación se describen por separado.

- A) Las rocas que más abundan son las tobas, tanto básicas como intermedias.
- B) Los depósitos volcanoclásticos, caracterizados por ser arena de origen volcánico, débilmente consolidados y con buena compactación, depositados en medios lacustres con interdigitaciones de lenguetas de material impermeable.
- C) Los más recientes son los aluviones y lacustres.

#### UNIDAD DE MATERIAL NO CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES ALTAS

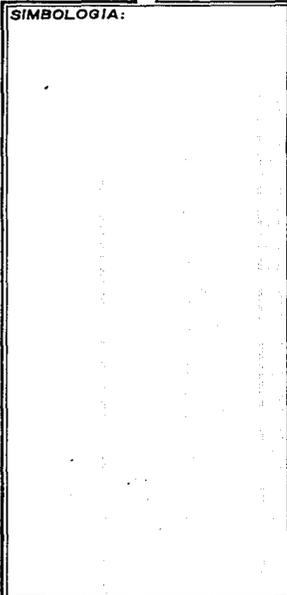
Los acuíferos de mayor importancia se sitúan en los valles donde están enclavadas las zonas metropolitanas, representando una gran problemática, ya que se encuentran vedados y sobreexplotados. El agua subterránea se ha destinado principalmente - para los sectores agrícola, industrial y para uso doméstico.

#### UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON POSIBILIDADES BAJAS

Se encuentran ampliamente distribuida en las zonas montañosas y en cerros; está formado por rocas metamórficas, sedimentarias y volcánicas. Las primeras son afora



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

mientos reducidos de esquistos del mesozoico; sus características físicas; baja permeabilidad y alto contenido en materia arcillosa; limitan el almacenamiento de agua subterránea. Las sedimentarias, del cretácico, se presentan en bancos masivos, algunos - recristalizados, con lentes y bandas de pedernal y horizontes de lutita, que generan - baja permeabilidad, a esto se unen las geoformas de lomeríos y cerros que también limitan la formación de acuíferos. Entre las rocas volcánicas destacan la andesita asociada en la parte superior con toba deleznable. La estructuras que conforman a dichas - unidades, ya sea en bloques o derrames fracturados, permiten que se comporten como - rocas transmisoras y por ende funcionan como zona de recarga. En lo concerniente a las rocas ácidas, están caracterizadas por su pseudoestratificación y fracturamiento - intenso, forman así otra importante zona de recarga.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## HIDROLOGIA

### CONCLUSION

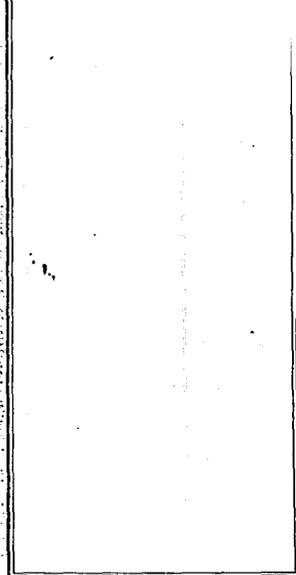
El municipio de Tepeji del Rio está circundado por rios y presas de gran importancia, ya sea para el Municipio como para la Ciudad de México, que se abastece de -- agua tratada proveniente de la Presa Requeña, ésta controla los escurrimientos y sirve como colectora y suministradora para varios ramales, como son Pilares y Rio del Oro. La Romera y del Pueblo y otras Presas importantes son Taxhimay, Golondrinas y Romera - siendo estas últimas dos las que desprenden escurrimientos del Rio que son utilizadas para riego en la región.

De las aguas superficiales se detectaron en el Municipio los siguientes cuerpos de agua, Presa Taxhimay, Presa Requeña, Presa Peña Alta, Rio Tepeji.

Estación hidrométrica, Planta Taxhimay, Estación Calabozo, Estación Romera, - Estación Tepeji, Km. 040330 y Schmelz.



SIMBOLOGIA:

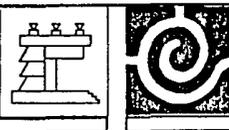
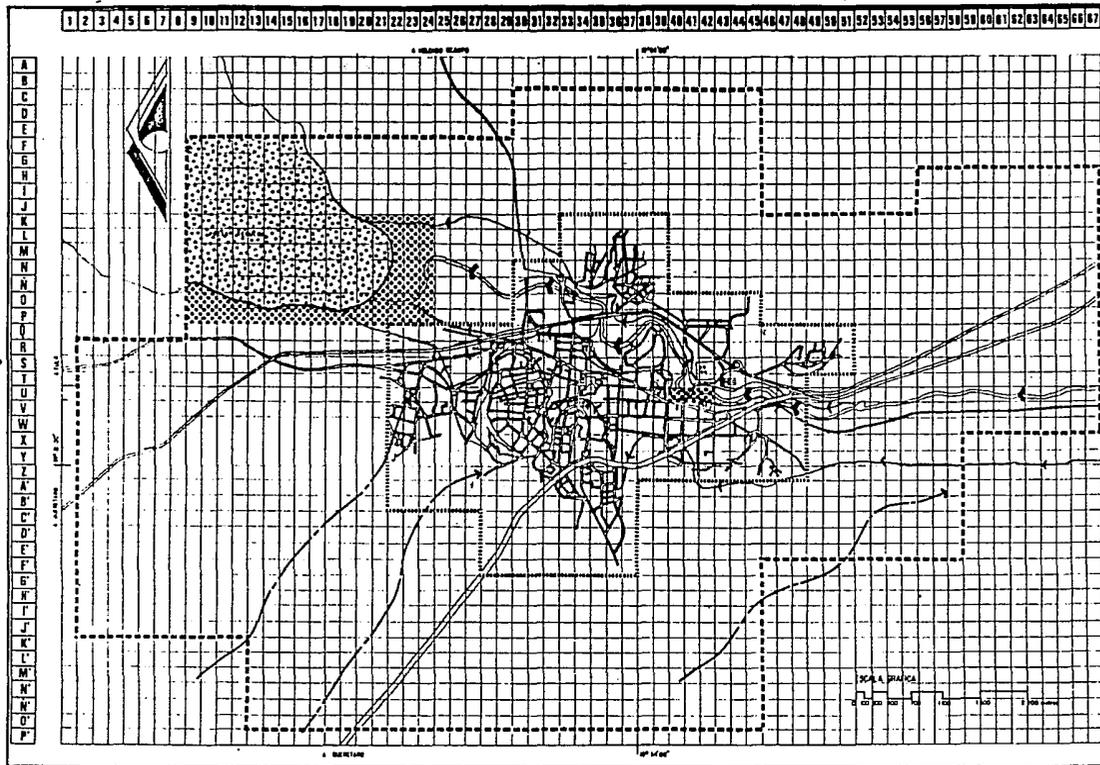


INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA:**

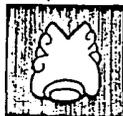
- CAUCE DEL RIO
- CAUCE DEL CARRIL
- CUERPO DE AGUA No. No. 452 382
- ZONA INUNDABLE 177 918
- ESCUELAMIENTO SECUNDARIO

----- Zona de trabajo 21.00%, 1636 Has.  
 - - - - - Zona de estudio 100.00%, 8040 Has.

**LOCALIZACION**



CLASE PLANO **HIDROLOGIA**  
 ESCALA 1:30 000 (1:50 000)



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES

## USO DEL SUELO

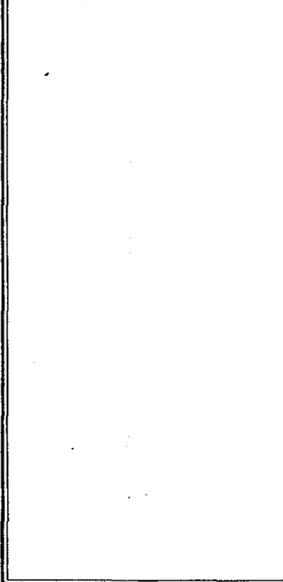
Con relación al uso del suelo, en la región del Municipio de Tepeji, se - -  
cria ganado: vacuno, porcino, ovino, caprino y aves de corral, utilizándose todo tipo  
de flora característica de comeríos, matorral y pastizales para la alimentación y - -  
aprovechamiento de la ganadería de la zona, además existe la explotación apícola en -  
poca escala, los cultivos más comunes son: cebada, maíz, alfalfa y trigo.

Actualmente la vegetación natural ha sido explotada en forma inadecuada, -  
debido al desmonte intensivo, conservándose en la actualidad únicamente relictos de  
la vegetación original, la que ha sido reemplazada por pasto y matorrales. Las prin-  
cipales alteraciones del medio natural del Municipio de Tepeji del Rio son: la ero-  
sión, la deforestación, la contaminación de agua, aire y la proliferación de tirade-  
ros clandestinos de basura.

Resulta particularmente importante señalar que la mayoría de los cursos y -  
vasos de agua están contaminados por aguas negras o jabonosas, lo que ha propiciado,  
entre otros efectos, el crecimiento del lirio acuático en la zona de la Presa Requena.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCIÓN URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

### USO PECUARIO

Tepeji del Rio tiene en mayor escala la asociación de pastizal con vegetación secundaria y matorral espinoso, también la asociación de pastizal inducido con bosque natural latifoliadas y encino, en menor escala vegetación secundaria y matorral subinorme, así como nopalera.

En estas zonas de uso pecuario existe la erosión hídrica moderada, y en una escala muy pequeña algunas zonas de agricultura de temporal permanente anual. El área pecuaria cuenta con una hectárea de 638 y un 7.92% de su totalidad.

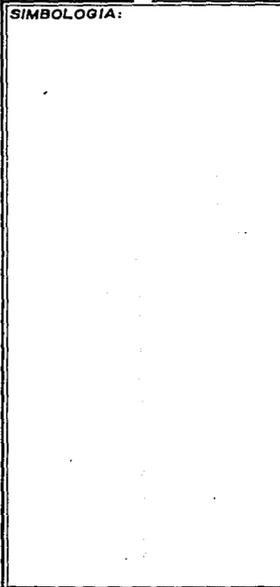
### USO FORESTAL

En la zona de estudio encontramos una mayor asociación de bosque natural latifoliadas y encino, que es lo que más domina en el uso forestal, también encontramos pastizal inducido y bastante vegetación.

Vegetación secundaria con matorral subinorme y nopalera, también aparece, -- aunque en menor escala el matorral (subinorme) espinoso. El área forestal tiene una hectárea de 1548 y un 19.25% en su totalidad.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

### DESPROVISTO DE VEGETACION

Tenemos erosión hídrica fuerte principalmente y en menor escala pastizal inducido, matorral subierme y matorral espinoso, el desmonte origina un elevado índice de erosión, desaprovechándose los recursos materiales del Municipio. El área sin vegetación es de 804 hectáreas y un 7.92% en su totalidad.

### AGRICOLA

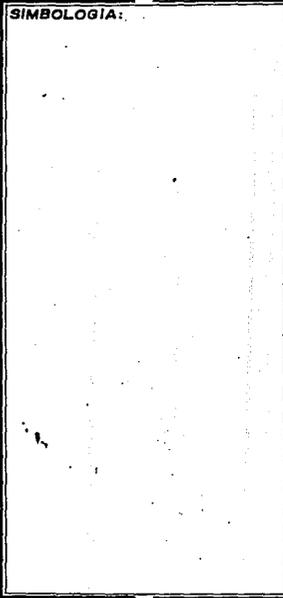
Principalmente el uso agrícola en la zona de estudio es temporal permanente anual. Existe también, aunque en una escala demasiado pequeña, agricultura de riego anual. El área agrícola tiene 2890 Has y un 35.93% de la totalidad.

### USO POTENCIAL

El subsistema de actividades económicas, del cual forman parte la carta de uso potencial del suelo proporcionan información sobre el potencial agrológico de los suelos y sus alternativas de uso; incluye también la cartografía básica para el desarrollo de ciertas actividades humanas, junto con las características económicas y sociales de éstas.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

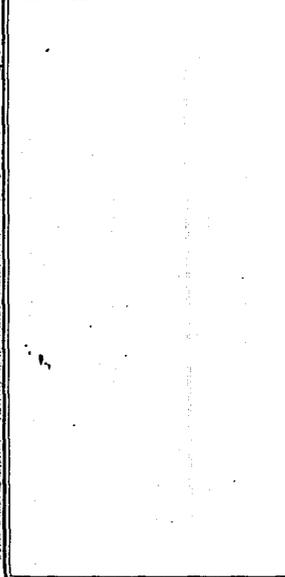
TEPEJI DEL RIO, HGO.

La carta de uso potencial es una representación de las condiciones ambientales, y en especial de las condiciones del suelo, consideradas como factores limitantes del uso agrícola, pecuario o forestal a que puede destinarse un determinado espacio geográfico. Es decir, describe el conjunto de condiciones a las que el hombre tiene que enfrentarse, transformándolas o adaptándose a ellas para aprovechar mejor el suelo y sus recursos en el desarrollo de la agricultura, la ganadería y la silvicultura.

En la elaboración de la carta de uso potencial del suelo se han utilizado tres sistemas de clasificación de la tierra que, en general, presentan enfoques más o menos similares. Estos se fundamentan principalmente en las caracterizaciones y evaluaciones de las condiciones ambientales de las diferentes unidades de terreno que limitan o impiden su utilización agropecuaria o forestal, el instrumento meteorológico establece los criterios para la utilización de la capacidad agrícola de la tierra fue diseñado al iniciarse los trabajos de la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional, de 1968 a 1974, se aplicaron sin modificaciones en la elaboración de la carta de uso Potencial a escala 1 : 50'000, como se verá más adelante, en 1974 se introdujeron algunos cambios y en 1979 se establece un nuevo sistema para la cartografía de uso potencial escala 1 : 250'000, 1 : 500 000 y 1 : 100 000.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## SISTEMA DE CLASIFICACION DE TIERRA PARA USO POTENCIAL

La carta de uso potencial, escala 1 : 50 000, elaborada mediante la aplicación de este sistema, tiene los siguientes objetivos:

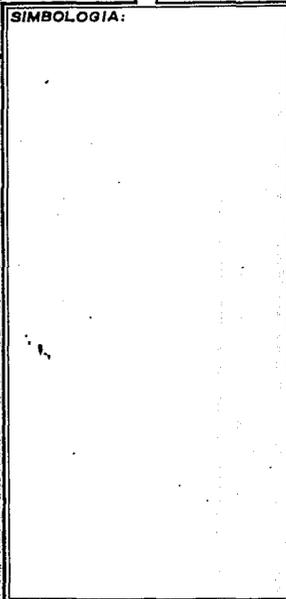
- 1.- Determinar la capacidad agrológica de las tierras.
- 2.- Recomendar tanto una serie de cultivos viables, que tomen en cuenta las limitaciones de productividad del suelo, como ciertas medidas para la conservación de suelos.

Este sistema maneja 8 clases de uso, cada demeritamiento por cualquiera de las limitantes que se explican más adelante, implica una disminución en las posibilidades del uso de los suelos, respecto a la variedad y calidad de los cultivos, lo mismo que de los pastos y bosques aprovechables. En consecuencia, los suelos de la clase 1 a la 4 son aptos para cultivos agrícolas, pastizales y bosques.

La clase número 1 no tiene descripciones para estas actividades, pero en la 2 ya se presentan leves limitaciones, que van creciendo en 3 hasta volverse severas en la 4. Los suelos de las clases 5, 6 y 7 son adecuados para la particultura y la silvicultura sin limitaciones, o con limitaciones leves (5), con limitaciones moderadas (6) y con limitaciones severas (7). Los suelos de la clase 8 se consideran inútiles para toda explotación agropecuaria o forestal, dada la extrema severidad de sus limitaciones.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Factores Limitantes: La profundidad efectiva del suelo y la obstrucción - (pedregosidad) que presenta, los cuales se agrupaban ante el factor de suelo; también se incluyen el drenaje interno del suelo, la acidez, la fijación de fósforo y la inestabilidad (suelos móviles).

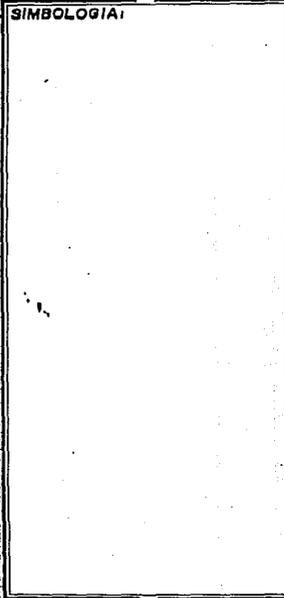
#### FACTORES LIMITANTES

Las clases de capacidad agrológica se determinan con base en uno o más de los 12 factores limitantes siguientes:

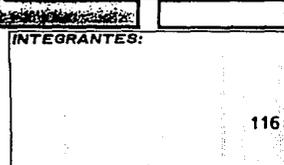
Deficiencia de agua (clima)	C
Pendiente de terreno	T
Profundidad efectiva del suelo	P
Erosión	E
Obstrucción (pedregosidad)	O
Inundación	I
Drenaje Interno	D
Salinidad	S
Sodicidad	N
Acidez	A
Fijación de Fósforo	F
Inestabilidad	B



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Para una mayor comprensión, tanto de las 8 clases de uso, como de los factores limitantes, se explica a continuación en qué consisten cada uno de ellos:

#### CLASES DE CAPACIDAD AGROLOGICA

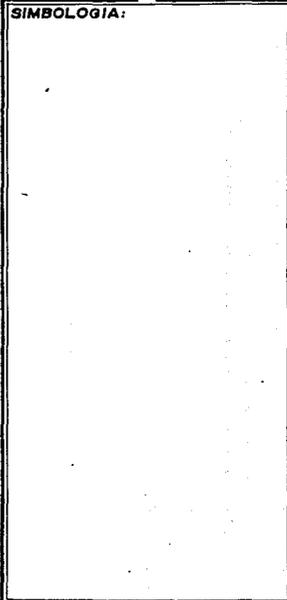
Clase 1 suelos muy buenos sin limitaciones, que se pueden cultivar con los métodos ordinarios de labranza. Disponen de suficiente agua, ya sea por precipitación o mediante sistemas de riego. Son terrenos de pendiente muy suave o planos, escasamente expuestos a la erosión; son fáciles de trabajar, independientemente del uso que se les imponga, son profundos y tienen buena retención de humedad, debido a su drenaje natural o, en algunos casos, a obras de drenaje artificial. Están situados del tal manera dentro del paisaje natural, que no corren el riesgo de sufrir inundaciones. En esta zona se encuentran 100 Has., un 1.22% de la totalidad.

Clase 2 suelos buenos con limitaciones moderadas, que se trabajan con prácticas de labranza especiales pero sencillas, como nivelaciones de terreno, eliminación de pedregosidad y técnicas de control de erosión. Disponen de agua, ya sea por precipitación o por sistemas de riego.

Son áreas con pendiente muy suave, expuestas a una erosión no muy acentuada por efecto del agua o del viento; tienen una profundidad mediana y presentan salini-



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

dad, sodicidad, o ambas en bajo grado, ocasional o periódicamente sufren inundaciones debidas a fenómenos atmosféricos como ciclones, trombas o desbordamiento de rios. Las prácticas de conservación que estos terrenos requieren son: cultivos en contornos, cultivos en fajas o fajas amortiguadoras, barreras vivas y desvios de agua. En esta zona se cuenta con 448 Has y un 5.58% de la totalidad.

**Clase 3** suelos agrícolas con limitaciones severas que necesitan métodos de labranza especiales, sólo disponen de agua por precipitación.

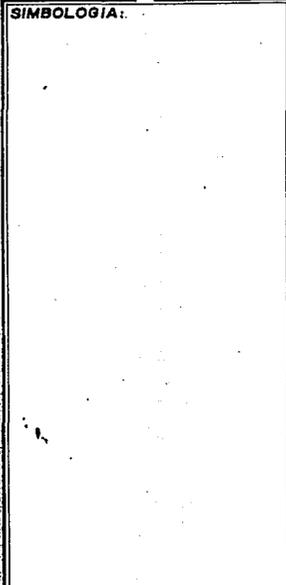
Son arizas de pendiente moderada, muy susceptibles a la erosión; el suelo tiene una profundidad regular, presentando piedras grandes o cantidades considerables de fragmentos en su superficie, estos suelos presentan salinidad, sodicidad o ambas, en grado moderado, tienen poca retención de humedad, drenaje interno deficiente y limitaciones considerables por inundación.

Aquí las prácticas como fajas en contorno se establecen con menos anchura, y las barreras vivas se utilizan menos distantes, existen además algunas prácticas más complejas, apropiadas para cultivos limitados. En esta zona se encuentran 2,130 Has y un 26.48% de la totalidad.

**Clase 4** suelos con limitaciones muy severas para cultivos anuales. Adecuados para pratericultura (pastizales) o cultivos perenes.



**SIMBOLOGIA:**



**INTEGRANTES:**



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

La pendiente es entre moderada y fuerte; con alta susceptibilidad a la erosión del viento y el agua: son suelos delgados o poco profundos, cuyas condiciones físicas son desfavorables para la retención de la humedad, muy porosos con drenaje interno insuficiente, cuando se presenta inundación ésta se considera una fuerte limitante, resulta difícil drenarlos o regarlos con infraestructura y presentan un alto grado de salinidad, sodicidad o ambas.

Esta clase es de transición entre las tierras adecuadas, no apropiadas para cultivos anuales, pero sí para cultivos perenes o vegetación natural. En esta zona se encuentran 1646 Has y un 20.48% de la totalidad.

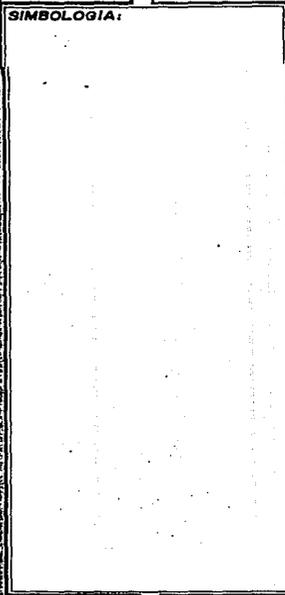
**Clase 5** suelos apropiados para praticallyura con limitaciones moderadas. Son terrenos con pendiente entre moderada y fuerte, poco profundos y con gran cantidad de piedras, están sujetos a fuertes inundaciones.

Pertenecen a esta clase los terrenos de tipo pantanoso difíciles de drenar, pero que pueden producir buenos pastizales. En esta zona se cuenta con 680 Has y un 8.47% de la totalidad.

**Clase 6** suelos apropiados para praticallyura con limitaciones moderadas. Son terrenos con pendientes que van de moderadas a fuertes, y que ofrecen muy escasa



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

resistencia a la erosión causada por el agua, son suelos poco profundos, con excesiva pedregosidad y que presentan altas concentraciones de sales y sodio. En esta zona se encuentran 500 Has y un 6.22% de la totalidad.

Clase 7 suelos con limitaciones severas, apropiados para práticamente o silvicultura. Son terrenos de pendiente muy fuerte y muy escarpada, con suelos escasos que presentan poca resistencia a la acción erosiva del agua y el viento.

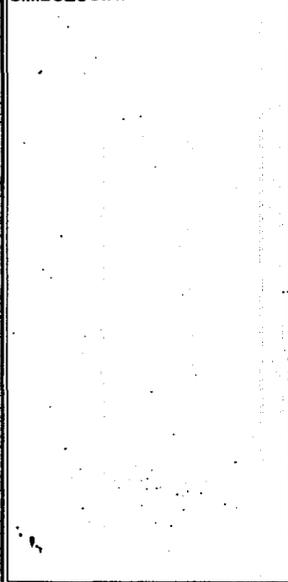
Son suelos adecuados para usos agropecuarios o forestales. En esta zona se cuenta con 372 Has y un 4.63% de la totalidad.

Clase 8 agrológicamente inútiles. Por lo general son tierras demasiado escabrosas, arenosas, húmedas o áridas, como para dedicarlas a cultivos, práticamente o silvicultura, pero que pueden ser útiles para sostenimiento de animales silvestres, algunos de estos terrenos son útiles para la extracción de materiales de construcción.

En esta clase quedan incluidos los pantanos, las zonas de dunas (costeras y de desierto), las áreas atravesadas por numerosas cárcavas profundas y las áreas muy escarpadas y rocosas.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## FACTORES LIMITANTES

Las clases de capacidad de uso se definen según los factores limitantes que se explican a continuación:

**Suelo (S)**, de este factor se consideran profundidad efectiva y la pedregosidad que presenta.

**Clima (C)**, en él se atiende a la cantidad de agua disponible, ya sea que provenga de lluvia, de sistemas de riego, de la humedad debida a la retención de agua -- proveniente de la precipitación o de la combinación de las condiciones señaladas.

**Topografía (T)**, este factor se refiere a la inclinación del terreno, considerando si es uniforme u ondulado y midiendo la pendiente en porcentaje.

**Erosión (E)**, este factor toma en cuenta el tipo de erosión y grado de la pérdida de suelo, ya sea causada por efectos del viento, del agua o de ambos elementos.

**Exceso de agua (inundación) (I)**, describe la frecuencia y duración con que un determinado terreno es afectado por la presencia de una cierta lámina o capa de -- agua que cubre la superficie del suelo.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Salinidad, sodicidad o ambas (A), este factor considera las concentraciones de sales y sodio en el suelo, las cuales pueden afectar, incluso impedir, el desarrollo de los cultivos y la salinidad se mide tomando como referencia la conductividad eléctrica en mili mhos/cm, y la sodicidad en porcentaje de sodio intercambiable (PSI).

Profundidad efectiva del suelo (P), se considera como indicador de algunas de las propiedades del suelo que propician el medio de crecimiento de las raíces, el almacenamiento de humedad aprovechable y la acumulación de nutrientes para las plantas. Se define como el espesor del suelo, la distancia que va desde su superficie -- hasta el sitio donde aparece un estrato rocoso que limita el crecimiento de las raíces y la penetración de los aperos agrícolas.

Factor de Obstrucción (O), se refiere a la presencia de todos aquellos obstáculos físicos en la superficie del suelo y dentro de él, que pueden interferir con el desarrollo de las actividades agrícolas. Se define en términos de porcentaje de la superficie del terreno que se encuentra ocupada por el obstáculo físico (piedras, rocas, etc.).

Drenaje interno del suelo (D), se define como la capacidad del suelo para - desalojar de su interior los excedentes de agua que recibe de fuentes externas. La condición de drenaje está determinada por la textura, la estructura, la porosidad y la permeabilidad del suelo.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

**Acidez (A)**., este factor considera el grado de acidez del suelo que se origina por la acción del agua que, al filtrarse a través de éste, desplaza sustancias químicas llamadas bases que en él se encuentran, quedando un residuo de hidrógeno y aluminio; elementos que son los causantes de dicha acidez. Este factor se clasifica sólo para las clases.

**Fijación de fósforo (F)**, indica la capacidad que tienen algunos suelos para retener el fósforo que necesitan las plantas para su crecimiento, y que se presenta en forma de compuestos que éstas no podrían asimilar. Este factor se representa sólo en aquellos suelos cuya clasificación en la Carta Edafológica (véase el tema Edafología), sea la de andosol y agrológicamente en la carta de uso potencia se clasificarán como es únicamente., sin otros rangos de capacidad de uso.

**Inestabilidad (B)**., se refiere fundamentalmente a depósitos arenosos, ya sea de litorales o de desiertos (dunas costeras o dunas de desierto) que, debido al oleaje o a la acción del viento; respectivamente, sufren constantes movimientos y se clasifican como Clase 8 B.

Estos factores limitantes permiten definir la clase de uso que corresponde a un terreno, de acuerdo con los valores de los parámetros establecidos.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Como observación del medio natural se determina que, en la zona Norte del poblado, la capacidad del suelo es agrícola con características de riego anual semipermanente y agricultura de temporal.

Hacia el Sureste y Este de la mancha urbana actual, tomando como referencia la autopista México-Querétaro, el uso del suelo es eminentemente agrícola.

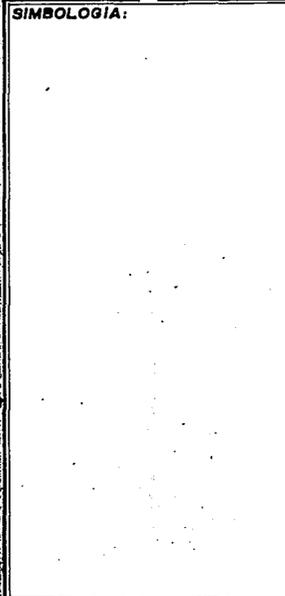
Al Oeste del poblado, la capacidad del suelo es de uso forestal, lo mismo - que el Suroeste, predominando el uso pecuario.

Al Sur encontramos un uso pecuario y también encontramos un área de erosión hídrica fuerte (carece de vegetación).

Tomando en consideración la clasificación de la capacidad de la tierra (clases y factores limitantes), así como sus características generales por importancia: - pastizales, bosques, suelos agrícolas, los usos recomendables van desde agrícola y ganadero hasta el uso industrial, urbanización y áreas de reserva; por lo que se determina que, en la Zona Norte del poblado, la aptitud del suelo es agrícola con características de riego anual semipermanente y agricultura de temporal, existiendo - pendientes poco pronunciadas. Dadas las actuales tendencias de expansión urbana y -



**SIMBOLOGIA:**



**INTEGRANTES:**



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

teniendo en cuenta las características físicas de esta zona se plantea que: el desarrollo de la mancha urbana puede dirigirse hacia este sector, por considerar una mayor facilidad de implementar los servicios de infraestructura, considerando a esta zona como apta para el uso del suelo en la modalidad de vivienda y los servicios que esta conlleva.

Es importante plantear que, al lado Oriente de la Antigua Carretera México-Querétaro, en esta Zona Norte, la limitante de crecimiento planteado es de 150 mts. Al Sur del sitio en que las aguas de la Presa Requena alcanzan su máximo nivel anual. La limitante considerada hacia el oriente del poblado es el derecho de la vía generadora por el Rio Tepeji, en su margen poniente, conservándose el uso actual de la parcelación agrícola a partir de la margen Oriente, considerando a la superficie que se ubica entre la mancha urbana actual en el mencionado Rio como apta para el uso del --suelo habitacional y de servicios.

Al sur del poblado se planteó que el uso del suelo sea de tipo industrial, -considerando que en esta zona, al oriente del caso desde la Autopista México-Querétaro, ya se asientan establecimientos de este tipo, y que los vientos dominantes alejan la contaminación de la mancha urbana de la localidad.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:

## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Hacia el Suroeste y Oeste de la mancha urbana actual, tomando como referencia la Autopista México-Querétaro, el uso del suelo es eminentemente agrícola, por lo que se plantea mantener dicha vocación.

Al Noroeste se localizan zonas de pastizal y agricultura de temporal, usos que se propone conservar a futuro.

La dispersión de la población se debe a la búsqueda de tierras para cultivo lo que ha hecho necesaria la apertura de nuevas zonas agrícolas que no son las adecuadas, por no corresponder su vocación a las características ecológicas de suelo y clima principalmente. Sin embargo, se origina por el desmonte un elevado índice de erosión, desaprovechándose así los recursos naturales del Municipio.

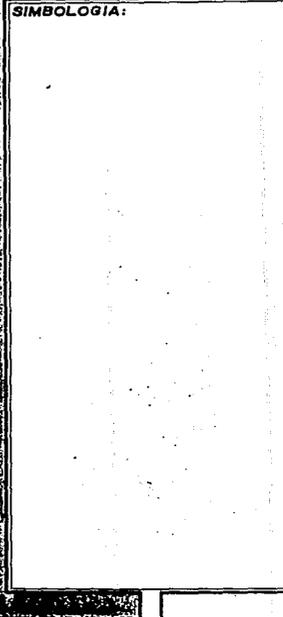
#### USO POTENCIAL

Como aplicación de la información anterior se especifican los diferentes -- usos del suelo de manera general en Tepeji del Río (dependiendo de su clasificación).

1.- Pertenece a la primera clase con todo tipo de cultivo de huerta como: cilantro, col, coliflor, chabacano, chayote, chicharo, chiles, chirimoya, durazno, espina-ca, etc.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

2.- Pertenece a la segunda clase por deficiencia de agua, pendiente de terreno, profundidad efectiva del terreno y obstrucciones.

3.- Pertenece a la tercera clase por pendiente de terreno, profundidad efectiva del terreno y obstrucciones, también pertenece a la tercera clase por deficiencia de agua, con grupo de cultivo como: avena, centeno, tréboles, kikuyo, veza, cebada, etc.

4.- Pertenece a la cuarta clase por pendiente del terreno y tercera clase por deficiencia de agua y profundidad efectiva del suelo; obstrucciones y de igual forma, - pertenece a la cuarta clase por deficiencia de agua y a la tercera clase por pendiente del terreno con grupos de cultivos tales como: frijol, garbanzo, maiz, zorgo, cebada, centeno, kikuyo, tréboles, veza, etc.

5.- Pertenece a la quinta clase por pendiente del terreno y profundidad efectiva del suelo y obstrucciones y segunda clase por deficiencia de agua, por otro lado sigue perteneciendo a la clase quinta por pendiente del terreno y profundidad efectiva del suelo y obstrucciones, y tercera clase por deficiencia de agua.

6.- Pertenece a la clase sexta por pendiente del terreno y profundidad efectiva del suelo y obstrucciones y segunda y tercera clase por deficiencia de agua.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

7.- Pertenece a la clase séptima por pendiente del terreno y a la sexta clase - por erosión y a la quinta clase por profundidad efectiva del suelo y a la cuarta clase por deficiencia de agua.

8.- Pertenece a la octava clase por erosión principalmente y también por profundidad efectiva del suelo.



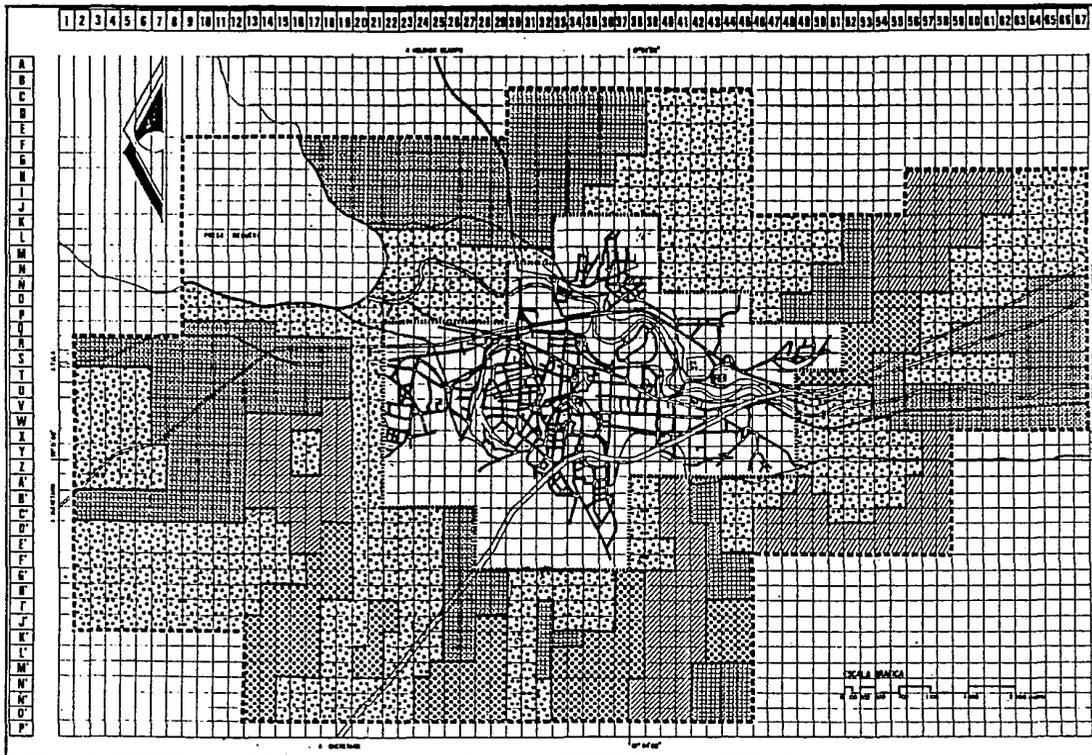
SIMBOLOGÍA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA:**

	Ha.	%
	1848	78.88
	2300	36.81
	636	7.32
	896	10.00

COSECHA Zona de trabajo 2170 Ha., 1896 Ha.  
 Población Zona de estudio 100.000%, 8040 Ha.

**LOCALIZACIÓN**



ESTADO: PUEBLA  
**USOS DEL SUELO**  
 ESCALA: 1:30 000  
 LEGENDA

**INTEGRANTES**



# PLAN DE ACCIÓN URBANO

## TEPEJI DEL RÍO, HGO.



## C L I M A

Condiciones atmosféricas que caracterizan a la región de Tepeji del Río y se manejan:

- a) Clima
- b) Temperatura
- c) Lluvia
- d) Vientos
- e) Asolamiento
- f) Orientación

Su localización geográfica, para su análisis climático es de 19° 54' latitud norte y 99° 20' altitud oeste.

El clima en Tepeji del Río es templado seco, su temperatura media promedio - anual es de 17.5° C, siendo en mayo y junio los más calurosos.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



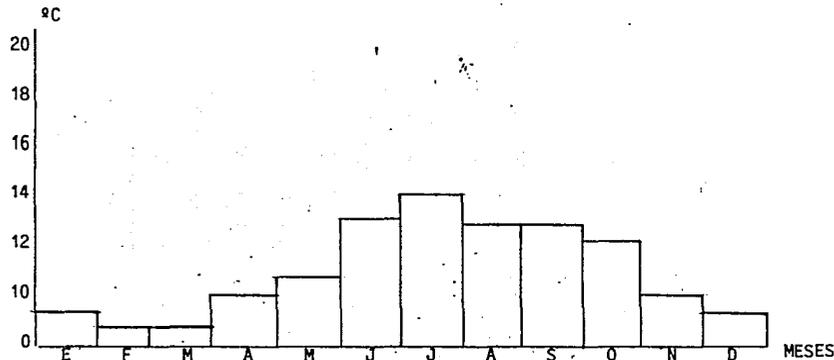
# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## TEMPERATURA

La mayor temperatura registrada en la localidad durante el año corresponde a los meses de mayo y junio, y es de 34°C, y la mínima de 12°C durante las estaciones de invierno.

Con relación a la temperatura de lluvias, las más altas se manifiestan a partir de abril, así el valor máximo en el intervalo máximo mayo-junio es de 20°C.



SIMBOLOGIA:

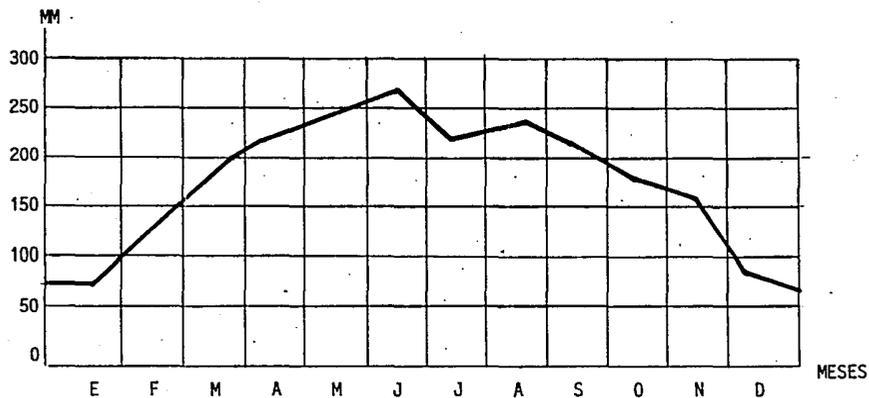
INTEGRANTES:

# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## LLUVIAS

La precipitación pluvial anual es de 735 mm. Las lluvias más intensas se presentan en los meses de mayo y agosto, registrándose las más abundantes entre junio y julio, en las estaciones de otoño se observa franca disminución en volumen precipitado.



SIMBOLOGIA:

# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

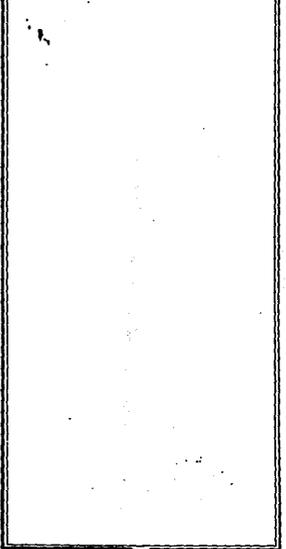
INTEGRANTES:

## VIENTOS

Los vientos dominantes provienen del NW durante todo el año, aún cuando se hayan registrado en algunas ocasiones vientos del NE durante los meses de marzo y abril. La velocidad promedio de los vientos alcanza su valor máximo durante los meses de febrero, abril, mayo y noviembre, siendo 6.5 m/seg, mientras que el valor mínimo se registra con 4.5 m/seg.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

### ASOLEAMIENTO

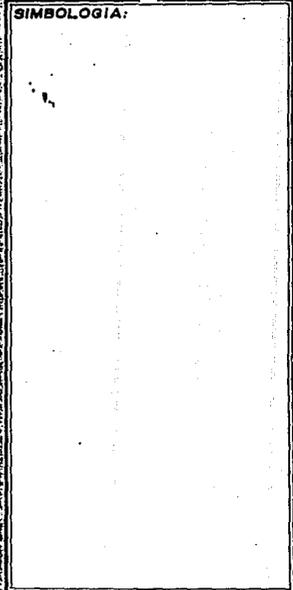
El asoleamiento más predominante en el transcurso del día en Tepeji es a partir de las 9:00 a las 15:00 Hrs.

El asoleamiento en Tepeji se manifiesta por el análisis de la montea solar, lo cual indica los puntos de incidencia del sol en los diferentes días del año, tomando estos los días 21 de marzo, 21 de junio, 22 de septiembre y 22 de diciembre.

Concluyendo una gráfica en la cual se indica el mayor tiempo de asoleamiento en el transcurso del día y esto es de las 9:00 a las 15:00 Hrs, predominante y dando paso a una propuesta de orientación para su mejor aprovechamiento.



SIMBOLOGIA:



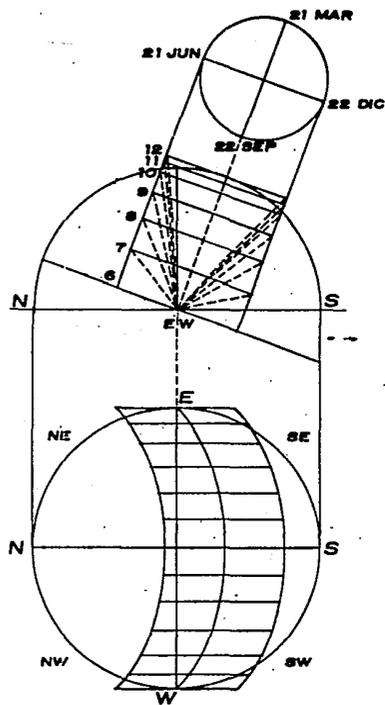
INTEGRANTES:



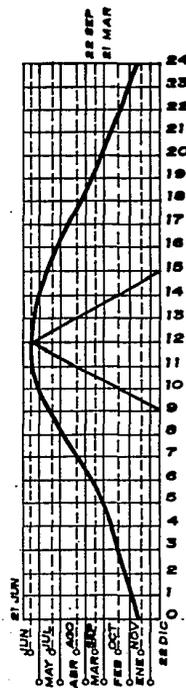
## PLAN DE ACCION URBANO

### TEPEJI DEL RIO, HGO.

MONTEA  
SOLAR



A  
S  
O  
L  
E  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O



SIMBOLOGIA:

MONTEA SOLAR  
20° 02'

INTEGRANTES:

PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



## CONCLUSIONES

### CLIMA

Para la Región de Tepeji del Rio se debe considerar la temperatura como uno de los aspectos predominantes para todo análisis y programa a realizar dentro del mismo Municipio.

Es decir, por su característica en la temperatura que tiene un promedio de -17°C mensual, se determina que es propicia para la producción agrícola, ganadera, apícola y óptima para la vivienda y construcción en general.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

### CONCLUSION

### ORIENTACION

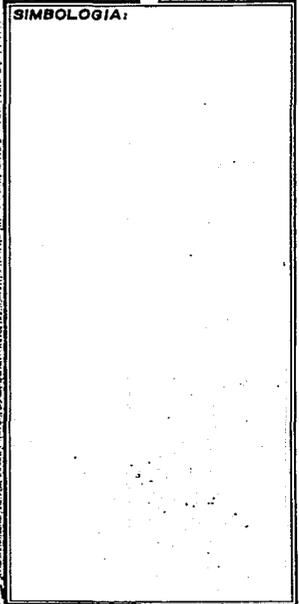
Al efectuar la comparación de las cantidades manejadas en la temperatura, viento y asoleamientos, se determina que la orientación recomendable para obras a construir sería Oriente-Poniente, lo cual permite romper los vientos que se producen con rumbo NW y NE.

### CLIMATOLOGIA PROMEDIO MENSUAL EN TEPEJI DEL RIO

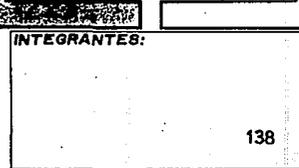
Temperatura mínima	3°C
Temperatura media	16°C
Temperatura máxima	27°C
Días despejados	18:
Evaporación	65 mm
Días con niebla	2
Precipitación pluvial máxima en 24 horas	19.5 mm



### SIMBOLOGIA:



### INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## CONCLUSION INUNDACIONES PLUVIALES

El drenaje para recolectar las aguas de origen pluvial en el Municipio consiste en alcantarillado y sirve a una localidad. El resto del Municipio carece de drenaje pluvial artificial, en donde las precipitaciones de cualquier magnitud ocasionan severas inundaciones.

Este Municipio pertenece a la zona de media precipitación pluvial. La precipitación máxima se registró en 1965 con una intensidad de 70.8 mm y una duración de 24 horas sin registro de sus consecuencias.

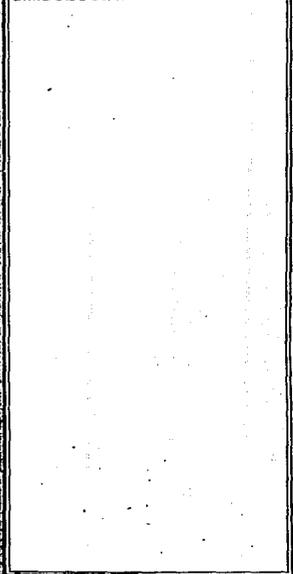
En base a los datos anteriores, puede decirse que el Municipio tiene un riesgo medio de sufrir inundaciones pluviales.

El área ubicada en el centro, en donde se asientan las poblaciones de Tepeji del Río, San Ildefonso, San Buenaventura y Melchor Ocampo son más vulnerables, debido a su topografía plana.

El promedio de precipitación pluvial es de 500-800 mm. Es decir, la precipitación es bastante reducida, destacándose como un factor limitante para la producción agrícola.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

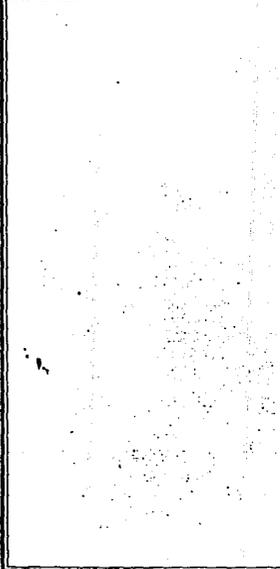
USOS PROPUESTOS

CARACTERISTICAS	URBANO A M C	INDUSTRIAL	PECUARIO	FORESTAL	RECREACION	AGRICOLA
<b>TOPOGRAFIA</b>						
0 - 5%	* +	*	+	*	+	+
5 - 10%	+	0	*	*	*	*
10 - 15%	+ 0	0	*	+	*	*
15 - 25%	0	*	*	+	+	*
<b>EDAFOLOGIA</b>						
FEOZEN	+		+	+	0	+
VERTISOL	+		+	+	*	+
<b>GEOLOGIA</b>						
R. IGNEAS	+	*	0	*	+	*
R. METAMORFICAS						
A) ALUVIALES		0	+	+	*	+
R. SEDIMENTARIAS						
A) ARENISCAS		0	+	+	*	+
<b>HIDROGRAFIA</b>						
ZONAS INUNDABLES	*	*	*	*	*	*
CUERPO DE AGUA	*	*	*	*	0	0
RIO	*	*	*	*	*	0
ESCURRIMIENTO	0	0	0	0	0	0

RECOMENDABLE +  
 POSIBLE 0  
 INDIFERENTE \*



SIMBOLOGIA:

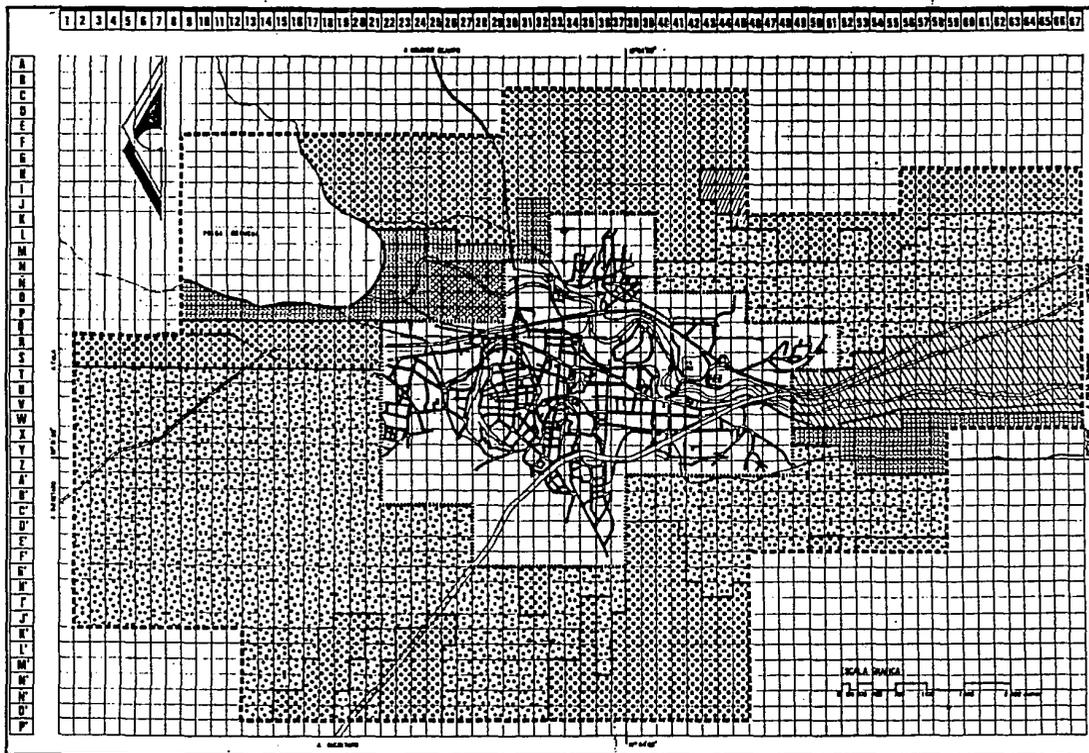


PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:





**SIMBOLOGIA:**

Simbolo	Area	%
[Stippled]	AREA APTAS PARA CRECIMIENTO MEDIANO BAJA DENSIDAD	5025 27.64
[Diagonal lines]	AREA APTAS PARA CRECIMIENTO MEDIANO ALTA DENSIDAD	34 0.2
[Cross-hatched]	ZONA DE REGULACION	90 1.00
[Horizontal lines]	ZONA AMBULOSA	530 4.40
[Checkered]	ZONA FORESTAL	1994 24.85
[Wavy lines]	ZONA DE PANTANOS	608 6.07

CONTENIDO: Zona de trabajo 21.10% 1896 Has  
 Zona de estudio 100.00% 8040 Has

**LOCALIZACION:**



CLAVE: N.º 101  
 PROYECTO DE USO DEL SOLO  
 ESCALA: 1:30 000 (P.E.M.)

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## CRECIMIENTO HISTORICO

El crecimiento de la ciudad de Tepeji del Rio se divide notoriamente en siete etapas, mismas que se describen a continuación.

1ra. Etapa: La fundación "Oficial" es en 1558, auspiciada por una orden de franciscanos, sin embargo, su existencia data de 10 siglos atrás, teniendo su origen en culturas toltecas y otomíes (de los años 950 A.C. a 1250 D.C. las actividades fueron predominantemente agrícolas; además de trabajos en oro y cobre).

2ª Etapa: 1600-1750 (12 Has.; 0.70%), en el Siglo XVI se construye la iglesia - que además de instrumento ideológico, regirá como elemento organizador del crecimiento urbano en ese entonces, se contaba con un área de 12 Has y una vía de acceso, a lo largo de la cual se concentraba la mayor parte de los asentamientos.

3ª Etapa: 1750-1859 (4 Has; 1.89%). En esta etapa el crecimiento no es significativo, hay cierta tendencia de expansión hacia el oriente.

4ª Etapa: 1900-1940 (4 Has; 0.24%). En estos años es cuando se empieza a establecer la industria en la zona (Fábrica La Josefina), este hecho es determinante en el desarrollo de la población y en el crecimiento urbano de la misma; ya que se generan una gran cantidad de asentamientos hacia el Norte y hacia el Sur que posteriormente serán --



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

considerados como barrios.

5ª Etapa: 1940-1970 (110 Has; 6.49%). El crecimiento industrial, la proliferación de los asentamientos, la construcción de la Carretera México-Querétaro (Inicio 1958), así como la del drenaje profundo, dan especial importancia a la Zona.

6ª Etapa: 1970-1980 (88 Has; 5.19%). En esta década la mancha urbana se desarrolla mucho más significativamente que en décadas anteriores; hacia el Oriente con el Barrio de San Mateo; hacia el Poniente hasta llegar a la Autopista; y al Norte al Barrio de Noxtongo.

7ª Etapa: 1980 a la fecha (352 Has; 20.75%). Como resumen y consecuencia de lo anterior; el crecimiento se da de la siguiente manera:

ALTA.- Hacia el Norte y Noroeste.

MEDIA.- Hacia el Sur.

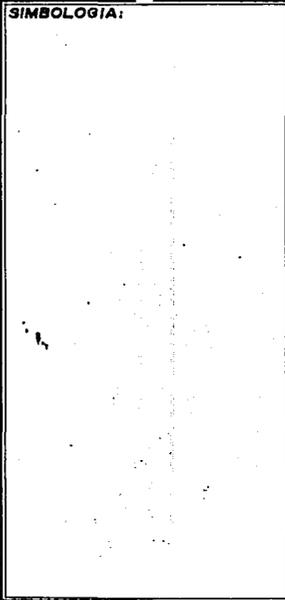
BAJA.- Moderada debido a la conformación topográfica, hacia el Oriente y Poniente.

**NOTA:**

Los porcentajes son en relación al área de la zona de trabajo (1696 Has).



**SIMBOLOGIA:**



**INTEGRANTES:**



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Las hectáreas indicadas en cada período corresponden al crecimiento de la man--  
cha urbana.

	Has	%
Del 8 de octubre de 1558 a 1600	12	0.70
De 1600 a 1750	32	1.89
De 1750 a 1899	04	0.24
De 1900 a 1940	110	6.49
De 1940 a 1970	88	8.19
De 1970 a 1980	352	20.75
De 1980 a 1988	794	46.82

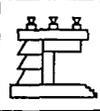
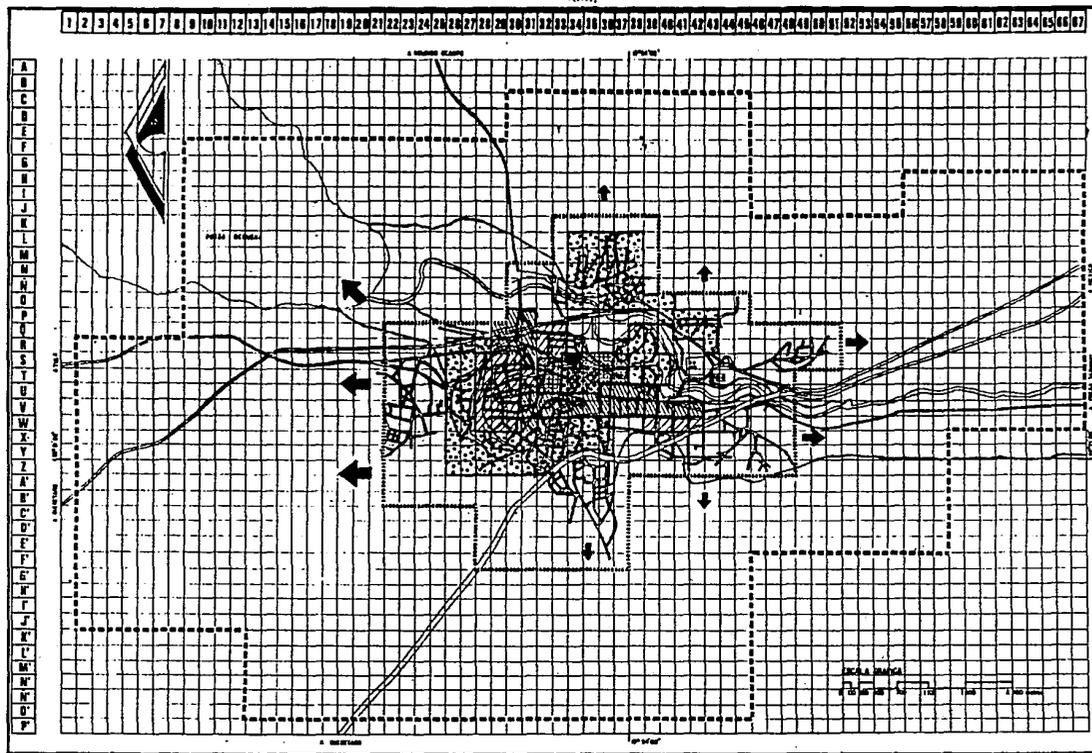


SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:

# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA.**

- DEL 6 DE OCT DE 1954 A 1960 12.070
- DE 1960 A 1970 22.100
- DE 1970 A 1985 04.025
- DE 1980 A 1990 110.640
- DE 1990 A 1970 88.510
- DE 1970 A 1990 332.0070
- DE 1990 A 1985 794.9400
- MAYOR TENDENCIA DE CRECIMIENTO
- REGULAR TENDENCIA DE CRECIMIENTO
- MENOR TENDENCIA DE CRECIMIENTO

Reservada Zona de trabajo 21.00%, 1696 Ha.  
 Reservada Zona de estudio 10000%, 8040 Ha.

**LOCALIZACION**



**CLASE** PAGO  
**CRECIMIENTO HISTORICO**  
**ESCALA** 1:30 000 **PLANA**

**INTEGRANTES**



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## B A R R I O S

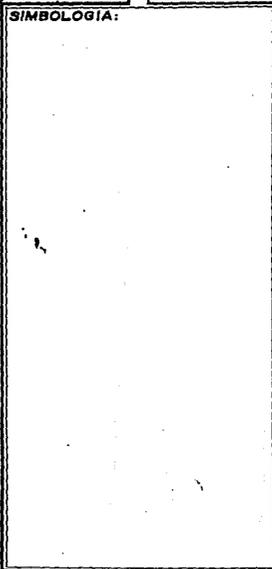
El origen de los Barrios está íntimamente ligado con el crecimiento histórico y con el desarrollo económico de la población; surgen como necesidad imperante de organización, siendo consecuencia de la creación de asentamientos por la demanda de vivienda.

Uno de los hechos determinantes para la ocupación de nuevas áreas como habitación, es el establecimiento de la industria de la zona; actualmente existe la siguiente división de la Ciudad.

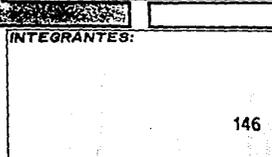
B A R R I O S	Has	%
Noxtongo 1ª Sección	128	12.36
Noxtongo 2ª Sección	67	6.47
San Francisco 1ª Sección	76	7.30
San Francisco 2ª Sección	60	5.80
Colonia del Carmen	62	5.98
Barrio de San Juan Otlaxpan	50	4.83
San Mateo 1ª y 2ª Secciones	138	13.62
El Cerrito	24	2.32
Colonia El Eden	35	3.38
Praderas de Tepeji	226	21.82



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

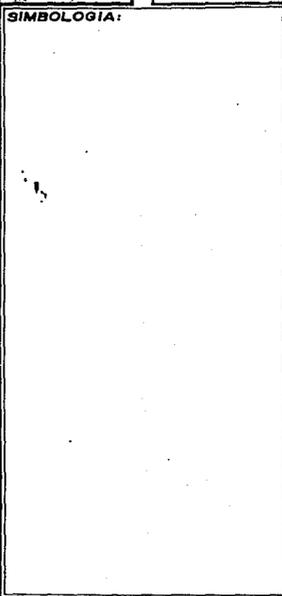
## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Caltengo	12	1.16
Taxidoho	44	4.26
Tlaxinacalpan	114	11.00

NOTA Los porcentajes están determinados en base al área de la zona de trabajo (1696 Has).



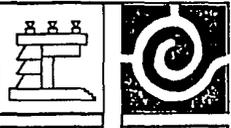
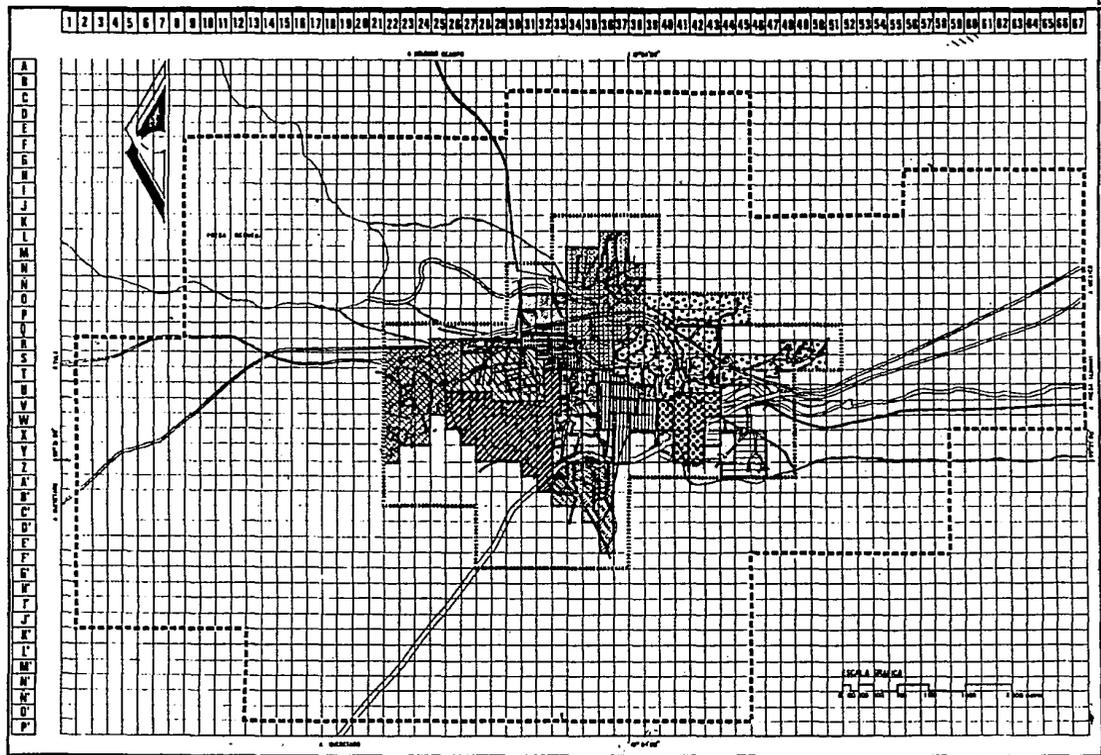
SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

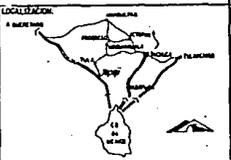
INTEGRANTES:



**SIMBOLOGIA:**

BARRIO	HAB. %
HORTONDO N. SECCION	188 12.36
HORTONDO S. SECCION	67 6.47
SAN FRANCISCO N. SECCION	76 7.30
SAN FRANCISCO S. SECCION	80 8.00
COLONIA DEL CARMEN	83 8.98
SAN JUAN ATLASPA.	50 4.93
SAN MATEO N. SECCION	136 13.32
EL CERRITO	84 8.32
COLONIA EL EREN	33 3.38
FRACC. PRADERA DE TEPEJI	236 23.82
CALTEPEC	12 1.16
TALEBODO	44 4.38
TLASINACALPAN	316 31.00

Superficie Zona de trabajo 2,100 Ha. 1998 Ha.  
Superficie Zona de estudio 10,000 Ha. 8,040 Ha.



**CLAVE PLANO BARRIOS**

ESCALA	1:50,000	PLANO
--------	----------	-------

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## USOS DEL SUELO

Actualmente el uso del suelo se divide en las siguientes zonas:

1. Zona habitacional
2. Zona mixta (habitación y comercio)
3. Zona industrial
4. Zona agrícola
5. Zona de reserva ecológica
6. Equipamiento y servicios
7. Baldíos

El uso habitacional se ubica por debajo del rango de lo que se marca para habitación unifamiliar, agrupada en parrilla para casas construidas en uno o dos niveles, y que debe ser de 55 al 60% en las ciudades.

No existe una zona comercial definida o específica, sino que está diseminada la mancha urbana, aunque un poco con mayor intensidad sobre la vialidad principal (Av. Melchor Ocampo).



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

La industria también se encuentra instalada dentro de la mancha urbana, no en una zona definida.

La zona agrícola se ubica en la periferia de la Ciudad, con algunas excepciones de espacios ubicados al interior de la mancha urbana.

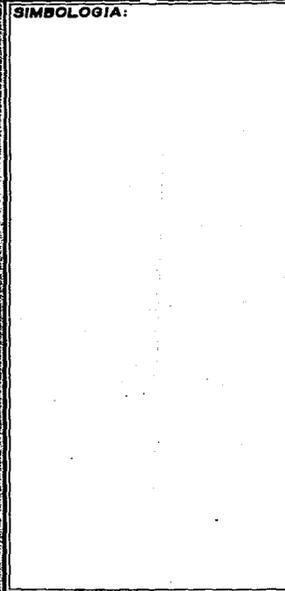
La zona de reserva ecológica está prácticamente restringida a algunas barrancas (escurrimientos de aguas pluviales); las márgenes del Río Tepeji y el vaso de la Presa Requena.

En cuanto al equipamiento urbano y servicios, éstos se encuentran concentrados en el primer cuadro de la ciudad.

Por último, los lotes baldíos se encuentran diseminados en toda la mancha urbana.



**SIMBOLOGIA:**

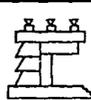
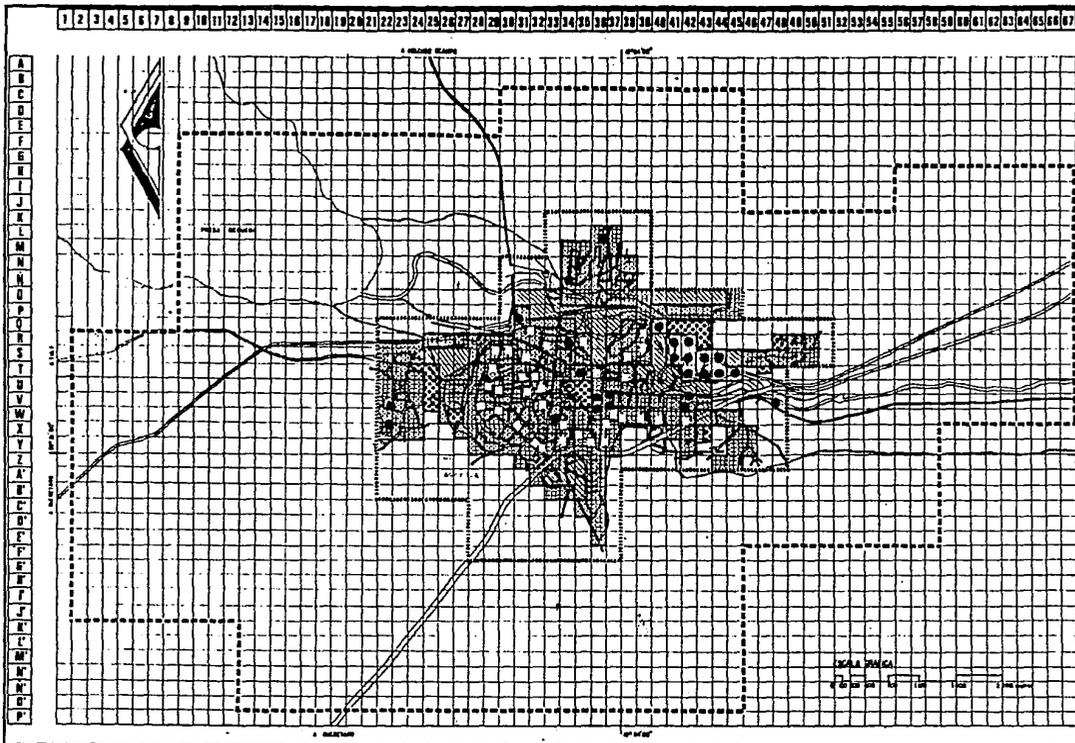


**INTEGRANTES:**



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA:**

Simbolo	USO	HAZ %
	USO INDUSTRIAL	5400 5.43
	USO HABITACIONAL	94336 93.87
	EQUIPAMIENTO	6000 5.70
	USO AGRICOLA	3490 3.40
	SALDOR	6766 6.65

----- Zona de trabajo 21.70% 1696 Ha.  
 ..... Zona de estudio 100.00% 8040 Ha.

**LOCALIZACION**



PLANO USOS DEL SUELO  
 ESCALA 1:30 000 PESOS

**INTEGRANTES:**



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## VALOR DEL SUELO

El incremento del valor del suelo ha sido notable, sobre todo a partir de 1980, es importante señalar que, además de la situación que ha sufrido el país en los últimos años, el establecimiento de la zona industrial, el auge y la influencia de la misma a nivel nacional, acarrearón como consecuencia una excesiva demanda de terrenos.

Ahora, como resultado del estudio realizado en la zona, se puede determinar las condiciones que inciden en el costo de las propiedades.

- A) Localizados en las inmediaciones de las vías de comunicación.
- B) Los servicios con que están dotados.
- C) Por su cercanía con los centros de trabajo.

En la zona de estudio se encontraron tres rangos de precios:

De \$30,000 a \$50,000 el m<sup>2</sup> (114 Has, 8.5%)

De \$15,000 a \$30,000 el m<sup>2</sup> (348 Has, 20.51%)

De \$12,000 a \$15,000 el m<sup>2</sup> (492 Has, 29.01%)

Y áreas sin costo determinado (712 Has, 41.98%)

Es evidente pues, que el valor del suelo está en función de su localización dentro de la mancha urbana, su proximidad con el Centro eleva su costo y disminuye a medida que se extiende hacia la periferia.



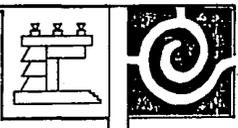
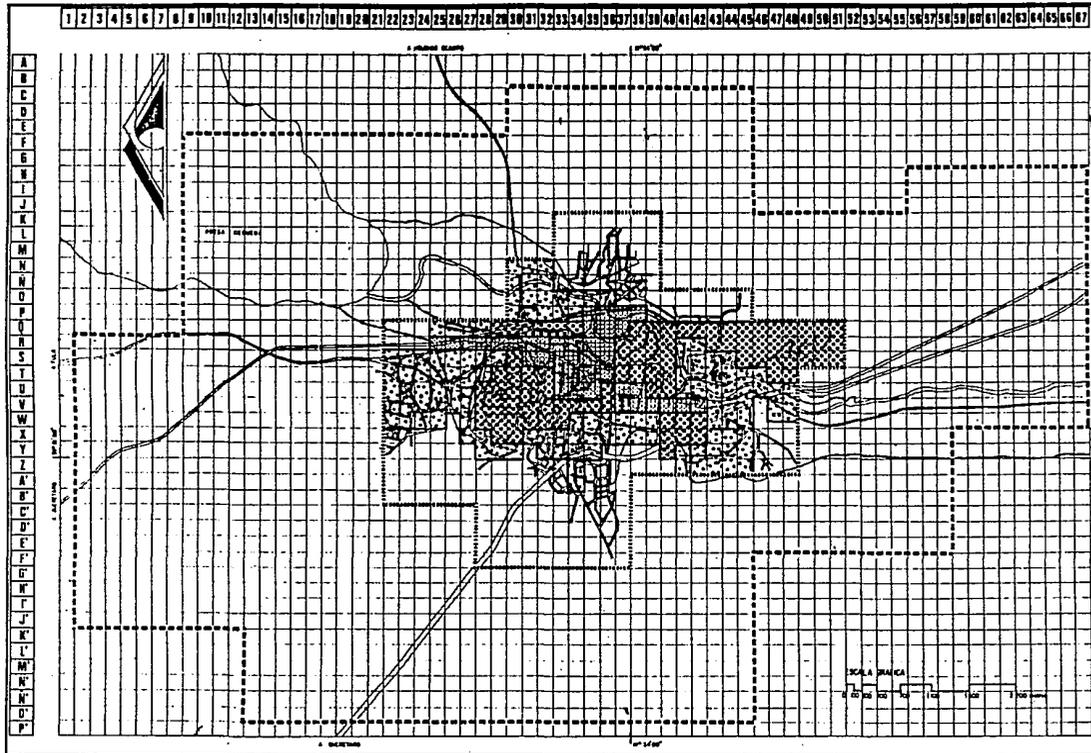
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.



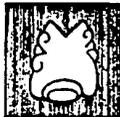
**SIMBOLOGIA:**

	HAS	%
	DE \$20,000 + \$30,000/m <sup>2</sup>	104 0.5
	DE \$10,000 + \$20,000/m <sup>2</sup>	322 20.9
	DE \$5,000 + \$10,000/m <sup>2</sup>	432 26.8
	SIN COSTO	712 44.8

..... Zona de trabajo 21.10% 1696 Has.  
 - - - - - Zona de estudio 100.00%, 8040 Has.



CLAVE	PLANO	VALOR DEL SUELO
		1:30 000
		PEGA



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

**INTEGRANTES:**

## TENENCIA DE LA TIERRA

Actualmente el régimen de propiedad de la tierra se divide en:

Privada: (964 Has; 56.84%)  
Federal: (76 Has; 4.48%), y  
Ejidal: (656 Has; 38.68%).

Siendo la primera la que prevalece en la zona de estudio, y las áreas son destinadas a vivienda y comercio, sin embargo hay grandes extensiones que son utilizadas mínimamente o sin uso, desaprovechando así la aptitud de la tierra, óptima para cultivos, establecimiento de áreas verdes y/o construcción; y de esta manera canalizar adecuadamente los recursos de la Región.

En lo que se refiere a la propiedad federal, la Carretera México-Tula, con su derecho de vía de 20 mts por ambos lados, también se incluye la Av. Melchor Ocampo, que cuenta con líneas de conducción de alta tensión, correspondiéndole una Zona Federal de 40 mts en ambos lados, así como el Río y canales con restricción de 10 a 20 mts en conjunto, la propiedad federal, estatal y municipal, considerando panteones, áreas deportivas, recreativas y de servicios, son poco representativas en lo que a porcentaje se refiere.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

La propiedad ejidal es importante en cuanto a superficie, sin embargo por problemas de erosión y el desmonte excesivo se ha perdido la capacidad agrícola, y son pocas aptas para actividades forestales y ganaderas, por lo que algunos casos se han cedido como predios para uso habitacional para gente de escasos recursos.



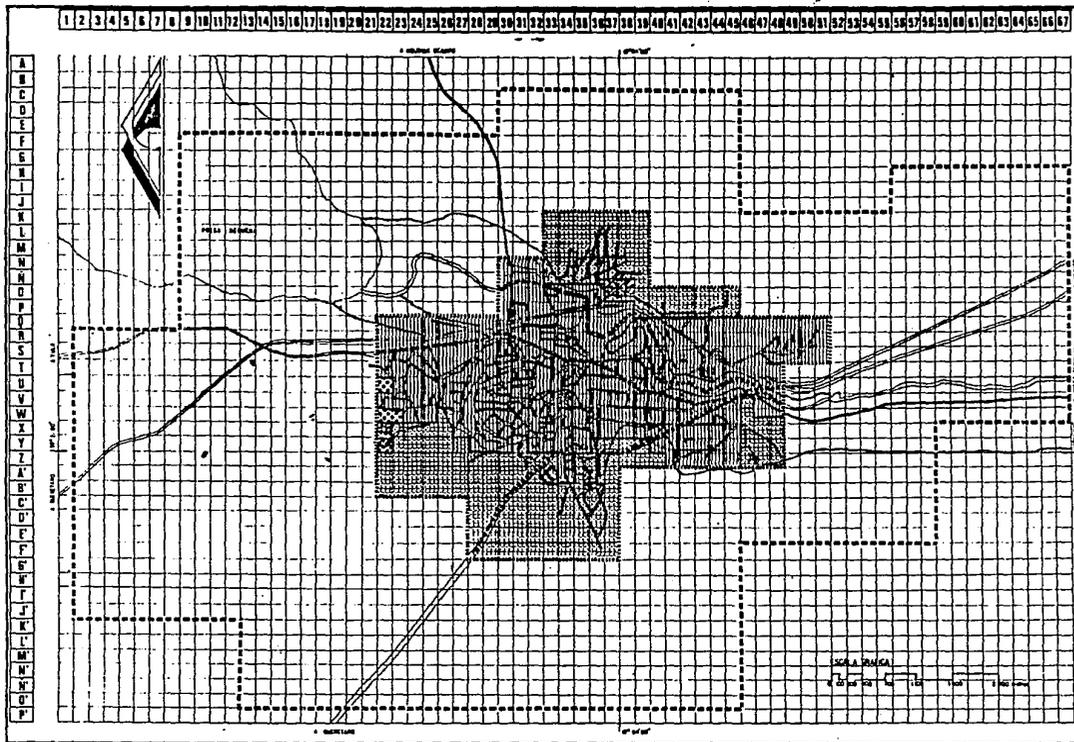
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA.**

	HAZ. %
	PROPIEDAD EJIDAL 656 3448
	PROPIEDAD PRIVADA 684 3641
	PROPIEDAD FEDERAL 78 410

..... Zona de trabajo 21.0%, 1656 Ha.  
 ..... Zona de estudio 100.00%, 6040 Ha.

**LOCALIZACION**



**TITULO PLANO**  
**TENENCIA DE LA TIERRA**  
 ESCALA 1:30 000 PLANO

**INTEGRANTES.**



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## DENSIDAD DE POBLACION

Tomando en consideración los rangos de densidad de población que nos permiten detectar problemas que se generan a partir de la sobreutilización o subutilización del suelo, es importante señalar los tres criterios a seguir para el cálculo de densidad, - para el caso se consideran también tres diferentes áreas:

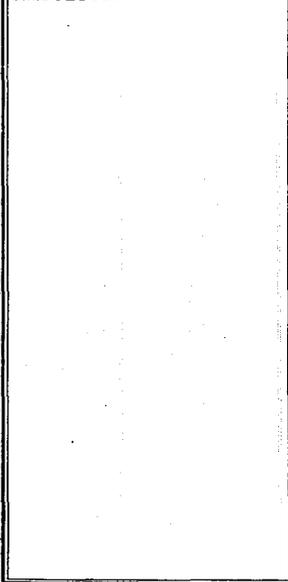
Area Urbana:	1024 Has (Considerando zonas desocupadas)
Area Habitacional:	724 Has (Descontando zonas desocupadas)
Area Total:	1696 Has (Considerando la Zona de trabajo)

Por tal motivo, los porcentajes y áreas indicados en el plano correspondiente, se cuantificaron en relación al área de trabajo 1696 Has, caso que se aplica al cálculo de la densidad bruta.

	1696 Has. Area de la Zona de Trabajo	
Densidad	Has	%
Media 150-200 Hab/Ha	220	13
Baja 50-150 Hab/Ha	160	9.43
Muy Baja 0-50 Hab/Ha	344	20.28



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

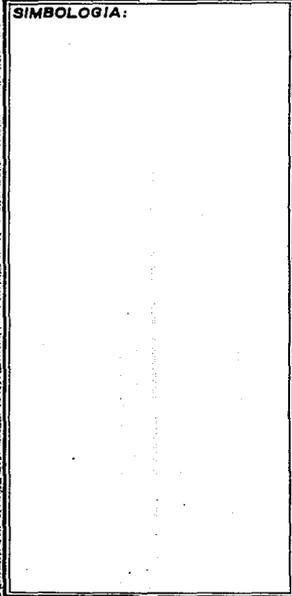
## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Sin densidad	300	17.67
Límite de zona de Trabajo	672	39.62

Como se puede observar, en la zona no existe alta densidad; aunque los porcentajes indicados son bajos, considerando el área que arroja lo que se indica como límite de la zona de trabajo.



**SIMBOLOGIA:**

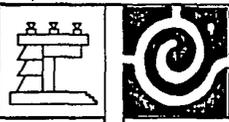
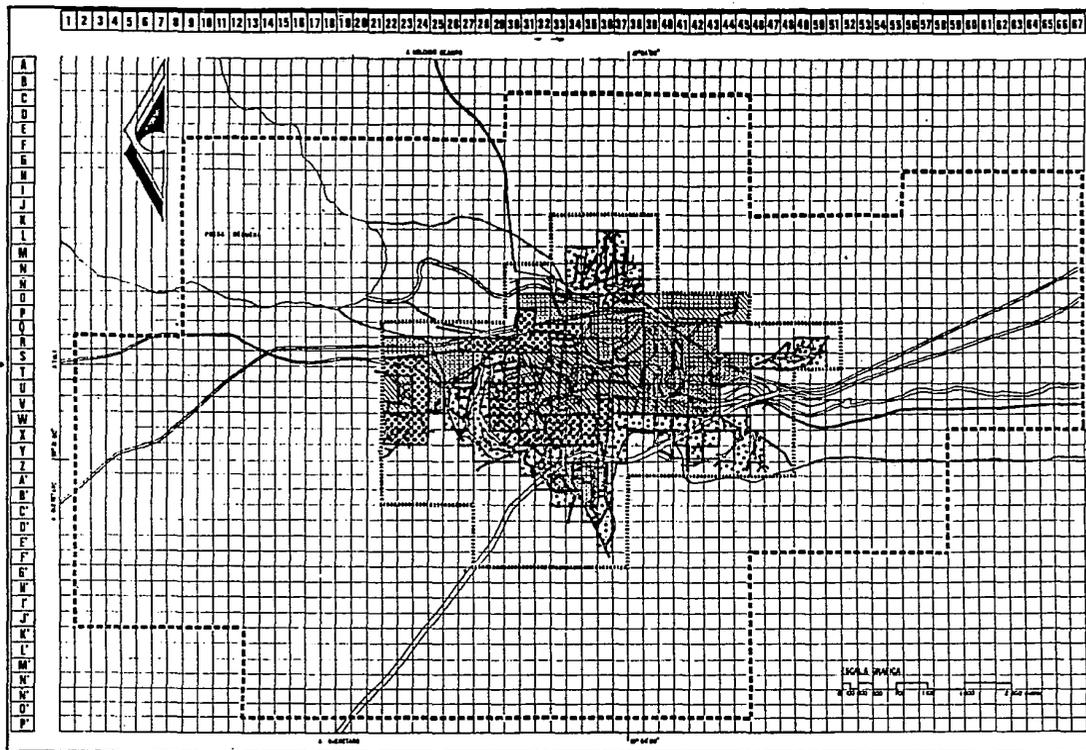


# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

**INTEGRANTES:**





**SIMBOLOGIA.**

	HAZ %
	DENSIDAD MEDIA 400-500 270 HECT
	DENSIDAD BAJA 50-150 150 HECT
	DENSIDAD ALTA 150-300 344 HECT
	SIN DENSIDAD 300 HECT
	LIMITES ZONA DE TRABAJO 672 HECT

	Área Urbana	12.78 %	1024 Hec.
	Zona de Trabajo	21.10 %	1696 Hec.
	Zona de estudio	100.00 %	8040 Hec.

**LOCALIZACION**



CLAS.	PLANO
	DENSIDAD DE POBLACION
ESCALA	1 : 50 000 PLANO

**INTEGRANTES.**



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## BALDIOS URBANOS

Es importante señalar que el porcentaje de áreas sin uso en Tepeji del Río es muy significativo! la mayoría de los baldíos cuentan con servicio de infraestructura -- (electricidad, agua potable y drenaje), y cumplen con una topografía y una composición geológica adecuadas para la construcción; por otro lado se cuenta con vialidades accesibles. Algunos de los terrenos son aprovechados por sus dueños (o arrendados por los mismos), para actividades agrícolas. Muchos otros han dividido los terrenos en lotes, a fin de venderlos, originándose así la especulación, sobre todo en el centro de la población y de las zonas aledañas, lo que impide la construcción de viviendas populares.

Otro problema que hay que subrayar, al que se enfrentan propietarios de medianos recursos, son los altos costos de construcción actuales, lo que les impide fincar a corto plazo.

Dada la importancia que representa el área sin uso, conjuntamente con los baldíos insertos en la zona de vivienda, que ya están dotados de infraestructura y servicios, es recomendable un uso de consolidación y redensificación de construcción.

La cuantificación de las áreas relacionadas con las proyecciones de población, permitirá finalmente determinar los usos destinados y reservas para el desarrollo de la localidad.



SIMBOLOGÍA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

## CALIDAD DE VIVIENDA

Se encuentran en la mancha urbana construcciones cuya calidad va de buena a mala.

Entendemos por buena calidad de vivienda a aquellas construcciones que, - además de contar con todos los servicios, están hechas a base de muros de tabique, tabicón o block ligero, losas de concreto armado, así como su estructura. Cuentan con aplanados exteriores e interiores, herrería tubular, acabados en pisos con materiales pétreos y acabados interiores y exteriores con pintura. Asimismo, se les da mantenimiento periódico. Existen 3,212 viviendas que representan el 32.78% del total, con un área total de 148 Has.

Las de regular calidad de vivienda son aquellas construcciones hechas con materiales resistentes, con muros de block macizo, tabique o tabicón. Los aplanados son sólo en los interiores, las cubiertas son de concreto armado, láminas de - asbesto o metálicas. Las vigas son de madera o concreto. Sus pisos son sólo de - concreto pulido. Este tipo de viviendas son 4,340, que representan el 43.84% del total, con un área total de 200 Has.



SIMBOLOGÍA:

INTEGRANTES:



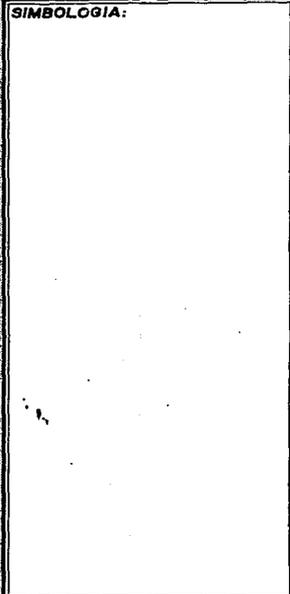
# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Por último, las viviendas de mala calidad, cuyas construcciones están hechas con muros de tabicón, con techumbres de lámina de asbesto, cartón o metálica, no tienen aplanados interiores ni exteriores. Sólo tienen la puerta principal. No tienen herrería y los vanos son cubiertos, en su mayoría con cartón o plástico. En cuanto a los espacios habitables, una vivienda de este tipo se constituye por tres cuartos, dos de los cuales se utilizan como recámaras y en el otro se conjuntan la cocina, sala y comedor. Por lo general no tienen baño, sólo letrinas. Este tipo de viviendas son 2,279, que representan el 23.38% del total, con una superficie -- total de 105 Has.



**SIMBOLOGIA:**

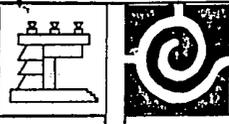
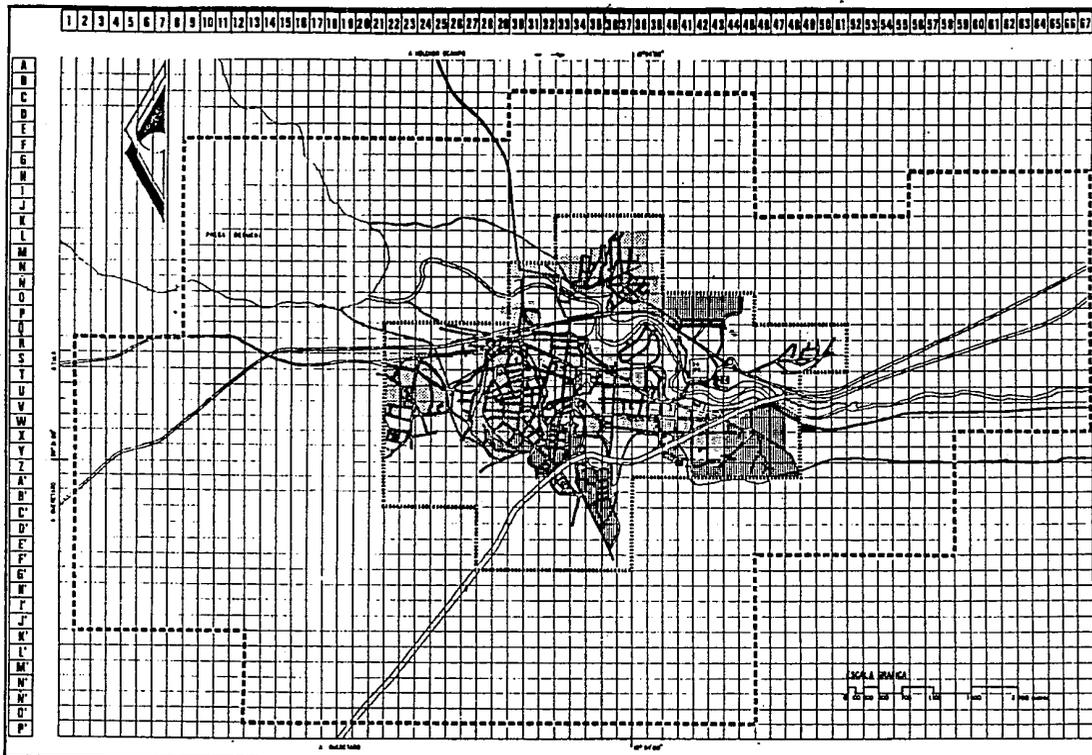


**INTEGRANTES:**



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA.**

	BUENA	14% Hec.
	REGULAR	200 Hec.
	MALA	105 Hec.
		453 Hec.

..... Zona de trabajo 21.10%, 1696 Hec.  
 ..... Zona de estudio 100.00%, 8 040 Hec.

**LOCALIZACION.**



PLAN PLANO  
**CALIDAD DE VIVIENDA**  
 ESCALA 1:30 000 PLANO



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

**INTEGRANTES**

## AGUA POTABLE

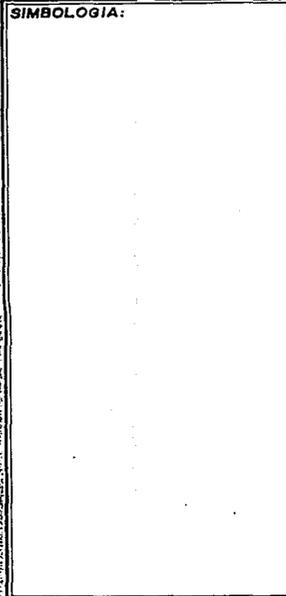
\* El servicio de agua potable en la Ciudad de Tepeji del Rio procede de dos -- fuentes naturales de abastecimiento: el primero es el Pozo de Santa María de los Que lites, y el segundo de un Manantial denominado "La Alberca".

El primero es un pozo que cuenta con un equipo de bombeo de 150 H.P., con una carga de 23 000 Watts., a un voltaje de 440 V., y que se alimenta de un transformador de 150 KVA.; el gasto que da es de 60 Lts/Seg." conducido en dos líneas de 14" y 8" de diámetro, en tubos de asbesto cemento. El líquido es tratado y bombeado a un tanque cisterna elevado, ubicado en el poblado de Santa María de los Quelites, con el -- que se abastece esa población, y del que también se deriva una línea de 14" de diámetro que, por conducción de fuerza de gravedad, llega a un centro de almacenamiento y distribución ubicado en la Oficina Técnica de Aguas en la Ciudad de Tepeji del Rio.

La segunda fuente de abastecimiento, almacenamiento y distribución es el -- Manantial llamado "La Alberca". Este depósito cuenta con una capacidad disponible de 1'150"849 m3. Aquí existe un equipo de tres bombas de 40 H.P. cada una, con una carga de 13 200 W. a un voltaje de 220 V., el gasto que se produce se saca en dos - líneas de 10" de diámetro, con tubos de asbesto cemento, dando un caudal de 22 Lts/seg, y una tercera línea cuyo diámetro es de 4" y tiene un caudal de 8 Lts/seg.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

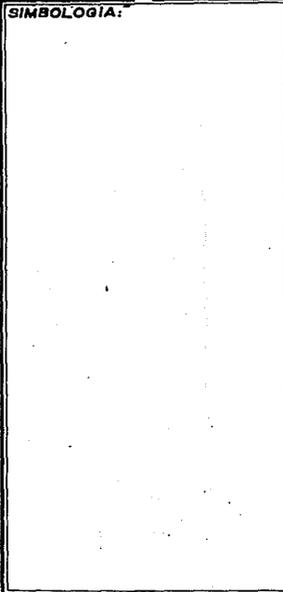
De estas dos fuentes principales el líquido es distribuido mediante bombeo a los tanques cisterna elevados (ubicación que está señalada en el plano respectivo), - mediante tuberías de 6" de diámetro. De estos colectores, el líquido es conducido - por gravedad a las redes secundarias de distribución, en tuberías cuyo diámetro pueden ser de 2", 3" y 4"; y de éstas, la alimentación de agua potable a las tomas domiciliarias.

Esta compleja red de captación y distribución del líquido sirve a una zona de 880 Has, un 86.31% de la zona en estudio. Sin embargo, en la Ciudad existen zonas - que equivalen a 172 Has y a un 13.69% de la zona estudiada, en la que los pobladores carecen del suministro de agua potable. Esta situación se presenta en los nuevos asentamientos que, por condición física de altitud y lejanía en las redes de distribución, complica el suministro del líquido.

Los pobladores de estas zonas se ven en la necesidad de extraer el líquido - mediante la excavación de pozos en sus predios y, en el peor de los casos, tienen la necesidad de acarrear el líquido de los hidrantes más cercanos.



SIMBOLOGIA:

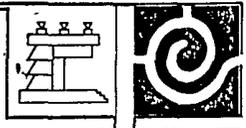
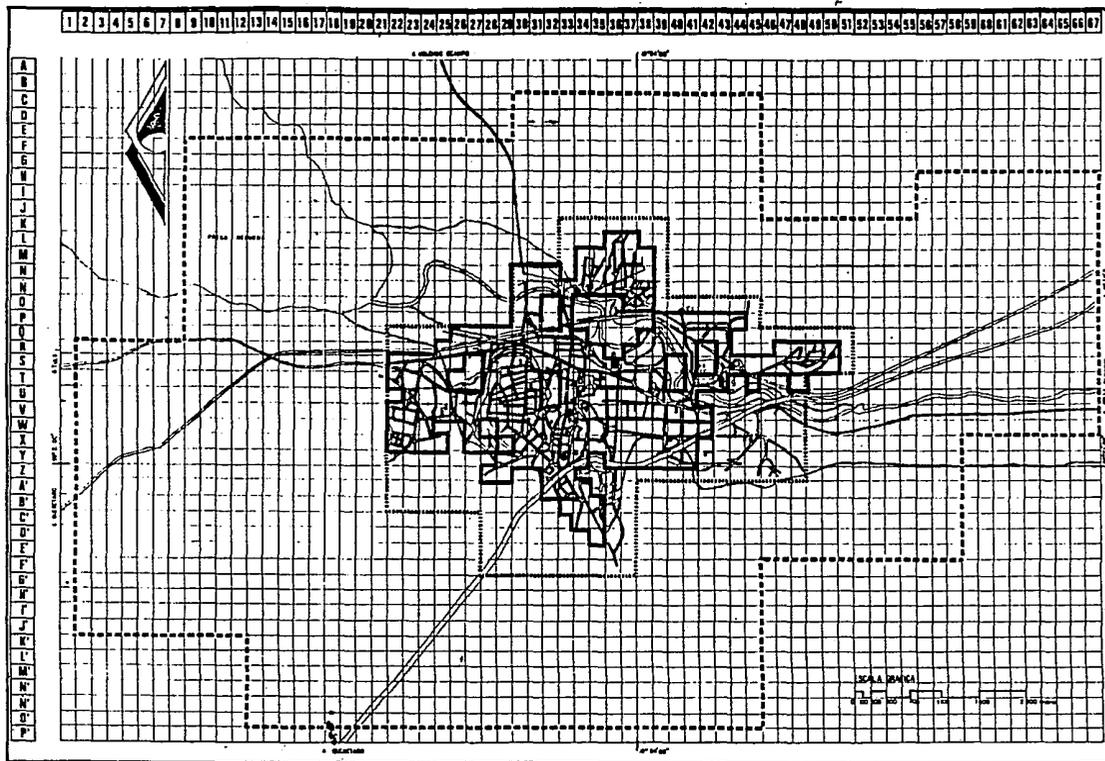


INTEGRANTES:



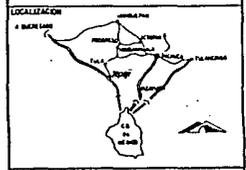
PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



- SIMBOLOGIA:**
- ZONA CON SERVIDO 85.31%
  - ZONA SIN SERVIDO 13.88%
  - RED PRINCIPAL 6"
  - T-6 TANQUE ELEVADO CAP 3600m<sup>3</sup>
  - T-8 TANQUE ELEVADO CAP 6000m<sup>3</sup>
  - T-9 TANQUE ELEVADO CAP 9000m<sup>3</sup>
  - T-10 TANQUE ELEVADO CAP 15,000m<sup>3</sup>
  - A-1 MANANTIAL-ALBERCA CAP 1,150,000m<sup>3</sup>

----- Zona de trabajo 21.10%, 1695 Hec.  
 ..... Zona de servicio 100.00%, 8 040 Hec.



ELAB. PLANO  
**AGUA POTABLE**  
 ESCALA 1:30 000 PLSM



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

**INTEGRANTES:**

166

## INFRAESTRUCTURA

### DRENAJE

En lo que se refiere al drenaje municipal, de acuerdo a las condiciones topográficas (pendientes favorables), no tienen problemas graves de asolves, aún con diámetros pequeños, en cuanto a la descarga pluvial no existe preocupación, dada la distribución de la zona; aunque parte de ella es altamente propensa a la erosión, de acuerdo a las pendientes, existiendo un área servida de 844 Has (80.22%) y una área sin servicio de 208 Has (19.78%).

Con tubería de concreto y variación de diámetros que va desde 150 mm hasta 610 mm, la zona central de Tepeji cuenta con servicio de drenaje, pudiéndose considerar como aceptable; sin embargo, conforme se va alejando de esta zona, el servicio es deficiente o definitivamente se carece de él, por lo que los pobladores se dan a la tarea de construir fosas sépticas. También por lo general, en algunas zonas con el servicio, son los mismos habitantes los que dan mantenimiento.

Actualmente existe el problema de los canales de descarga, ya que por estar al aire libre, originan focos de infección.



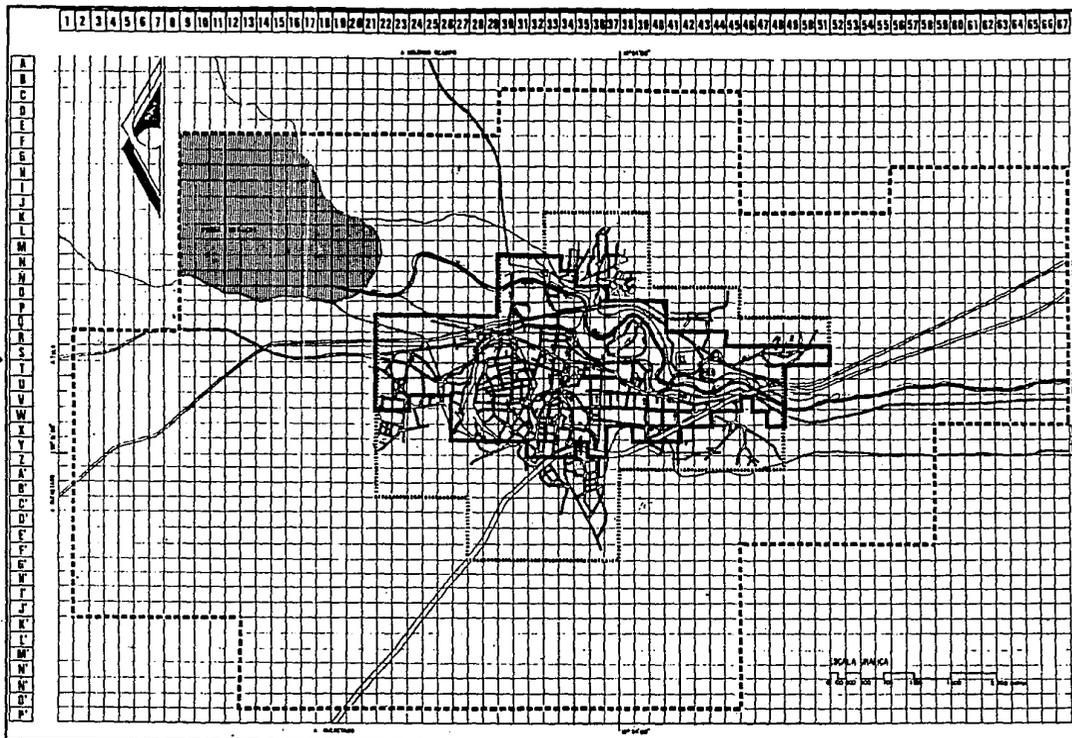
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA**

-  PENDIENTE DE DRENAJE
-  CANAL
-  ZONA CON SERVICIO 80.00 %
-  ZONA SIN SERVICIO 10.70 %
-  PRESA REVERSA

----- Zona de trabajo 21.10 %, 1696 Has.  
 ..... Zona de estudio 100.00 %, 8 040 Has.

**LOCALIZACION**



CLAVE PLANO  
**DRENAJE**  
 ESCALA 1:30 000 PESO

**INTEGRANTES:**



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## ENERGIA ELECTRICA

La localidad, casi en su totalidad, cuenta con energía eléctrica, debido a su cercanía con la Planta Hidroeléctrica de Taxhimay, que se encuentra al suroeste a una distancia aproximada de 10 Kms. y límite colindante con el Estado de México; encontrándose en la rívera de la presa Taxhimay la línea de conducción, desarrollada en línea recta hacia Tepejí del Río.

Existe también otra línea de alimentación, que viene por el noreste desde la termoelectrica de la ciudad de Tula de Allende.

Así pues, estas dos líneas atraviesan por la calle principal de Melchor Ocampo, de donde es alimentada toda la Ciudad, presentándose transformadores con capacidad de 75 Watts.

La alta tensión está distribuida adecuadamente en las vialidades primarias y secundarias de manera longitudinal y transversal, respectivamente; asimismo, la baja tensión cumple con las necesidades de energía doméstica.

Por lo que respecta al alumbrado público, si existe y en su mayoría está adaptado (con abrazaderas) a los postes de cableado. Aunque no tienen uniformidad en cuanto a forma, calidad o tamaño, cubre mínimamente este requerimiento; sin embargo, conforme los asentamiento se alejan de las calles principales el alumbrado público desaparece.



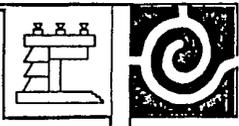
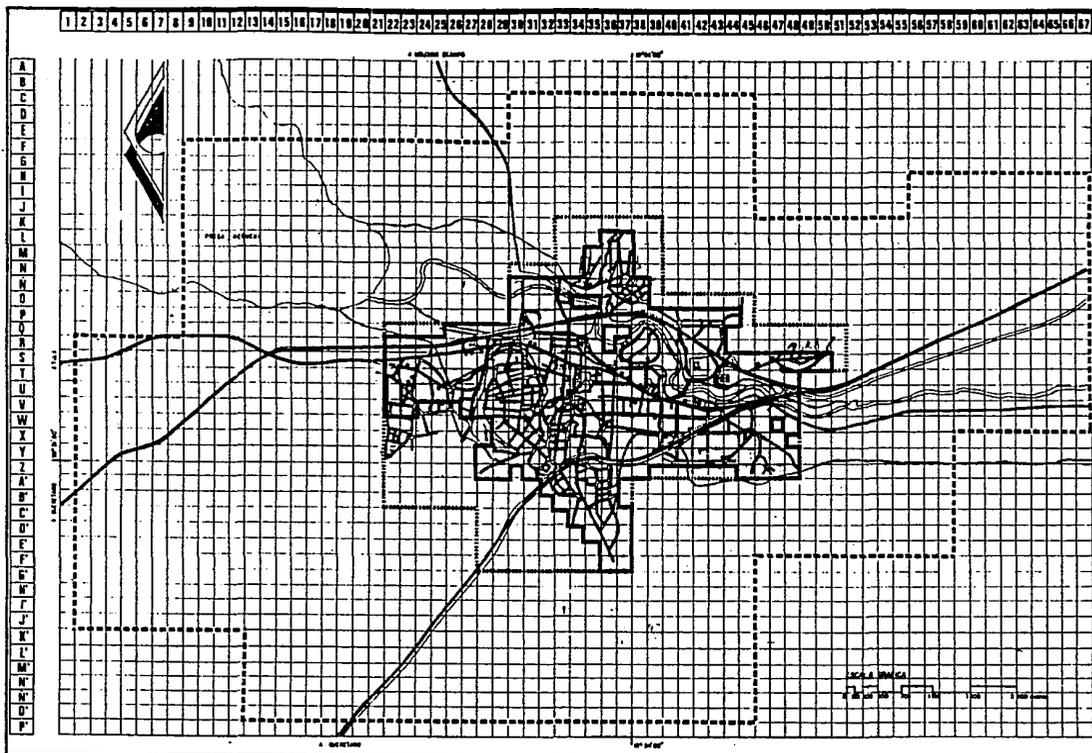
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.



- SIMBOLOGIA**
- ZONA CON SERVICIO 100 %
  - ZONA SIN SERVICIO
  - LINEA DE ALTO VOLTAJE
  - LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN
  - SUBESTACION
  - TRANSFORMADOR

----- Zona de trabajo 21.10%, 1696 Has.  
 - - - - - Zona de trabajo 100.00%, 8 040 Has.



**CLAVE** PLANO  
**ENERGIA ELECTRICA**  
 ESCALA 1:30 000 PESM



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJÍ DEL RÍO, HGO.

**INTEGRANTES**

## VIALIDAD Y TRANSPORTE

La ciudad cuenta con dos arribos carreteros, a través de una vialidad regional (la Autopista México-Querétaro), que es la de principal afluencia de vehículos, y de una vialidad microrregional (Antigua carretera México-Querétaro).

Ambas vialidades se encuentran pavimentadas con carpeta asfáltica, la regional tiene una sección transversal de 49 mts. Cuenta, además, con cuatro carriles y un camellón central de 7 metros. Su acotamiento a ambos lados, de 4 mts de ancho, es de asfalto con una capa superior de tezontle rojo.

Por su parte, la microrregional no cuenta con camellón. Es de doble circulación y tiene una sección transversal de 15 mts. El acotamiento, a ambos lados, es de 3 mts.

Como ambas vialidades desalojan el flujo vehicular de y a la Ciudad, el tránsito de la Autopista desemboca a una sola vialidad primaria: la Av. Miguel Hidalgo.



SIMBOLOGÍA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

Esta Vialidad primaria es de doble circulación, asfaltada, con un ancho de 8 mts y banquetas a ambos lados de 1.40 mts de ancho, su sentido es Norte-Sur.

No existe señalización (preventiva, restrictiva e informativa). En consecuencia provoca caos e insuficiencia pues, además, en sus horas pico alcanza los siguientes datos:

De 5:00 a 8:00 Hrs - 900 autos en ambos sentidos  
De 14:00 a 16:00 Hrs - 627 autos en ambos sentidos  
De 21:00 a 23:00 Jrs - 297 autos en ambos sentidos

Las vialidades secundarias, con 8 mts en su sección transversal y banquetas de 2 mts, son en su mayoría empedradas, aunque, en el primer cuadro de la Ciudad están recubiertas con asfalto.

#### PUNTOS DE CONFLICTO:

Asimismo, dadas las características de la vialidad primaria, encontramos seis puntos de conflicto:

El primero se da en el punto de contacto de la vialidad microrregional con la Av. Miguel Hidalgo, principalmente por la falta de señalización.



#### SIMBOLOGÍA:

#### INTEGRANTES:

# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

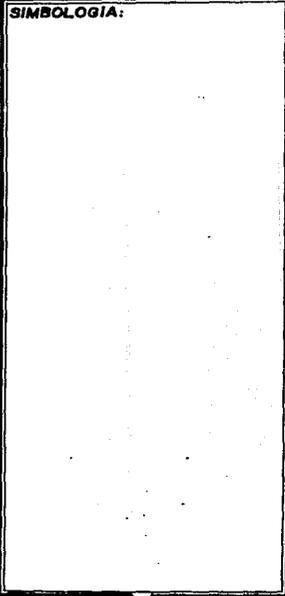
El segundo punto de conflicto se localiza sobre el puente de piedra, pues de 27 mts de ancho, la Av. Hidalgo se reduce a 4 mts que tiene en su sección transversal el puente. Además de no contar con un paso peatonal paralelo, permite únicamente el paso de un solo vehículo en un sentido. También aquí falta la señalización adecuada.

El tercer punto de conflicto se encuentra en seguida del Puente de Piedra, avanzando de sur a norte, dado que como el canal de riego "del Pueblo" corre paralelo en el margen poniente de la Av. Hidalgo, en aproximadamente 100 mts, su agua se utiliza in situ para el lavado de todo tipo de vehículos que, estacionados en batería, provocan congestión del flujo vehicular. Además, en época de lluvias o inicio de siembras, al desbordarse el canal, se anega esta zona, por hacer cuneta y tener deficiente drenaje.

El punto de conflicto número cuatro lo localizamos en la "Y" griega, donde se bifurca para dar inicio a la calle Plan de Ayala, pues en esta zona se encuentra localizado un núcleo comercial, un sitio de coches de alquiler y tres talleres (uno electromecánico, otro de soldadura eléctrica y autógena y una vulcanizadora), que operan en la vía pública, provocando falta de visibilidad y una sensible disminución de la superficie de circulación vial.



**SIMBOLOGIA:**



**INTEGRANTES:**



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

El punto de conflicto número cinco se encuentra en el cruce, a través de un paso a desnivel, de la Autopista México-Querétaro, en el Barrio de San Juan, - debido a la estrechez (como en el caso del Puente de Piedra) del paso a desnivel.

El punto de conflicto número 6 lo ubicamos a lo largo de la Av. Melchor - Ocampo, porque no existe señalización adecuada y el estacionamiento es permitido en ambos lados de la vialidad.

#### PAVIMENTACION

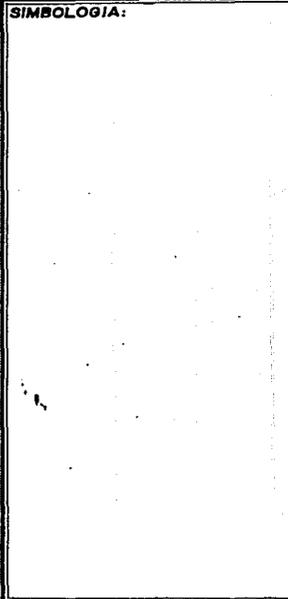
Las vialidades regional, microrregional, primaria y secundaria (sólo en el primer cuadro de la ciudad), están asfaltadas.

De concreto se han construido algunas vialidades secundarias en el Barrio de Noxtongo, cuya longitud no va más allá de los 3,000 m2.

Un 40% de las vialidades secundarias están empedradas con piedra bola de río y el resto es de terracería.



SIMBOLOGIA:

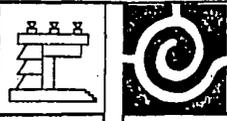
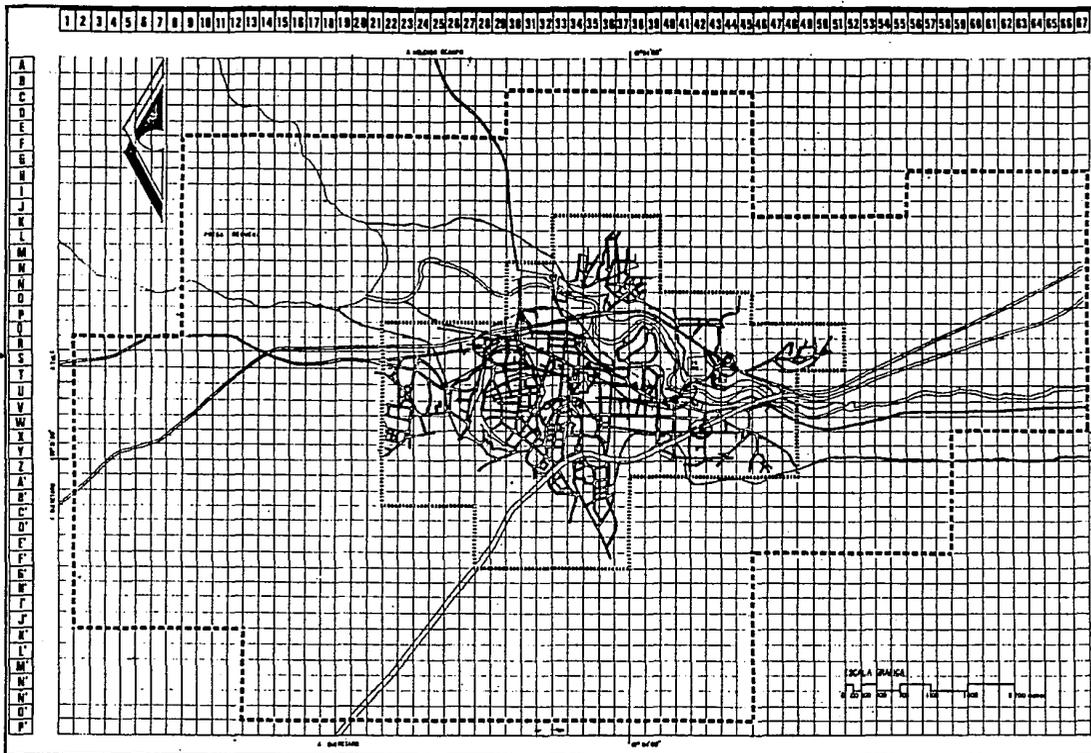


INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA:**



----- Zona de trabajo 21.10%, 1696 Hec.  
 ----- Zona de estudio 80.90%, 6340 Hec.



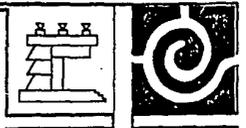
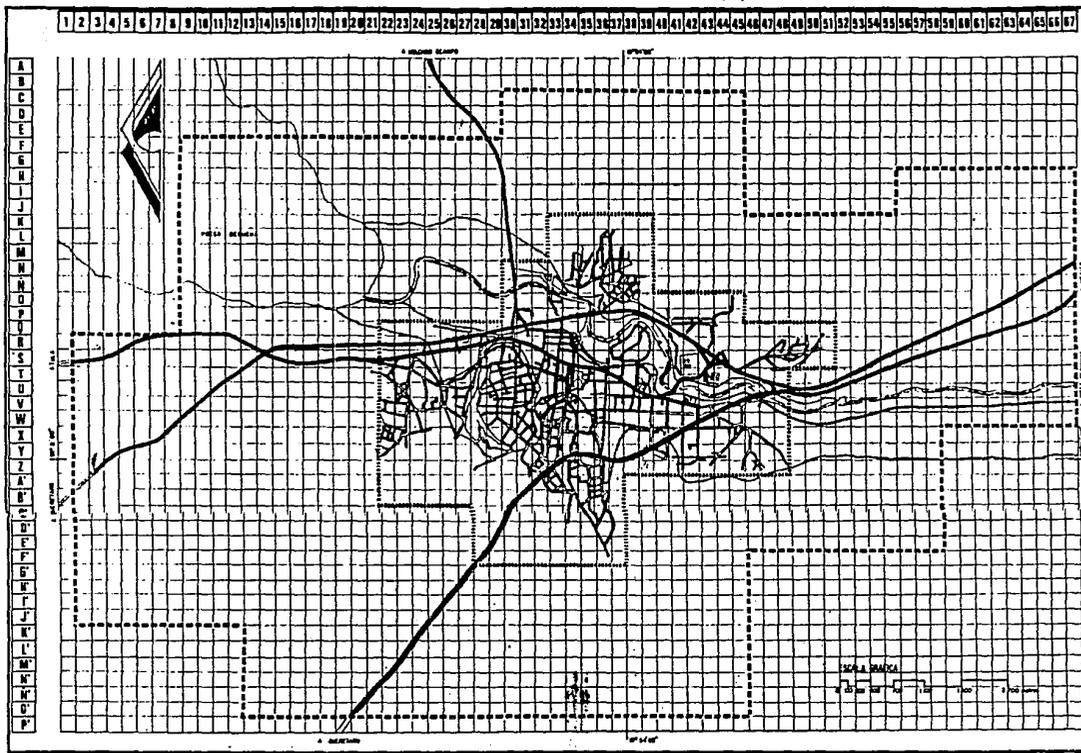
LOCALIZACIÓN  
 A BACULME  
 CUAUTLA  
 PUNTO CONFLICTIVO  
 ESCALA 1:30 000  
 LEGENDA

**INTEGRANTES:**



# PLAN DE ACCION URBANO

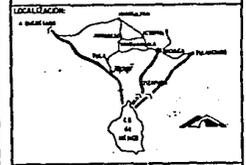
## TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA.**

	ASFALTO
	CONCRETO
	GRABADO
	TERRESTRE
	GRABO

..... Zona de trabajo 2,10%, 1,698 Hec.  
 ..... Zona de estudio 650 de 7, 8 6-4 Cant.



CLAVE PLANO  
**PAVIMENTACION**  
 ESCALA 1:30 000 PLANO

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## TRANSPORTE

El transporte foráneo, así como el local, aunque tienen paradas específicas, lo hacen en cualquier punto de la vialidad principal (Av. Hidalgo, Melchor -- Ocampo y Plan de Ayala), provocando constantemente embotellamientos.

El transporte de taxis tiene sitios en la Plaza Cívica de la Ciudad, en -- Tierras Blancas, en la "Y" Griega y en el Cerrito. Dan servicio a toda la Ciudad, con salidas promedio de cada minuto en horas pico.

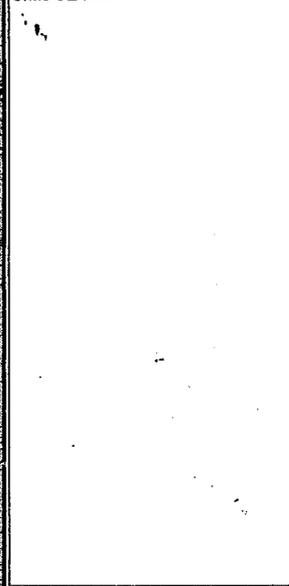
Los autobuses locales tienen sus horas pico de 5:00 a 8:00 Hrs; de 14:00 a 16:00 Hrs y de 21:00 a 23:00 Hrs, efectuando un recorrido perimetral por las vialidades principal y microrregional.

Los autobuses foráneos circulan cada 15 minutos, de las 4:30 Hrs a las 0:30 Hrs, por la vialidad principal, en ambos sentidos, con corridas de Tula a México y México-Tula.

También circulan autobuses suburbanos que comunican a Tepeji del Rio con -- comunidades como Santiago Tlapanaloya y San Luis Taxhimay, cuya parada está sobre -- la vialidad principal y hace corridas de 6:00 a 19:00 Hrs.



### SIMBOLOGIA:

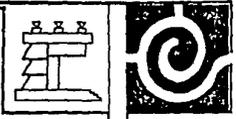
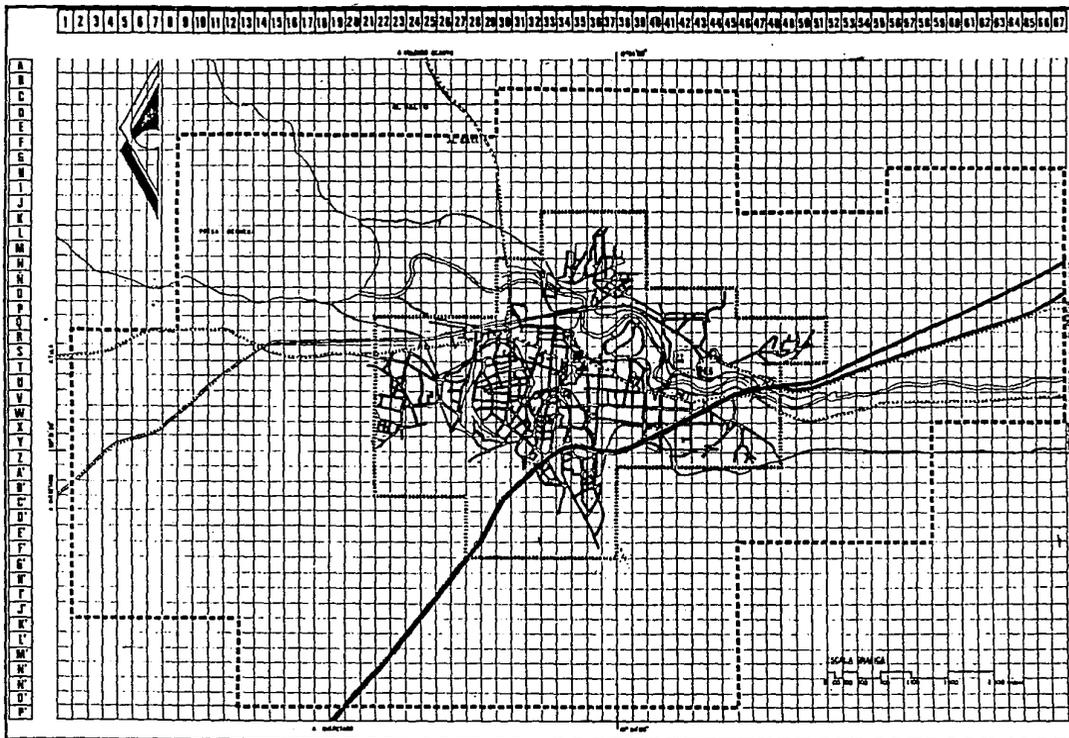


### INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA.**

RUTAS	
	AUTOBUS FORANEO (CON PARADA)
	PARADA DE AUTOBUS
	AUTOBUS FORANEO
	RUTA DE SITIO
	TERMINAL DE SITIO
	TERMINAL DE AUTOMOVILES A SANTIAGO V. Y A MILLAS TRONCAL

sección Zona de trabajo 21.10 %, 1 696 Hec.  
 sección Zona de estudio 100.00 %, 8 040 Hec.



CLAVE PLANO TRANSPORTE  
 ESCALA 1:30 000 PLANO



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## EQUIPAMIENTO URBANO

### INTRODUCCION

Al hablar de equipamiento urbano, se entienden las necesidades y carencias que tienen los habitantes de una población, en cuanto a que sean atendidos en todos los subsistemas.

Por lo anterior, en lo que se refiere a Tepeji del Rio, se pretende detectar los requerimientos prioritarios en los subsistemas más relevantes, como son: educación, abasto, comercio, cultura, salud, asistencia pública, comunicación, transporte, recreación, deporte, servicios urbanos y administración pública.

El seguimiento que se da es el siguiente: se hace un diagnóstico de todos los equipamientos existentes en cada subsistema y todos sus elementos, determinando su capacidad, ubicación, condiciones de funcionamiento; calidad de construcción, etc., para detectar las necesidades actuales y futuras.

Posteriormente y contando con las estadísticas de población, sabremos la densidad de habitantes, con que se contará en la zona de estudio y se harán pronósticos, proponiéndose elementos adecuados que atiendan en su oportunidad y satisfactoriamente las necesidades que surgirán y las existentes.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

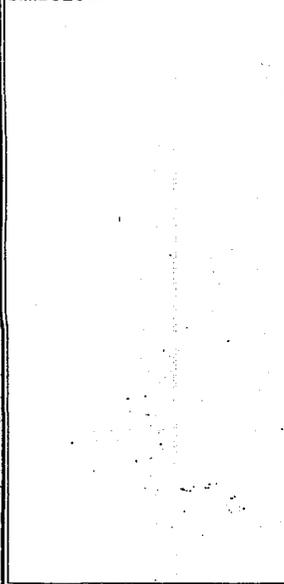
Para llevar a cabo los diagnósticos y pronóstico se adoptó el siguiente criterio:

Tomando en cuenta que de una forma natural el número de habitantes de esta localidad crecerá, y por lo tanto también crecerá su densidad de población, elevando el número de habitantes por hectárea, proponemos que se debe inducir la utilización de lotes baldíos para así redensificar la población planeada, iniciando en el corto plazo acciones vigentes para consolidar actividades concentradoras de población dentro de la actual área urbana.

Por lo tanto, al hacer el pronóstico de cada elemento, debemos tomar en cuenta esta redensificación, para dar a la ciudad el equipamiento que necesitará, en las etapas dadas del corto, mediano y largo plazo.



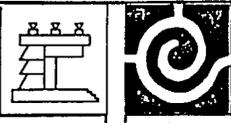
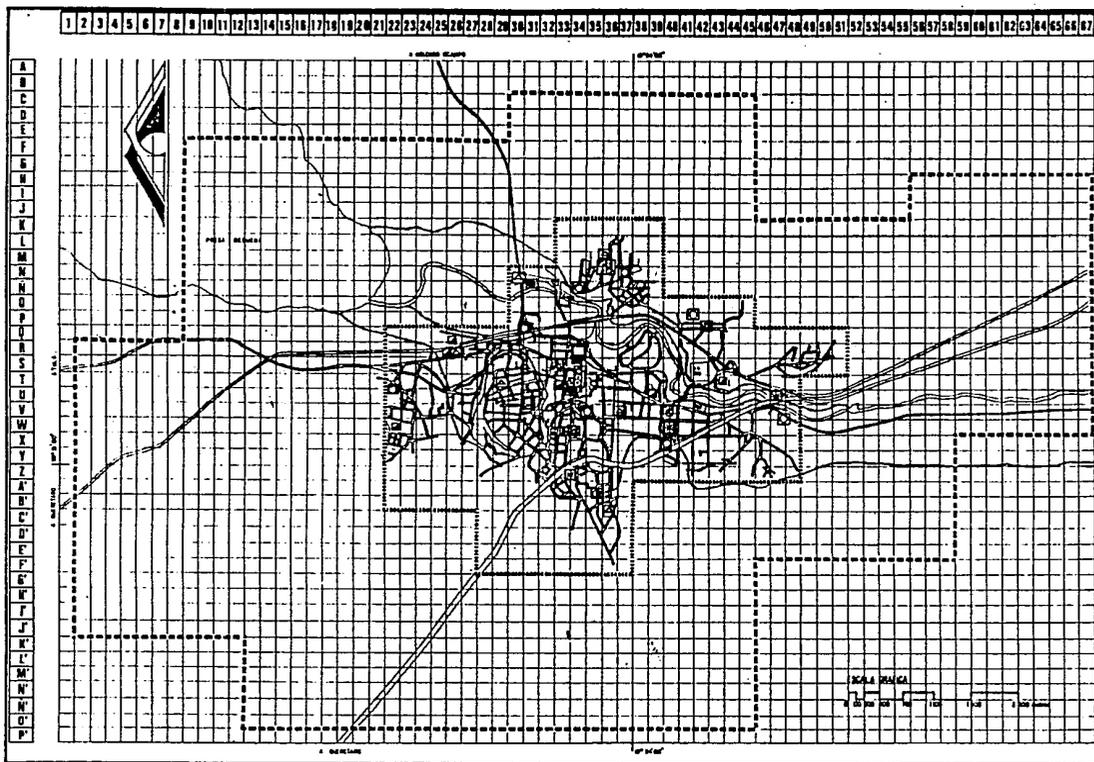
SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

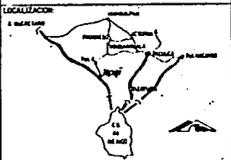
INTEGRANTES:



**SIMBOLOGIA:**

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	POM. ATEND.
[ ] PASTO	610 170 HABS
[ ] PREPRIMARIA	600 HABS
[ ] PRIMARIA	6 372 HABS
[ ] SEGURIDAD TECNOLÓGICA	1 884 HABS
[ ] CONSUMO	26 248 HABS
[ ] MERCADO	1 340 HABS
[ ] PLAZA CIVICA	3 262 HABS
[ ] PALLCIO MUNICIPAL	45 808 HABS
[ ] JARDIN VEGETAL	35 800 HABS
[ ] CANCHA DEPORTIVA	12 802 HABS
[ ] CEMENTERIO	58 000 HABS

..... Zona de trabajo . 17.39%, 1 352 Habs.  
 - - - - - Zona de estudio 100.00%, 8 004 Habs



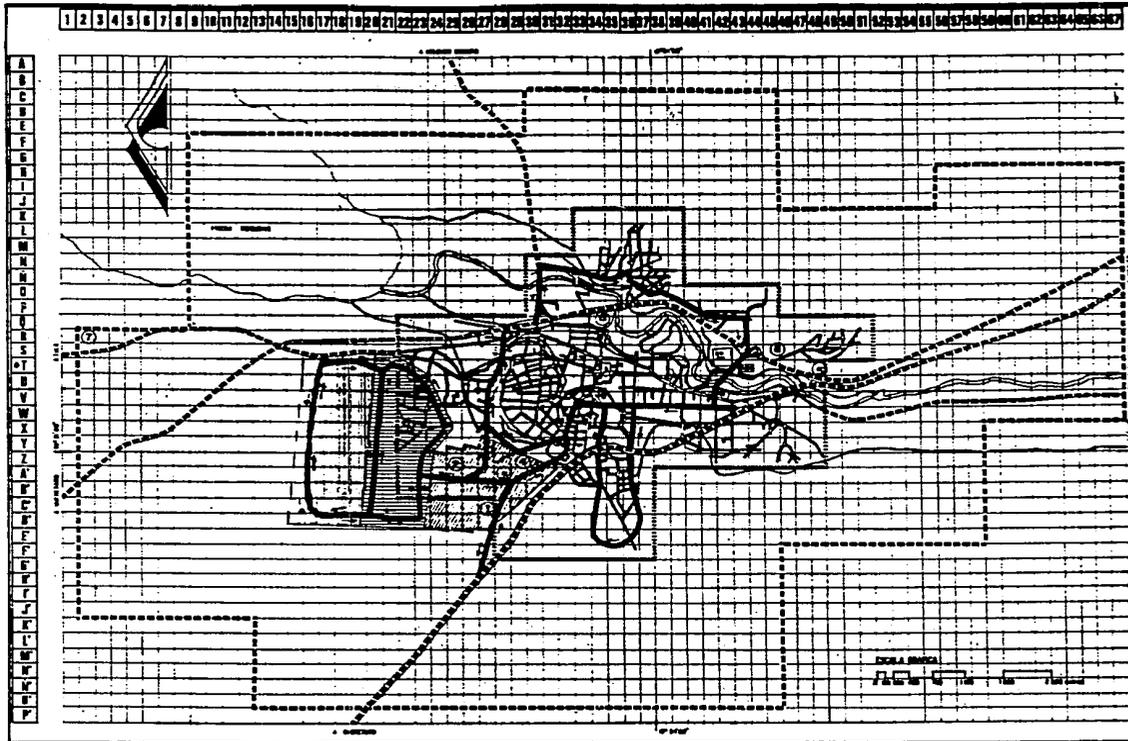
ESCALA PLANO EQUIPAMIENTO EXISTENTE  
 ESCALA 1:30 000 PLANO



# PLAN DE ACCION URBANO

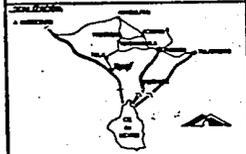
## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



- SIMBOLOGIA**
- VIALIDAD REGIONAL
  - VIALIDAD PRIMARIA
  -  ZONA DE CRECIMIENTO A CORTO PLAZO
  -  ZONA DE CRECIMIENTO A MEDIANO PLAZO
  -  ZONA DE CRECIMIENTO A LARGO PLAZO
- 1.- HOSPITAL
  - 2.- CENTRO EDUCATIVO
  - 3.- CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO
  - 4.- MERCADO
  - 5.- ESTACION DE BOMBEROS
  - 6.- CENTRAL CAMIONERA
  - 7.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE BASURA
  - 8.- BASTIDO

----- Zona de trabajo 17.39%, 1 332 Hec.  
 ----- Zona de estudio 100.00%, 8 004 Hec.



**PLAN PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA**  
 ESCALA 1 : 30 000



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTERGRANTES

**Subsistema:** EDUCACION  
**Elemento:** JARDIN DE NIÑOS

Diagnóstico

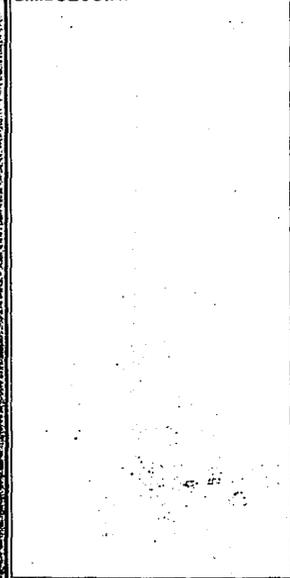
La localidad de Tepeji del Rio cuenta en la actualidad con 68,000 habitantes, - de los cuales 3060 (4.5%) se encuentran en edad preescolar. Si consideramos que se cuenta únicamente con 24 aulas, donde se imparte la educación preescolar y están comprendidas en 10 Jardines de Niños, en los que se atiende a 690 usuarios, que representan el - 22.54% de la población a atender, entonces encontramos un déficit del 77.46%, en el que deben recibir educación 2,370 alumnos.

A continuación se mencionan las características físicas de las escuelas que tenemos identificadas con los números del 1 al 10.

- Identificado con el Número 1 tenemos el Jardín de Niños "Thomas Jefferson", que se encuentra ubicado en la Calle de José M<sup>a</sup> Morelos y Pavón sin número, en la - 1<sup>a</sup> Sección del Barrio de San Francisco, y cuenta con dos aulas construidas en - una superficie de 120 m<sup>2</sup> y un área total de 1600 m<sup>2</sup>. La población que atiende es de 60 alumnos, que representan el 1.96% de la población en edad preescolar.
- Identificado con el Número 2 tenemos el Jardín de Niños "Bertha Domínguez", que



**SIMBOLOGIA:**



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

**INTEGRANTES:**

se encuentra ubicado en la Calle de Ignacio Comonfort sin número en el Centro urbano de la localidad, este cuenta con cuatro aulas y atiende a una población de 140 niños, que representan el 4.57% de la población en edad de recibir educación en este nivel.

Es necesario mencionar que el inmueble de este Jardín de niños pertenece a un padre de familia, y lo proporciona en calidad de préstamo, en virtud de que el terreno con que cuenta esta escuela no está en condiciones de ser utilizado como tal

El Jardín de Niños que está identificado con el Número 3, es el que se encuentra ubicado en la 2ª Sección del Barrio de San Mateo y cuenta únicamente con una aula. El porcentaje que atiende de la población en edad preescolar es del 0.98% y son 30 alumnos.

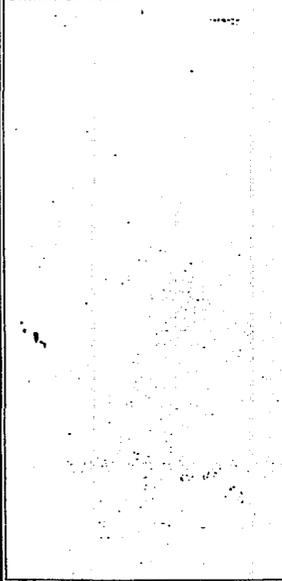
El aula con que se cuenta tiene 25 m<sup>2</sup> y también, como en el caso anterior, es un terreno prestado por la comunidad.

El Jardín de Niños "1ª De Mayo", que se encuentra ubicado en la 1ª Sección del Barrio de San Mateo, está identificado con el Número 4, este cuenta con dos aulas, donde se atiende una población de 60 usuarios, que representan el 1.96% de la población que se encuentra en edad de recibir educación preescolar.

Este Jardín de Niños tiene una superficie construida de 50 m<sup>2</sup> y una área total de 1815 m<sup>2</sup>.



**SIMBOLOGIA:**



**INTEGRANTES:**



**PLAN DE ACCION URBANO**

**TEPEJI DEL RIO, HGO.**

- Identificado con el Número 5 tenemos el Jardín de Niños "Dante Aligheri", que está ubicado en la Calle de Chihuahua sin número esquina con la Calle de la Cruz, en el Barrio de Noxtongo, y cuenta con dos aulas en las que se imparten clases a 60 alumnos, que representan el 1.96% de la población en edad preescolar.

Estas dos aulas ocupan una superficie de 100 m<sup>2</sup> y están construidas en un terreno cuya área total es de 750 m<sup>2</sup>.

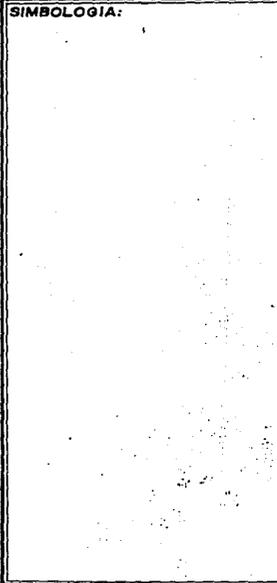
- El Jardín de Niños "Bernal Díaz" está identificado con el Número 6, y se encuentra ubicado en la calle de Allende s/n, esq. con la Calle de la Guerrero en el Barrio de Tlacinacalpan, este cuenta con tres aulas en las que se atiende a 90 alumnos, que representan el 2.94% de la población en edad preescolar.

Este Jardín de Niños tiene una área total de 1216 y una superficie construida de 140 m<sup>2</sup>.

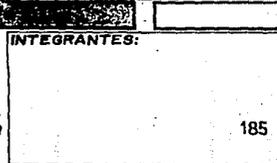
- Identificado con el Número 7 tenemos el Jardín de Niños "El Carmen", que se encuentra ubicado en la Calle de Héroes sin número, en el Barrio del Carmen, y cuenta con una aula, atendiendo una población de 30 alumnos, que representan el 0.98% de la población en edad preescolar. La aula con que cuenta esta escuela está construida en una superficie de 48 m<sup>2</sup>, en un terreno de 130 m<sup>2</sup>.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Identificado con el Número 8 está el Jardín de Niños "Nigromante", ubicado en la calle de Ignacio Ramírez, en el Barrio de San Juan Utlaxpa, este cuenta con dos aulas que atienden una población de 70 alumnos que representan el 2.29% de la población en edad de recibir educación en este nivel. Esta escuela tiene una superficie construida de 200 m<sup>2</sup> y una área total de 300 m<sup>2</sup>.

El Jardín de Niños "Josefa Ortiz de Domínguez" está ubicado en la Avenida Melchor Ocampo sin número, en el Barrio de Atengo y está identificado con el Número 9, este cuenta con tres aulas que atienden una población de 90 usuarios, que representan el 2.94% de la población que se encuentra en edad de recibir educación preescolar.

Este Jardín de Niños, como ya se mencionó, cuenta con tres aulas en servicio y tiene otras dos aulas que se encuentran en proceso de construcción, por lo que estamos considerando un total de 5 aulas, construidas en una área de 250 m<sup>2</sup> y el preio tiene una superficie de 1000 m<sup>2</sup>.

Identificado con el Número 10 tenemos el Jardín de Niños "Domingo Becerra", ubicado en el Barrio de La Romera y cuenta con dos aulas en las que se imparten clases a 60 alumnos, que representan el 1.96% de la población en edad preescolar. Esta escuela tiene una superficie total de 900 m<sup>2</sup> y una área construida de 100 m<sup>2</sup>.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



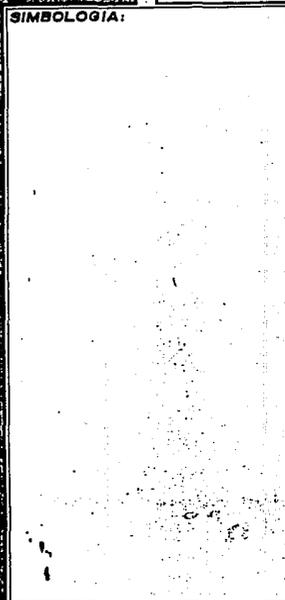
## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

ELEMENTO	UBICACION	U. B. S.	Nº DE U.B.S.	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	POBLACION ATENDIDA
PREPRIMARIA						
"THOMAS JEFERSON"	IGNACIO COMONFORT SN. FCO. 1ª SECCION	AULA	2	1600	120	60
"BERTHA DOMINGUEZ"	JOSE MA. MORELOS S/N BARRIO CENTRO	AULA	4	200	200	140
	BARRIO SAN MATEO SEGUNDA SECCION	AULA	1	25	25	30
"12 DE MAYO"	BARRIO SAN MATEO PRIMERA SECCION	AULA	2	1815	150	60
"DANTE ALIGHIERI"	BARRIO NOXTONGO	AULA	2	750	100	60
"BERNAL DIAZ"	TLACINACALPAN	AULA	3	1216	140	90
"CARMEN"	CALLE HEROES S/N BARRIO DEL CARMEN	AULA	1	130	48	30
"NIGROMANTE"	IGNACIO RAMIREZ SAN JUAN UTLAXPA	AULA	2	300	200	70
"JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ"	MELCHOR OCAMPO BARRIO ATENCO	AULA	5	1000	250	90
"DOMINGO BECERRA"	BARRIO SAN MATEO LA ROMERA	AULA	2	900	100	60
	TOTALES		24	7956	1233	690



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

### Pronóstico

Es urgente que se lleve a cabo la construcción de aulas para poder satisfacer la demanda de la población en edad preescolar.

A corto plazo: Considerando que la población actual es de 68 000 habitantes, y la población a corto plazo será de 78,399 habitantes, entonces tenemos que la población habrá crecido con 10,399 habitantes.

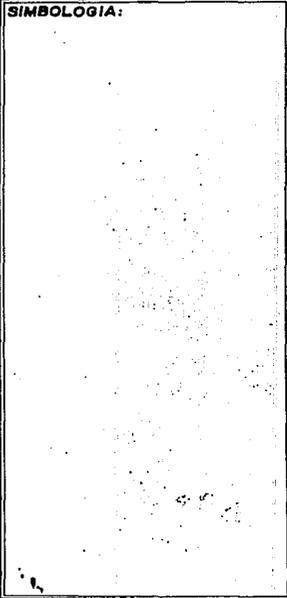
Tomando en cuenta que de las 68,000 personas que integran la densidad actual, el 4.5% de estas (3060) se encuentran en edad preescolar, de los cuales únicamente se atiende a 690 alumnos, por lo tanto encontramos un déficit para atender a 2370 usuarios más. 468 personas que representan el 4.5% de los 10,399 habitantes que se suman a la población a corto plazo, tenemos por lo tanto un déficit para atender a 2838 alumnos en 76.8 aulas, que tendrán capacidad de 35 usuarios.

Por lo tanto, proponemos lo siguiente:

- Que el Jardín de Niños "Thomás Jeferson" (1) amplie sus instalaciones con 5 aulas, para hacer un total de 7 aulas.
- Que el Jardín de Niños "1º de Mayo" (4) amplie sus instalaciones con 6 aulas para hacer un total de 8 aulas.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

- Que el Jardín de Niños "Dante Aligheri" (5) amplie sus instalaciones con una aula, para hacer un total de 3 aulas.
- Que el Jardín de Niños "Bernal Díaz" (6) amplie sus instalaciones con dos aulas para hacer un total de 5 aulas.
- Que el Jardín de Niños "Josefa Ortiz de Domínguez" (9) amplie sus instalaciones con una aula, para hacer un total de 6 aulas.
- Que el Jardín de Niños "Domingo Becerra" (10) amplie sus instalaciones con dos aulas para hacer un total de 4 aulas.

Con lo anterior se habrán de construir 17 aulas, por lo tanto para abatir totalmente el déficit también se propondrá:

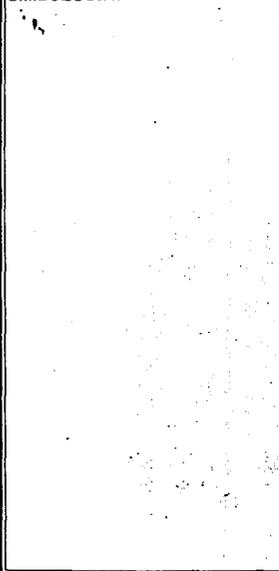
- La construcción de 6 Jardines de Niños (11, 12, 13, 14, 15 y 16), los cuales tendrán 9 aulas cada escuela.
- La construcción de un Jardín de Niños (17) que tendrá 6 aulas.

Con la construcción de estos siete Jardines de Niños se crearán 60 aulas más -- las 17 aulas (ampliación de las escuelas existentes), tendremos 77 aulas que abatirán -- totalmente el déficit a corto plazo.

A mediano plazo: Considerar que en corto plazo la población será de 78,399 habitantes y a mediano plazo será de 90,388 habitantes, entonces tenemos que la población



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

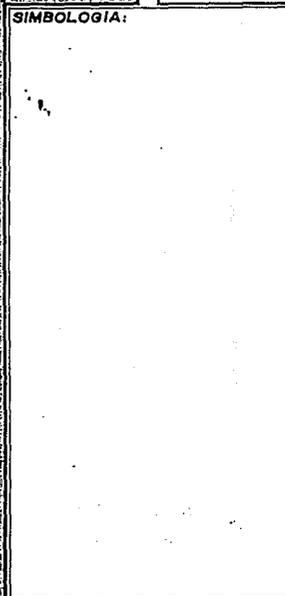
habrá crecido con 11,989 habitantes, de los cuales el 4.5% (540 personas) se encuentran en edad preescolar y para atenderlos se requieren 15.42 aulas, por lo que se propone la construcción de 1 Jardín de Niños (18) de 9 aulas y la construcción de 1 Jardín de Niños (19) de 6 aulas. De esta forma atenderemos la población que lo requiere y tendremos un déficit de 0.42 aulas, que atendería a 15 alumnos y se pretende abatir en el plazo largo.

A largo plazo: Considerar que, en mediano plazo la población será de 90,388 habitantes y a largo plazo será de 114,581 habitantes. Entonces encontramos que la población habrá crecido con 24,193 habitantes, de los cuales el 4.5% (1089 personas) se encuentran en edad preescolar.

Por lo tanto, tenemos  $1089 + 15$  (déficit anterior) =  $1104 \div 35 = 31.54$  aulas requeridas, por lo que se propone la construcción de 3 Jardines de Niños (20, 21 y 22) con nueve aulas cada uno y la construcción de un Jardín de Niños (23) de 3 aulas, haciendo un total de 30 aulas, de esta forma se atienden los requerimientos de la población, quedándonos un déficit mínimo de 1.54 aulas.



SIMBOLOGIA:

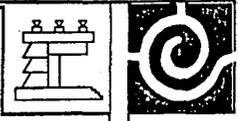
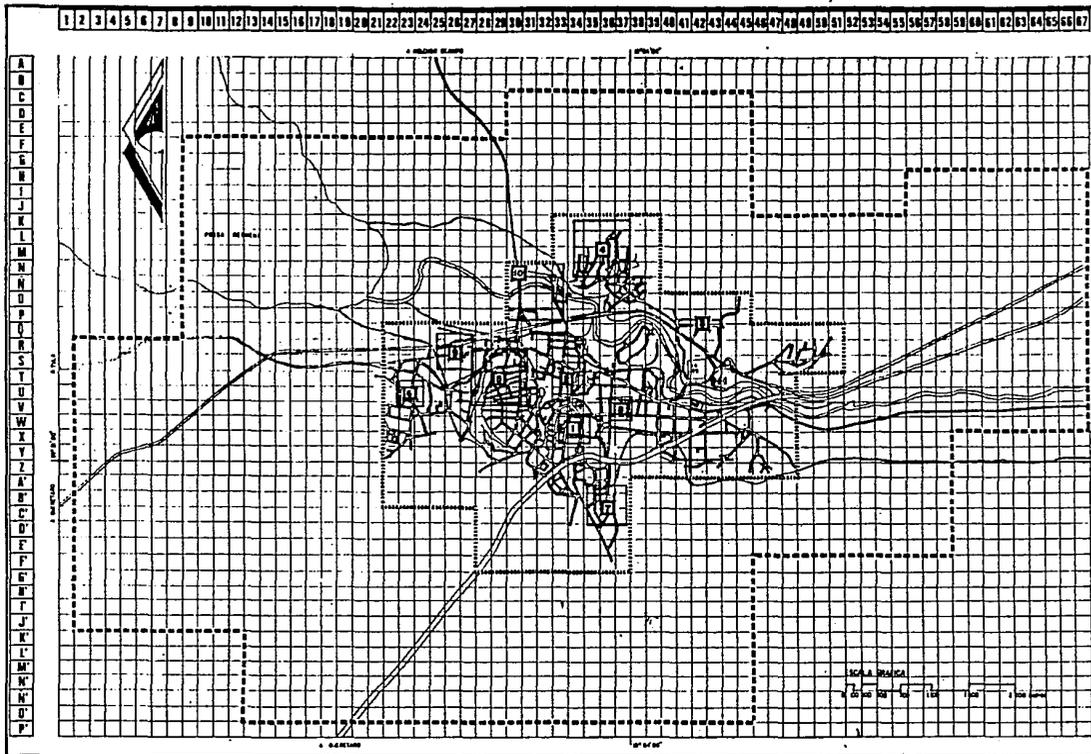


INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA:**

EXISTENTE	EXISTENTE	EXISTENTE
ESC.	AULAS	TURNO POR HORA
1	2	60
2	4	140
3	1	30
4	1	60
5	2	60
6	3	60
7	4	60
8	1	16
9	2	70
10	3	60
11	4	60

**RANGO DE ACCION**

**PROYECTOS A CORTO PLAZO**

60 1 2100

CONSEJO Zona de trabajo - 17.35%, 1.392 Hec.  
 Zona de servicio 100.00%, 8.004 Hec.



**CLAVE PLAZO EQUIPAMIENTO**  
**JARDIN DE NIROS**  
 ESCALA 1:50.000



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

**INTEGRANTES**

191

SUBSISTEMA: EDUCACION

ELEMENTO: PRIMARIA

Diagnóstico:

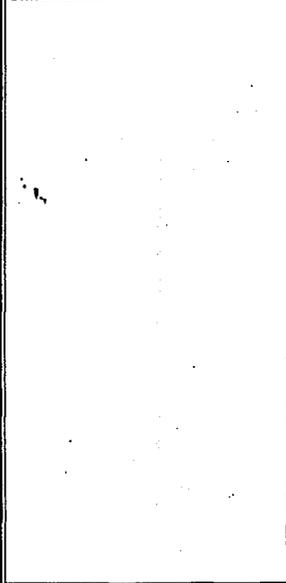
Tepeji del Rio, con una población actual de 68,000 habitantes, cuenta con 11 (once) primarias, que atienden a 5,373 alumnos, mismos que representan el 37.69% de la población total:

A continuación se mencionan las características físicas de las escuelas - que tenemos identificadas del 1 al 12:

- La número uno pertenece a la Escuela del Cerrito, que cuenta con 3 aulas y un solo turno. Atiende a una población de 65 alumnos que representan el 0.46% del total de habitantes.
- La número dos pertenece a la Escuela de la Romera, y tiene 11 aulas en un sólo turno. Atiende a 368 alumnos que representan el 2.58% de la población.
- La número tres pertenece a la escuela Del Carmen, que cuenta con 2 aulas - en un sólo turno y atiende a 100 alumnos que representan el 0.76% de la po



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

blación.

- La número cuatro pertenece a la Escuela Javier Rojo Gómez, del Barrio de San Juan. Cuenta con 13 aulas en un sólo turno y atiende a 562 alumnos - que representan el 3.93% de la población total.
- La número cinco es la Escuela de Taxhido. Cuenta con 2 aulas en un sólo turno. Atiende a 46 alumnos que representan el 0.32% del total de la población.
- La número seis es la Escuela de San Mateo Iª Sección. Cuenta con 11 aulas en un solo turno. Atiende a 404 alumnos que representan el 2.83% del total de la población.
- La número siete es la Escuela de San Mateo IIª Sección. Cuenta con 2 aulas en un solo turno. Atiende a 75 alumnos que representan el 0.53% del total de la población.
- La número ocho es la Escuela de Tlaxinacalpan. Cuenta con 19 aulas en 2 - turnos. Atiende a 700 alumnos, lo que representa el 4.90% del total de la población.



**SIMBOLOGIA:**

**INTEGRANTES:**



**PLAN DE ACCION URBANO**

**TEPEJI DEL RIO, HGO.**

- La número nueve es la Escuela María Venegas del Barrio de San Francisco. Cuenta con 6 aulas en un solo turno. Atiende a 174 alumnos, que representan el 1.22% del total de la población.
- La número diez es la Escuela Melchor Ocampo, en el Barrio de Noxtongo. Cuenta con 24 aulas en 2 turnos. Atiende a 1200 alumnos; que representan el 11.76% del total de la población.
- La número once es la Escuela María Angeles del Barrio de Noxtongo. Cuenta con 12 aulas en un solo turno. Atiende a 1200 alumnos que representan el 8.40% del total de la población.

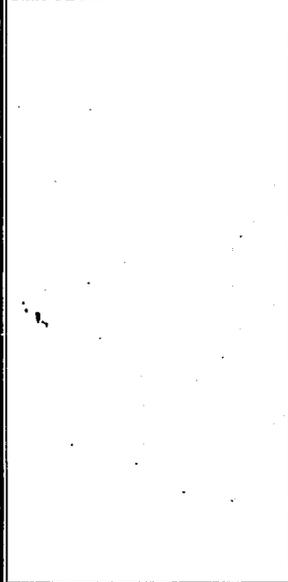
#### Pronóstico

A corto plazo. Si la población actual es de 68,000 habitantes y para 1994 serán 78,399, tenemos que la población habrá crecido con 10,399 personas. En consecuencia se necesitarán 60 nuevas aulas, con una capacidad de 50 alumnos cada una. El área total será de 23,400 m<sup>2</sup> y el área construida será de 7,000 m<sup>2</sup>.

A mediano plazo. Hacia el año 2000 habrá una población de 90,388 habitantes, por lo que se requerirán 24 nuevas aulas, con capacidad para 50 alumnos cada -



#### SIMBOLOGIA:



#### INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

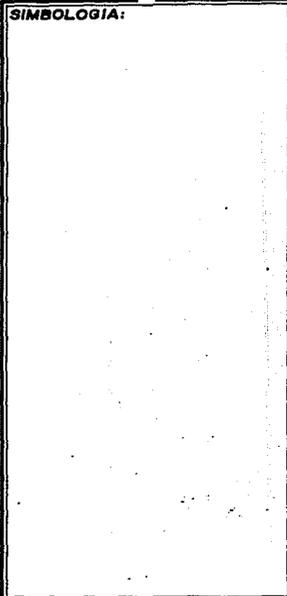
TEPEJI DEL RIO, HGO.

una. El área total será de 9,360 m<sup>2</sup> y el área construida será de 2,800 m<sup>2</sup>.

A largo plazo. Para el año 2010 se tendrá una población de 114,581 habitantes, por lo que se requerirán 51 nuevas aulas, con capacidad para 50 alumnos cada una. El área total será de 19,890 m<sup>2</sup> y el área construida será de 5,950 m<sup>2</sup>.



**SIMBOLOGIA:**

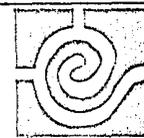


## PLAN DE ACCION URBANO

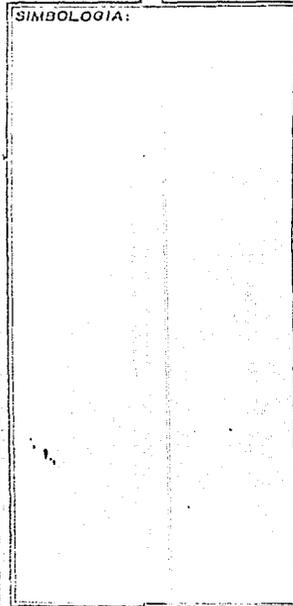
TEPEJI DEL RIO, HGO.

**INTEGRANTES:**

ELEMENTO	UBICACION	U. B. S.	Nº. DE U.B.S.	SUPERFICIE	SUPERFICIE	POBLACION
				TOTAL	CONSTRUIDA	ATENDIDA
PRIMARIA -						
"13 DE DICIEMBRE"	SAN MATEO 1ª SECCION EL CERRITO	AULA	3	920	240	65
"EMILIANO ZAPATA"	PROGRESO N° 19 TEANGUISTENGO (ROMERA)	AULA	11	1000	300	368
"JOSE MA. MORELOS"	CALLE ROJO GOMEZ BARRIO EL CARMEN	AULA	2	600	136	100
"LAURO AGUIRRE"	PLAN DE GPE. ESQ. ZAPATA SAN JUAN UTLAXPA	AULA	13	700	400	562
"GABINO BARRERA"	CALLE SAN NICOLAS BRAVO BARRIO DEL TOSHIDO	AULA	2	1580	78	46
"LAZARO CARRDENAS"	SAN MATEO 1ª SECCION	AULA	11	2490	440	404
"MIGUEL HIDALGO"	BARRIO SAN MATEO 2ª SECCION	AULA	2	200	96	75
"MELCHOR OCAMPO" "FRANCISCO VILLA"	TLACINALOALPA	AULA	19	5000	700	700
"MARIA VENEGAS"	NINOS HEROES ESQ. LEYES DE REFORMA	AULA	6	625	320	174
"MELCHOR OCAMPO"	JOSE MA. MORELOS ESQ. 23 DE ENERO CENTRO	AULA	24	2314.65	1280	1200
		AULA	12	4680	1404	1200
	TOTALES		105	15975	4250	5373



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:





Subsistema: EDUCACION  
Elemento: SECUNDARIA TECNICA

### Diagnóstico

En la localidad de Tepeji del Rio se cuenta actualmente con dos Secundarias - Técnicas, que tienen 19 y 5 aulas respectivamente y atienden una población de 1594 alumnos.

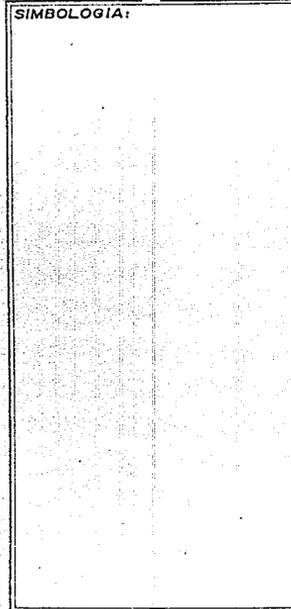
De la población total (68,000 habitantes) el 3.5% tiene la edad óptima para estudiar en Secundaria Técnica, y son 2,380 habitantes, los cuales para ser atendidos requieren de 47.6 aulas y únicamente contamos con 24, entonces tenemos un déficit de 23.6 aulas, el cual se pretende abatir en corto plazo.

A continuación se mencionan las características físicas de las Secundarias Técnicas que tenemos identificadas con los Números 1 y 2.

- Identificada con el Número 1 tenemos la Secundaria Técnica N° 12, que se encuentra ubicada en el Barrio de la Romera de esta localidad. Esta escuela tiene 19 aulas que laboran dos turnos y atiende una población de 1424 alumnos, que representan el 59.83% de la población con posibilidades de recibir educación en este nivel.



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

- Identificada con el Número 2 tenemos la Secundaria Técnica para Trabajadores, - que tiene su domicilio provisionalmente en las instalaciones de la Escuela Primaria Melchor Ocampo, que está ubicada en Av. Jardín s/n, esquina con la Calle de Morelos, en el Centro Urbano de Tepeji del Río.

Esta escuela cuenta con 5 aulas que atienden en el turno vespertino a 170 alumnos, que representan el 7.14% de la población con posibilidades de recibir educación en este nivel.

### Pronóstico

A corto plazo: Considerando que la población actual es de 68,000 habitantes, y la población a corto plazo será de 78,399 habitantes, entonces tenemos que la población habrá crecido con 10,399 personas.

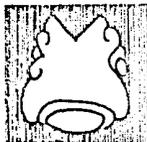
Considerando que de estos 10,399 habitantes el 3.5% (364 personas) podrán recibir educación en Secundarias Técnicas, Más los 1180 habitantes que no son atendidos actualmente, entonces tendremos que atender a 1544 usuarios, por lo que se requiere la - - construcción de 15.44 aulas, con capacidad de 50 alumnos y que laboren dos turnos.

Por lo tanto se propone la construcción de 2 Secundarias Técnicas (3 y 4) que - tendrán 10 aulas y 3 aulas respectivamente.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

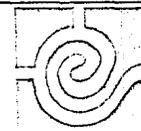
## TEPEJI DEL RIO, HGO.

A mediano plazo: Considerar que en corto plazo la población tendrá 78,399 habitantes, entonces tenemos que la población habrá crecido con 11,989 habitantes, de los cuales el 3.5% (420 personas), más los 398.96 que deberán atenderse en corto plazo, nos dan un total de 819 alumnos que requerirán de aulas para cubrir sus necesidades de educación.

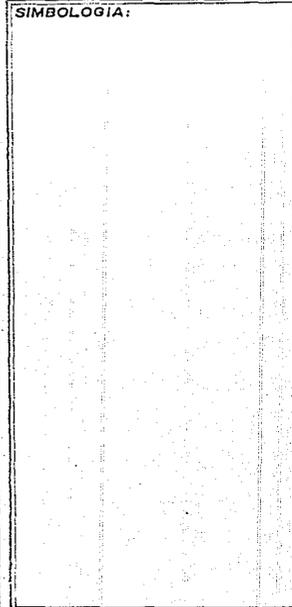
Por lo tanto tenemos  $819 \div 50 = 16.37 \div 2$  turnos = 8.18 aulas. Entonces se propone la construcción de una ampliación en la Secundaria Técnica (4) que tendrá 10 aulas y laborará dos turnos, esta deberá tener una superficie construida de 1500 m<sup>2</sup> y una área total de 6000 m<sup>2</sup>.

A largo plazo: Habrá una población total de 114,581 habitantes, entonces tendremos que a largo plazo la población habrá crecido con 24,193 habitantes, de los cuales 847 (3.5%) se encuentran en edad de ser atendidos en Secundarias Técnicas más los 118.5 alumnos que no se atendieron en mediano plazo, nos dan un total de 965.25 alumnos que requerirán de 10 aulas a dos turnos, para cubrir sus necesidades de educación.

Por lo tanto se propone la construcción de una Escuela Secundaria Técnica (5) que tendrá 10 aulas y laborará dos turnos, esta tendrá una superficie construida de 1500 m<sup>2</sup> y una área total de 6,000 m<sup>2</sup>.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

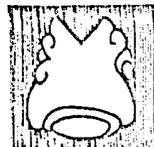
TEPEJI DEL RIO, HGO.

ELEMENTO	UBICACION	U. B. S.	Nº DE U.B.S	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	POBLACION ATENVIDA
SECUNDARIA						
"TECNICA N°12"	BARRIO DE LA ROMERA	AULA	19	43750	3912	1424
"SEC. PARA TRABAJADORES"	JOSE MA. MORELOS ESO. 23 DE ENERO CENTRO	AULA	5	160	160	170
	TOTALES		24	43910	4072	1594
CONASUPO						
	COLONIA SAN MATEO	M <sup>2</sup>	48	48	48	3840
	SAN MATEO 1ª SECCION	M <sup>2</sup>	30	30	30	2400
	MELCHIOR OCAMPO CENTRO NOXTONGO	M <sup>2</sup>	180	180	180	14400
	TOTALES		258	258	258	20640
MERCADO						
	CALLE REVOLUCION MEXICANA	PUESTO	24	461.71	461.71	3360
RASTRO						
	CALLE NARDO	M	50%	453	453	SUPER-HABIT DE 215175



SIMBOLOGIA:

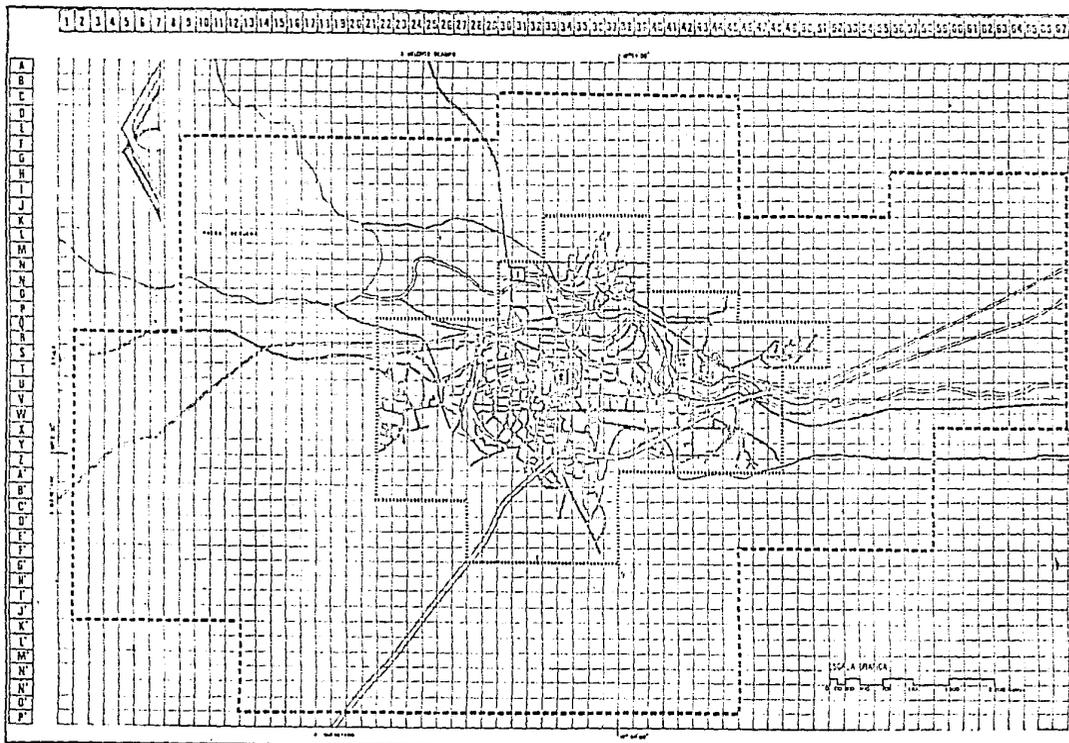
1.



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



**SIMBOLOGIA**

EQUIPAMIENTO	EXISTENTE
ESC	ANILAS (EQUIPO) POR. (HEM) %
1	10 2 1424 2943
2	4 2 170 274

**PROPOSTA**

**A CORTO PLAZO**

12 2 1300

..... Zona de trabajo 17.33%, 1352 Hec.  
 - - - - Zona de estudio 100.00%, 8 004 Hec.

**LOCALIZACION**

**LEYENDA**

LINEA	EQUIPAMIENTO
1	SECUNDARIA
2	TECNOLOGICA

**INTEGRANTES**



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Subsistema: COMERCIO

Elemento: MERCADO

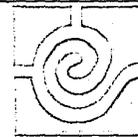
### Diagnóstico

En la localidad actualmente existe un mercado que cuenta con 24 puestos y atiende a una población de 3360 habitantes, que representan el 4.9% de la población actual, por lo tanto tenemos que 64,640 habitantes no son atendidos por este elemento, indicando que tenemos un déficit del 95.1% y que para abatirlo es necesaria la construcción de 461.71 Unidades de servicio (puestos).

El mercado con que cuenta la población está identificado con el Número 1 y se encuentra ubicado en la calle de Revolución Mexicana sin número, en el Centro urbano.

### Pronóstico

A corto plazo: Considerando que la población actual es de 68,000 habitantes y la población a corto plazo será de 78,399 habitantes, entonces tenemos que la población habrá crecido con 10,399 personas, más las 64,640 que no reciben atención actualmente, tenemos un total de 75,038 personas sin atención y representan un déficit de 536 Unidades de servicio.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJÍ DEL RÍO, HGO.

Por lo tanto se propone lo siguiente:

- Al Mercado actual que cuenta con 24 puestos, incrementarle otros 24, para hacer un total de 48 puestos.
- Construir 2 mercados (2 y 3) con 120 puestos cada uno.
- Construir 3 mercados (4, 5 y 6) con 90 puestos cada uno.

La construcción de los mercados 2, 3, 4, 5 y 6 se efectuará en 7,140 m<sup>2</sup> y la superficie total para estos será de 14,280 m<sup>2</sup>.

Con la ampliación del Mercado 1 y la construcción de los mercados 2, 3, 4, 5, y 6 se proponen un total de 534 puestos que abatirán el déficit actual y de corto plazo.

A Mediano Plazo: Considerar que en corto plazo la población tendrá 78,399 habitantes y a mediano plazo será de 90,388 habitantes; entonces tenemos que la población habrá crecido con 11,989 personas, que deberán atenderse en 85.63 Unidades de Servicio.

Por lo tanto, se propone la construcción de un mercado (7) con 90 puestos; este deberá tener una superficie construida de 1260 m<sup>2</sup> y una área total de 2520 m<sup>2</sup>.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

A Largo Plazo: Habrá una población total de 114,581 habitantes, entonces ent  
demo que de mediano a largo plazo la población habrá crecido con 24,193 habitantes que  
deberán atenderse en 172.8 Unidades de servicio.

Por lo tanto se propone la construcción de un mercado (8) con 90 puestos; este  
deberá tener una superficie construida de 1260 m<sup>2</sup> y una área total de 2,520 m<sup>2</sup>.



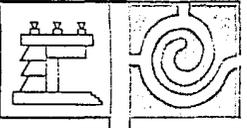
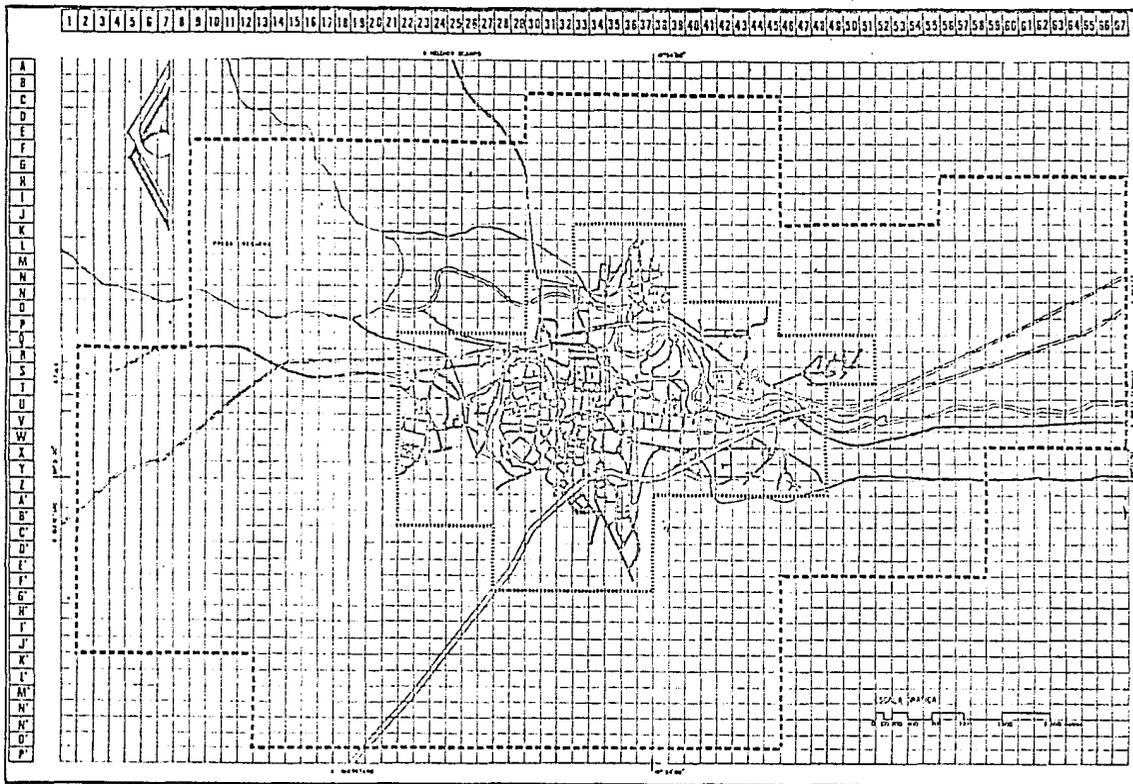
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA EQUIPAMIENTO EXISTENTE**

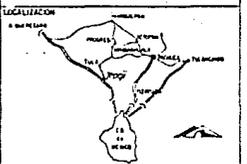
PLANTAS	PLANTAS	PLANTAS	%
1	24	3150	10

**RADIO DE ACCION**

**PROYECTOS A CORTO PLAZO**

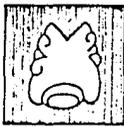
850 74 780

— Zona de trabajo 17.39%, 1 392 Has.  
 — Zona de estudio 100.00%, 8 004 Has.



**ESCALA EQUIPAMIENTO MERCADO**

1:50,000



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Subsistema: COMERCIO

Elemento: CONASUPO

### Diagnóstico

El poblado cuenta en la actualidad con 3 Tiendas Conasupo, las cuales dan servicio a 26,240 Habitantes que representa 38/58% de la población total y con una superficie 328. m2 de terreno y construcción.

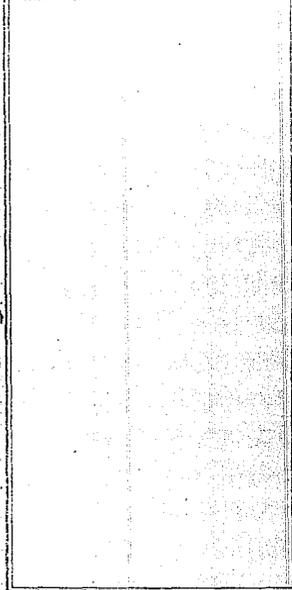
Si consideramos hay en el poblado 68,000 personas y sólo se le da servicio a - 26,240, encontramos un déficit de 41,760 que representa 61.41 del total de la población. Esto es que se requiere 522 m2 de construcción.

A continuación se mencionan las características físicas de las Tiendas:

- La Tienda ubicada en el Barrio de San Mateo 1ª Sección, que cuenta con una superficie 48 m2 y atendiendo 3,840 Habitantes, que representa 5.64% de la población atender, la calidad de la construcción buena.
- La Tienda ubicada en el Barrio de San Mateo 2ª Sección que cuenta con una superficie de 100 m2 atendiendo a 8,000 habitantes que representa 11.76% de la población atendida, la calidad de construcción buena.



### SIMBOLOGIA:



### INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

- La Tienda ubicada en el centro de la Calle Melchor Ocampo cuenta con una superficie de 180 m2, atendiendo a 14,400 habitantes, que representan el 21.17% de la población a atender, la calidad buena.

### Pronóstico

Es necesario que de acuerdo al crecimiento del poblado se construyan más tiendas para satisfacer la demanda de la población.

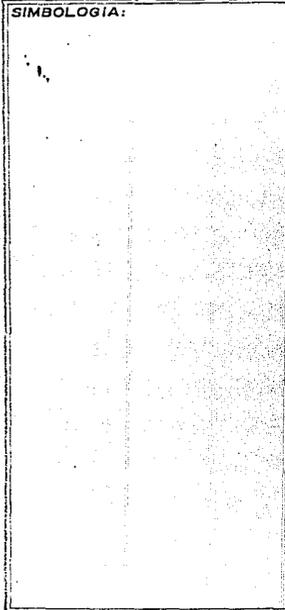
A Corto Plazo: Considerando que la población tiene un déficit de 61.41 habitantes y estos aumentarán 10,399, requeriremos 651.98 m2 para atender 52,159; por lo tanto se construirán 600 m2 de Tienda, con una superficie total de 1200 m2.

A Mediano Plazo: Si consideramos que la población aumentará 11,989 y si tenemos un déficit de 68 personas, entonces tenemos que servir a una población, las cuales requieren 150.72 m2; por lo tanto se construirán 150 m2 de Tienda, con una superficie total de 300 m2.

A Largo Plazo: Si consideramos que tenemos un déficit de 57 personas y la población aumentó 24,193 más, entonces se requieren 303.13 Unidades de servicio; por lo tanto se construirán 300 m2 de Tienda, con una superficie total de 600 m2.



SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



Subsistema: ABASTO

Elemento: RASTRO

Diagnóstico:

En la actualidad la población de Tepeji del Rio cuenta con un Rastro Municipal que sirve al total de la población.

Este Rastro se encuentra ubicado dentro de la zona de estudio, en la Calle de Ignacio Comonfort sin número, en el Centro urbano de la localidad.

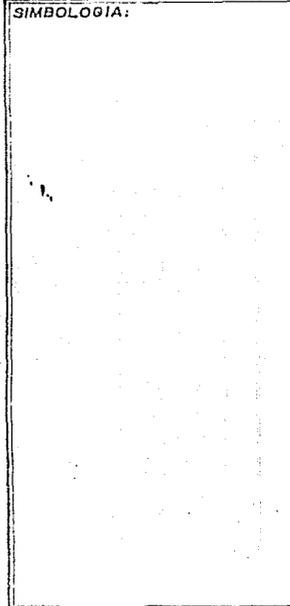
Los vientos dominantes ocasionan contaminación y malos olores, ya que el excremento y carne en mal estado crean insalubridad, además las normas que rigen a la Secretaría de Salubridad y Asistencia indican que un rastro deberá funcionar fuera de cualquier zona habitacional; por lo que se propone la reubicación de éste, fuera de la mancha urbana.

Pronóstico:

A corto plazo: En base a que la capacidad por unidad de servicio (m2)



SIMBOLOGÍA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

es de 475 habitantes por m<sup>2</sup> de construcción, se determinó que para 78,399 habitantes se requieren 165 m<sup>2</sup> de construcción, proponiéndose en este plazo un módulo con esta superficie.

A mediano plazo: Se requieren 190 m<sup>2</sup> de construcción, restando los ya existentes, resultan 25 m<sup>2</sup>, que es poco, por lo tanto en este plazo no se hace propuesta.

A Largo Plazo: Se necesitan 241 m<sup>2</sup> que, restando los 165 m<sup>2</sup> ya existentes, dan 76 m<sup>2</sup> de construcción, por lo cual se propone ampliar al módulo inicial - - otros 80 m<sup>2</sup>.



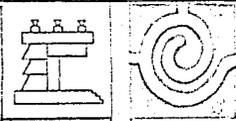
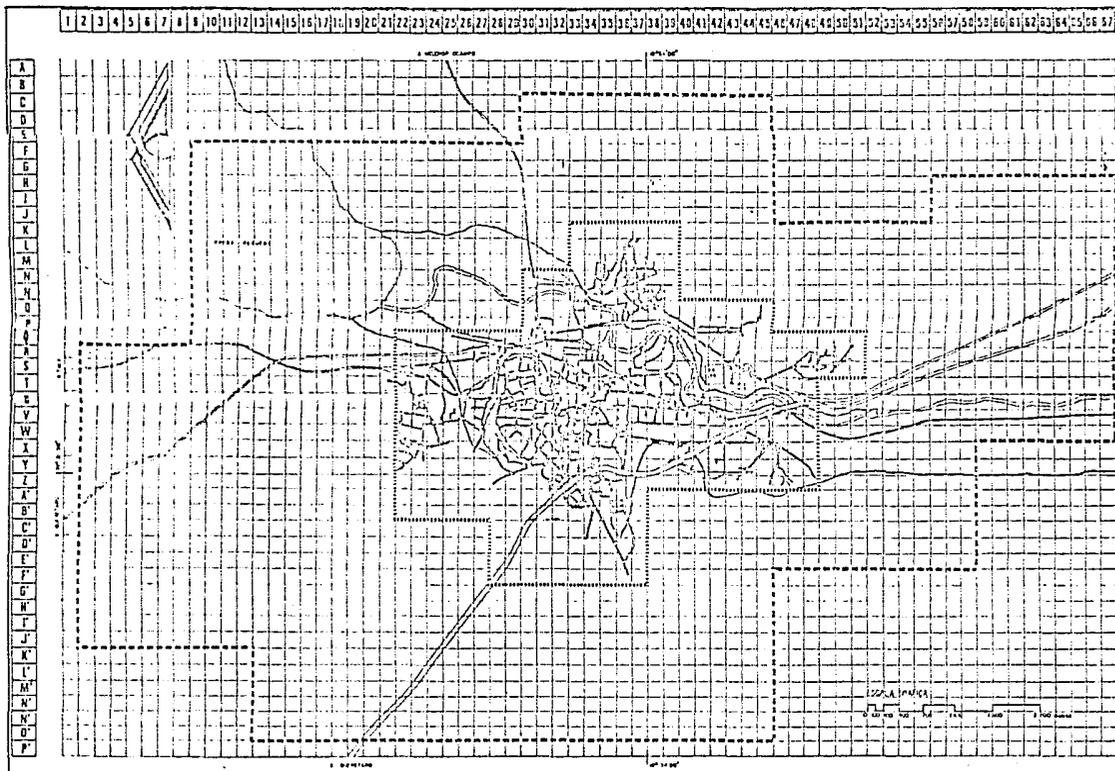
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA**

EQUIPAMIENTO	EXISTENTE
■	POPUL. ATENDIDA
■	EST. 198
■	3164
■	PAIS DE SECCION

----- Zona de trabajo 17.39%, 1 392 Hcs.  
 ..... Zona de estudio 100.00%, 8 004 Hcs.



CLASE PLANO EQUIPAMIENTO  
 R A S T R O  
 ESCALA 1:30 000 TEMA



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES

Subsistema: ADMINISTRACION  
Elemento: PALACIO MUNICIPAL

Diagnóstico:

El poblado cuenta en la actualidad un Palacio Municipal, el cual da ser vicio a toda la población que es de 68,000 habitantes.

Si consideramos que cada Unidad de Servicio está diseñada para 37.5 habitantes y sólo tenemos 1200 m<sup>2</sup>, entonces sólo se consideran 45,000 habitantes, que - representan el 66.17% del total de la población, ésto quiere decir que el déficit - es del 33.82% (23,000 habitantes). Con esto se deduce que requiere 613.34 m<sup>2</sup> de - - construcción para dotar a la población actual.

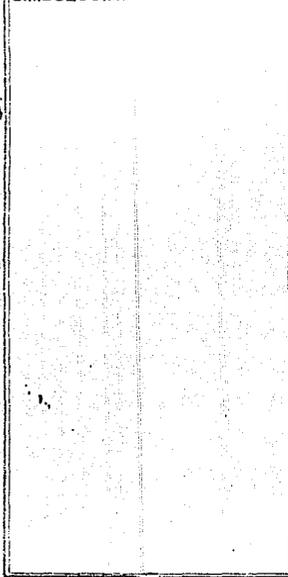
El Palacio Municipal está ubicado en el Centro de la Ciudad, junto a la Plaza Cívica, esto es en Av. Melchor Ocampo y la Calle José María Morelos, la calidad de construcción: regular.

Pronóstico:

Es necesaria una ampliación y proseguir la misma para satisfacer la de-



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:

PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

manda de la población.

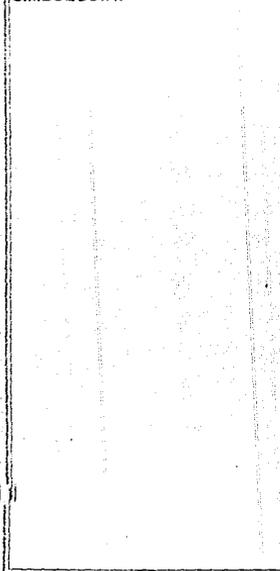
A Corto Plazo: Considerando que tenemos un déficit para 23,000 habitantes y la población aumentará 10,399 más, tendremos que dotar con este servicio a - - 33,399 personas, que requerirán 890.64 m2 de construcción, por lo cual el Palacio se ampliará 10,000 m2 más, con una superficie total de 2500 m2.

A Mediano Plazo: Si consideramos que en la etapa pasada tuvimos un superhábit de 109.36 m2, que representan 4,101 personas y además aumenta la población 11,989 personas, entonces requerimos servicio para 7,888 personas, que es igual a - 210.34 m2, en esta etapa no se construirá.

A Largo Plazo: Si consideramos que en esta etapa aumentará la población 24,193 habitantes y tenemos un déficit de 7,888 personas, entonces tenemos que dotar de servicio a 32,081 personas, las cuales requieren 855.49 unidades de servicio, por lo que se construirán 1,000 m2 con 2,500 m2 de superficie.



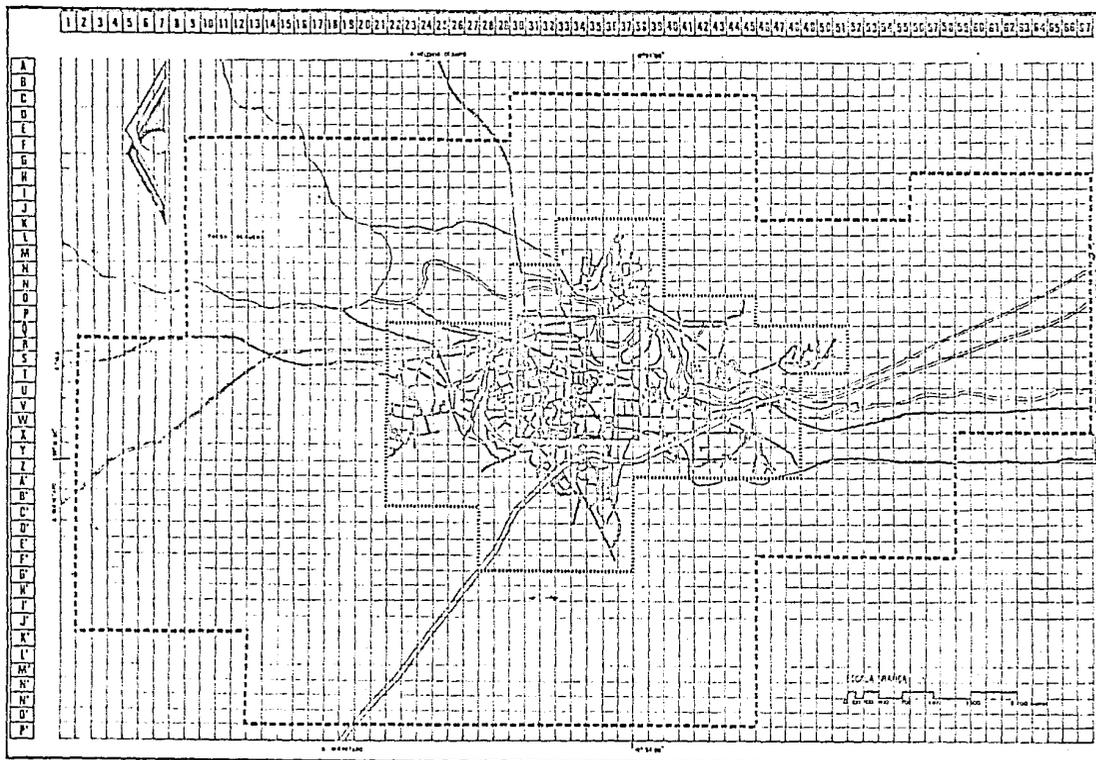
SIMBOLOGIA:



## PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



**SINBOLOGIA**

FORMA	EXISTENTE	PROYECTADA
[Dotted line]	CA. DE COM. PLAL. ATEH. %	
[Dashed line]	1 200 HEMAJA 45000 9637	
[Solid line]	RADIO DE ACCION	

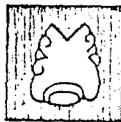
**PROYECTAS A CORRID PLALD**

1 000 37 200

..... Zona de trabajo 17.33%, 1 592 Hcs.  
 - - - - Zona de estudio 200.00%, 8 004 Hcs.



ELABORADO POR: PLANO EQUIPAMIENTO PALACIO MUNICIPAL  
 ESCALA: 1:20 000 TIGRA



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES

Subsistema: RECREACION  
Elemento: PLAZA CIVICA

Diagnóstico:

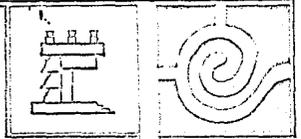
El poblado de Tepeji del Rio cuenta con 522 m2 de Plaza Cívica, con lo que se atiende a todo el Municipio, siendo de 68,000 habitantes su población actual.

Si consideramos que la utilización de esta área es de 6.25 m2 por habitantes, entonces tenemos que la población atendida es el 4.8% de la población total, encontrando un déficit del 95.2%, en el que deben atenderse a 64,738 habitantes.

La Plaza Cívica con que se cuenta, está ubicada en la Av. Melchor Ocampo, punto de reunión del poblado, en donde se localiza la Oficina Administrativa del Palacio Municipal.

Pronóstico:

A Corto Plazo: Tenemos que la población que no es atendida son - - - - 75,137 habitantes, considerando el crecimiento poblacional a corto plazo tenemos que  $75,137 \div 6.25 = 12,022$  m2 necesarios para cubrir la necesidad, por lo tanto se propo



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO  
TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

216

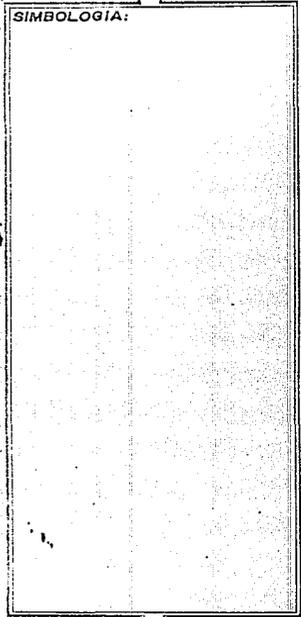
ne la construcción de tres plazas.

A Mediano Plazo: Tenemos que la población habrá crecido con 11,989 habitantes y ésta se encuentra con sus requerimientos cubiertos, por lo que en este -- plazo no hay propuesta.

A Largo Plazo: Tenemos 27,182 habitantes a atender, por lo tanto - - -  $27,182 \div 6.25 \text{ habitantes} = 4,249.12 \text{ m}^2$ , por lo que se propone la construcción de una plaza de 5,600 m<sup>2</sup>.



SIMBOLOGÍA:



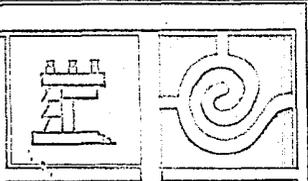
INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

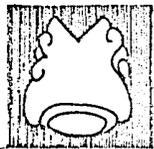
TEPEJI DEL RIO, HGO.

ELEMENTO	UBICACION	U. B. S.	Nº U. B. S	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	POBLACION ATENDIDA
PLAZA CIVICA						
	MELCHOR OCAMPO	M <sup>2</sup>	450	450	300	2813
	MELCHOR OCAMPO	M <sup>2</sup>	72	72	40	449
	TOTALES		522	522	340	3262
JARDIN VECINAL						
"EL CARMEN"	HUICHAPAN AUTOPISTA	M <sup>2</sup>	5000	5000	-----	5006
"YOSHIDO"	PLAN DE GUADALUPE Y C. A. HERNANDEZ	M <sup>2</sup>	300	300	-----	300
"SAN MATEO"	2ª SECCION	M <sup>2</sup>	30000	30000	-----	30000
	TOTALES		35300	35300	-----	35306



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



Subsistema: RECREACION  
Elemento: JARDIN VECINAL

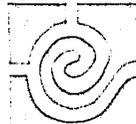
Diagnóstico:

En la actualidad la población cuenta con 35,300 m<sup>2</sup> de Jardín Vecinal, que da servicio a todo el poblado, que es de 68,000 habitantes, siendo su Unidad de Servicio 1 habitante x m<sup>2</sup> Const., por lo tanto nos queda un déficit de 32,700 a cubrir que es 48.08%.

Tenemos un Jardín Vecinal, localizado en el Barrio del Carmen, y cuenta con una superficie de 5,000 m<sup>2</sup>, lo cual representa un 7.35% de la necesidad a cubrir.

Tenemos un Jardín Vecinal, está localizado en el Barrio del Toshido y cuenta con 300 m<sup>2</sup> que representa 0.44% de la necesidad a cubrir.

Tenemos que el Jardín Vecinal está localizado en San Mateo 2<sup>a</sup> Sección, contando con 30,000 m<sup>2</sup>, que da servicio a la población, cubriendo 44.41% de las necesidades de servicio.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

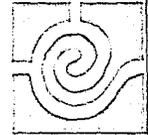
Pronóstico:

La necesidad a cubrir el déficit es para evitar el pandillerismo y drogadicción que al no haber lugar para ejercer un deporte, se dirigen a estos vicios.

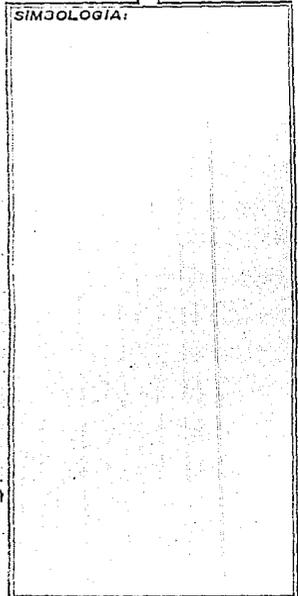
A Corto Plazo: Tenemos que la población a atender de 2 a 80 años, que representa un déficit de 32,700, más lo acumado en el corto plazo 10,399, nos da - - - 43,009, por lo que se propone cubrir este déficit con 5 Jardines, de los cuales 4 son de 10,000 m2 y uno de 2500 m2, que se propone, distribuido en toda la mancha urbana.

A Mediano Plazo: Nos encontramos con un déficit anterior de 599 habitantes más 11,989 nos da 12,588 para cubrirlos con un Jardín de 10,000 m2 y 200 m2 construidos, dejando un déficit de 2,588 a cubrir.

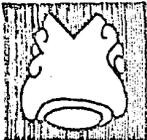
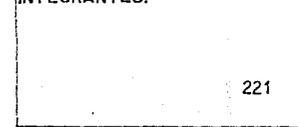
A Largo Plazo: Tenemos que la población por atender de 24,193 habitantes, más el déficit anterior de 2,588, por lo tanto es 26,781 habitantes para satisfacer - con 3 jardines, 2 de 10,000 m2 y uno de 7,000 m2 de jardines.



SIMBOLOGIA:

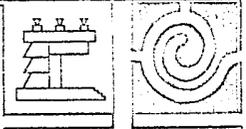
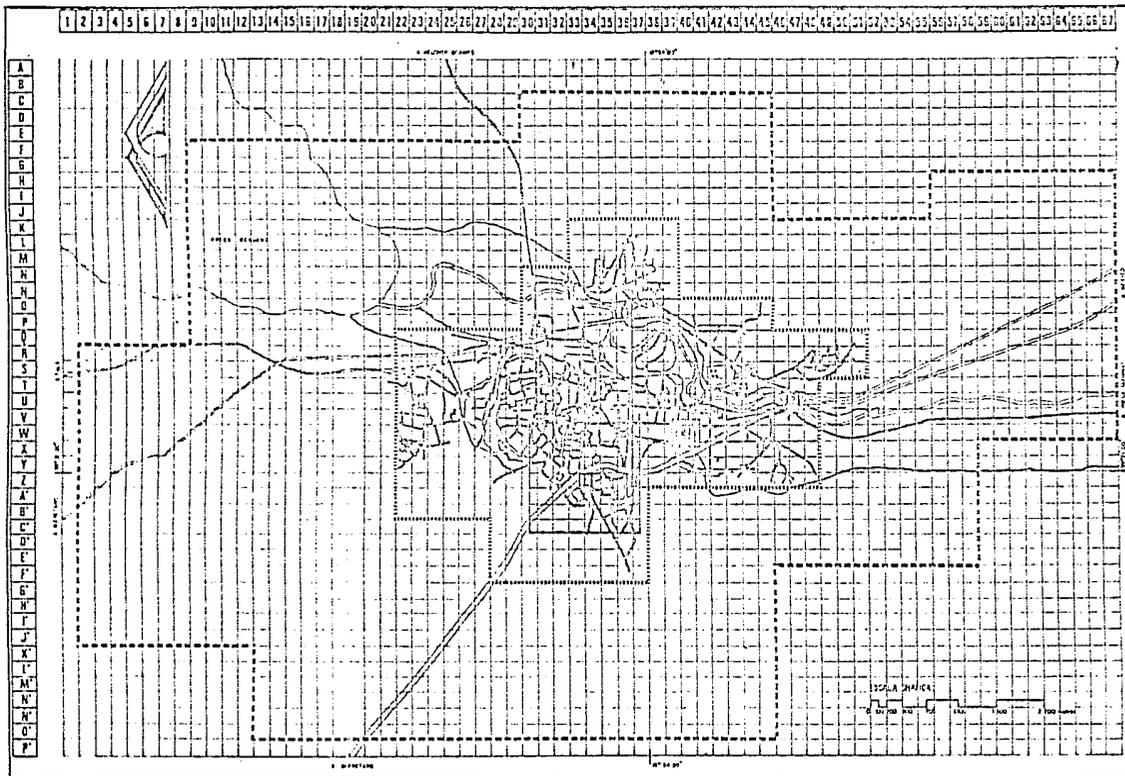


INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



**SIMBOLOGIA**

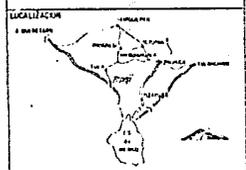
EQUIPAMIENTO	Q	PAR ATENDIDA	%
[Symbol]	5 000	5 000	133
[Symbol]	300	300	044
[Symbol]	30000	30000	44.8

**RADIO DE ACCION**

**PROPUESTAS A CORTO PLAZO**

[Symbol]	48 300	48 300
----------	--------	--------

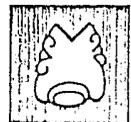
..... Zona de trabajo 17.35%, 1 392 Has  
 - - - - - Zona de estudio 100 so %, 8 004 Has



**LEGENDA**

[Symbol]	PLANO	EQUIPAMIENTO
[Symbol]	JARDIN	VEGETAL
[Symbol]	SCALA	1 : 50 000

INTEGRANTES



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

Subsistema: DEPORTES  
Elemento: CANCHA DEPORTIVA

Diagnóstico:

Muestra localidad cuenta 37,400 personas que requieren de este servicio, -- que es el .55% de la población actual. Si consideramos que únicamente cuenta con - - 21,422 m2 y solamente tenemos 52.07% entonces existe un déficit de 19,718 m2 que re-- presenta 47.92% del total, es decir que tenemos 17,925 personas sin servicio.

Tenemos identificados del 1 al 6.

1.- Tenemos la cancha de fut-ball, ubicada en la Av. Meichor Ocampo, junto al Lienzo Charro con una superficie de 4,050 m2, atendiendo a 2,500 habitantes, que repre-- sentan un 6.47% del total de los m2 requeridos en la localidad, estando en regulares condiciones.

2.- Tenemos localizada la cancha de beis-ball, que se encuentra ubicada en la Carretera Antigua México-Quefataro, con una superficie 8,372 m2, atendiendo 5,023 habitantes, que representa 13.43% del total de los m2 requeridos en la localidad, se en-- cuentra en mala calidad.



SIMBOLOGÍA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

3.- Tenemos la cancha de Fut-ball que se encuentra ubicada entre la calle de -- Zaragoza y 5 de mayo en el Barrio Tlaxinacalpan, con una superficie de 4,050 m2, atendiendo 2,400 habitantes, que representa 6.49% del total requerido, se encuentra en malas condiciones.

4.- Tenemos la cancha de Frontón que se encuentra ubicada en 1º de mayo e Ignacio Comonfort Barrio de Noxtongo con una superficie de 450 m2 atendiendo a 270 habitantes que representa 0.72% del total del área requerida, se encuentra en condiciones regular.

5.- Tenemos la cancha de Fut-Ball que se encuentra en el Barrio de San Mateo 2ª Sección con una superficie de 4,050 atendiendo 2,500 personas que representa 6.49% -- del total de los m2 requerida, en condiciones malas.

6.- Tenemos la cancha de Basquet-ball que se encuentra ubicada en la Carretera Antigua México-Querétaro, con una superficie de 450 m2, atendiendo a 270 habitantes - que representa 0.72% del total del área requerida, se encuentra en regulares condiciones.

Pronóstico:

Es urgente que se lleva a cabo la construcción de canchas deportivas para -



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:

# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEC DEL RIO, HGO.

satisfacer la demanda de la población.

A Corto Plazo: Considerando que la población a servir es de 37,400 habitantes y la población a corto plazo aumentará 5,719 habitantes y tendremos una población de 43,119 de los cuales se encuentran cubiertos 12,854 habitantes, entonces tenemos un déficit de 30,265 habitantes con un área de 50,442 m<sup>2</sup> tres módulos de 9,090 m<sup>2</sup> de cancha con una superficie total de terreno de 54,540 m<sup>2</sup> y 540 m<sup>2</sup> const.

A Mediano Plazo: Si consideramos que en esta etapa aumentó la población a 11,989 habitantes y de los .55% son 6,593 tenemos que requerimos 10,988 Unidades de Servicio, con lo que se cubriría con una cancha de 9,000.90 m<sup>2</sup> de área y una superficie total de 18,180 por 180 m<sup>2</sup> const.

A Largo Plazo: Si consideramos que en esta etapa la población aumentó - - 24,193 habitantes y el 55% de éstos son 13,106 y sumando el déficit del corto plazo - nos da un número de 22,176 Unidades de Servicio requeridas, tenemos la formación de - elemento de 2 canchas con una superficie total de 25,460 m<sup>2</sup> y 300 m<sup>2</sup> const.



SIMBOLOGÍA:

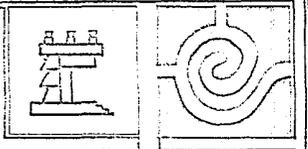
INTEGRANTES:



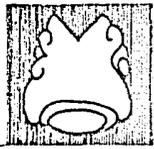
PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

ELEMENTO	UBICACION	U. B. 'S.	Nº U.B.S.	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	POBLACION ATENDIDA
CANCHAS DEPORTIVAS						
	MELCHOR OCAMPO JUNTO AL LIENZO CHARRO	M <sup>2</sup>	4050	4050	-----	2500
	CARRETERA ANTIGUA MEXICO - QUERETARO	M <sup>2</sup>	8372	8372	-----	5023
	ZARAGOZA Y 5 DE MAYO	M <sup>2</sup>	4050	4050	-----	2500
	12 DE MAYO e I. COMONFORT	M <sup>2</sup>	450	450	-----	270
	BARRIO SAN MATEO 2º SECCION	M <sup>2</sup>	4050	4050	-----	2500
	CARRETERA ANTIGUA MEXICO - QUERETARO	M	450	450	-----	270
	TOTALES	M	21422	21422	-----	13063

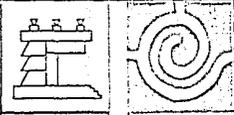
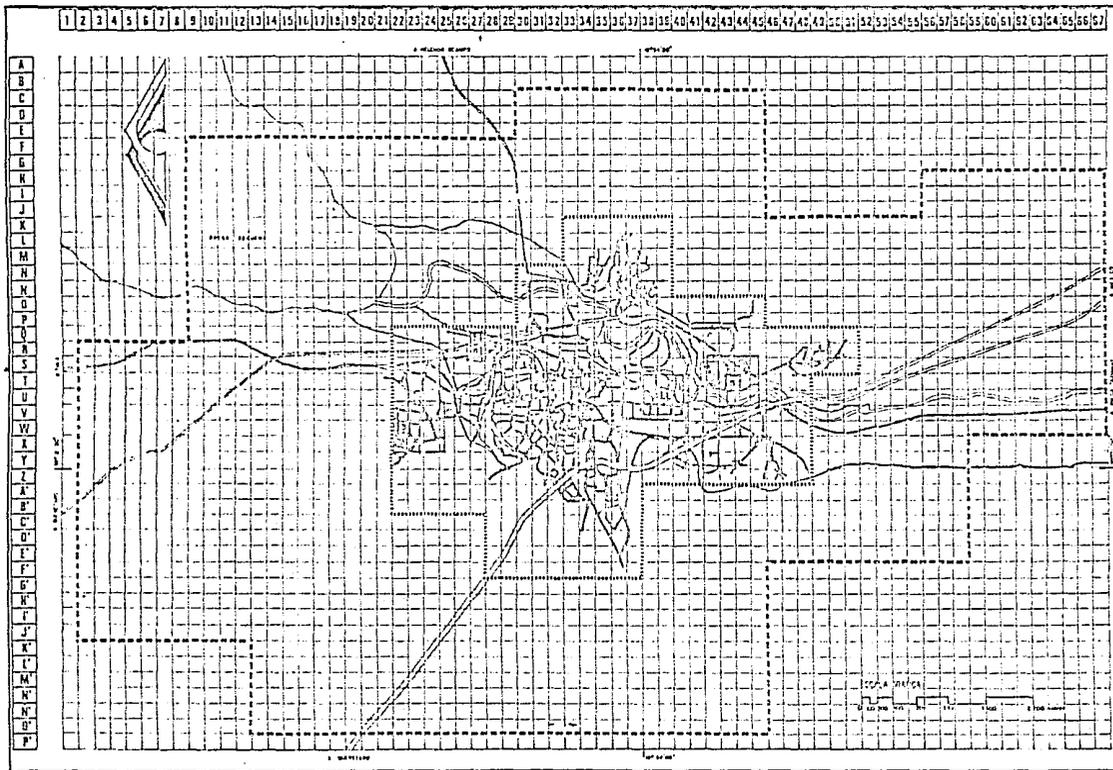


SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO  
TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



**SIMBOLOGIA EQUIPAMIENTO EXISTENTE**

UF	PUE. ATEND.	%	
[Symbol]	+ 050	2 430	0.48
[Symbol]	+ 075	8 028	0.61
[Symbol]	+ 050	2 430	0.48
[Symbol]	460	270	0.37
[Symbol]	+ 050	2 430	0.48
[Symbol]	450	270	0.37

**RADIO DE ACCIÓN**

**PROPUESTA A CORTO PLAZO**

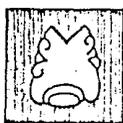
84 840      30 300

..... Zona de trabajo 17.33%, 1 392 Has.  
 ..... Zona de estudio 100.00%, 8 004 Has.



**CLASE PLANO EQUIPAMIENTO GANCHAS DEPORTIVAS**

ESCALA 1:50 000

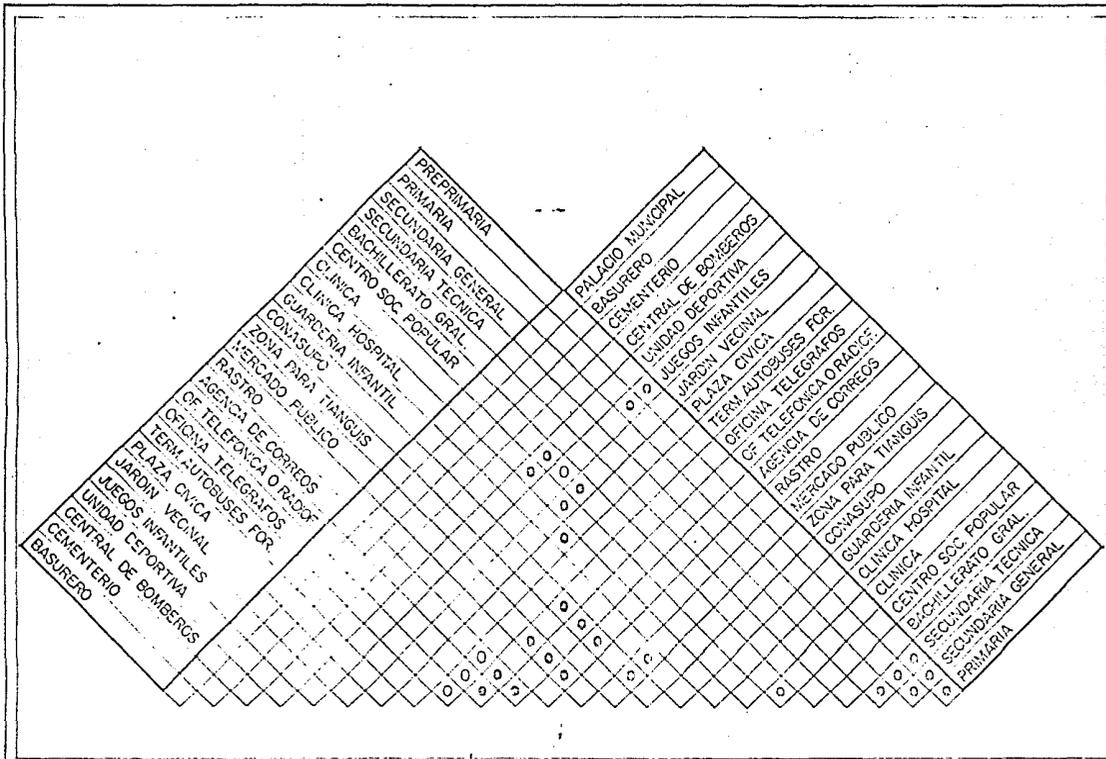


# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRAENTES





SIMBOLOGIA:

INDICACION ENTRE ELEMENTOS



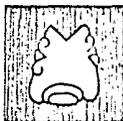
LOCALIZACION:



CLAVE

LAJO MATRIZ DE INTERRELACION DE EQUIPAMIENTO  
PLAZA      ESCUELA

INTEGRANTES:

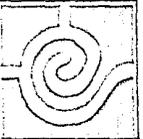


# PLAN DE ACCION URBANO

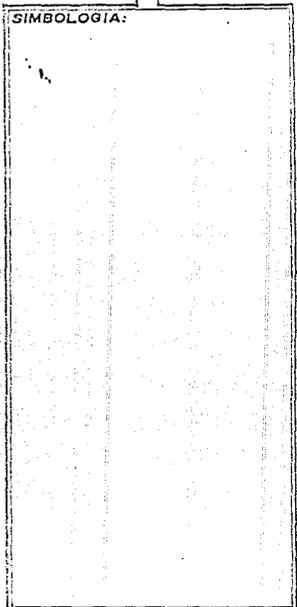
## TEPEJI DEL RIO, HGO.

CENTROS DE BARRIO PROPUESTOS

<u>EDUCACION</u>	ELEMENTO	UNIDAD BASICA SERVIDA	M2 TOTAL	M2 CONSTRUCCION
Preprimaria	1 Escuela	9 aulas	1 900	750
Primaria	1 Escuela	18 aulas	7 020	2 100
Secundaria	1 Escuela	18 aulas	<u>9 000</u>	<u>2 250</u>
			17 920	5 100
 <u>COMERCIO</u>				
Guardería	1 Guardería	24 módulos, 9 cunas	1 920	1 200
Conasupo	1 Tienda	60 m2	120	60
Zona para Tianquis	1 Zona	120 puestos	1 680	1 200
Mercado Público	1 Mercado	120 puestos	3 360	1 680
Agencia de Correos	1 Agencia	140 m2	310	140
Oficina de Teléfonos	1 Oficina	30 m2	60	30
Oficina de Telégrafos	1 Oficina	80 m2	<u>160</u>	<u>80</u>
			7 610	4 390



SIMBOLOGIA:

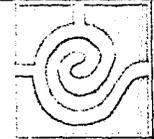


PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:





	ELEMENTO	UNIDAD - BASICA SERVIDA	M2 TOTAL	M2 CONSTRUCCION
<u>RECREACION</u>				
	Centro Social Popular	1 Centro	2,500 M2	5,000
	Jardín Vecinal	1 Jardín	10,000 M2	200
	Unidad Deportiva	1 Unidad	15,000 M2	37,500
			53,640	4,650

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

	Central de Bomberos	1 Autobomba		450	150
	Planta de Tratamiento de Basura	1 Planta de Tratamiento de Basura	8,000 M2		

ABASTO

	Rastro	1 Rastro	453 M2		
	Central de Abasto				

SIMBOLOGIA:

PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

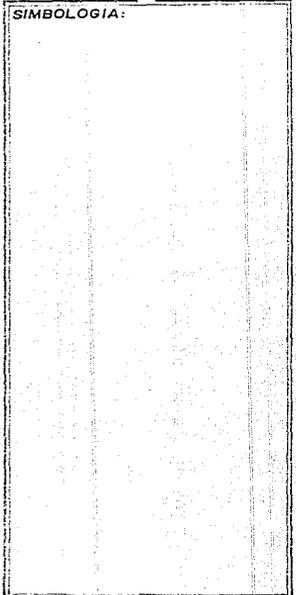
PROYECTO EN DESARROLLO

CENTRO SOCIO-CULTURAL Y DEPORTIVO

TEPEJI DEL RIO



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



CENTRO SOCIO CULTURAL Y DEPORTIVO

CONTENIDO

INTRODUCCION

PROGRAMA ARQUITECTONICO

DESCRIPCION DEL PROYECTO

- I. JARDIN VECINAL
- II. CENTRO SOCIO-CULTURAL
- III. CENTRO DEPORTIVO

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

FINANCIAMIENTO

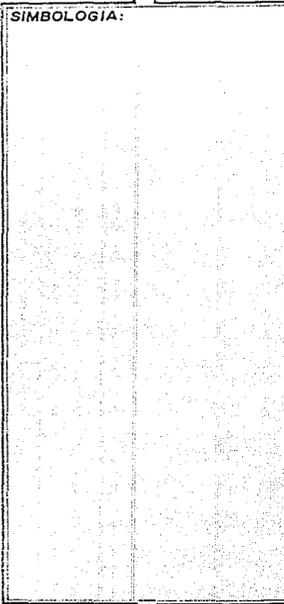
- I. ANTECEDENTES
- II. DESARROLLO URBANO
- III. DIAGNOSTICO
- IV. FACTIBILIDAD
- V. CONCLUSION

MEMORIAS DE CALCULO (GINNASIO CUBIERTO)

- I. GINNASIO
- II. GINNASIO (ESTRUCTURAL)
- III. GINNASIO (INSTALACION ELECTRICA)
- IV. GINNASIO (INSTALACION HIDRAULICA)



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



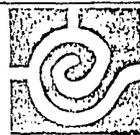
PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

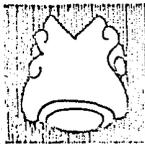
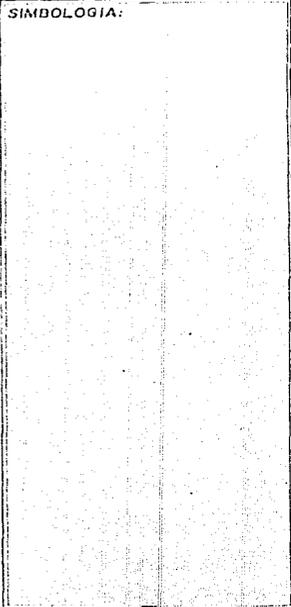
## PRESENTACION

El presente estudio se debe a las demandas realizadas y a petición de la comunidad de Tepeji del Río, a su vez está representada por una Asociación Civil quien fue la responsable de coordinar y vigilar la realización del programa establecido y firmado en acuerdo con la U.N.A.M. cuya representación la toma el taller 3 de la Facultad de Arquitectura.

El alumnado del programa de tesis, se compromete a prestar servicio social "multidisciplinario" donde se acuerda con la "Asociación de Tepejanos A.C." que al final de la investigación y realización de los proyectos desarrollados, deberán entregar el documento, complementado con el paquete de impresión gráfica en planos ejecutivos a la comunidad para el uso y fines que a ellos convengan sin recibir remuneración ninguna o de cualquier especie, contribuyendo así a la estructura física de la ciudad beneficiando a la comunidad en general.



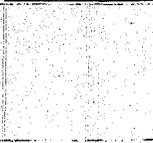
SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



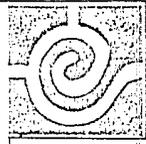
FUNDAMENTACION DEL TEMA

I O B J E T I V O S

En la ciudad de Tepejí del Río, se propone un plan parcial de desarrollo urbano que fue desarrollado a través del conjunto de análisis de elementos concebido la planificación integral y la posible desconcentración urbana evitando que la ciudad se extienda en forma continua y desorganizada.

Considerando los déficits de recreación y esparcimiento, se busco como principal objetivo, que a travez de sus instalaciones propuestas, se resuelvan las necesidades cívicas deportivas, culturales y de esparcimiento, además de dar un funcionamiento adecuado a sus habitantes con perspectivas económicas ya que se integran zonas de talleres que permitan a la comunidad desarrollar actividades, habilidades y de adquirir conocimientos básicos y la preparación de mano de obra calificada para la obtención de un empleo.

Esto trae como resultado la "congruencia de las actividades propuestas a través de sus sistemas y elementos del proyecto en general y con relación a la carrera de arquitectura ra no sean vanos los esfuerzos e investigaciones del presente estudio.

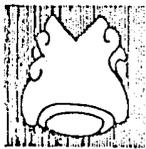


SIMBOLOGIA:

Empty rectangular box for the Symbolology section.

INTEGRANTES:

Empty rectangular box for the Integrants section.



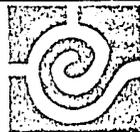
PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

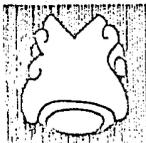
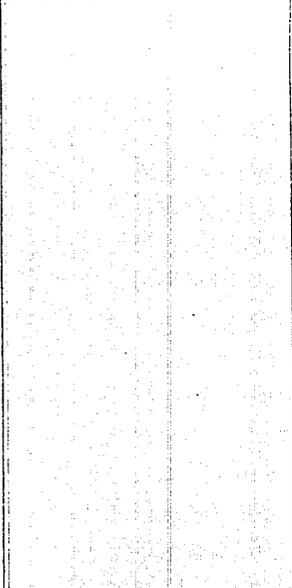
## II METODOLOGIA

Como punto de arranque y apoyo para la realización de este proyecto se analizaron los fundamentos de diseño, son los conceptos y base que determinan y definen el caracter propio de los sistemas en desarrollo.

Posteriormente se procedió a la investigación definiendo una zona de trabajo y una zona de estudio, analizando también los diferentes modelos análogos y así obtener un -- comparativo, se realizó un levantamiento general de equipamiento, infraestructura y -- servicios a demás del análisis físico de la región (clima, vegetación, tipografía, -- usos del suelo, antecedentes históricos, etc.), el contexto urbano, tipología y apoyos técnicos en general se desarrolló en metaproyecto de investigación, un anteproyecto de primera imagen que permitió conocer y criticar las deficiencias del mismo, los que nos dió como resultado la propuesta y realización del proyecto ejecutivo final.



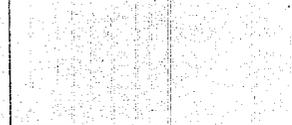
SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



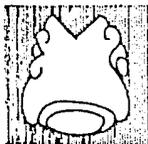
### III DIAGNOSTICO

El diagnóstico efectuado para la ciudad de Tepejí del Río permitió detectar la problemática actual de la ciudad en los aspectos físicos, sociales, económicos y jurídicos que conforman su contexto urbano, se detectó un alto índice de la población debido al auge de su industria en la zona que se acelera a partir de los 80's alcanzando su 100% en menos de una década, la principal actividad en la zona es la industrial, existiendo un déficit acumulado de infraestructura, drenaje sanitario y pluvial, pavimentación, ocasionando el deterioro del medio ambiente natural, la dotación de agua potable no es regular las presas de la región estan contaminadas por aguas negras jabonosas y la abundancia del lirio acuático, puede resumirse que debido al acelerado crecimiento poblacional y sus asentamientos irregulares, dan como resultado la degradación del medio físico natural de la zona, insuficiencia e ineficiencia de los servicios y equipamientos urbanos, recreativos y de esparcimiento el déficit es mas agudo para los estratos económicamente débiles.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

Como parte integral del plan parcial de desarrollo urbano en la ciudad de Tepeji del Río, Hgo., propone como planteamiento real la creación del "Centro Socio-Cultural y Deportivo", cuya finalidad es obtener un medio ambiente mas agradable y funcional para los habitantes en general.

El objetivo principal es de brindar un servicio de interrelación social y recreativo a una comunidad de 60.000 Hdb.

La propuesta se ubica en un terreno de forma trapezoidal, cuenta con una superficie de 47.628.50 m<sup>2</sup>., ocupando una manzana completa en cruce con dos vialidades primarias y dos secundarias.

La base del diseño se ajusto a los requerimientos físicos y topográficos existentes integrandolo con el paisaje natural, desarrollando y zonificando los sistemas que a continuación se mencionan:

- I. JARDIN VECINAL
  - II. CENTRO SOCIO-CULTURAL
  - III. CENTRO DEPORTIVO
- I. JARDIN VECINAL : Ocupa una superficie del 20% del terreno total como cabecera de manzana, su concepto es la creación de un gran jardín de mantenimiento sencillo y funcional, generado con cetos, arbustos, plantas y árboles de diferentes especies



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:

# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

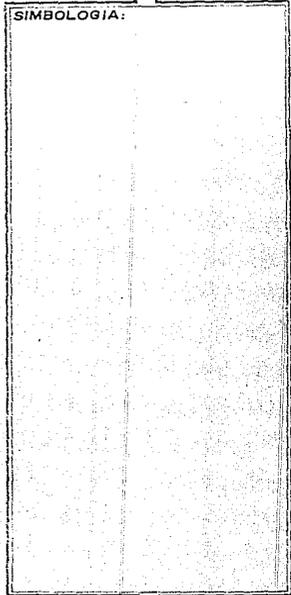


para que en cualquier época del año florezcan con variedad en sus colores. Cuenta también con un kiosco ubicado en la plaza central, los andadores son de arena roja compactada evitando así que en épocas de mayor asoleamiento, los pisos absorban el calor y en época pluvial la filtración sea rápida por lo que resulta más fresca la estancia en el parque tanto para la comunidad como para las plantas y sujetos vegetales.

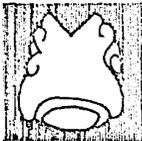
- II. CENTRO SOCIOCULTURAL : Otro de los objetivos del proyecto es incrementar el espíritu de comunidad dentro del propio sistema logrando espacios idóneos tanto cubiertos como a la intemperie, este sistema contiene : área para salones, talleres, área administrativa, biblioteca con capacidad para albergar 150 usuarios y 15,000 libros en su acervo cultural. Como particularidad, un centro social de usos múltiples será destinado según la necesidad y requerimiento de la comunidad a eventos de carácter social, político o cultural.
- III. CENTRO DEPORTIVO : Ubicado su acceso único en una plaza central que sirve de vestíbulo general, se arriba al centro deportivo, se encuentra cerrado perimetralmente por seguridad y control de los usuarios; cuenta con una zona administrativa, - cuarto de máquinas, 5 canchas de basquetbol, 2 de bolicbol, 1 de futbol, 1 pista de atletismo y salto de longitud, zonas de juegos infantiles, baños y vestidores; éstos a su vez servirán como conectores cerrados y controlando el acceso a la zona de albercas, trampolín, chapoteadero, para un mejor control sanitario en beneficio colectivo.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

Como elemento principal del centro deportivo es el gimnasio cubierto, con capacidad para albergar 1000 personas, con la finalidad de dar uso múltiple a las zonas del graderío.

La zona central del gimnasio cubierto tendrá también la facultad de convertirse en áreas de usos múltiples como exhibiciones, box, luchas, gimnasia, ping pong, - ect.

#### SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

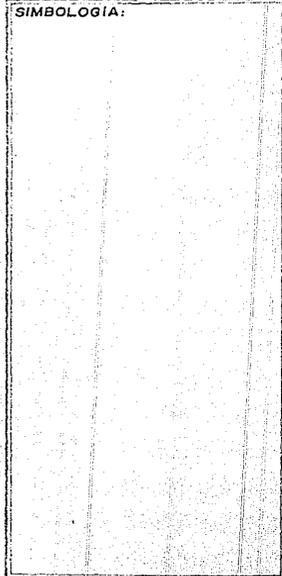
El sistema constructivo utilizado en general es el tradicional con materiales de zona. Piedras en muros y cimentación; muros a base de tabique rojo recocido, concreto armado en traves y columnas, en las techas se utiliza un sistema aligerado que se obtiene por medio de la loca tipo "COVITEK" con un peso no mayor de 75 kgm<sup>2</sup>, resistencia de 500kg/cm<sup>2</sup>; de alta resistencia y de bajo costo en colocación como en mantenimiento.

Los aplanados de cemento arena con pintura y pisos del propio cemento, azulejo en los baños. En las áreas exteriores, adoquero en las plazas y arena roja compactada en las circunvalaciones, concreto en las canchas y asfalto en estacionamientos.

Debido al volumen del salón de usos múltiples, como del gimnasio cubierto será necesario utilizar una superestructura en base de vigas de acero que partan de los accesos y crucen en el centro, montén en sus largueros y cubierta de lámina pinto con láminas - acrílico transparente.



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



## PLAN DE ACCION URBANO

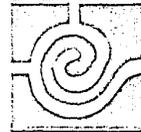
TEPEJI DEL RIO, HGO.

La pista de baile del salón de usos múltiples y la cancha de basquetbol del gimnasio -  
están cubiertas a base de duela de encino de alta resistencia.

Como parte complementaria del centro socio-cultural y deportivo en la plaza vestibular,  
se ubica un auditorio al aire libre con capacidad de 550 espectadores, que a su vez alo-  
ja en planta baja, 12 locales comerciales, comunicando a las zonas de juegos infantiles  
y zonas para usuarios de la 3a. edad, cada elemento en todo el conjunto socio-cultural  
y deportivo tiene su jerarquía propia, considerando instalaciones y servicios para mi-  
nusválidos y personas impedidas.

En el campo de futbol se utiliza el sistema conocido como "FILLETACHE" funciona por sub-  
irrigación, lo que permite al terreno, que las condiciones de juego sean flexibles y fa-  
vorables para los períodos, vegetales, debido a que almacenan humedad en el fondo del  
suelo, jalando las raíces poniendo el pasto en zonas vulnerables, el procedimiento cons-  
tructivo se realiza en base a pozos de 5 X 5 cm. ubicados a cada 25 m. la red se dispo-  
ne sobre una membrana que hace las veces de una cubeta.

\* NOTA VER DETALLE EN PLANOS



SIMBOLOGÍA:

INTEGRANTES:



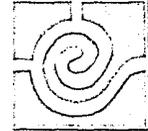
PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

CENTRO SOCIO CULTURAL Y DEPORTIVO  
PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL PROYECTO

JARDIN VECINAL  
KIOSKO  
CLÍNICA  
SALONES Y TALLERES  
SALON DE USOS MULTIPLES  
ADMINISTRACION GENERAL  
BIBLIOTECA  
TEATRO AUDITORIO AL AIRE LIBRE  
AREA COMERCIAL  
GINNACIO CUBIERTO  
BAÑOS VESTIDORES  
CUARTO DE MAQUINAS  
CANCHAS DEPORTIVAS  
FUENTE DE SODAS  
ALBERCA  
FOSA DE CLAVADOS  
CAMOTERABERO  
PISTA DE ATLETISMO  
CAMPO DE FUTBOL  
PISTA DE SALTO DE ALTURA

PISTA DE SALTO DE LONGITUD  
GRADERIO  
JUEGOS INFANTILES  
JUEGOS DE MESA  
DEPOSITOS DE BASURA  
ESTACIONAMIENTOS  
CASITA DE VIGILANCIA



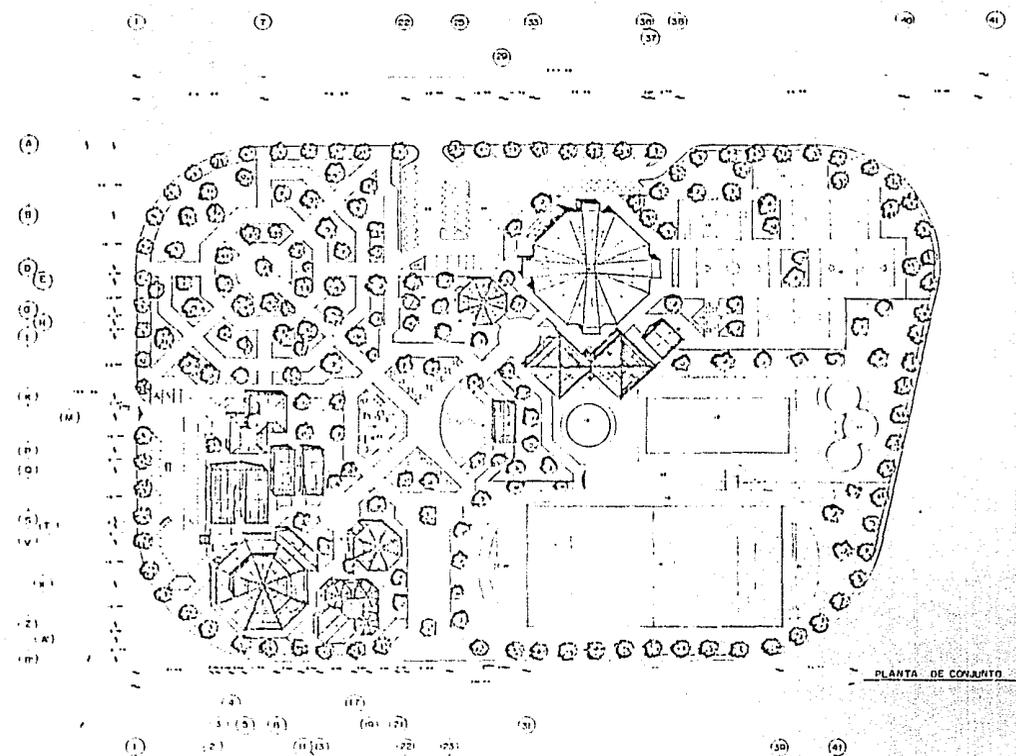
SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.



PLANTA DE CONJUNTO



SIMBOLOGIA

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...
- 6. ...
- 7. ...
- 8. ...
- 9. ...
- 10. ...
- 11. ...
- 12. ...
- 13. ...
- 14. ...
- 15. ...
- 16. ...
- 17. ...
- 18. ...
- 19. ...
- 20. ...
- 21. ...
- 22. ...
- 23. ...
- 24. ...
- 25. ...
- 26. ...
- 27. ...
- 28. ...
- 29. ...
- 30. ...
- 31. ...
- 32. ...
- 33. ...
- 34. ...
- 35. ...
- 36. ...
- 37. ...
- 38. ...
- 39. ...
- 40. ...
- 41. ...

PROYECTO DE ...

A-1  
 ESCALA 1:500

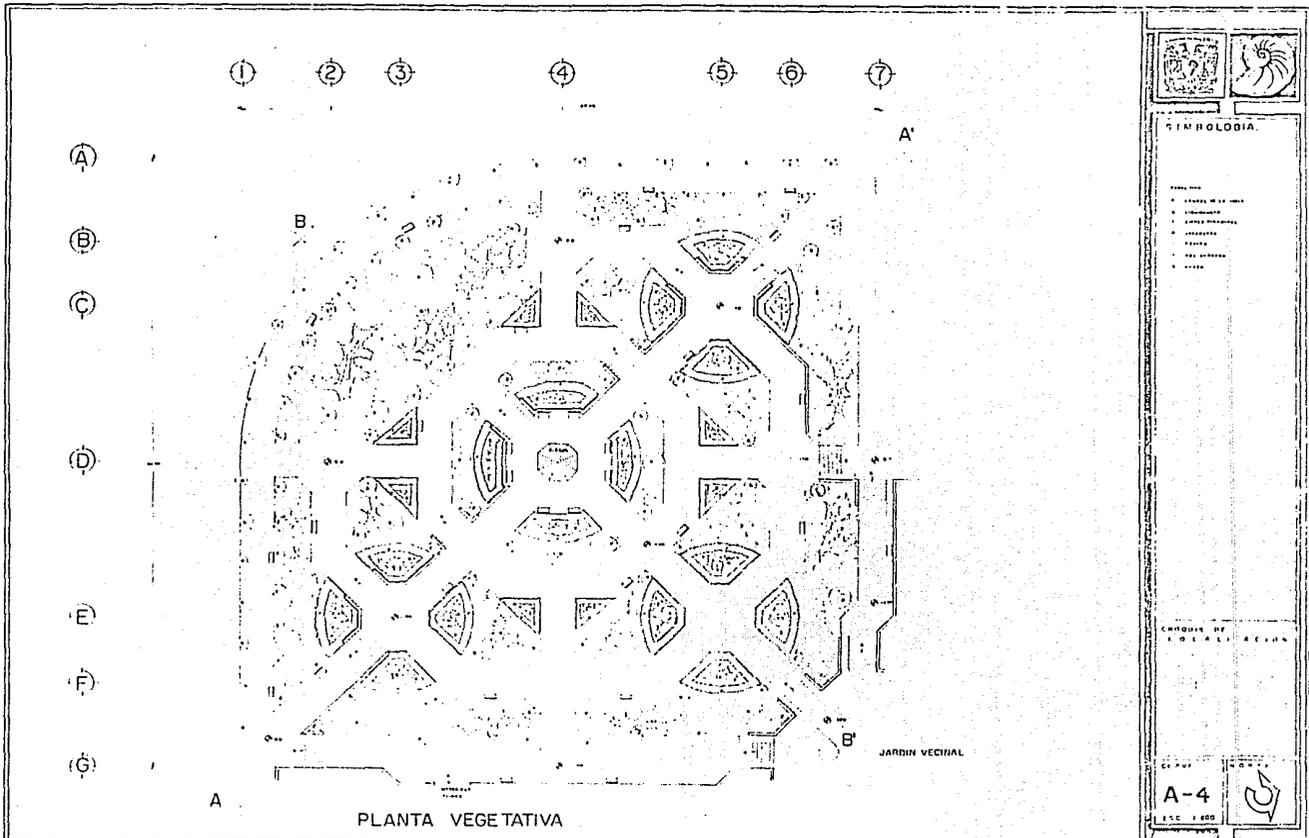


CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
 TEPEJI DEL RIO. HGO.



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS ARQUITECTONICOS





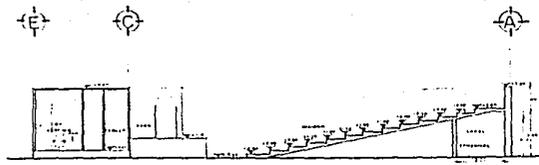
PLANTA VEGETATIVA

CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO. HGO.

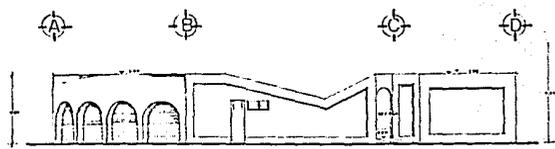


INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉXICO  
AV. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
CALLE DE LOS GALLOS 100  
C.P. 06702, MÉXICO, D.F.

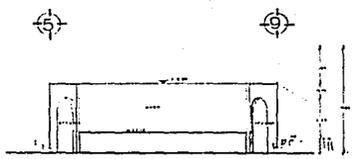




CORTE A-A'

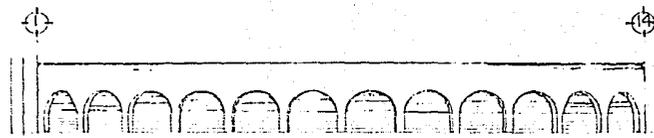


FACHADA LATERAL



CORTE B-B'

AUDITORIO AL AIRE



FACHADA PRINCIPAL



SIMBOLOGIA

GRUPO DE  
L.O.P.A.C.I.T.A.L.O.P.

A-7  
EXC. 175

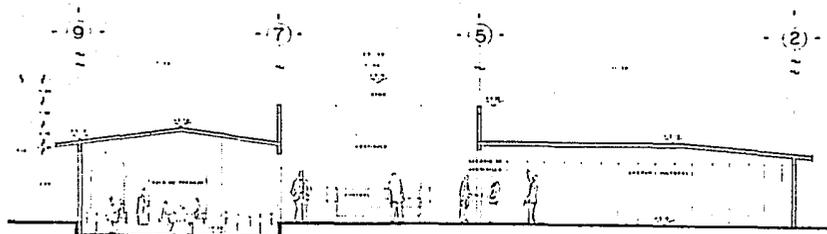


CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO. HGO.

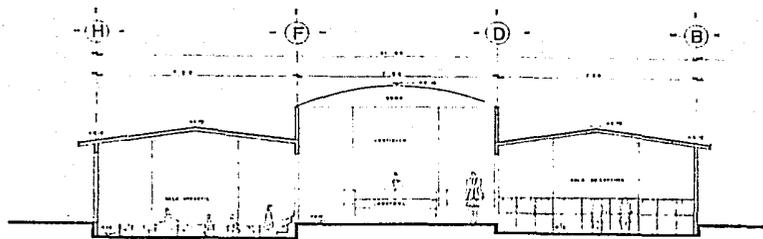


INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
AUTÓNOMO DE MÉXICO  
CARR. INT. PUEBLA - MEXICO  
C.P. 71200

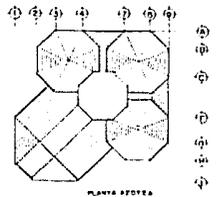




CORTE A-A



CORTE A-A'



BAROS VESTIDORES

BIBLIOTECA



SIMBOLOGIA:

CRONOS DE LOCALIZACION



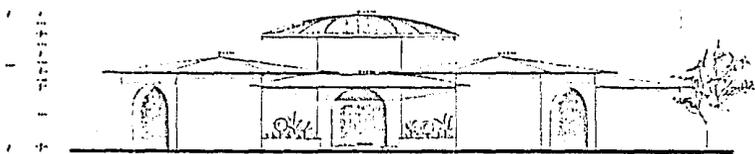
CLAVE A-12  
ESC. 1:50

CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO. HGO.



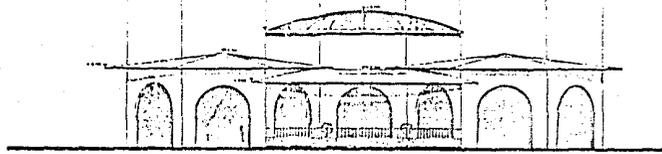
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA

9 8 7 6 5 4 3 2 1



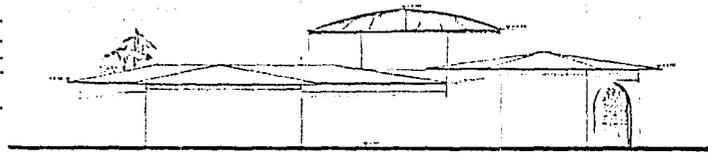
FACHADA PRINCIPAL

H G F E D C B A



FACHADA LATERAL

1 2 3 5 6 7 8 9



FACHADA POSTERIOR

BIBLIOTECA



SIMBOLOGIA

PROBOS DE CALIFICACION

CLAVE

A-13

ESC. 1.º

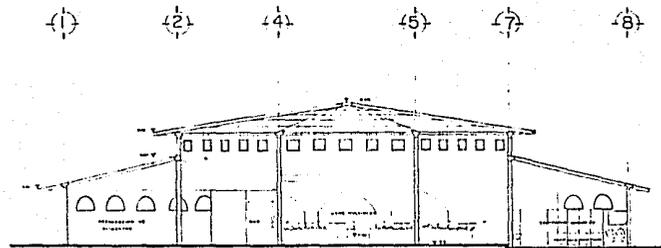


CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO. HGO.

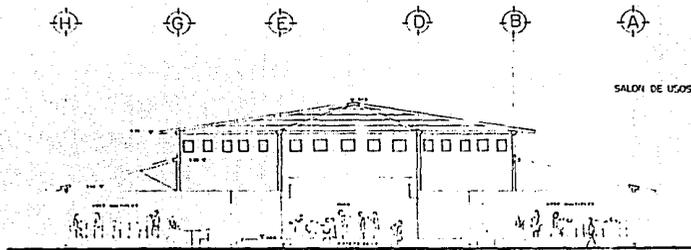


INTERVENCIONES  
DE OBRAS  
DE OBRAS  
DE OBRAS





CORTE B - B'



CORTE A - A'



SIMBOLOGIA

PODISE IF  
EMPALAZAR

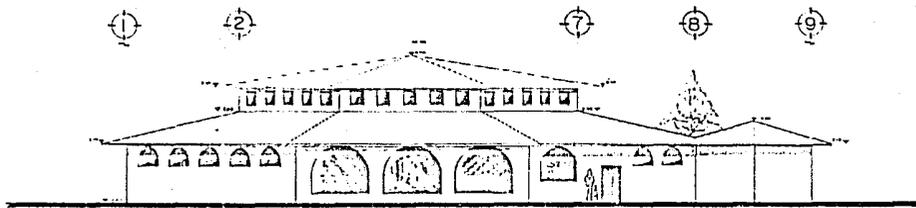
A-15



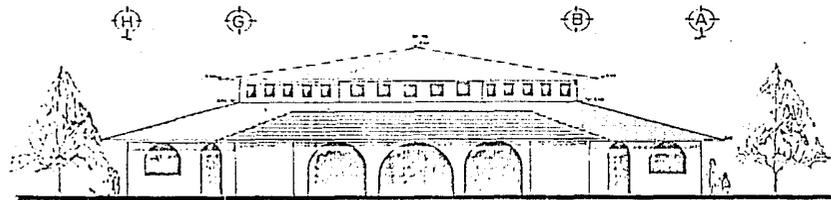
CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO  
TEPEJI DEL RIO. HGO.



INSTRUMENTOS  
DE DISEÑO  
Y DIBUJO  
ARQUITECTONICO

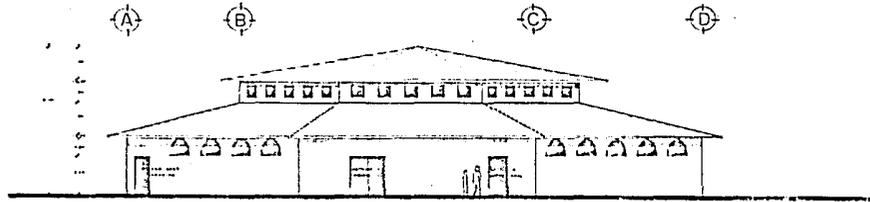


FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL

SALON DE USOS MULTIPLES



FACHADA POSTERIOR

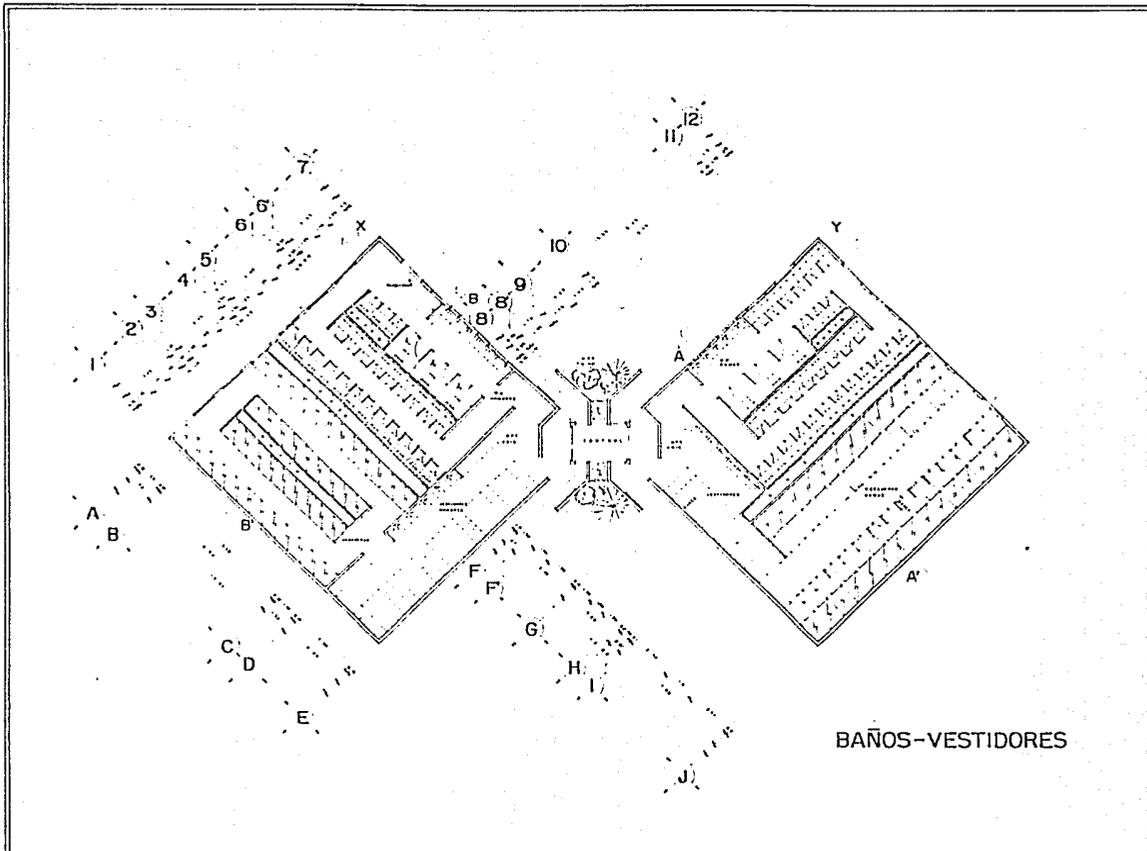


SIMBOLOGIA

A-16

CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO. HGO.





BAÑOS-VESTIDORES



SIMBOLOGIA

Materiales	
ACERVO	10.00
ALBA	10.00
ALUMINIO	10.00
CONCRETO	10.00
CRISTAL	10.00
GRANITO	10.00
MADEIRA	10.00
PLASTICO	10.00
VIDRO	10.00
Acabados	
ALBA	10.00
ALUMINIO	10.00
CONCRETO	10.00
CRISTAL	10.00
GRANITO	10.00
MADEIRA	10.00
PLASTICO	10.00
VIDRO	10.00

CREDITO DE LOCALIZACION

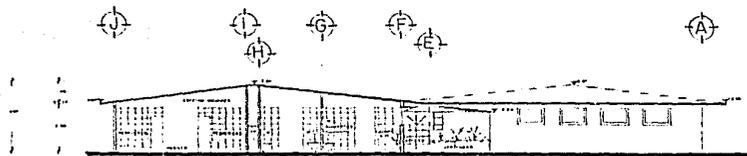
A-19

CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO. HGO.

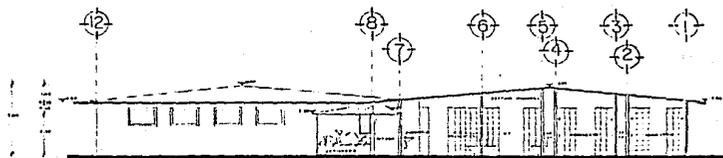


INDEPENDIENTE S.  
ARQUITECTOS ASSOCIADOS

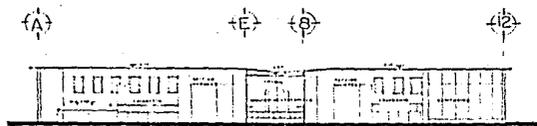
AV. BOLSA  
NO. 128, SECTOR BOLSA  
C. P. 40000, MONTE REYES, PUEBLA



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE X.Y.

BAÑOS VESTIBORIOS



SIMBOLOGIA

ESQUEMA DE LOCALIZACION

A-20

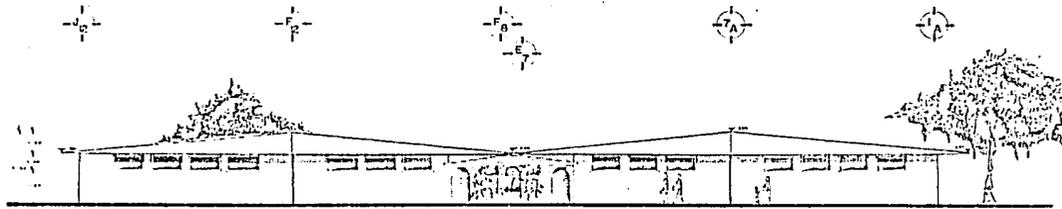
ESC. 1/75

INTEGRANTES

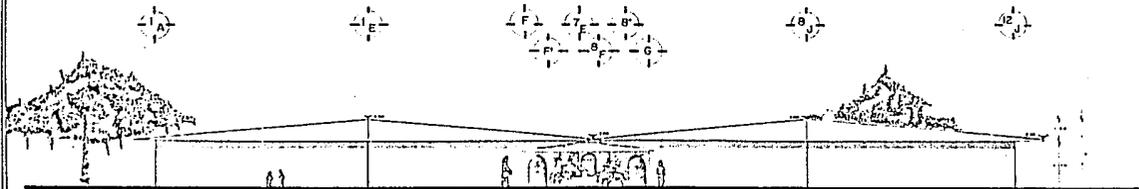
PROFESOR  
ALUMNOS

CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO  
TEPEJI DEL RIO. HGO.



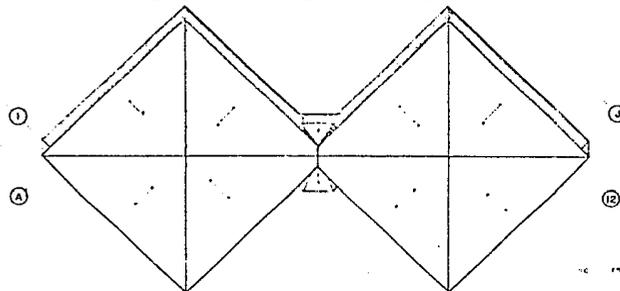


FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

BAÑOS VESTIDORES



PLANTA DE AZOTEA



SIMBOLOGIA

CRONOGRAMA DE EJECUCION

PLANOS

A-21



CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO. HGO.

\*\*\*\*\*

ARQUITECTO

INGENIERO

PROYECTO

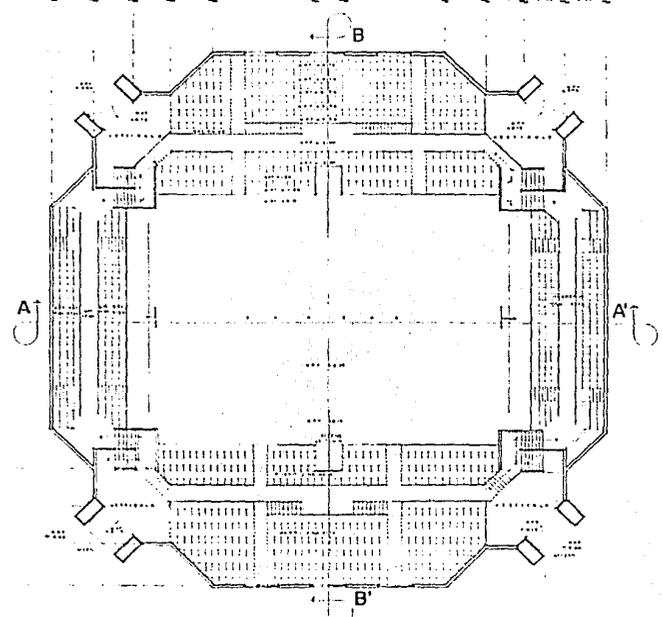
INTEGRAL

CONSEJO DE

PROYECTO

(1) (2) (4) (5) (6) (7) 8: (9) 10: (11) (13) (14)

·A)  
·B)  
·D)  
·E)  
·G)  
  
·H)  
·J)  
·K)  
·M)  
·N)



PLANTA ARQUITECTONICA  
GIMNASIO



SIMBOLOGIA

-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

PROYECTO DE



CLAVE

A-22

ESC. 1/100

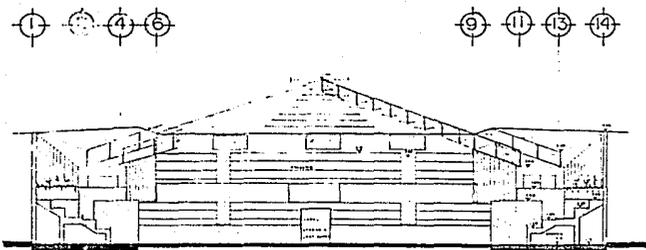


CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO  
TEPEJI DEL RIO. HGO.

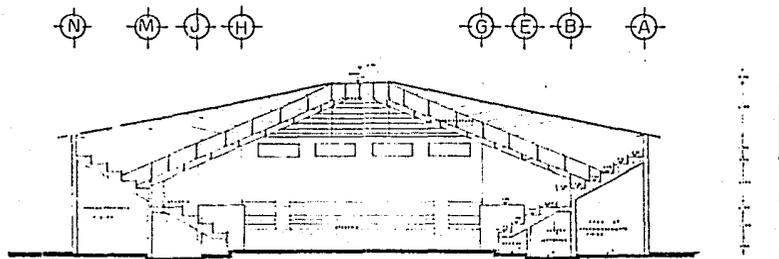


INTEGRANTES  
ASESORIA  
DISEÑO Y ELABORACION DE PLANOS





CORTE A. A'



CORTE B. B'

G I M N A S I O

CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO  
TEPEJI DEL RIO. HGO.



SIMBOGIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CLAVE

A-24

F.S.C. 1968

NOVA



INSTRUMENTOS

1974 JUNIO 1974

EXEQUENTE

1974 JUNIO 1974

1974 JUNIO 1974



SIMBOLOGIA

LEGENDA DE  
LÍNEAS DE CORTES

A-25

ESC. 1:500



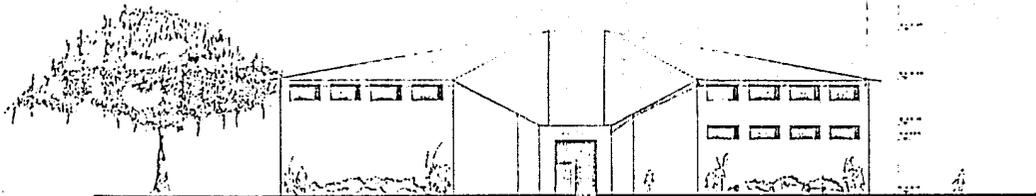
CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO.  
TEPEJI DEL RIO HGO



PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN  
DE UN CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO  
EN TEPEJI DEL RIO, HGO.

(G)

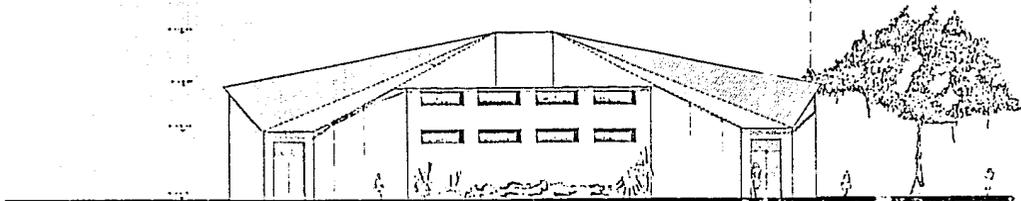
(N)



FACHADA PRINCIPAL

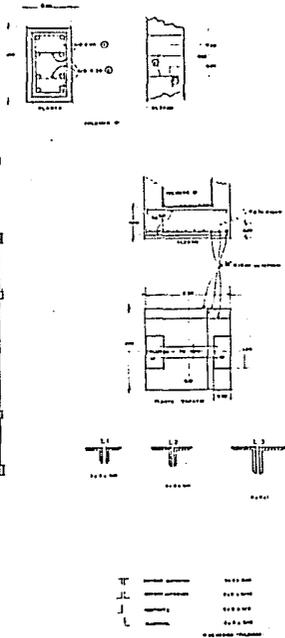
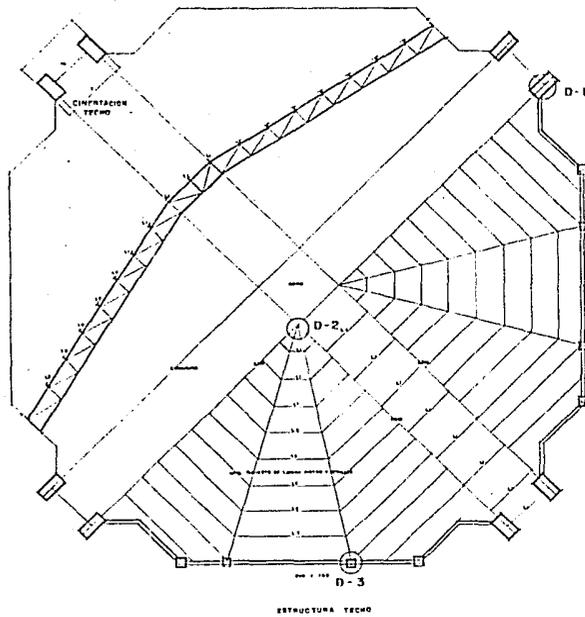
(I)

(M)



FACHADA LATERAL





SIMBOGIA

CORRUS DE LOCALIZACION



CLAVES  
E-2  
ESC. 1:100



CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO  
TEPEJI DEL RIO. HGO.



INTERFANTES  
AL ESPESOR  
DEL MUR DE LA CUBIERTA  
DE ACUERDO A LA NORMA



SIMBOLOGIA

LA PLANTA Y EL ALZADO DEBEN SER LEIDOS SIEMPRE EN CONJUNTO PARA ENTENDER LA FORMA Y EL ESPACIO DEL OBJETO. EN ESTE DISEÑO SE HA UTILIZADO UN SISTEMA DE REPRESENTACIONES QUE PERMITE ENTENDER LA FORMA Y EL ESPACIO DEL OBJETO.

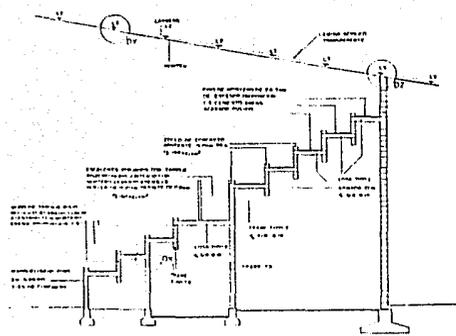
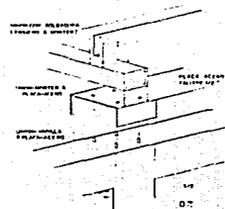
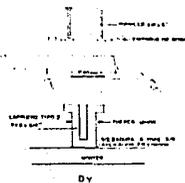
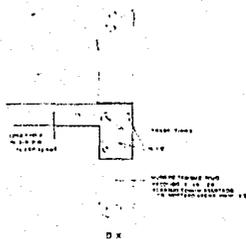
ESTE DISEÑO HA SIDO ELABORADO POR UN ARQUITECTO Y HA SIDO REALIZADO POR UN DISEÑADOR GRAFICO.

PROYECTO DE  
REALIZACION

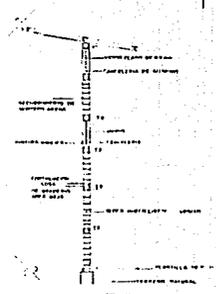
CLAVE

DC-2

ENTRADA DE  
DISEÑO  
DISEÑO  
DISEÑO  
DISEÑO



CORTE  
DETALLES CONSTRUCTIVOS



CORTE POR FACHADA



TEPEJI DEL RIO HGO



MEMORIA ESTRUCTURAL  
GIMNASIO CUBIERTO

LA NECESIDAD DE CURBIR GRANDES CLAROS OBLIGO A UTILIZAR UNA SUPERESTRUCTURA. EN BASE DE -  
VIGA-ACERO-ARMADO, UNA CLARABOYA AL CENTRO CON CRUCES DE LARGUEROS DE DIFERENTES CALIBRES  
Y CON CUBIERTA DE LAMINA PINTRO.

W. CUBIERTA

LAMINA PINTRO	10 K/M2
LARGUERO Y ARMADO	30 K/M2
CONTRA VIENTO	50 K/M2
CARGA VIVA	<u>50 K/M2</u>
	140 K/M2

SE CALCULA EN 140 K/M2

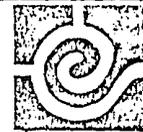
W. GRADERIO

LOSA	240 K/m2
ESCALONES	100 K/m2
CARGA VINA	<u>500 K/m2</u>
	840 K/m2

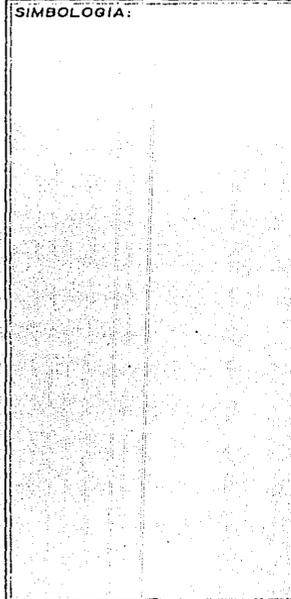
SE CALCULA EN 900 K/m2

DATOS GENERALES

f'c	200 K/cm2
t'y	4000 K/cm2
t'y	2530 K/cm2 (EN ESTRIBOS)
f't	5T /m2
c's	0.34



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



LA ARMADURA CON UNA CLARABOYA CENTRAL CUBIERTA POR UN DOMO DE 4 X 4 PERMITE LA ILUMINACION LA ARMADURA ESTA APOYADA SOBRE UNA CORONA FIJA A SU VEZ EN COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO.

- ARMADURA 4.0m TOTAL
  - CORDON SUPERIO K.17 COMPRESION 3" X 3" X 5/16
  - CORDON INFERIOR A.16=37.400 K TENSION 3" X 3" X 5/16
  - MONTAJE 1.2 =5.700 K COMPRESION 2" X 2" X 1/4
  - DIAGONAL A.1 =10.500K TENSION 3" X 3" X 5/16

- COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO
  - COLUMNAS 50 X 100 D= 50 X 50 X 500 X 11.60 X 50 = 252 500
  - CARGA 6000 K 58 000

SE REQUIERE 8 V<sub>s</sub> Ø 1"  
E Ø 3/8 C 20 cm EN SERIE DE 2

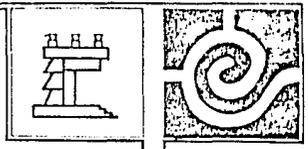
- COL b' 25 X 25 4Ø 5/8 E Ø 1/4 C 25
- REV X SISMO V= 6000 X .34 X 2040 K M<sub>s</sub> = 2040 X 4.25 -8700 K= 867.000 K/cm

$$f_c = \frac{2 \times 867.000}{.371 \times 100 \times 452} = \frac{1.634.000}{75.128} = 21.74 \text{ K/cm}^2 \quad 120.9 \text{ K/cm}^2 \text{ OK}$$

$$93 \times 1.30 = 120.9 \text{ K/cm}^2$$

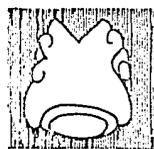
$$f_s = \frac{867.000}{50 \times 88 \times 45} = \frac{867.000}{1980} = 438 \text{ K/cm}^2 \quad 3000 \text{ K/cm}^2 \text{ OK}$$

$$2000 \times 1.50 = 3000 \text{ K/cm}^2$$



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

LOS LARGUEROS METALICOS DE DIFERENTES CALIBRES PERMITIERON AUGERAR LA TECHUMBRE, TRAJO COMO CONSECUENCIA DISMINUIR LOS COSTOS EN COLUMNAS Y ZAPATAS.

L1 = L= 4.00 m

W= 4 X 1 X 1.50 K/m

S =  $\frac{30.000}{1265}$  = 24 cm<sup>2</sup> = 3 X 3 X 3/8"

M=  $\frac{600 \text{ K/m} \times 4}{8}$  = 300 K

L2= L= 9.60 m

W= 9,60 X 1. X 1.50 = 1440 K

S=  $\frac{173000}{1265}$  = 137 cm<sup>3</sup> = 5 X 5 X 3/4"

M= 1750 K

L3= L= 13.40m

W= 13.40 X 1 X 1.50 = 2010 K

S=  $\frac{337000}{1265}$  = 266 cm<sup>2</sup> = 6 X 6 X 1"

M= 33770 K



SIMBOLOGIA:

Empty box for the legend (SIMBOLOGIA).

INTEGRANTES:

Empty box for the list of integrants (INTEGRANTES).



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

LARGUEROS

L1 = 1.75 m    W = 1.75 x 4.30 x 9.00 = 6 800 K  
                  U = 3 400 A  
                  M = 678 K (20 x 40)  
                  AS = 2 Ø ½

L2 = 1.35 m    W = 1.35 x 4.30 x 9.00 = 5050 K  
                  U = 2525 A  
                  M = 522 K  
                  AS = 2 Ø ½

L3 = 3.00 m    W = 3 x 4.30 x 9.00 = 107 000 K  
                  U = 5350 B  
                  M = 1161 K  
                  AS = 3 Ø ½  
                  E = Ø 4. 2-5, 2-10, 1-20, 30

COL. B 5050

P.P. 950

10 700

16 700

P. = 50/50 x 800 x 5160 x 8 = 40 400

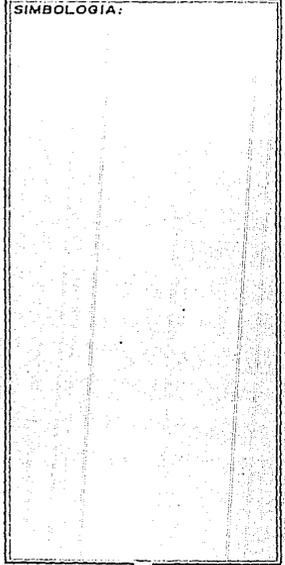
9 280

49 680

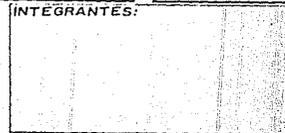
16 700



SIMBOLOGÍA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

LOS MUROS DE CARGA SERAN DE BLOCK HUECO (20 X 20 X 40) LOS REFUERZOS VERTICALES Y HORIZONTALES SE COLOCAN Y CALCULAN DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION Y NORMAS DE ESPECIFICACION TECNICAS VIGENTES.

- ZAPATA EN CLUMNAS.

$$\begin{array}{r}
 6000 \times 12 = 12\ 000 \\
 \underline{10\ 200} \\
 22\ 200
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 50 \times 100 \times 2 \times 4.25 \times 2400 + 10\ 200 \\
 \underline{28\ 800} = 5.76\ m^2 = 6.0\ M^2 \\
 5\ 000
 \end{array}$$

P.P. 50% 6 600  $2.4 \times 2.5 = 6.0\ m^2$

h = 20 cm  $\emptyset$  3/8 c 10 cm c/c EN RETICULA.

22 = 16700 16700 DADO 40X40 h=60  $4\emptyset$  5/8 E 2 $\emptyset$  1/2 c 10.

P.P. 30%  $\frac{4175}{20875}$   $h=25\ \emptyset$  3/8 EN RETICULA C20

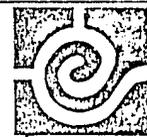
$\frac{20\ 875}{5000} = 418\ cm^2$

- C 21  $\frac{6800}{4.30} = 1581\ K/cm$

- 2o 12000 P.P. 479

P.A  $\frac{3000}{15000/5000} = 3M^2$   $\frac{2060}{500} = 0.30\ M^2$

DADO 50 X 50 h= 60  $4\emptyset$  5/2  $\frac{2060}{500} = 0.30\ M^2$



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

LA LOSA DEL GRADERIO ES DE CONCRETO ARMADO COLADO EN EL LUGAR CON ALAMBRADOS DE MARQUELINADO  
(VER DETALLE EN PLANOS)

LOSA GRADERIO    1 h = 8 cm.     $\emptyset$  3/8    C 15 430  
                          2 h = 10 cm.     $\emptyset$  3/8    C 12, 15, 30  
                          3 h = 10 cm.     $\emptyset$  3/8    C 10 y 30

TRABES.

T1    W = 1 x 4 x 900 = 3860 K  
      U = 1990  
      A = E  $\emptyset$  1/4, 2-16, 2-20 y C 30  
      M =  $\frac{3860 \times 4.30}{10}$  = 1660 K

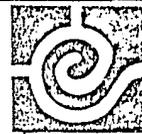
      10  
AS = 3  $\emptyset$  1/2"

T2    N = 14 x 40 x 900 = 504 k  
      H = 15

14 x 40 = 5  $\emptyset$  1/2    E  $\emptyset$  1/2 C25  
H = 15 =  $\emptyset$  3/8    C20 y 30

T3    20 x 20    2  $\emptyset$  1/2    EST B

T4    20 x 25    2  $\emptyset$  1/2    EST B



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

REVISION POR SISMO

$$V = 16700 \times .34 - 5678 \text{ K}$$

$$M_s = 5678 \times 100 - 5678 \text{ K} = 567.800 \text{ K/cm}^2$$

$$T_c = \frac{2 \times 567800}{371 \times 20 \times 37} = \frac{113 \ 5600}{10158}$$

$$d = 10 \ 700$$

$$\frac{1 \ 300}{12 \ 000}$$

$$f's = \frac{567 \ 800}{8 \times 88 \times 37} = \frac{567 \ 800}{260} = 2185 \text{ K/cm}^2 \quad 3000 \text{ K/cm}^2$$

$$A_s = 6 \ \emptyset \ 5/8$$

$$E = \emptyset \ 1/2 \ \text{C} \ 25$$

$$P = 50.30 \times 12.50 \times 11.60 \times 12 = 63 \ 125$$

$$\frac{13 \ 290}{77 \ 045} = 12.000 \text{ K/cm}^2$$

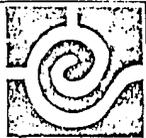
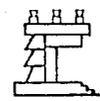
REVISION POR SISMO

$$V = 12.000 \times 34 = 4080 \text{ K}$$

$$M_s = 9080 \times 1.8 = 7344 \text{ K} = 734 \ 400 \text{ K/cm}^2$$

$$f_c = \frac{2 \times 734 \ 400}{.371 \times 25 \times 47} = 1968 \ 800 = 71.69 \text{ k/cm}^2 = 120.90 \text{ K}$$

$$T_s = \frac{734 \ 400}{12 \times .88 \times 47} = 1481 \text{ K/cm}^2 \quad 3000 \text{ K/cm}^2$$

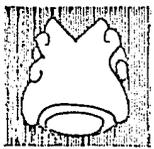


SIMBOLOGIA:

(Empty space for the legend/symbolology)

INTEGRANTES:

(Empty space for the list of integrants)



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

MEMORIA DE CALCULO ELECTRICA: GIMNASIO CUBIERTO

Para determinar el número de lamparas que requiere cada local

Area de la Cancha

$$R.C.L. = \frac{551}{1.1 \times 8 (29+19)} = \frac{551}{557.6} = 1.02 \quad C.U. = 0.51 \quad F.M. = 0.65$$

$$LUM = \frac{500 \times 551}{0.57} = \frac{446.155}{25 \times 500} = 17.49 = 18$$

Se requieren 18 piezas de 1000 Wats (Mercurial)

$$Lux Real = \frac{51 \ 000 \times 0.51 \times 0.65}{551} = \frac{18.985}{551} = 34.29$$

GRADAS SECCION MAYOR

$$R.C.L. = \frac{25 \times 10}{1.4 \times 3 (25 + 10)} = \frac{250}{11.2 \times 35} = \frac{250}{392} = 0.63 \quad C.U. = 0.46 \quad F.M. = 0.65$$

$$LUMENES NECESARIOS = \frac{100 \times 250}{0.46} = \frac{25.000}{0.29} = \frac{83.612}{9500} = 8.80 = 9$$

Se requieren 9 Piezas de 400 Wats (Mercurial)

$$Lux Reales = \frac{19000 \times 0.46 \times 0.65}{250} = \frac{5681}{250} = 22.72$$



SIMBOLOGIA:

Se utilizan Lampara Mercurial de medio volta je Tipo B-T 56 de 1000 watos con valastro de alto factor de potencia y Baja Brillantes con 51 000 lumenes necesarios.

$$R.C.L. = \frac{AREA}{h (n + 1)}$$

Lumenes Necesarios : =

$$Lum. Nec. = \frac{Lux \times Area}{C.U \times F.M}$$

$$Lux Real = \frac{L \times R \times C.U. \times F.M}{AREA}$$

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

GRADAS SECCION MENOR

$$R.C.L. = \frac{(5) (18)}{1.1 \times 8 (5+8)} = \frac{90}{257.6} = 0.34$$

C.U. 0.40  
F.M. 0.65

$$\text{LANCHES NECESARIOS} = \frac{100 \times 90}{0.40 \times 0.65} = \frac{9000}{0.26} = \frac{34.615}{9500} = 3.64 = 4$$

Se Requieren 4 Piezas de 400 Watts Mercurial.

$$\text{Iax Reales} = \frac{19000 \times 0.40 \times 0.65}{90} = \frac{4940}{90} = 54.88$$

VESTIBULO

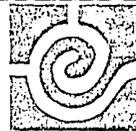
$$R.C.L. = \frac{3.6}{7 \times 12} = \frac{36}{84} = 0.42$$

C.U. = 0.31  
F.M. = 0.65

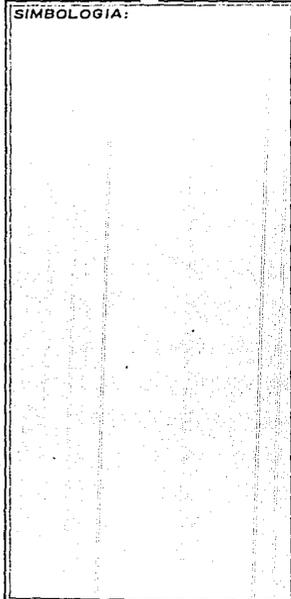
$$\text{LIM. NIC.} = \frac{150 \times 36}{0.31 \times 0.65} = \frac{5400}{0.20} = \frac{27.000}{4255} = 6.34 = 6$$

Se Requieren 5 Piezas de 2 X 74 Wats Tipo Slime Line

$$\text{Iax Reales} = \frac{8150 \times 0.31 \times 0.65}{30} = 47.65$$



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

### SANITARIOS VESTIDORES

$$R.C.L. = \frac{30}{2.5(3+10)} = \frac{30}{32.5} = 0.92$$

$$C.U. = 0.40$$
$$C.U. = 0.65$$

$$LUM. NEC. = \frac{150 \times 30}{0.40 \times 0.65} = \frac{4500}{0.26} = 17.307 = \frac{17.307}{4255} = 4.06$$

SE REQUIEREN CUATRO PIEZAS DE 2 x 40 WATTS.

$$L.R. = \frac{8510 \times 0.40 \times 0.65}{30} = \frac{2212.6}{30} = 73.75$$

### AREA USO MULTIPLE

$$R.C.L. = \frac{80}{4(16+5)} = \frac{80}{84} = 0.95$$

$$C.U. = 0.46$$
$$F.M. = 0.65$$

$$LUM. NEC. = \frac{250 \times 80}{0.46 \times 0.65} = \frac{20000}{0.299} = \frac{66889}{4255} = 15.72$$

SE REQUIEREN OCHO PIEZAS DE 2 x 74 WATTS (SLIM-LINE)

$$L.R. = \frac{8510 \times 0.46 \times 0.65}{80} = \frac{2544.5}{80} = 31.80$$



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

### G I M N A C I O

$$R.C.L. = \frac{110}{4(22 \times 5)} = \frac{110}{108} = 1.02$$

$$C.U. = 0.46$$
$$F.M. = 0.65$$

$$LUM. NEC. = \frac{250 \times 110}{0.46 \times 0.65} = \frac{27,500}{0.30} = 91,666 \quad \frac{91,666}{4255} = 21.54$$

SE REQUIEREN 11 LAMPARAS DE 2 x 74 WATTS (SLIME-LINE)

$$L.R. = \frac{8510 \times 0.46 \times 0.65}{110} = \frac{2544.5}{110} = 23.13$$

### B O D E G A

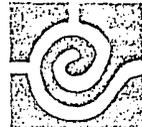
$$R.C.L. = \frac{16.5}{3(11 + 1.5)} = \frac{16.5}{37.5} = 0.44$$

$$C.U. = 0.40$$
$$F.M. = 0.65$$

$$LUM. NEC. = \frac{100 \times 54}{0.40 \times 0.65} = \frac{1658}{0.26} = 63.46 \quad \frac{6346}{4255} = 1.49$$

SE REQUIERE UNA PIEZA DE 2 x 40 WATTS (SLIME-LINE)

$$L.R. = \frac{8510 \times 0.40 \times 0.65}{16.5} = \frac{2212}{16.5} = 134$$



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

### RED INTERNA

#### DATOS:

W. = 3600 WATTS  
E.F. = 220  
E.N. = 127.5 VOLTS.  
COS. Ø. = 0.8  
L. = 54  
I. = 6.17 AMP.  
I.C. = 9.45

#### CALCULO POR CALIBRE

$$I = \frac{3600}{1.73 \times 220 \times 0.85} = \frac{3600}{323.51} = 11.12$$

#### CORRIENTE CORREGIDA

$$I_c = 11.12 \times 0.85 = 9.45 \text{ AMP.}$$

POR CALCULO SE REQUIERE CONDUCTOR ELECTRICO (CABLE No. 8)

#### POR CAIDA DE TENSION

$$S = \frac{4 \times 54 \times 9.45}{127.5 \times 2} = \frac{2041.2}{225} = 8.00$$

POR REGLAMENTO SE REQUIERE (CABLE No. 8)

#### CALCULO POR CALIBRE

$$I = \frac{45 \times 200}{1.73 \times 220 \times 0.85} = \frac{45 \times 200}{323.51} = 139.71$$

#### CORRIENTE CORREGIDA

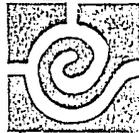
$$I.C. = 139.71 \times 0.65 = 118.75 \text{ AMP.}$$

POR CALCULO SE REQUIERE CONDUCTOR ELECTRICO (CABLE No. 0)

#### POR CAIDA DE TENSION

$$S = \frac{4 \times 15 \times 118.75}{127.5} = \frac{7125}{127.5} = 55.88$$

POR REGLAMENTO SE REQUIERE (CABLE No. 0)



#### SIMBOLOGIA:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \text{ E.F. } \text{COS } \phi}$$

$$I_c = I \times F.U.$$

$$S = \frac{4 \text{ L. } I_c}{\text{EN } \times 0\%}$$

### ACOMETIDA

W = 45 200 WATTS  
E.F. = 220 VOLTS.  
E.N. = 127.5 VOLTS.  
COS. Ø. = 0.85  
L. = 15 MTS.

POR REGLAMENTO SE REQUIERE (CABLE No. 0)



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

#### INTEGRANTES:

MEMORIA DE CALCULO INSTALACION HIDRAULICA  
GINNASTIO

HIDRAULICA

USUARIOS: 1,000 ESPECTADORES

DOTACION: 10 LTS/ASIENTO/DIA

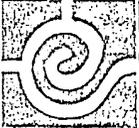
GASTO MEDIO DIARIO =  $\frac{(PB. PROYECTO) (DOTACION)}{86.400}$

- L.P.S.
  - $\emptyset N.P. = (1.000) (10) / 86.400 = 0.115$  L.P.S.
  - GASTO MINIMO DIARIO =  $\emptyset M.D. (1.2)$
  - GASTO MAXIMO DIARIOS =  $D = (0.11) (1.2) = 0.132$  L.P.S.
  - GASTO MAXIMO HORARIO =  $(\emptyset M.D.) (1.5)$
  - $\emptyset M.H. = (0.11) (1.5) = 0.165$
- DIAMETRO DE LA TOMA A LA CISTERNA

$$D = \frac{4\emptyset D}{V}$$

$\emptyset d$  = GASTO DE DISEÑO  
 $\emptyset d$  = 1.9  $\emptyset M.d$   
 $V$  = 0.6 M/S = VELOCIDAD MINIMA  
 $\emptyset d$  = (1.9) (0.11) = 0.21 LTS/S  
 $\emptyset d$  = 0.00021 M<sup>3</sup>/S

$$D = \frac{4(0.00021)}{(0.6)} = \frac{0.00084}{1.8} = 0.00046 = 0.21 = 1''$$



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO EN CISTERNA

$$V = \frac{(E.MAX) + (D.MAX) (POBLACION) (DOTACION)}{(2400) (1000)} = M3$$

E. MAX = EXCESO MAXIMO = 500

D. MAX = DEFICIT = 1070

- VARIACION DE LA DEMANDA EN EL CURSO DEL DIA DE ACUERDO CON EL PORCENTAJE DE LA DEMANDA CON RESPECTO AL GASTO MEDIO HORARIO DEL BANCO NACIONAL HIPOTECARIO URBANO Y DE OBRAS PUBLICAS (BANOBRAS).

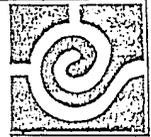
- DOTACION = 10 LTS/UFUACA/DIA

- POBLACION = 100.0 USUARIOS

- UN DIA DE ALMACENAMIENTO

$$V = \frac{(500 + 1070) (1000) (10)}{(2400) (1000)} = \frac{15.700.000}{2.400.00} = V = 5,7 M3$$

SE CONSIDERA EL ART. 122 INCISO a) DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. CONSIDERAR 5 LTS. POR METRO CUADRADO CONSTRUIDO RESERVADA EXCLUSIVAMENTE A SURTIR A LA RED INTERNA PARA COMBATIR INCENDIOS LA CAPACIDAD MINIMA PARA ESTE EFECTO SERA DE --



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

20.000 LTS.

POR LO TANTO SE REQUIERE UNA CISTERNA CON UNA CAPACIDAD DE 26 M<sup>3</sup>.

H = 2 MTS.

H = 3/e h

H = 3/4 (2) - 1.5 M

H = 1.5 MTS.

H = ALTURA DE LA CISTERNA

H = TIRANTE DE AGUA

CAPACIDAD DE TINACOS

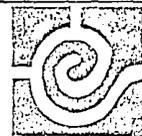
V = 5.7 M<sup>3</sup> PARA CONSIDERAR EL MOVIMIENTO DE LOS TINACOS SE DEBE CONSIDERAR 3/4 DEL VOLUMEN DE LA DEMANDA.

POR LO TANTO

V = 3/4 (5.7) = 4.28 M<sup>3</sup>

N =  $\frac{4.28}{1.6} = 2.67$

SE REQUIEREN TRES TINACOS DE 1600 LTS C/U



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



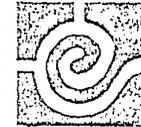
PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

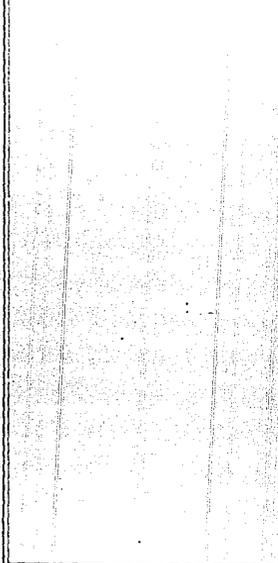
TRAMO	UNIDAD MUEBLE	MUEBLE	SUMA UNIDADES	Q L.P.S.	LONGITUD EQUIVALENTE	Ø M.N.	Y M/S	H.S.
1	W.C.	5	5	0.38	1.20	19	1.0	
2	W.C.	5	10	0.57	3.20	19	1.5	
3	LAV.	2	4	0.26	1.80	19.	0.6	
4	LAV.	2	8	0.49	1.20	25	0.8	
5	-	-	27	1.11	2.80	32	1.3	
6	REG.	4	4	0.26	2.00	19	0.6	
7	REG.	4	13	0.63	2.00	25	1.0	
8	MING.	5						
	WIC.	5						
	REG.	4	22	0.96	2.50	32	1.0	
9	-	-	66	2.18	11.5	38	1.8	
10	REG.	4	4	0.26	2.00	19	0.6	
11	MIN	5						
	REG.	4	13	0.63	2.00	25	1.3	
12	WIC.	5						
	REG.	4	22	0.96	2.50	32	1.0	
13	-	-	105	2.88	2.8	50	1.3	
14	LAV.	2						
	LAV.	2	4	0.26	1.80	19	0.6	
15	LAV.	2						
	LAV.	2	8	0.49	1.20	25	0.8	
16	-	-	117	3.06	2.8	50	1.8	
17	W.C.	5	5	0.38	1.2	19	1.00	
18	W.C.	5	10	0.57	3.2	19	1.15	
19	-	-	132	3.28	11.50	50	1.5	
20	-	-	264	4.10	-	64	1.3	

EL CALCULO HIDRAULICO PARA LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO POR EL METODO ESTABLECIDO  
POR EL FIDEICOMISO PROGRAMA EMERGENTE DE VIVIENDA FASE II

- LA TUBERIA PROPUESTA ES DE COBRE
- LA DETERMINACION DE LOS DIAMETROS EN LOS RAMALES SE REALIZO MEDIANTE EL METODO DE HUNTER.



SIMBOLOGIA:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:



## FINANCIAMIENTO

### I. ANTECEDENTES

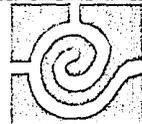
El alto crecimiento demográfico del país durante varias décadas de un marco de expansión industrial que se ha concentrado en el Valle de México y en las grandes ciudades, ha llevado implícito un proceso de urbanización acelerada con las consiguientes presiones en la dotación de los servicios básicos de vivienda, agua potable, alcantarillado, equipamiento e infraestructura de apoyo.

A partir de 1940 se acelera el ritmo de urbanización coincidiendo con un crecimiento sostenido de la actividad económica. La política de sustitución de importaciones para impulsar el Desarrollo industrial, obligó a dotar de infraestructura, equipamiento y servicios a los centros industriales, lo que trajo consigo una concentración de las inversiones públicas en el área central del altiplano.

### II. DESARROLLO URBANO

Como en el caso interviene diversas instituciones : BANOBRAS, SEDUE-COPLAMAR, en terrenos similares se atienden problemas tales como mercados, rastros, campos deportivos, centros sociales, electrificación, urbanización, etc. Por lo que organismos que operan en este campo son de carácter federal, correspondiendo a los Estados y Municipios una actividad marginal.

El Desarrollo Urbano equilibrado y acelerado es un proceso que toma forma en antecedentes culturales, sociales, políticos y económicos de la región, tiene un car-



SIMBOLOGIA:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

INTEGRANTES:

rácter local y debe ser promovido y orientado por la propia comunidad y es en la unidad municipal donde deben diseñarse y aplicarse las formulas de solución que se consideren más idóneas en cada caso, debe ser auto-financiable y debe buscarse la recuperación de las inversiones y gastos de operación.

Mediante el manejo del financiamiento se podrá inducir la acción de los sectores privado y social. Se pueden establecer uno o varios canales de financiamiento - que otorguen créditos a los estados y municipios con períodos de amortización y tasas de interés calculadas según la prioridad del servicio (vivienda, parques, etc.). la capacidad de pago del beneficiario, la prioridad de la región y las -- condiciones de los créditos que conduzcan en un plazo aceptable.

### III. DIAGNOSTICO FINANCIERO

El financiamiento del Desarrollo Urbano se realiza a través de diferentes entidades ubicadas en distintos sectores.

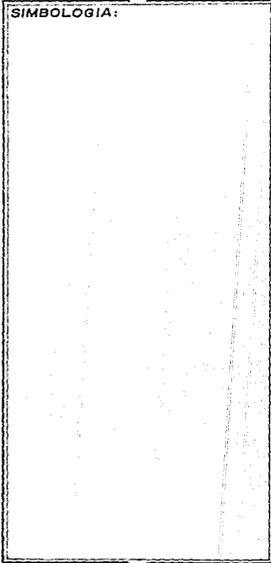
El sector privado financia con recursos de la banca y propios, satisfactores urbanos destinados a la población con mayores recursos económicos.

El sector social involucra generalmente a la población de escasos recursos económicos.

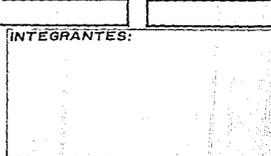
El sector público financia buen parte de las acciones de Desarrollo Urbano y -- agrupa diversas instituciones del gobierno federal, entidades coordinadas, orga-



SIMBOLOGIA:



INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

nismos financieros federales y gobierno estatales y municipales.

Entre las características más relevantes que presenta actualmente el financiamiento público se pueden citar los siguientes.

a).- Dispersión y duplicación en las acciones por el crecido número de instituciones y modalidades de financiamiento y por la ausencia de un esquema rector general que defina propositos orientación y procedimientos de los mismos.

b).- El esquema actual no permite optimizar los recursos de que se dispone, ni alcanzar la autosuficiencia financiera.

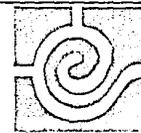
c).- La participación de Estados y Municipios es escasa, por no tener capacidad financiera para intervenir.

como consecuencia :

a).- Los presupuestos resultan reducidos en comparación a las necesidades.

b).- La inversión federal es excesiva y tiene que continuar creciendo, para salvar las deficiencias del esquema financiero.

c).- La situación financiera de cada organismo es desalentadora por las bajas tasas de interés que difieren sustancialmente del costo real; plazos muy largos de pago; así como por la mínima recuperación de las inversiones que provoca la descapitalización.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

## FACTIBILIDAD

La factibilidad de crédito y financiamiento puede ser canalizado a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDEUE) debido a que apoya a estimular programas de desarrollo urbano en partículas, los sistemas de recreación y culturales.

La SEDUE se subdivide en 3 subsecretarías que atienden necesidades de acuerdo a sus funciones y son : Subsecretaría de Desarrollo Urbano, Subsecretaría de Vivienda y Subsecretaría de Ecología.

Corresponde a la Dirección General de Proyectos Ejecutivos para el equipamiento urbano identificar necesidades de equipamiento urbano en los centros de población así como de la capacidad instalada en las entidades federativas para la formulación, aceptación de estudios y proyectos para obras de dicha naturaleza.

La SEDUE no financia directamente acciones, obras y servicios urbanos, sino por el contrario los apoya, invirtiendo recursos presupuestales para realizar estudios, proyectos y planes de desarrollo y operación urbana; además la SEDUE realiza actividades que facilitan la gestión de recursos financieros para obras, acciones y/o servicios urbanos, -- preparando o asesorando a las autoridades locales en la formulación de estudios y proyectos que se incorpora a las líneas o programas de financiamiento.



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

## TEPEJI DEL RIO, HGO.

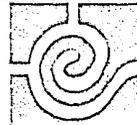
## CONCLUSIONES

Nuevamente se hace mención de que la SEDUE no otorga el financiamiento debido a que no maneja recursos de gasto activo o corriente.

Pero tiene los recursos de que a través de su capacidad legal puede gestar como mediador y solicitar ante el banco federal se otorgue el financiamiento para los proyectos en consideración. Estos deberán ser canalizados para revisión, supervisión y realización de obra directamente por SEDUE, para que así los proyectos tengan la seriedad y gerarquía propia.

Considerando que "El plan parcial de desarrollo urbano" fue supervisado desde sus inicios por la asociación de tepejanos A.C. (del municipio de Tepeji del Río, Hgo.) y aprovechando la presencia de esta asociación, es quien podría solicitar a nombre y representación del municipio así como del estado los créditos correspondientes y cubrir los requisitos complementarios de autorización del crédito. Los instrumentos con los que debe contar el ayuntamiento son :

- Consejo de planeación
- Comité de obras
- Programa de acción y organización vecinal
- Organismos socialmente constituidos
- Juntas de colonias
- Promotores voluntarios
- Asociaciones de profesionistas



SIMBOLOGIA:

INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.

- Consejo de colaboración municipal

Los instrumentos anunciados deberán estar coordinados por las autoridades municipales con la finalidad de aglotinar las acciones y evitar la duplicidad.

Una vez presentados los proyectos y aceptados por el banco federal, en coordinación - con BANOBRAS este otorgará crédito según la evaluación que arrojen los estudios financieros y análisis de costos al momento de la propuesta.

Para el otorgamiento del crédito también se toma en cuenta el impacto social, impacto político, crecimiento urbano, población industrial, fondo de recursos de inversión del municipio y fondos de amortización. Dependiendo del fondo de inversión recuperable - para el banco federal, otorgará crédito a largo plazo y la amortización lo determinará según los estudios anteriores, se fijarán montos de arrendamiento en las áreas de comercio así como la cuota mensual usuario en el área deportiva.

El 70% de crédito del monto total de la obra será asignada por el banco federal (\*) el 20% será tomado de las partidas presupuestales asignadas al municipio y de las desviaciones que pueda realizar el estado hacia el municipio.

La asociación a su vez tendrá que aportar el 10% faltante de los propios recursos que estos manejen de no ser así podrán pedir a las asociaciones civiles que estén dentro del estado, como son : ganaderas, textiles, industriales, agropecuarias que apoyen al programa por medio de donaciones o créditos internos entre las asociaciones de la zona.



SIMBOLOGÍA:

INTEGRANTES:

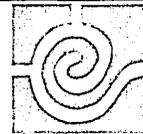


## PLAN DE ACCION URBANO

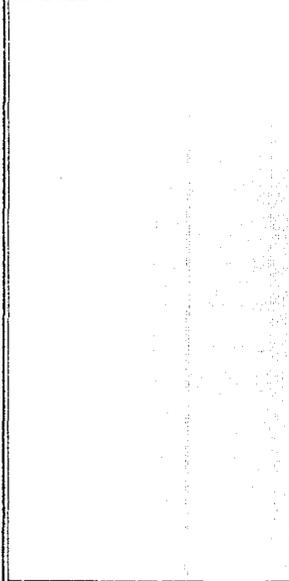
TEPEJI DEL RIO, HGO.

## BIBLIOGRAFIA

- Desarrollo Urbano "Pachuca Hidalgo"  
México 1985  
SIEMUE
- Hacia una Historia del Diseño en México  
Varios Autores 1979  
U.A.M.
- Plazola Cisneros a y Plazola Anguiano A.  
Arquitectura Deportiva.  
México 1977  
Limusa.
- Sánchez Alvaro  
Sistemas Arquitectónicos Urbanos  
México 1978  
Trillas
- D.D.F.  
Normas Generales de Construcción  
Secretaría Gral. de Obras  
México 1983.
- D.D.F.  
Reglamento para Construcción  
México 1985
- Arte de Proyectar en Arquitectura  
Newfert.
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano  
México 1987  
SIEMUE
- Cálculo y Diseño Estructural  
México 1980  
López Hidalgo
- Jardín Urbano  
Lisboa 1973  
BIAME



## SIMBOLOGÍA:



## INTEGRANTES:



# PLAN DE ACCION URBANO

TEPEJI DEL RIO, HGO.