

285  
205



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

# T U X P A N , J A L I S C O

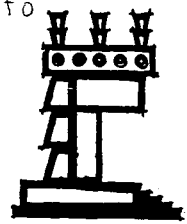
## PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

Ma. Ever Velasco  
Miguel Angel Méndez Reyna  
Rogelio Jiménez Jacinto

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO**

**TALLER UNO**



1993



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.

## INDICE

### INTRODUCCION

#### I. Antecedentes

#### II. La Zona de Estudio

- Criterios de Delimitación
- Aspectos Socioeconómicos
- Delimitación Física

#### III. Determinación de Nuevos Asentamientos

- El Medio Físico Natural
- Criterios de Evaluación
- La Propuesta General de Usos

#### IV. El Ambito Urbano

- Sueño
- Vivienda

- Infraestructura
- Vialidad y Transporte
- Imagen Urbana
- Problemática Urbana

#### V. La Propuesta de Desarrollo

#### VI. El Proyecto

- Vivienda
- Coordinación de Barrio

#### Conclusiones

#### Bibliografía

## INTRODUCCION

En la producción capitalista y en su mercado se tienen reglas y leyes, y uno de los fines principales es la ganancia, ésto no es suficiente para adaptar a los espacios y a los pobladores a sus necesidades, según LLepletz "En la fase competitiva (el capital), la reproducción espacial supone una división del espacio preexistente, ya sea materializada o diseñada en los planos de urbanización, el trazado de las calles, etc., desde esa fase, por lo tanto es necesaria la intervención del Estado.

En la fase monopolista, los planes de organización son interiorizados parcialmente por el empresario constructor en el marco de una división regional del espacio fijada de acuerdo con el Estado" <sup>1</sup>.

1. LLepletz, Alan "El Capital y su Espacio" pp 12, Edit. Siglo XXI.

Aquí sería conveniente aclarar que "el espacio es un producto material en relación con otros elementos materiales, entre ellos los hombres, los cuales contraen determinadas relaciones sociales, que dan al espacio (y a los otros elementos de la combinación), una forma, una función, una significación social" <sup>2</sup>.

En base a lo anterior, vemos que según sea la fase en que se encuentre el capital el Estado se comporta en consecuencia y así es como utiliza los espacios. A nivel nacional tenemos diferencias entre las diversas regiones, lo que es lo mismo, regiones heterogéneas desigualmente desarrolladas, ésto es que, aunque a nivel nacional el modo de producción sea uno, no significa que necesariamente domina por igual a los diferentes espacios regionales.

2. Castells, Manuel "Del Espacio al Sistema Urbano de la Ideología Espacialista a la Urbanística".

Por lo tanto, la concentración de capital en la ciudad de México y de otras ciudades en otros Estados del país, contrasta grandemente con las condiciones de miseria del campo, estas condiciones de territorio del campo son el resultado del abandono en que la maquinaria de las administraciones post-revolucionarias lo han dejado, aun antes de iniciarse la etapa de industrialización del país en la década de los 40's.

Así entonces, el problema del reordenamiento urbano arquitectónico en México, se ha tocado muy someramente por los organismos Estatales correspondientes creados para el efecto, ésto se ve reflejado a todo lo largo y ancho del país. Esta falta de atención dá como resultado la mala ocupación del suelo rural que poco a poco se convierte en urbano.

Esta apropiación inadecuada del suelo, fomenta la especulación y el desequilibrio; consecuentemente estos factores generan una serie de problemas en la forma en que se dan los asentamientos humanos.

De igual forma se puede considerar la explotación del obrero y el campesino, al modo de producción capitalista no le interesa explotar a todo el campesino, del mismo modo, a nivel mundial se observa que los grandes emporios capitalistas avanzados se fortalecen a partir de regiones capitalistas atrasadas.

A nivel nacional podemos considerar que el desarrollo-crecimiento del capital monopolista se sostiene en el desigual desarrollo regional, así podemos explicar el fenómeno de desarrollo-crecimiento del D.F., Monterrey y Guadalajara en relación a la miseria del campo.

Lo ya señalado se agrega a la lucha de clases que no sólo surge de esta estructuración, sino como un elemento en juego dentro de las contradicciones del sistema.

Con este análisis presentado podemos abordar el problema urbano que existe en la región occidental del país; ubicándolos en el poblado de Tuxpan Jalisco; donde la presente tesis pretende establecer la investigación, que arrojará un programa de desarrollo urbano que abata o contenga al desarrollo desigual de la sociedad.

Siendo nuestro objetivo principal, como estudiantes conscientes y con deseos de mejorar las condiciones de vida de nuestro país, el de formular diferentes y mejores alternativas de desarrollo a las actuales presentadas por el Estado.

En resumen, lo ya expuesto nos lleva a la tesis de que es necesario analizar la estructuración del espacio urbano-rural, a partir de integrar la economía, la política, la sociedad y la ideología, porque si bien es cierto que la lógica del capital genera una estructura urbana en crisis, esta lógica no es un proceso mecánico unidimensional, sino que se enfrenta a

proyectos colectivos y se mediatiza en ese proceso de conflicto y negociación que es el político.

La presente tesis pretende establecer la investigación en Tuxpan, Jalisco para comprensión y con este análisis presentado podemos abordar el problema urbano que existe en la región occidental del país; ubicándonos en el poblado de Tuxpan, Jalisco, donde la presente tesis pretende establecer la investigación, que arrojará un programa de desarrollo urbano que abata o contenga al desarrollo desigual de la sociedad.

Siendo nuestro objetivo principal; como estudiantes conscientes y con deseos de mejorar las condiciones de vida de nuestro país, el de formular diferentes y mejores alternativas de desarrollo a las actuales presentadas por el Estado.

## I. ANTECEDENTES

El Estado de Jalisco cuenta con una superficie de 80,137 Km<sup>2</sup>. (4.1% del territorio nacional), ocupando el sexto lugar a nivel nacional.

Esta entidad cuenta con alto potencial agrícola y ganadero, posee extensas áreas boscosas, importantes recursos geológicos que favorecen al desarrollo de la producción minero-metalúrgica, existen industrias manufactureras ocupando el tercer lugar a nivel nacional de establecimientos industriales, superados por el Distrito Federal y el Estado de México, cuenta con un potencial turístico, siendo éste el 19% nacional y 60% extranjero.

Jalisco, evidencia de un proceso de modernización en sus medios de comunicación similar a lo que acontece en todo el país. Cuenta con aeropuertos internacionales, 2 puertos, ferrocarriles y carreteras, aunque

el proceso no está totalmente distribuido dentro de todo el Estado ya que como todo polo de desarrollo existen tendencias a una centralización, desembocando a una urbanización masiva acelerada y concentrada, lo cual provoca graves problemas sociales y una gran demanda de infraestructura, servicios y vivienda como es el caso concreto de la capital del estado.

No obstante que Jalisco como Estado tiene geográficamente un gran potencial agrícola, ganadero y metalúrgico; la mayor parte de su población no es favorecida económicamente, pues analizándolo brevemente se observa claramente que la distribución de ingresos en la región son en mayoría para los grandes emporios regionales y nacionales, en donde el Municipio de Tuxpan, Jalisco, al contar en sus cercanías con recursos naturales como son las grandes extensiones de bosques, pastisales, zonas de sembradíos y carreteras; son aprovechadas y explotadas por empresas privadas como la Papelera de Atenquique, la

Cementera Tolteca, o el Ingenio de Tamazula, que además de explotar a los obreros y dañar el medio ambiente con sus desechos, van desplazando a los campesinos de sus tierras y trayendo a obreros o servidores públicos a la zona, generando paulatinamente demandas de vivienda, infraestructura, equipamiento, etc.

Además de que su ubicación geográfica hace de este municipio un punto de enlace entre Guadalajara y Colima ya que la carretera pasa por los límites de este municipio.

Para adentrarnos al problema concreto de Tuxpan, Jalisco, debemos saber que la comunidad está inserta en una región de profundas raíces religiosas, que fué sacudida por acontecimientos que de alguna manera han afectado y modificado los patrones de comportamiento, establecidos desde tiempos ancestrales, entre estos acontecimientos podemos mencionar la guerra cristera que marcó un hito en las relaciones

Iglesia-Estado y particularmente en Tuxpan, se dá una separación de la población en "naturales" y "cristianos"; los naturales al triunfo de la revolución reclaman tierras para cultivo y el clero toma partido por los terratenientes amenazando al pueblo con la excomunión, los cristianos acatan la orden de la iglesia y ésto acentúa la diferenciación social con los naturales que se alzan en armas para defender las tierras repartidas en 1924, resultando ésto en la guerra cristera (1927 - 1929). El gobierno agudiza el conflicto al declarar que la tierra será repartida cuando los cristeros se acaben, finalmente la iglesia se plega a las órdenes del gobierno, al término del conflicto, el pueblo entra en una fase de modernización: "Se abren salones de baile, se forman clubes deportivos y sociales, se inicia el consumo de productos industrializados generando necesidades de moneda"; aquí cabe la acotación de que Tuxpan era una comunidad autosuficiente que se mantenía con su propia producción agrícola y que no tenía necesidad de moneda ya que los terratenientes mantenían los régimenes de las tiendas de raya.



En 1941, un sismo destruye las casas de la población y la Iglesia aprovecha la ocasión para reforzar la religiosidad de la población al interpretar el hecho como un castigo de Dios, con ésto se cierra otro círculo de transición y comienza la era de proletarización.

En 1942 se inician los estudios para la instalación de una fábrica de papel en el cercano poblado de Atenquique, lo cual atrae principalmente para la contratación de la mano de obra al sector mestizo ya que el indígena se resiste a este nuevo trabajo por temor, más la derrama económica generada termina por atraer al indígena y trasciende aún más allá de los límites de Tuxpan y genera las primeras migraciones que ocasionan al asentarse un crecimiento no planeado trajo como consecuencia la absorción de áreas aptas para el cultivo, aunado a ésto, tenemos que los campesinos abandonan por sí mismos sus tierras en busca de una mejora económica modificando con un nuevo patrón ideológico las antiguas relaciones terrateniente-campesino por el modelo casateniente patrón-inquilino.

Este crecimiento inicialmente se dió del centro hacia los extremos de la población, pero apegándose a una traza de forma reticular. El límite de este periodo de tensión es entre los años 1950-1955 y es aquí donde se agudiza la estratificación social consecuencia del cambio de la economía campesina autosuficiente, a la obrera dependiente de otras, donde el proceso industrial da lugar a la urbanización capitalista de la zona, el autoconsumo agrícola paulatinamente va desapareciendo para darle paso al trabajo asalariado dependiente del consumismo; bajo la nueva ideología "más trabajas, más tienes", se inicia la migración en masa hacia las ciudades más industrializadas (Guadalajara, D.F.), en busca de mejoras económicas, al abrirse nuevas oportunidades de educación para la población menos favorecida (fundación de la escuela secundaria), se acelera la culturización y genera nuevos patrones de comportamiento que se pueden observar en todo el país que inicia el despegue industrial.

Aquí tendríamos que hacer otro alto para señalar que el despegue industrial del país trae como consecuencia la urbanización de los poblados donde se asienta una industria cualquiera, al mismo tiempo tendríamos que definir el progreso de urbanización y a éste lo tenemos como "El proceso de acondicionamiento físico-espacial en correspondencia con el grado de desarrollo alcanzado por las fuerzas productivas y el proceso mismo que la acumulación de capital demanda, lo cual tiene su manifestación en la forma en que asume la distribución de la población, concentración-dispersión en ciertos puntos del territorio"; asimismo el proceso de urbanización dentro de la acumulación capitalista no sólo permite, sino que requiere de una sobrepoblación relativa, con una sobre-oferta de mano de obra, es decir el desarrollo capitalista crea el desempleo y se sirve de él para su propio desarrollo.

Volviendo a la realidad tuxpense nos damos cuenta que entre los años 1960-1980 se dá otro cambio en la organización social tradicional pues

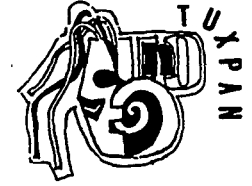
desaparecen los grupos de autoridades que representan a las capillas y barrios (hay que recordar que esta comunidad se celebran los 365 santos del almanaque, por lo que hay festividades a diario), y se reagrupan en nuevas organizaciones como el sindicato obrero (afiliado al PRI), así como sociedades y patronatos culturales, los egresados de la secundaria incentivan a los padres de familia a enviar a sus hijos a dichos centros educativos extendiendo la educación a otros sectores, en 1970 se funda una escuela preparatoria que poco después se tecnifica, ampliando las oportunidades de empleos mejor remunerados; sin embargo el déficit de vivienda nunca es resuelto en su totalidad pues en una visión retrospectiva observamos que en 1960 el crecimiento se da hacia el norte conformando lo que actualmente es la Colonia Talpita debido al Fraccionamiento de un terreno heredado, para 1970 el crecimiento es hacia el Oeste conformándose la Colonia Floresta, que en su mayoría esta constituida por trabajadores de la Compañía Industria de Atenquique; asimismo en el período 1970-1976 durante la administración del Lic. Luis

Echevarría se dió una inversión de 1.197 millones de pesos y los efectos fueron importantes a nivel regional en el rubro económico pues originó 1,700 nuevos empleos, así como las bases para la formación de la unidad INFONAVIT.

Aproximadamente en 1975 al sureste se establece en asentamiento conformado en su mayoría por habitantes del municipio de Tecalitlán debido al cambio que se dió en la colindancia de los municipios de Tuxpan y Tecalitlán, debido a políticas, un poblado que pertenecía a Tuxpan quedó dentro de los límites de Tecalitlán, el municipio Tuxpense oferta terrenos a bajo costo para la reubicación de la gente, dando como resultado la creación de la Colonia Santiago; en 1980 debido al crecimiento natural y al aumento de las inmigraciones, el déficit de vivienda se agudiza y provoca asentamientos irregulares en terrenos de propiedad privada, esto ocasiona la inconformidad de los propietarios que demandan la intervención del municipio para el desalojo de los mismos, el

municipio atiende a la demanda, más, presionado por ciertos grupos políticos se ve obligado a reubicar a los irregulares en una zona no apta para el crecimiento urbano, formándose así la colonia Miguel Hidalgo, esto al Este del poblado.

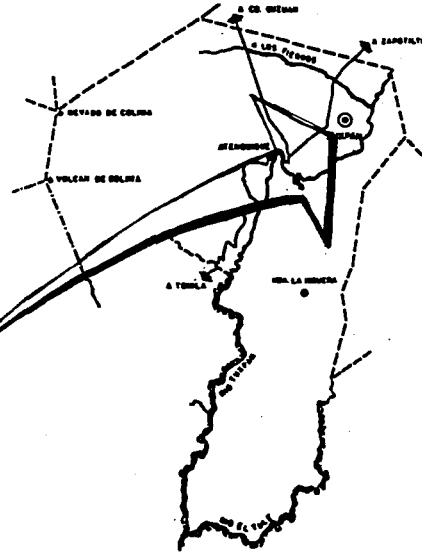
En 1985 surge al sur la colonia Palmita y en colindancia a ésta se está formando actualmente la Colonia Magisterial que al igual que la mayoría de las colonias antes mencionadas, está afectando áreas de cultivo, provocando con esto una disminución del suelo agrícola, y por lo tanto la disminución desfavorable el campesino se ve obligado a buscar trabajos no agrícolas, acentuando la disparidad y las condiciones de clase (socio-económicas) en un marco donde persisten las tradiciones mágico-religiosas.



AMBITO URBANO

REPUBLICA  
MEXICANA

ESTADO DE  
JALISCO



LAMINA 1

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

## II. ZONA DE ESTUDIO (Criterios de delimitación)

Los criterios que se utilizaron para delimitar la zona de estudio fueron principalmente a partir de contemplar sus tendencias de crecimiento poblacional, después por el medio físico natural, por lo que se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Población actual y Proyección de población futura,
- Plano actualizado del centro de población
- Programas de inversión en la localidad y sus inmediaciones
- Plano de la micro-región

Con estos datos procedimos a hacer la síntesis, comenzando con marcar los límites de la zona urbana actual, para de esta manera tener los límites de uso urbano.

Posteriormente se realizó el cálculo del incremento de población que tendrá el sitio, entre 1991 y el fijado, (que en este caso es el año 2005), con el propósito de saber el número de veces que crecerá la población a futuro.

Lo siguiente fué el cálculo de la distancia que hay entre el centro de la zona urbana y el punto más alejado de ésta, con este dato se le aumentó una distancia igual al número de veces que crecerá la población a futuro y con esta medida se trazó una circunferencia que nos delimitó la zona de estudio.

## ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

### (Población)

La Ciudad de Tuxpan, Jalisco contaba con una población de 29,340 habitantes en el año de 1980, observando un incremento para el año de

1990 de 5,383 habitantes nuevos con un ritmo de crecimiento promedio anual de 1.69% el que a pesar de representar un ritmo bajo en relación al ritmo de crecimiento del país, constituye un ritmo medio en relación al desarrollo de asentamientos de tipo urbano-rural, es el caso del asentamiento en estudio.

#### **Estructura Económica.**

La economía de Tuxpan, se compone principalmente de la siguiente manera:

En el Sector Primario, se produce principalmente caña de azúcar, trigo, maíz, este sector ocupa un 13.5% de la población, mientras que, el Sector Secundario, ocupa el 33.5%, siendo sus principales actividades en la papelera de atenuquique e ingenios de la zona (como el de Tamazula)

El Sector Terciario, es ocupado principalmente por servicios como comunicaciones, transportes, servicios médicos, comercios, etc.

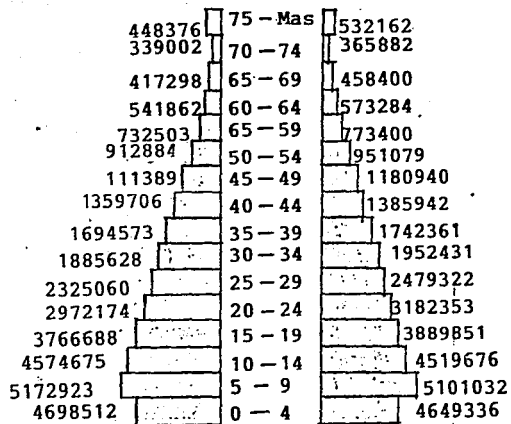
Su población económicamente activa es de un 30.23% del total, mientras que el 69.77% restante es lo que se denomina como Población Económicamente Inactiva. Deduciendo lo anterior podemos decir que aproximadamente de cada 4 personas de la población, una trabaja.

(Ver Lámina 2)

# PIRAMIDE DE EDADES 1980.



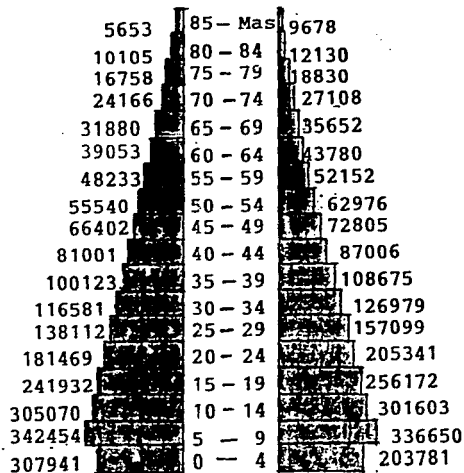
NACIONAL



Hombres

Mujeres

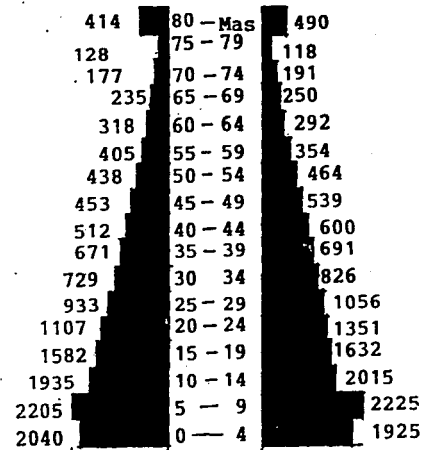
JALISCO



Hombres

Mujeres

REGIONAL



Hombres

Mujeres

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANEAMIENTO

URBANO Y MEJORAMIENTO DE

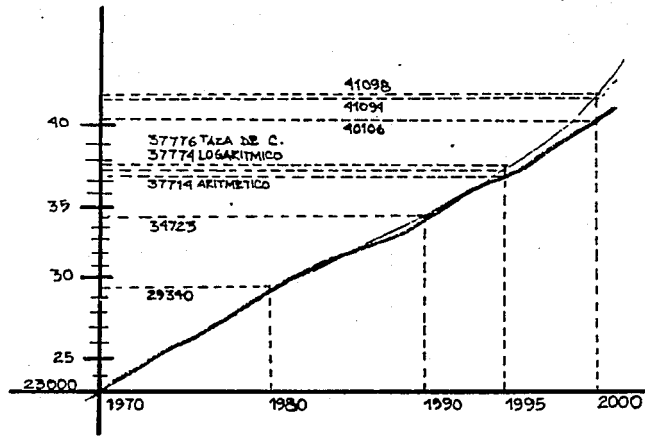
VIVIENDA



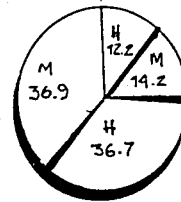
U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno



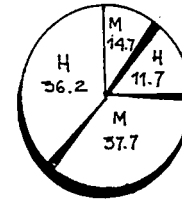
TASA DE CRECIMIENTO



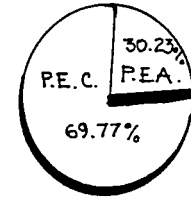
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



Nacional

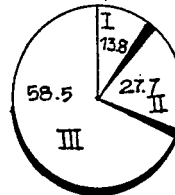


Estatal

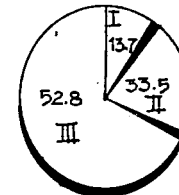


Regional

PRODUCTO INTERNO BRUTO



Nacional



Estatal

LAMINA 2

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S  
PLANEAMIENTO

U R B A N O Y M E J O R A M I E N T O D E

V I V I E N D A



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno



Actualmente el gobierno del Estado de Jalisco tiene planeado "impopular" la región mediante el concesionamiento de empresas transnacionales para convertir la zona en un centro manufacturero, por medio de maquiladoras desplazando con esto, aún más el sector primario.

### Conclusiones

El ritmo observado en la última década, es consecuencia del desarrollo desigual que se observa en el país en donde los habitantes de Tuxpan, al no contar con una base económica productiva y activa, se ven en la necesidad de emigrar a la Ciudad de Guadalajara o bien al extranjero, en busca de empleo, por lo que la tendencia natural significará un decremento cada vez mayor en el ritmo de crecimiento observado por lo que para establecer la meta de población se consideran las siguientes hipótesis:

**Hipótesis baja:** Aquí se plantea que la base económica no sufrirá ninguna modificación significativa que altere el comportamiento de la población, lo que significa que la población en edad de trabajar emigraría a otras ciudades, quedando en Tuxpan la población mayor de 40 años o bien aquella minoría que trabajará en el campo con una producción de subsistencia primaria.

**Hipótesis media:** Esta alternativa plantea el desarrollo de una economía propia a partir de combinar el ciclo de producción del agro con el de la microindustria doméstica que permita equilibrar las necesidades entre el consumo básico y la comercialización de excedentes de manera controlada y por la misma gestión popular sin que éste represente

un modo de producción industrial a gran escala con el fin de lograr identidad y convivencia en la defensa del espacio urbano-rural

Hipótesis alta: Esta alternativa plantea la recuperación del ritmo de crecimiento medio, observado mediante la activación de la economía del lugar, con la instrumentación de actividades del sector secundario y terciario, (como es el caso de las maquiladoras y la infraestructura de comunicaciones terrestres que fungen como un atractivo para la población de la región).

Para la determinación de las hipótesis poblacionales, se recurre al empleo de técnicas estadísticas o proyectivas que cuantifiquen cada una de ellas, siendo éstas del método aritmético, geométrico y de la taza de crecimiento.

El incremento de población se tomó en base a la medida de crecimiento a partir de las 3 hipótesis de crecimiento planteadas, se optó por trabajar con las hipótesis media debido a que ésta representa una alternativa de desarrollo económico acorde a las características de la población sin detrimento de la misma.

Así tenemos que:

Población actual-----34,723 hab.

Población para el año 2005-----41,687 hab.

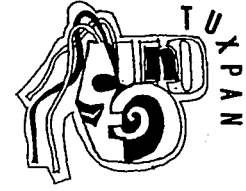
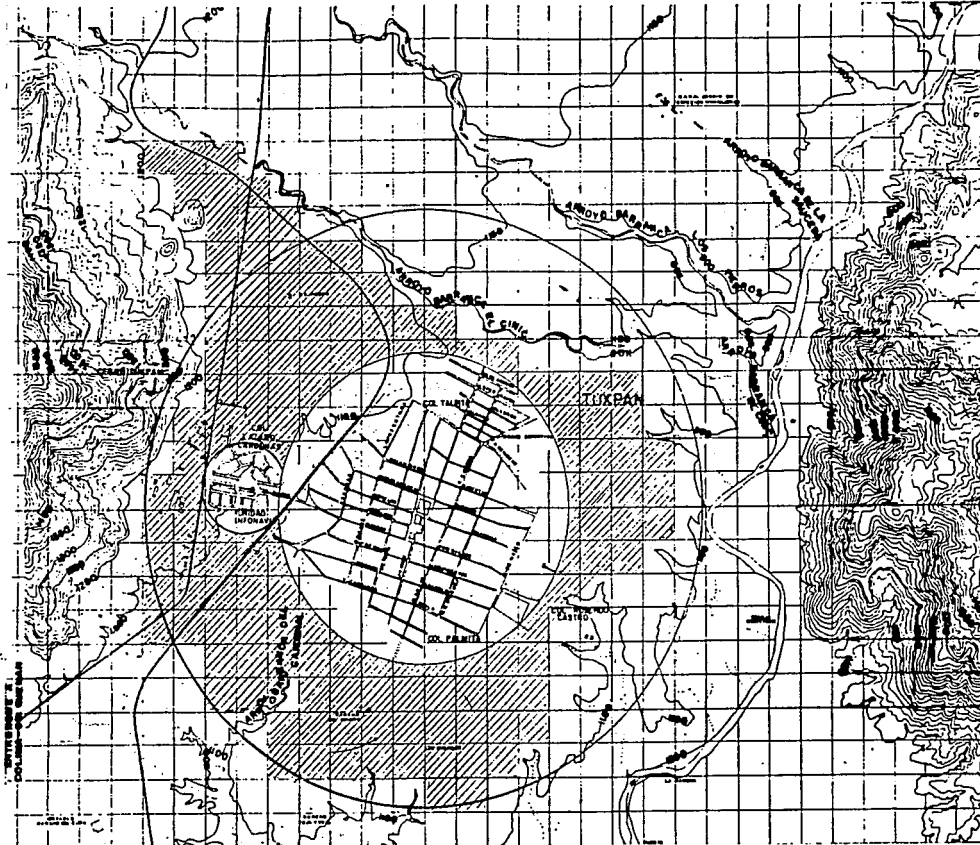
Distancia del centro del

poblado al punto más alejado-----1 Km.





$$\frac{41,687 \text{ hab}}{34,723 \text{ hab}} = 1.2$$

$$1.2 \times 1 \text{ Km.} = 1.2 \text{ Km. de circunferencia}$$

(Ver Láminas 3 y 4)



TENDENCIA DE CRECIMIENTO

-  ZONA URBANA
-  PROYECCION DE POBLACION A FUTURO
-  PRIMERA PROPUESTA DE POLIGONAL
-  CRECIMIENTO ACTUAL DE ZONA URBANA

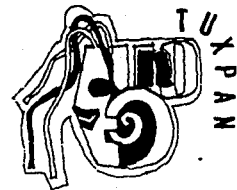
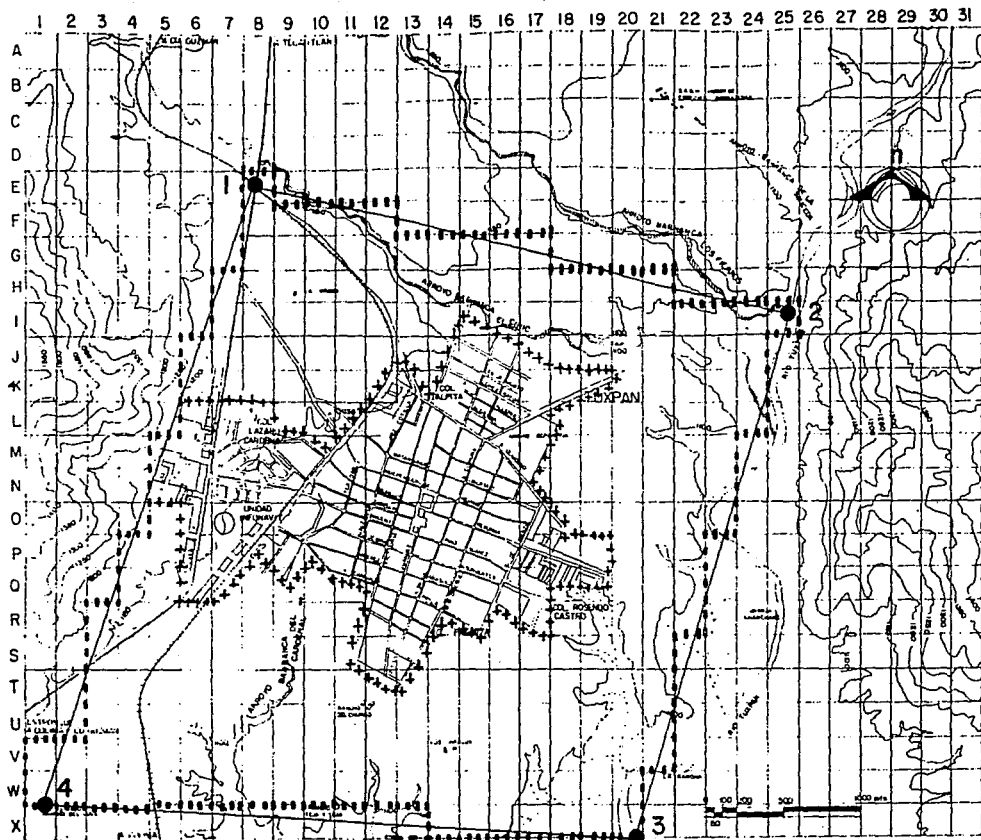
# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

LAMINA 3



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno



**DELIMITACION FISICA**  
SIMBOLOGIA:

- ① NW CRUCE DE LA CARRETERA FEDERAL CON LA VIA FERREA.
- ② NE CRUCE DE LA BARRANCA LOS FIERROS CON RIO TUXPAN.
- ③ SE CRUCE DEL PUENTE COLGANTE CON RIO TUXPAN.
- ④ SW ESTABLO RANCHO DEL CURA.

POLIGONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO ■■■■■■  
ZONA URBANA ACTUAL ++++++

- FERROCARRIL
- CARRETERA
- PASO DESNIVEL
- CURVA DE NIVEL
- RIO
- CORRIENTE QUE DESAPARECE
- CORRIENTE INTERMITENTE

LÁMINA 4

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



### III. DETERMINACION DE NUEVOS ASENTAMIENTOS

Para determinar las áreas aptas para nuevos asentamientos, se procedió a hacer un análisis de las características de los aspectos físicos de la zona de estudio a partir de los cual se establece una propuesta de desarrollo con el fin de prevenir los problemas que se padecen al no considerarlos y de esa manera aprovechar eficazmente y con un menor costo estos recursos naturales, por lo que a continuación se presenta un resumen de estas características.

#### MEDIO FISICO NATURAL

TUXPAN, JAL., se encuentra en un área de estudio donde se observan las siguientes unidades:

Unidad con posibilidades altas: constituida por asociación de rocas de composición básica, basalta, toba, brecha las cuales presentan fracturamiento intenso, características que le proporcionan una permeabilidad alta.

Estas rocas forman acuíferos donde las condiciones topográficas y estratigráficas son favorables, dichos acuíferos son generalmente de tipo semiconfinado o confinado.

#### Hidrología:

En la unidad se localizan pozos cuyo nivel estático varía de 3 a 119 mm y los gastos de 36 a 64 L/seg. la calidad del agua extraída es dulce y la familia a que pertenece es sódica, calcica, magnésica-bicarbonata y clorura, su uso principal a que se destina dicha agua, es el doméstico y agrícola.

(Ver Lámina 5)

**Topografía:**

Tuxpan, Jal. se encuentra rodeado por cerros de material consolidado con posibilidades bajas para su explotación, está constituido por rocas volcánicas intrusivas, sedimentarias y metamórficas; las intrusivas y metamórficas son impermeables por naturaleza, por lo cual se constituye con barreras subterráneas, las rocas volcánicas de composición ácida e intermedia forman sierras y se presentan moderadamente fracturadas, presentan una permeabilidad baja. Las rocas volcánicas de composición básica se presentan muy fracturadas y generalmente actúan como zona de recarga pueden ser productoras donde las condiciones topográficas y estratigráficas sean favorables, lo cual se decidirá realizando estudios a mayor detalle.

**Geología:**

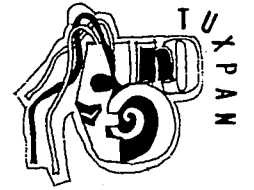
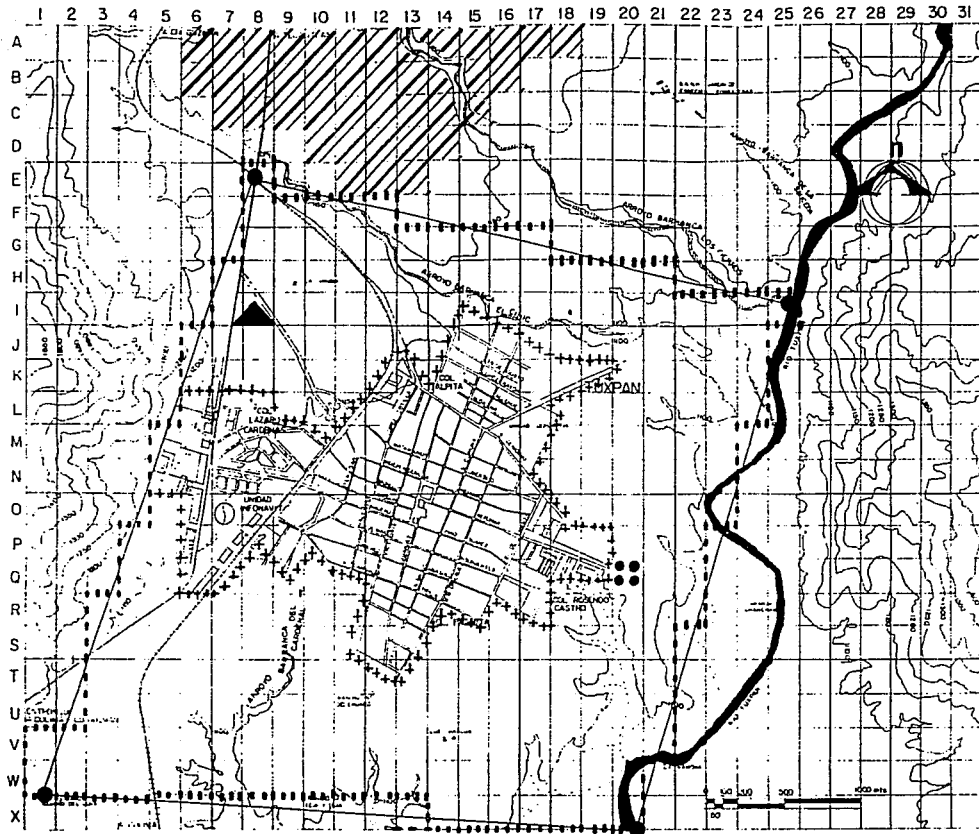
Las rocas sedimentarias con contenido arcilloso por su posición estratigráfica actúan como confinantes, las rocas calcáreas son solubles y se presentan de moderada e intensamente fracturadas, por lo cual presentan una permeabilidad alta, y puede ser productora donde las condiciones estructurales sean favorables.

(Ver Lámina 6)

En resumen, se puede decir con la descripción anterior, que la zona en donde está asentado el poblado de Tuxpan es un sitio de extrema sismicidad y con riesgo de sufrir fenómenos naturales por las cercanías de los volcanes de Colima.

Pero también su tierra es muy fértil y cuenta con una hidrología explotable, contando además con una topografía regular y adecuada para la agricultura y ganadería, permitiendo además asentamientos humanos.

Con lo anteriormente dicho, formulamos nuestra propuesta de nuevos asentamientos limitados, por los aspectos físicos como son: barrancas, ríos y pendientes topográficas mayores de 10%.



**HIDROLOGIA**  
SIMBOLOGIA:

- MANANTIAL DE USO DOMESTICO
- POZO PARA RIEGO
- ZONA DE POZOS

POLIGONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO |||||  
ZONA URBANA ACTUAL ++++++

- FERROCARRIL
- CARRETERA
- PASO DESNIVEL
- CURVA DE NIVEL
- RÍO
- CORRIENTE QUE DESAPARECE
- CORRIENTE INTERMITENTE

LAMINA 5

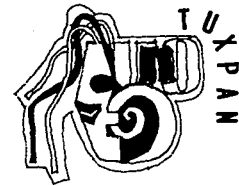
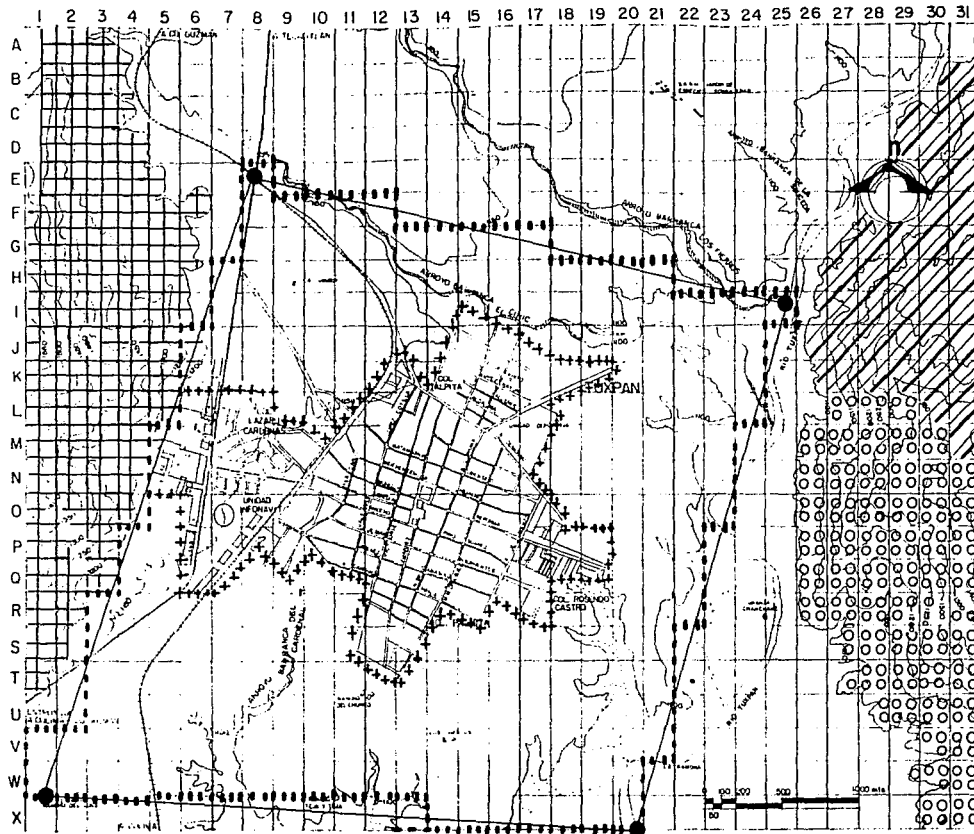
# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
**PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA**



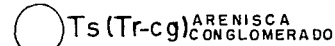
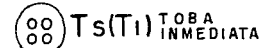
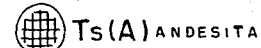
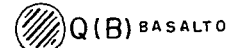
**U.N.A.M.**  
arquitectura/  
autogobierno












**GEOLOGIA**

SIMBOLOGIA :



POLIGONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO ■■■■■■  
 ZONA URBANA ACTUAL ++++++

- FERROCARRIL 
- CAPRETERA 
- PASO DE NIVEL 
- CURVA DE NIVEL 
- RÍO 
- CORRIENTE QUE DESAPARECE 
- CORRIENTE INTERMITENTE 

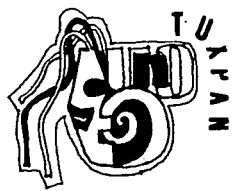
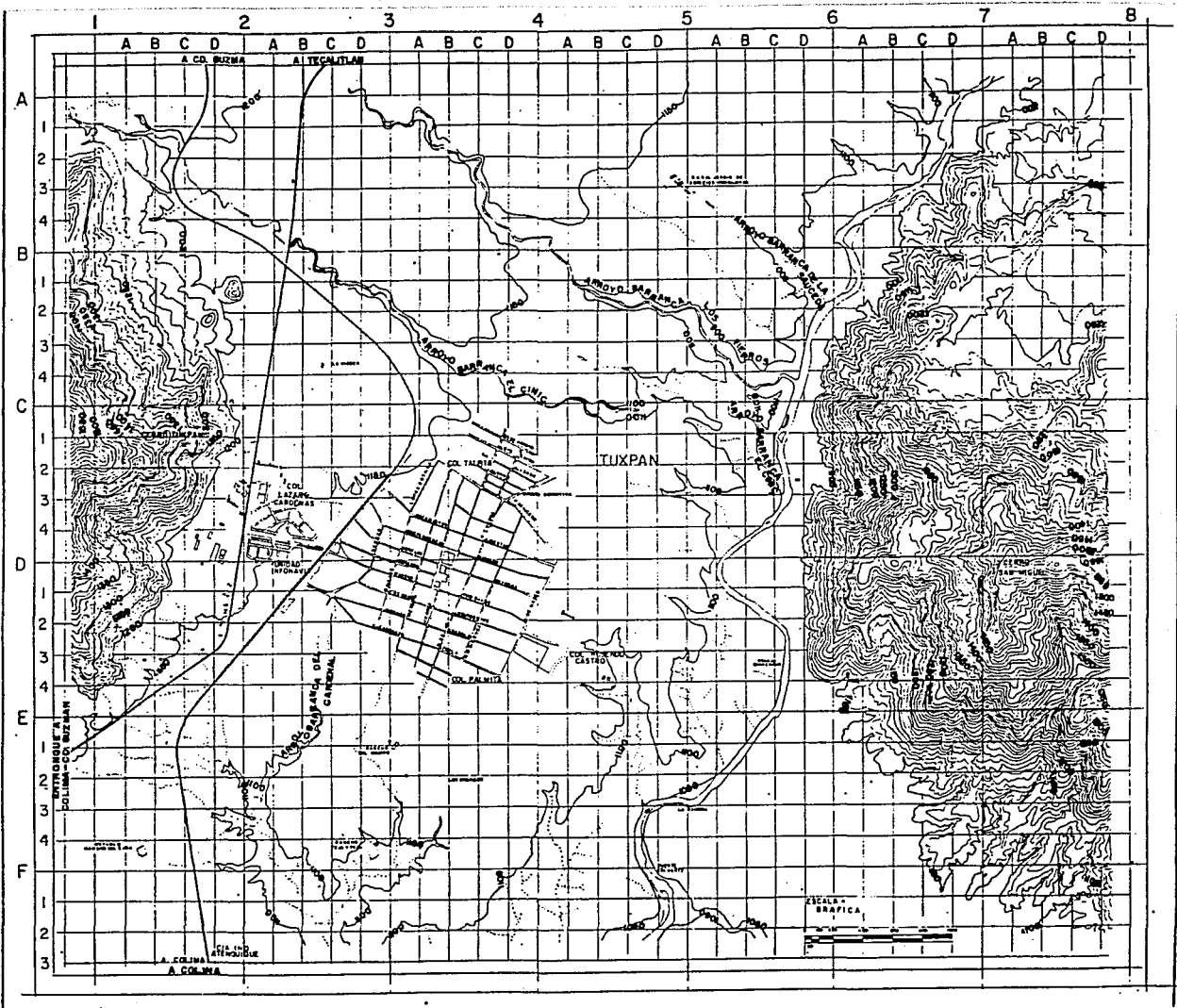
LAMINA 6

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno

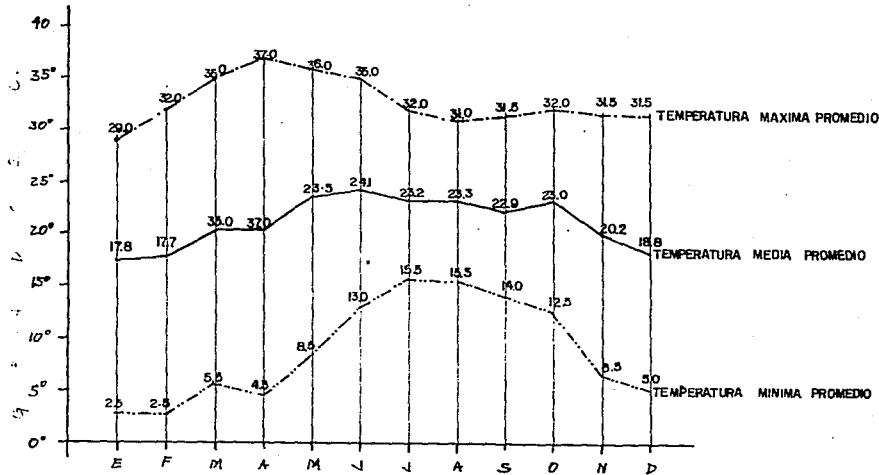
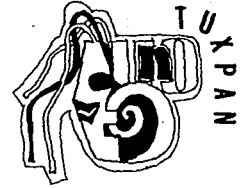


PLANO:  
TOPOGRAFICO



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

| AÑO  | TEMP.  | ENERO | FEBRE | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEP. | OCTUBRE | NOVIEM. | DICIEM. |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------|---------|---------|---------|
| 1985 | MINIMA | 2.5   | 2.5   | 5.5   | 1.5   | 8.5  | 13.0  | 15.5  | 15.5   | 14.0 | 12.5    | 6.5     | 5.0     |
|      | MEDIA  | 17.8  | 17.7  | 20.1  | 21.7  | 23.5 | 24.1  | 23.2  | 23.3   | 22.9 | 23.0    | 20.2    | 18.8    |
|      | MAXIMA | 29.0  | 32.0  | 35.0  | 37.0  | 36.0 | 33.0  | 32.0  | 31.0   | 31.5 | 32.0    | 31.5    | 31.5    |

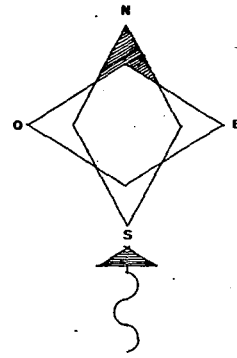
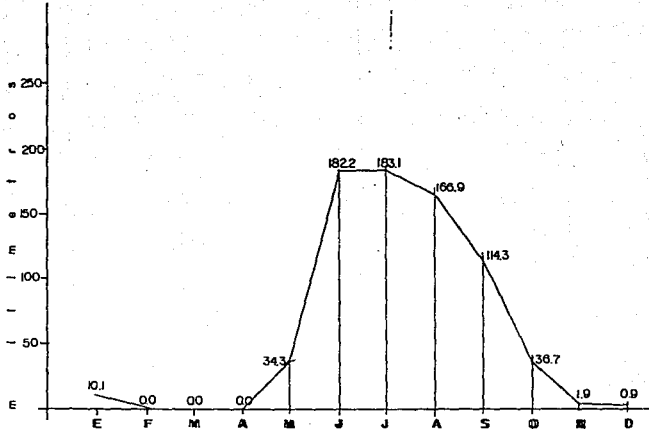
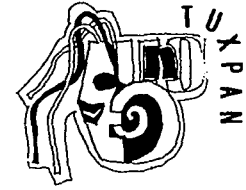


# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno



VIENTOS DOMINANTES  
3 mts/seg aprox.

ENERO FEB. MAR. ABRIL MAYO JUN. JUL. AGOS. SEP. OCT. NOV. DIC.

10.1 0.0 0.0 0.0 34.3 182.2 183.1 166.9 114.3 38.7 1.9 0.9

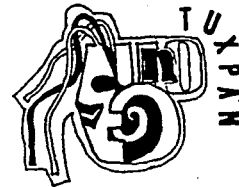
PRECIPITACION PLUVIAL milímetros<sup>3</sup>

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



# CRITERIOS DE EVALUACION DEL MEDIO FISICO



|                                   | URBANO | INDUSTRIAL | AGRICOLA | PECUARIO | FORESTAL | RECREATIVO |
|-----------------------------------|--------|------------|----------|----------|----------|------------|
| <b>TOPOGRAFIA</b>                 |        |            |          |          |          |            |
| 2-2 %                             | ⊙      | ⊙          | ○        | ●        | ⊙        | ○          |
| 2-5 %                             | ○      | ●          | ●        | ●        | ⊙        | ○          |
| 5-10 %                            | ●      | ○          | ○        | ●        | ●        | ●          |
| 10-15 %                           | ⊙      | ○          | ○        | ●        | ●        | ●          |
| 15-30 %                           | ⊙      | ⊙          | ⊙        | ○        | ○        | ●          |
| <b>EDAFOLOGIA</b>                 |        |            |          |          |          |            |
| Cambisol-eutrico gruesa.          | ●      | ○          | ●        | ●        | ○        | ⊙          |
| Litisol gruesa                    | ●      | ●          | ●        | ●        | ●        | ●          |
| Feosem aplico                     | ●      | ●          | ○        | ○        | ⊙        | ●          |
| <b>GEOLOGICA</b>                  |        |            |          |          |          |            |
| Basalto φ (B)                     | ●      | ●          | ○        | ○        | ○        | ●          |
| Andesita Ts (A)                   | ⊙      | ⊙          | ⊙        | ○        | ○        | ○          |
| Arenisca-conglomerado (TS) ar-cg) | ●      | ●          | ○        | ○        | ⊙        | ○          |
| Toba inmediataTs (TI)             | ●      | ●          | ⊙        | ⊙        | ⊙        | ●          |

|  | URBANO | INDUSTRIAL | AGRICOLA | PECUARIO | FORESTAL | RECREATIVO |
|--|--------|------------|----------|----------|----------|------------|
| <b>HIDROLOGIA</b>                        |        |            |          |          |          |            |
| Rio                                      | ○      | ○          | ●        | ●        | ○        | ○          |
| Pozo                                     | ○      | ●          | ●        | ⊙        | ○        | ⊙          |
| Manantial uso domestico                  | ○      | ●          | ●        | ⊙        | ○        | ○          |
| Zona humeda de temporada (escurrimiento) | ⊙      | ⊙          | ○        | ○        | ○        | ●          |
| <b>SUELO</b>                             |        |            |          |          |          |            |
| Marorrales                               | ●      | ○          | ○        | ○        | ○        | ○          |
| Zona arbolada                            | ○      | ○          | ○        | ⊙        | ○        | ○          |
| Playa de arena                           | ⊙      | ⊙          | ⊙        | ⊙        | ⊙        | ⊙          |
| Zona cultivable                          | ●      | ⊙          | ○        | ●        | ●        | ⊙          |
| <b>CLIMA</b>                             |        |            |          |          |          |            |
| Humedo seco                              | ●      | ●          | ●        | ●        | ⊙        | ●          |

- ⊙ No Recomendable
- Acceptable
- Optimo

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

LAMINA 7



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno

#### **IV. AMBITO URBANO**

##### **Estructura Urbana**

Para poder describir la estructura urbana del poblado de Tuxpan, tenemos que entender que una estructura urbana esta relacionada estrechamente con la forma de organización de las actividades de una sociedad y su conformación física en donde se llevan a cabo estas actividades. Por lo tanto podemos generar un análisis de la siguiente manera:

El Poblado de Tuxpan, Jal., se encuentra en un valle cuya topografía es regular, por lo que su traza urbana es de forma reticular, obedeciendo también a la forma de organización de tipo centralista de nuestro país.

#### **1.- SUELO**

##### **CRECIMIENTO HISTORICO**

Resumiendo la formación de Tuxpan, Jal., retomamos sus aspectos más significativos o creemos nosotros fueron de consecuencias para su crecimiento.

1927-29. Término de la guerra de los cristeros, existen presiones del gobierno hacia los ejidatarios de la zona que se repartiran las tierras hasta que desaparezcan los cristeros. Al concluir esto hay un período de modernización, se abren salones de baile, se forman clubes deportivos y sociales.

1941. Un sismo destruye medio poblado, que sirve como pretexto para "cerrar una etapa de transición" iniciandose hacia el llamado "ciclo de proletarización" de una fábrica de papel de Atenquique.

1950-1952. Se inicia la industrialización de la zona comenzando a desplazar a la población campesina al no poder con la nueva forma de producción.

1960. El poblado comienza a crecer al norte, dando así el nacimiento de una nueva colonia "Talpita".

(Ver Lámina 10 )

#### USOS DEL SUELO

Como factor determinante en la composición de la estructura urbana tenemos que analizar los usos del suelo urbano, la compatibilidad y la incompatibilidad de éstos, pero también es necesario saber si las áreas con las que cuentan son las necesarias, para ello nos basamos en la siguiente tabla:

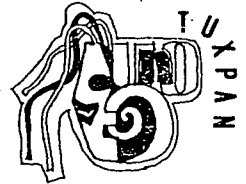
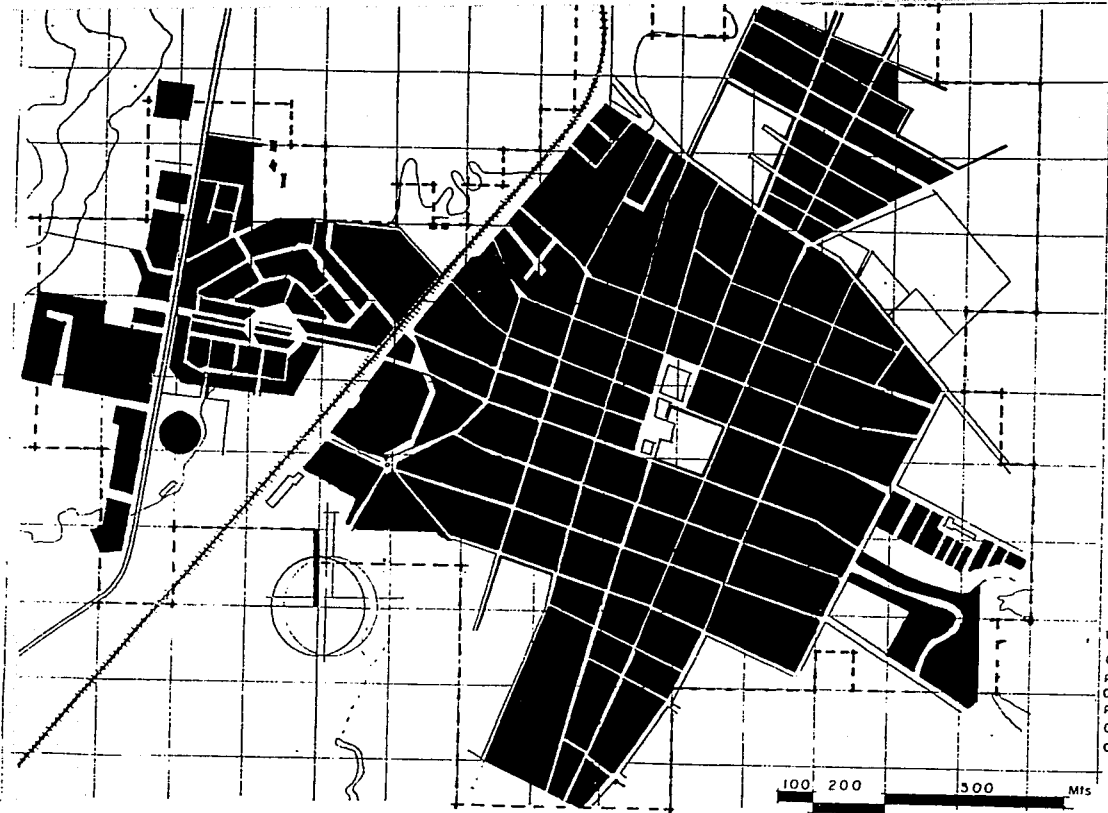
#### Usos del suelo:

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| a) habitacional | 305 Ha. = 78.6 %  |
| b) comercial    | 24 Ha. = 06.0 %   |
| c) recreación   | 23 Ha. = 05.9 %   |
| d) servicios    | 4 Ha. = 01.3 %    |
| e) industrial   | 32 Ha. = 08.2 %   |
| Total           | 388 Ha. = 100.0 % |






(Ver Lámina 11 )








#### a) Habitacional:

La mayor parte de la zona urbana corresponde al uso de suelo habitacional con 305 hectáreas o sea un 78.6%. En general en la población encontramos que la mayoría de las viviendas son de un nivel medio y sus características son: estructura de buena calidad, crecimiento progresivo, acabados de bajo costo o sin acabados y son auto-financiables.



EL POBLADO CUENTA CON:  
SIMBOLOGIA: 70,000 Habitantes.

-  AREA URBANA. 359 Ha.
-  AREA VIAL. 60.57 Ha. 16.87%
-  AREA DE EQUIPAMIENTO 2.4 Ha. 6.68%
-  AREA VERDE. 0.91 Ha. 0.25%
-  AREA HABITACIONAL. 273.51 Ha. 76.18%

- FERROCARRIL 
- CARRETERA 
- PASO DESNIVEL 
- CURVA DE NIVEL 
- RIO 
- CORRIENTE QUE DESAPARECE 
- CORRIENTE INTERMITENTE 

100 200 300 Mts

# TUXPAN, JALISCO

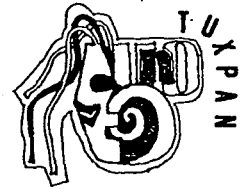
LAMINA 9

T E S I S  
PLANEAMIENTO







U R B A N O Y M E J O R A M I E N T O D E  
V I V I E N D A














**CRECIMIENTO HISTORICO**  
SIMBOLOGIA: TENDENCIAS

-  POBLADO ORIGINAL.  
1532. 136 Ha. 35%.
-  COL. TALPITA  
1960-1970. 48 Ha. 12%.
-  COL. FLORESTA  
1970-1980. 44 Ha. 11%.
-  COL. PALMITA  
1965-1970. 12 Ha. 3%.
-  COL. SANTIAGO  
1975-1980. 1 Ha. 0.25%.
-  COL. MAGISTERIAL  
1980-1990. 16 Ha. 4%.

-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RIO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE

100 200 500 MFS

LAMINA 10

# TUXPAN, JALISCO

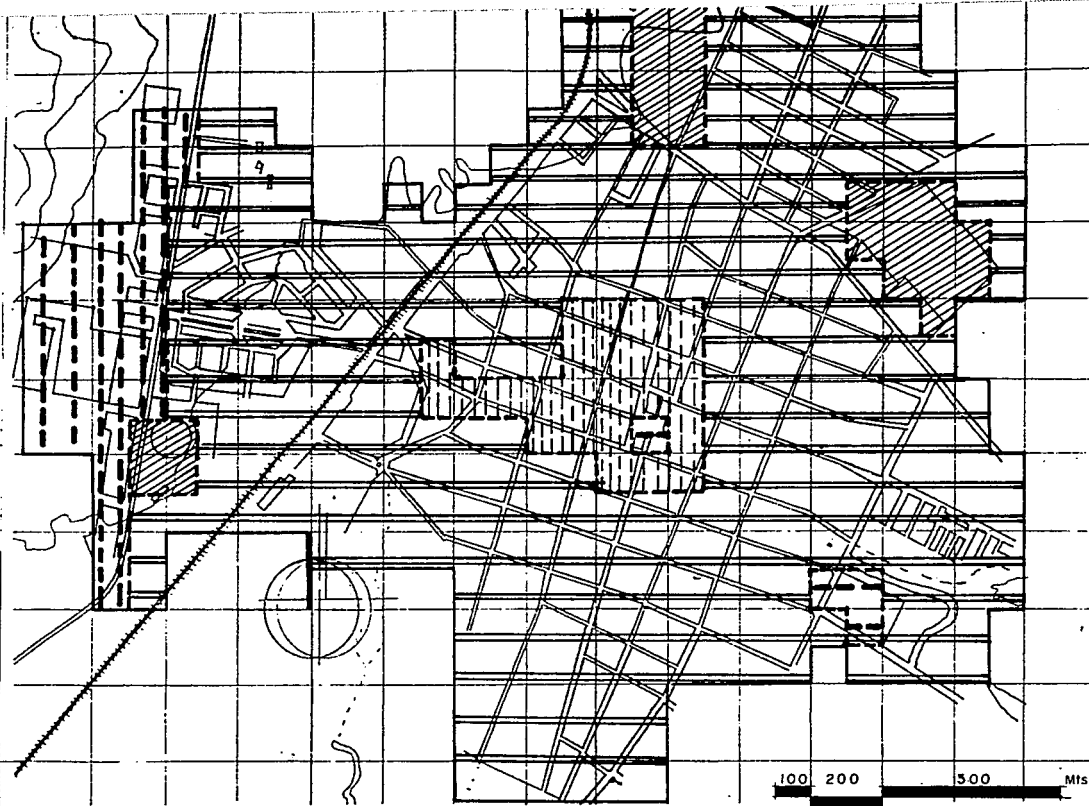
T E S I S  
PLANEAMIENTO

S P R O F E S I O N A L  
URBANO Y MEJORAMIENTO DE













VIVIENDA



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno



**USOS DEL SUELO**  
SIMBOLOGIA:

-  HABITACIONAL 305 ha. = 78.6%
-  COMERCIAL 24 ha. = 06.0%
-  RECREACION 23 ha. = 05.9%
-  SERVICIOS 4 ha. = 01.03%
-  INDUSTRIAL 32 ha. = 08.2%
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RÍO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE

LAMINA 11

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S  
PLANEAMIENTO

S P R O F E S I O N A L  
URBANO Y MEJORAMIENTO DE

VIVIENDA



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

Dentro de este nivel encontramos además sólo una unidad habitacional financiada por el INFONAVIT la cual cuenta con todos los servicios y son de las viviendas nuevas de mejor calidad.

Vivienda de mala calidad: se encuentran principalmente en la periferia del poblado y en algunos casos en lugares de alto riesgo (barrancas, orillas del río, basureros, etc.)

b) Uso comercial:

Este uso se dá en el centro de la población extendiéndose un poco más al oeste, debido a que son las zonas donde se encuentran las vialidades principales y se concentran los principales servicios, haciendo esta zona la más redituable de la localidad.

El área que ocupa dentro del área urbana es de 24 hectáreas o sea un 0.6.0% siendo inadecuada para la capacidad comercial para el poblado.

c) Uso recreativo:

Los elementos para la recreación son tres:

La plaza de toros y dos centros deportivos y cuentan con un área total de 23 hectáreas siendo 05.9% del área total urbana.

d) Uso de servicios:

Como servicios la población cuenta con un área de 4 hectáreas o sea 1.03% del área total, en ésta se incluyen: cementerios, iglesias, plaza cívica, banco, mercado y palacio municipal.

e) Uso industrial:

Dentro del uso industrial existe un área de 32 hectáreas o sea 08.2% del área-urbana. La zona industrial se encuentra al oeste de la población delimitada por la carretera federal y el cerro Tuxpan. Esta zona corresponde a la industria denominada "Industrias del Pueblo", la cual por su ubicación no afecta el área-urbana habitacional.

(Ver Láminas 12 y 13)

## TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra en Tuxpan, Jal. es regular en su mayoría, pero lo que no es regular en algunos nuevos asentamientos como son los de las colonias: Talpita, Palmita, Magisterial y Santiago debido a que son relativamente nuevas en muchos casos no se han terminado de construir las viviendas ni se han regularizado.

## VALOR DE USO DE SUELO

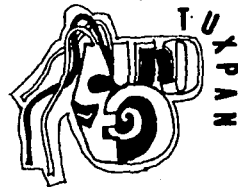
En la región de Tuxpan, Jal. se encuentran 4 rangos principalmente y sólo se cuenta con valores comerciales

**ALTO:** Con un valor de \$100,000 a \$150,000 pesos el m<sup>2</sup> de terreno. Es el valor más alto debido a que se encuentra en la zona comercial de la población y cuenta con todos los servicios.


**MEDIO ALTO** Con un valor de \$45,000 a \$100,000 pesos el m<sup>2</sup> de terreno, es un valor alto porque se encuentra en la periferia del primer cuadro y cuenta con todos los servicios.


**MEDIO** Con un valor de \$50,000 a \$75,000 pesos el m<sup>2</sup> de terreno. Estos terrenos se pueden encontrar en la periferia de la población y no cuentan con todos los servicios, estos son terrenos que eran de uso agrícola.

**BAJO:** Con un valor de \$30,000 a \$50,000 pesos el m<sup>2</sup> de terreno. Estos terrenos se encuentran en la periferia y son de uso agrícola y no cuentan con ningún servicio.



CALIDAD DE VIVIENDA  
SIMBOLOGIA:

 VIVIENDA BUENA  
23.3 %

 VIVIENDA REGULAR  
57.7 %

 VIVIENDA MALA  
19.0 %



FERROCARRIL  
CARRETERA  
PASO DESNIVEL  
CURVA DE NIVEL  
RÍO  
CORRIENTE QUE DESAPARECE  
CORRIENTE INTERMITENTE



100 200 500 Mts

LAMINA 12

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S  
PLANEAMIENTO

S P R O F E S I O N A L  
URBANO Y MEJORAMIENTO DE

VIVIENDA



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

TIP  
**CALIDAD DE VIVIENDA.**



|   | VI  | V2   | V3  | V4  |
|---|---|--|---|---|
| NIVEL DE INGRESOS   | 26.3 %<br>DE MAS DE<br>5 VSM  | 54.7 %<br>DE 3 VSM   | DE 1 VSM  | 19.1 %<br>DE MENOS DE<br>1 VSM                            |
| TIPO DE SERVICIOS<br>AGUA POTABLE<br>ENERGIA ELECTRICA<br>DRENAJE | CUENTA CON<br>TODOS LOS<br>SERVICIOS  | CUENTA CON<br>TODOS LOS<br>SERVICIOS   | CUENTA CON<br>TODOS LOS<br>SERVICIOS<br>PERO CON<br>DEFICIENCIAS                  | NO EXISTE DRENAJE<br>NI ALUMBRADO PU-<br>BLICO            |
| MATERIALES: PISOS   | ACABADOS DE<br>LOSETA DE -<br>BUENA CALI-   | PULIDO FI-<br>NO CON CO-<br>LOR  | FIRME DE CON<br>CRETO ACABA-<br>DO APARENTE.                                      | PISO DE TIERRA<br>APIZONADO.                              |
| MUROS   | LADRILLO RO<br>JO RECOCIDO,<br>TABICON CE--<br>MENTO-ARENA  | LADRILLO -<br>ROJO RECO-<br>CIDO CON--<br>APLANADO   | ADOBE APAREN<br>TE, LADRILLO-<br>ROJO ACABADO<br>APARENTE                         | ADOBE SIN ACABA-<br>DOS, DE MADERA O<br>LAMINAS DE CARTON |
| TECHUM-<br>BRAS:  | LOSA DE CON<br>PLAFON DE -<br>YESO, TIROL,<br>ETC. BOVEDI-<br>LLA DE LA--<br>DRILLA ROJO<br>RECOCIDO.   | LOSA DE CON<br>CRETO CON -<br>PLAFON O --<br>SIN ACABA--<br>DOS.   | DE TEJA, TE-<br>JAMANIL   | TEJAMANIL O LAMIN<br>DE CARTON O GALVA<br>NIZADA.         |
| ESTRUC-<br>TURA:  | TODO  |  |   | SIN ESTRUCTURA  |
| ELEMENTOS CARACTE-<br>RISTICOS                                    | LOSAS INCLI-<br>NADAS, ESTILO<br>ECLECTICO, DE<br>MAS DE UN O<br>DOS NIVELES<br>GRANDES LO-<br>TES Y VANOS<br>ASESORIA PRO<br>FESIONAL EN<br>SU DISENO, AN-<br>TENAS PARAB. | LOSAS INCLI-<br>NADAS, DE UN<br>NIVEL CON -<br>VANOS, CON -<br>PATIOS TRA-<br>SEROS.<br>LOSAS PLANAS<br>ANTENAS PARA<br>BOLICAS. | SIN DISENO<br>ARQUITECTO-<br>NICO, AUTO<br>CONSTRUCCION<br>CON PEQUEÑOS<br>VANOS. |   |

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
**PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA**



## ANALISIS DEMOGRAFICO

Tomando en cuenta que al rededor de que el 50% de la población de Jalisco se encuentra en los municipios que forman la zona metropolitana de Guadalajara y el resto de la población se encuentra dispersa en los 113 municipios restantes.

Tuxpan, Jal. cuenta con una población relativamente baja, siendo ésta de 23,168 habitantes en 1970, creciendo a 29,340 habitantes en 1980 la tasa de crecimiento es de 2.3%.

En la actualidad la ciudad de Tuxpan, Jal., cuenta con 34,723 habitantes.

Con estos datos observamos que el crecimiento se mantiene regularmente en las últimas décadas y se mantendrá así según la siguiente tabla:

1970 = 23,168 hab.

1980 = 29,340 hab.

1990 = 34,723 hab.

1993 = 36,524 hab.

1999 = 40,926 hab.

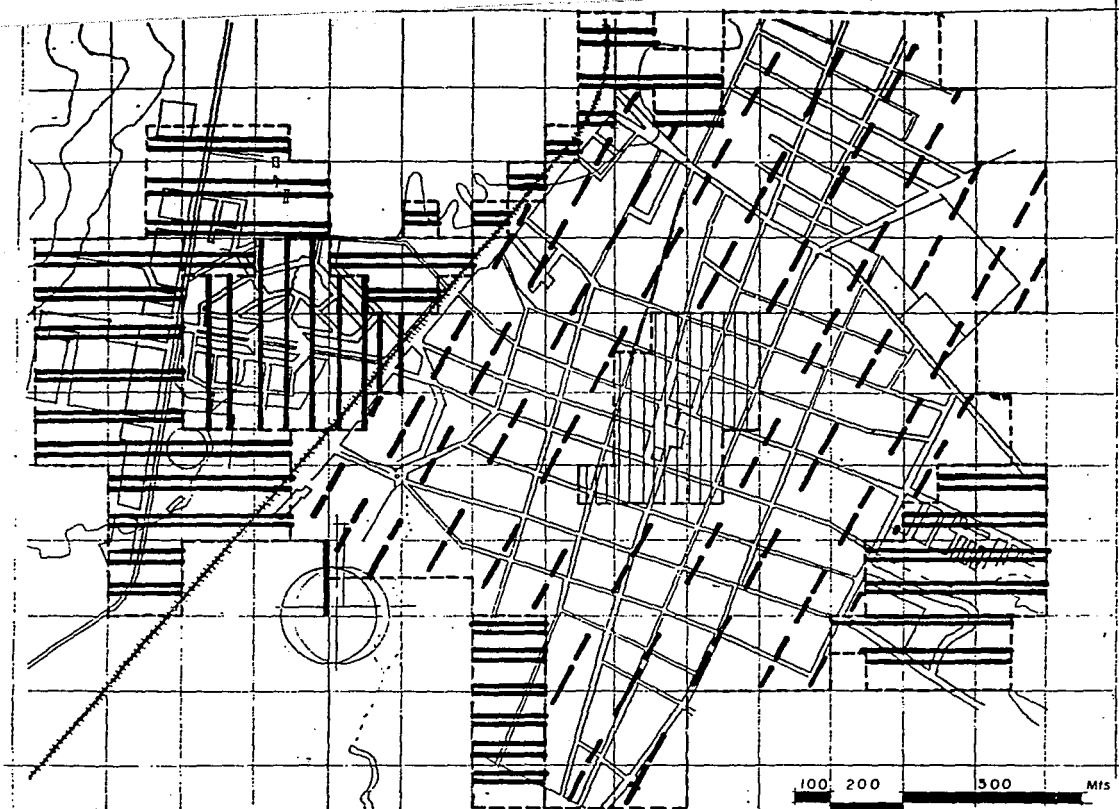
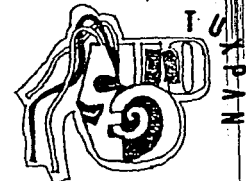
2005 = 45,708 hab.

## DENSIDAD DE POBLACION

En lo que respecta a la densidad de población se encuentran 4 rangos principales que son:

ALTA: La cual cuenta con una población de 210 a 252 hab/hectáreas.

(Ver Lámina 14 )



**DENSIDAD DE POBLACION**

SIMBOLOGIA:

- ALTA 210 A 252 HAB/HA  
24 ha., 06.18%
- MEDIA 146 A 175 HAB/HA  
234 ha., 60.30%
- MEDIA BAJA 131 HAB/HA  
18 ha., 04.63%
- BAJA 33 HAB/HA  
12 ha., 23.86%

AREA URBANA 388 ha. = 100%

- FERROCARRIL
- CARRETERA
- PASO DESNIVEL
- CURVA DE NIVEL
- RIO
- CORRIENTE QUE DESAPARECE
- CORRIENTE INTERMITENTE

100 200 300 MTS

LAMINA 14

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno



Esta densidad se dá en la zona Oeste de la población específicamente en la unidad habitacional del INFONAVIT y cuenta con un área de 24 hectáreas siendo estas el 06.18% del área total urbana.

**MEDIA:** En ésta existen de 146 a 175 hab/ha. esta es la más predominante ya que se encuentra en un área de 234 hectáreas o sea el 60.30% del área total y se localiza en la parte central de la población con excepción del primer cuadro de la ciudad. Esta zona es habitada por la generalidad de la población de clase media baja y sus viviendas son de uno y dos niveles principalmente.

**MEDIA BAJA:** Esta corresponde a la zona centro de la población en la que se ubican los principales núcleos comerciales y de servicios ya que cuenta con una población de 83 a 131

hab/hectáreas a. con un área total de 18 hectáreas o sea 04.63% esta densidad es baja debido a que en esta zona se encuentran las casas más viejas y más grandes con una composición familiar muy baja.

**BAJA:** Con una población de 33 a 39 hab/hectárea en un área de 12 hectáreas o sea 23.86% del área urbana, esta densidad se encuentra en la periferia de la población en donde las viviendas independientemente de la composición familiar se encuentran dispersas.

## **EQUIPAMIENTO:**

### **a) ADMINISTRACION:**

En lo que respecta al equipamiento administrativo encontramos que existen servida la zona de Tuxpan y en las tablas siguientes lo podemos comprobar.

(Ver Lamina 17 )

### **b) COMERCIO Y ABASTO**

En lo que respecta al comercio y abasto, encontramos que en el poblado sólo cuenta con un mercado, un rastro y un tianguis eventual, y en el análisis nuestro encontramos que la población para poder satisfacer sus demandas tiene que recurrir a pequeños comercios los cuales existen en exceso, (como vivienda mixta).

(Ver Lamina 18 )

### **c) SALUD**

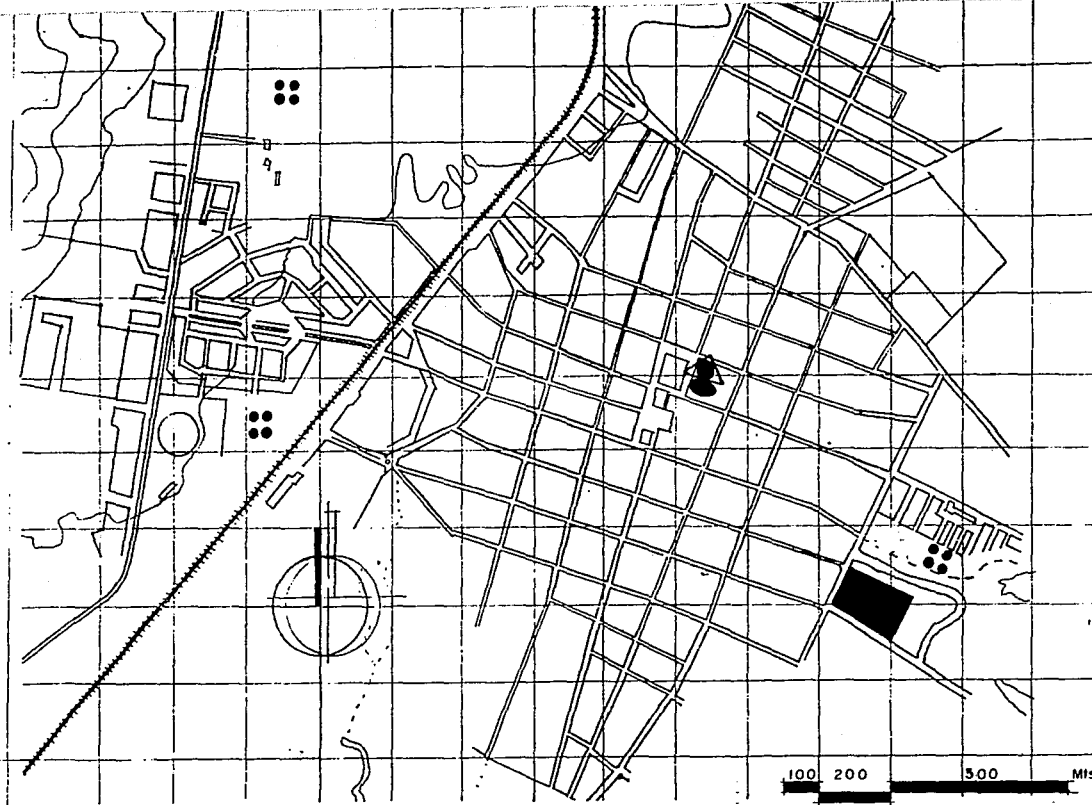
En cuanto al equipamiento de salud, es uno de los principales problemas dentro de la población, porque sólo cuenta con un Centro de Salud de la S.S.A. y una Clínica del I.M.S.S. y un dispensario médico.

Se encuentran problemas en este sector debido a que la Clínica del I.M.S.S. sólo atiende a derechohabientes siendo estos 9,343 personas.

El Centro de Salud, atiende a sólo 40 pacientes diarios y siempre hacen falta más consultas.








Por último el dispensario médico no da un servicio regular; por lo tanto observamos que las personas de escasos recursos cuentan con una mínima posibilidad de acceso a un Centro de Salud, teniendo que recurrir a otras alternativas.

(Ver Lamina 19 )



**EQUIPAMIENTO ADMINISTRACION**  
SIMBOLOGIA :

-  AYUNTAMIENTO
-  POLICIA
-  CARCEL MUNICIPAL
-  DEPOSITO DE AGUA
-  PANTEON MUNICIPAL

- FERROCARRIL 
- CARRETERA 
- PASO DESNIVEL 
- CURVA DE NIVEL 
- RIO 
- CORRIENTE QUE DESAPARECE 
- CORRIENTE INTERMITENTE 



LAMINA 17a

# TUXPAN, JALISCO

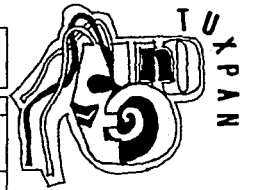
T E S I S  
PLANEAMIENTO

PROFESIONAL  
URBANO Y MEJORAMIENTO DE

VIVIENDA



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno



| ELEMENTO       | UBICACION                        | UNIDAD BASICA SERVICIO | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |         | POBLACION ATENDIDA | CALIDAD DE LA CONSTR. | OBSERVACIONES |   |
|----------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|---------|--------------------|-----------------------|---------------|---|
|                |                                  |                        |                          | TOTAL           | CONSTR. |                    |                       |               |   |
| ADMINISTRACION | AYUNTAMIENTO                     | PLAZA DE ARMAS         | M2                       | 300             | 300     | 250                |                       | BUENA         | NO RESPONDE A LA TIPOLOGIA DEL POBLADO    |
|                | BANAMEX                          | PLAZA DE ARMAS         | M2                       | 300             | 300     | 300                |                       | BUENA         | SE UBICA CENTRICAMENTE                    |
|                | BANRURAL                         | PLAZA DE ARMAS         | M2                       | 300             | 300     | 300                |                       | BUENA         | CONSTRUCCION CONTEMPORANEA                |
|                | COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD | MORELOS                | M2                       | 120             | 120     | 120                |                       | BUENA         | CASA HABITACION ADAPTADA PARA OFICINAS    |
|                | SECRETARIA DE HACIENDA           | PLAZA DE ARMAS         |                          |                 |         |                    |                       |               | ESTA UBICADA DENTRO DEL PALACIO MUNICIPAL |
|                |                                  |                        |                          |                 |         |                    |                       |               |   |
|                |                                  |                        |                          |                 |         |                    |                       |               |   |
|                |                                  |                        |                          |                 |         |                    |                       |               |   |

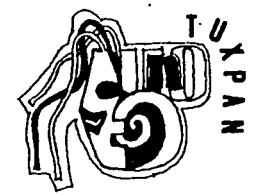
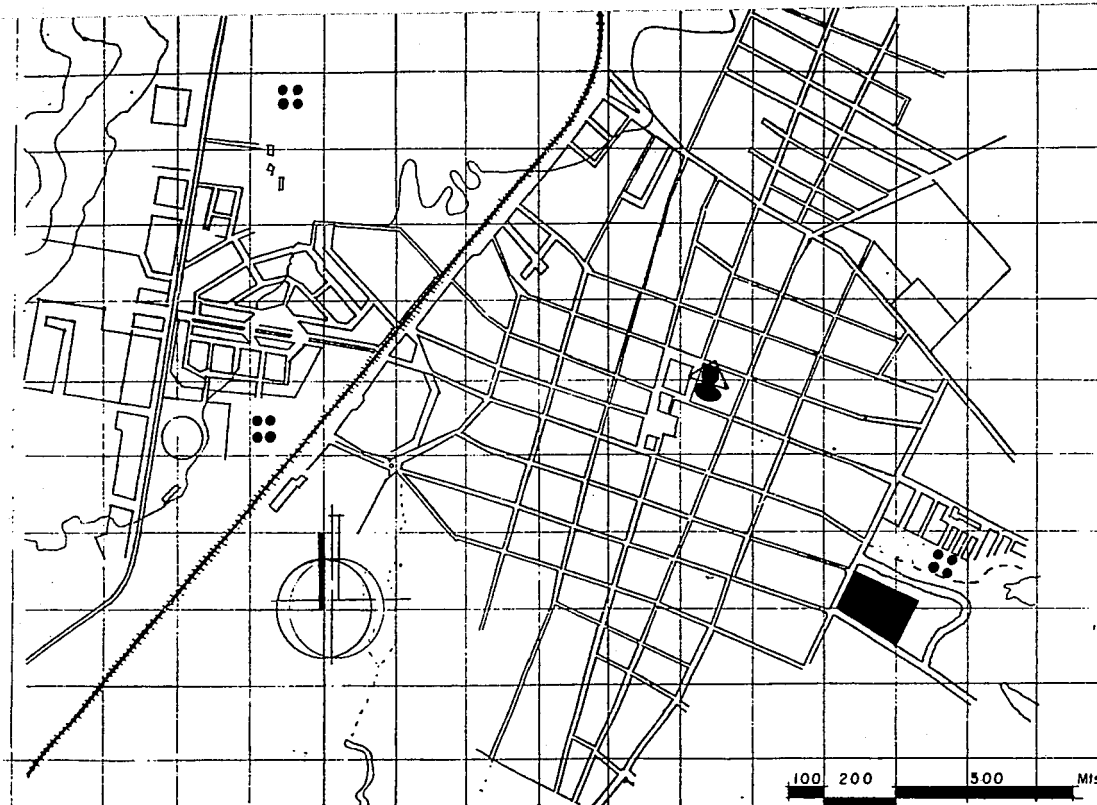
# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA






LAMINA 17










U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno



**EQUIPAMIENTO ADMINISTRACION**  
SIMBOLOGIA :

-  AYUNTAMIENTO
-  POLICIA
-  CARCEL MUNICIPAL
-  DEPOSITO DE AGUA
-  PANTEON MUNICIPAL

-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RÍO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE



LAMINA 17a

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA





| ELEMENTO        | UBICACION                                       | UNIDAD BASICA SERVICIO | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA (HAB.) | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES   |
|-----------------|---|------------------------|--------------------------|-----------------|--------|---------------------------|----------------------|---|
|                 |   |                        |                          | TOTAL           | CONSTR |                           |                      |   |
| MERCADO         | ENTRE 20 DE NOV. FCO. I. MADERO Y BENITO JUAREZ | PUESTO                 | 86 PUESTOS               |                 | 2,700  | 70,000                    | REGULAR              | POCO ABASTO (VARIEDAD Y CANTIDAD), MUCHOS PUESTOS DE COMIDAS                  |
| PLAZA COMERCIAL | COL. SANTIAGO                                   | LOCAL                  | 6 LOCALES                | 3,181           | 1,590  | 500                       | BUENA                | ESTA MUY DESCUIDADO Y NO SE APROVECHA TODA SU POTENCIALIDAD                   |
| RASTRO          | CALLE REFORMA COL. MIGUEL HIDALGO               | M2 CONST.              | 90 M2                    | 8,000           | 90     | 70,000                    | REGULAR              | ES UN FOCO DE INFECCIONES POR SU UBICACION EN LA COLONIA, NO HAY CONT. SANIT. |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |
|                 |   |                        |                          |                 |        |                           |                      |   |

COMERCIO

LAMINA 18

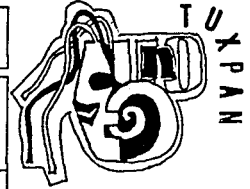


U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

| ELEMENTO              | UBICACION                | UNIDAD BASICA SERVICIO   | NUMERO UNIDADES SERVICIO                      | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA      | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---|-----------------|--------|-------------------------|----------------------|--|
|                       |                          |                          |   | TOTAL           | CONSTR |                         |                      |  |
| S<br>A<br>L<br>U<br>D | CENTRO DE SALUD SSA      | VIA F.F.C.C. Y MADERO    | CONSULT.<br>3 CONSULT.<br>1 CAMA<br>URGENCIAS | 300             | 300    | 40 PACIENTES<br>POR DIA | BUENA                | ES EL UNICO CENTRO DE SALUD DE ESTA CATEGORIA Y SE UBICA CASI EN LAS AFUERAS DE LA POBLACION |
|                       | CLINICA IMSS             | CALLE ANSELMO VILLALOBOS | CONSULT.<br>CAMA<br>9 CONSULT.<br>11 CAMAS    | 3,000           | 2,000  | 9,343 HAB.              | BUENA                | SOLO ANTIENDE A DERECHOHABIENTES   |
|                       | DISPENSARIO MEDICO (DIF) | CALLE ANSELMO VILLALOBOS | CONSULT.<br>3 CONSULT.                        | 100             | 60     |                         | MALA                 | SU SERVICIO ES IRREGULAR   |
|                       |                          |                          |   |                 |        |                         |                      |  |
|                       |                          |                          |   |                 |        |                         |                      |  |
|                       |                          |                          |   |                 |        |                         |                      |  |
|                       |                          |                          |   |                 |        |                         |                      |  |
|                       |                          |                          |   |                 |        |                         |                      |  |
|                       |                          |                          |   |                 |        |                         |                      |  |



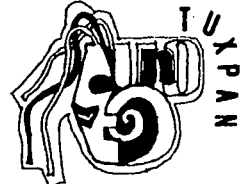
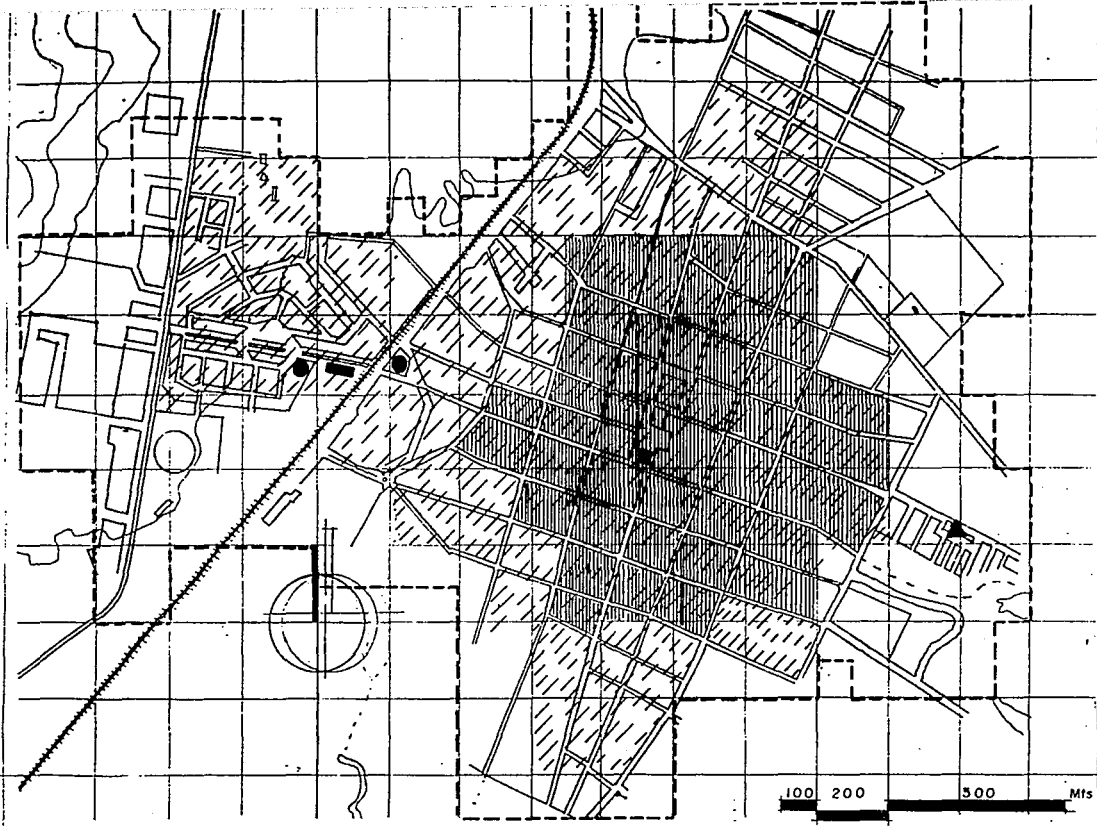
# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA














LAMINA 19



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno



**ABASTO Y SALUD**  
SIMBOLOGIA :

-  MERCADO
-  RASTRO
-  UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO
-  CLINICA HOSPITAL
-  ZONA SERVIDA ABASTO
-  ZONA SERVIDA S. SALUD
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RIO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE

100 200 300 Mts

LAMINA 19a

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA







| ELEMENTO          | UBICACION           | UNIDAD BASICA SERVICIO                          | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA (NIÑOS) | CALIDAD DE LA CONSTR    | OBSERVACIONES |  |  |
|-------------------|---------------------|---|--------------------------|-----------------|--------|----------------------------|-------------------------|---------------|--|--|
|                   |                     |   |                          | TOTAL           | CONSTR |                            |                         |               |  |  |
| E D U C A C I O N | KINDER              | ENTRE AQUILES SERDAN Y JIMENEZ                  | AULA                     | 3 AULAS         | 7,500  | 40.5                       | 78                      | BUENA         | SE ENCUENTRA UBICADA EN UNA ZONA MUY ALEJADA, LAS UNIDADES DE SERVICIO NO SON SUFICIENTES PARA LOS 3 NIVELES |  |
|                   | PRIMARIA            | 27 DE MARZO CONTINUACION V. CARRANZA Y BARRANCA | AULA                     | 24 AULAS        | 12,500 | 876                        | 691 NIÑOS EN DOS TURNOS | BUENA         | A PESAR DE ESTAR UBICADA EN UNA ZONA ALEJADA, ESTA ESCUELA CUMPLE CON LA DEMANDA                             |  |
|                   | PRIMARIA PARTICULAR | NICOLAS BRAVO                                   | AULAS                    | 11 AULAS        |        |                            | 410                     | BUENA         | 1 TURNO  |  |
|                   | SECUNDARIA TECNICA  | VIA F.F.C.C. ENTRE FCO. I. MADERO Y 27 DE MARZO | AULAS                    | 42 AULAS        |        |                            | 23,250                  | 715           | BUENA  | OFICIALMENTE ES LA UNICA Y SE ENCUENTRA UBICADA LEJOS DEL CENTRO       |
|                   | PRIMARIA            | MATAMOROS CERCA DE LA VIA DEL F.F.C.C.          | AULAS                    | 8 AULAS         |        |                            | 54                      | 60            | REGULAR  | INSUFICIENTE PARA CUBRIR LOS NIVELES BASICOS, AULAS DEMASIADO PEQUEÑAS |
|                   | SECUNDARIA          | CAMINO A TIZATIRLA                              | AULA                     | 16 AULAS        |        |                            | 144                     | 480           | BUENA  | CERCA DEL BASURERO MUY RETIRADA DEL CENTRO                             |

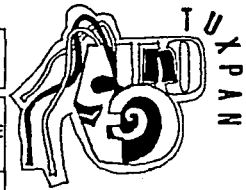
# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
**PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA**

LAMINA 20



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno



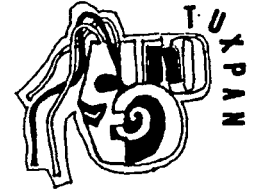
| ELEMENTO                 | UBICACION                       | UNIDAD BASICA SERVICIO | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA (NIÑOS) | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES  |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|--------|----------------------------|----------------------|--|
|                          |                                 |                        |                          | TOTAL           | CONSTR |                            |                      |  |
| JARDIN DE NIÑOS          | CALLE ABASOLO COL SANTIAGO      | AULA                   | 4 AULAS                  | 800             | 324    | 80                         | BUENA                | SE UBICA EN UNA ZONA DE RIESGO POR ENCONTRARSE CERCA DEL PANTEON |
| JARDIN DE NIÑOS          | CALLE REFORMA                   | AULA                   | 4 AULAS                  | 1,500           | 324    | 80                         | BUENA                | SE UBICA EN UNA ZONA DE RIESGO POR ENCONTRARSE CERCA DEL PANTEON |
| JARDIN DE NIÑOS          | 21 DE MARZO                     | AULA                   | 2 AULAS                  | 2,160           | 81     | 40                         | BUENA                | ESTE KINDER ES DE MEJOR CALIDAD Y ASISTEN NIÑOS DE MAS RECURSOS  |
| JARDIN DE NIÑOS          | CALLE JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ | AULA                   | 7 AULAS                  | 3,000           | 567    | 140                        | BUENA                | ESTA LEJOS DEL CENTRO Y NO CUENTA CON SERVICIOS                  |
| PRIMARIA                 | AV. ANSELMO VILLOBOS            | AULA                   | 44 AULAS                 | 7,000           | 1,782  | 1,385                      | BUENA                | SOLO SIRVE A LOS HABITANTES DE LA COLONIA FLORESTA               |
| PRIMARIA                 | CALLE ABASOLO                   | AULA                   | 14 AULAS                 | 3,000           | 567    | 420                        | BUENA                | DOS TURNOS   |
| PRIMARIA                 | CALLE CENICERO                  | AULA                   | 12 AULAS                 | 9,000           | 648    | 360                        | BUENA                | DOS TURNOS   |
| JARDIN DE NIÑOS          | SIN NOMBRE                      | AULA                   | 4 AULAS                  | 400             | 160    | 80                         | REGULAR              | UN SOLO TURNO  |
| BACHILLERATO TECNOLÓGICO | CALLE CENICERO                  | AULA                   | 27 AULAS                 | 11,200          | 1,434  | 840                        | BUENA                | ABSORBE LA DEMANDA   |
| PREPARATORIA             | CARRETERA FEDERAL A MANZANILLO  | AULA                   | 12 AULAS                 |                 |        | 384                        | BUENA                | PASE AUTOMATICO A U. DE G. SOLO 2 CARRERAS TECNOLOGICAS          |

E D U C A C I O N

# T U X P A N , J A L I S C O








T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA





EQUIPAMIENTO  
SIMBOLOGIA: EDUCACION

-  E. SECUNDARIA
-  N. BACHILLERATO
-  ZONA SERVIDA  
E. SECUNDARIA
-  ZONA SERVIDA  
N. BACHILLERATO

-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RÍO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE

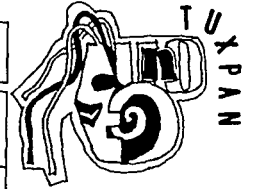
100 200 500 Mts

LAMINA 20b

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA





| ELEMENTO                                       | UBICACION      | UNIDAD BASICA SERVICIO         | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |           | POBLACION ATENDIDA (HABITANTES) | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES |  |
|--|----------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|---------------------------------|----------------------|---------------|--|
|  |                |                                |                          | TOTAL           | CONSTR    |                                 |                      |               |  |
| R<br>E<br>C<br>R<br>E<br>A<br>C<br>I<br>O<br>N | CINE           | VICENTE GUERRERO               | BUTACA                   |                 |           |                                 | BUENA                |               |  |
|  | CINE           | PLAZA CENTRAL                  | BUTACA                   |                 |           |                                 |                      |               |  |
|  | PLAZA CIVICA   | PRIMER CUADRO DE LA CIUDAD     | M2 DE PLAZA              | 8,100 M2        | 8,100 M2  | 16                              | 34,723               | BUENA         | LA UNICA ZONA QUE CUENTA CON ZONAS VERDES CON MANTENIMIENTO          |
|  | JARDIN VECINAL | COL. FLORESTA                  | M2 DE JARDIN             | 1,800 M2        | 1,800 M2  |                                 | 4,000                | MALA          | FALTA REFORESTACION Y MANTENIMIENTO, EN SU MAYOR PARTE ES TERRACERIA |
|  | PARQUE         | CALLE LOPEZ MATEOS             | M2 DE JARDIN             | 600 M2          | 600 M2    |                                 | 3,000                | BUENA         | FALTA MAS MANTENIMIENTO  |
|  | PLAZA DE TOROS | CARRETERA FEDERAL A MANZANILLO | BUTACA                   | 20,000 M2       | 20,000 M2 | 3,500                           | 34,723               | REGULAR       | FALTA DE MANTENIMIENTO   |
|  |                |                                |                          |                 |           |                                 |                      |               |  |
|  |                |                                |                          |                 |           |                                 |                      |               |  |
|  |                |                                |                          |                 |           |                                 |                      |               |  |

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

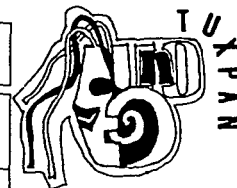
LAMINA 21



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno

| ELEMENTO                       | UBICACION                             | UNIDAD BASICA SERVICIO | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA (HABITANTES) | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES  |
|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|--------|---------------------------------|----------------------|--|
|                                |                                       |                        |                          | TOTAL           | CONSTR |                                 |                      |  |
| AUDITORIO MUNICIPAL            | REFORMA COL. HIDALGO                  | BUTACA                 | S/BUTACA                 | 6,000           |        |                                 | BUENA                | OBRA EN PROCESO DE CONSTRUCCION  |
| AUDITORIO                      | CENICEROS Y ZARAGOZA                  | BUTACA                 | S/BUTACA                 | 2,400           | 2,400  |                                 | REGULAR              |  |
| CENTRO DE CAPACITACION DEL DIF | CENICEROS ESQ. CON CAMINO A TIZATIRLA | M2 EN CONS.            | 200 M2                   | 5,000           | 200    |                                 | BUENA                | EN ESTE CENTRO SE CAPACITA A LAS PERSONAS EN LABORES MANUALES  |
| TEATRO AL AIRE LIBRE           | REFORMA Y ZARAGOZA                    | M2 EN CONS.            | 20 M2                    | 600             | 20     |                                 | BUENA                | ESTE ESPACIO ESTA SIENDO SUBUTILIZADO COMO ESTACIONAMIENTO, ADEMAS SE ENCUENTRA EN UNA ZONA DIFICIL ACCESO |
| BIBLIOTECA                     | PLAZA DE ARMAS                        | M2 EN CONS.            | 200 M2                   | 200             | 80     |                                 | BUENA                | ESTA UBICADA DENTRO DEL PALACIO MUNICIPAL  |
| BIBLIOTECA                     |                                       | M2 EN CONS.            | 30 M2                    | 30              | 30     |                                 | BUENA                |  |
| CINE (LUX)                     | 20 DE NOVIEMBRE                       | BUTACA                 | 1017 BUTACA              | 2,000           | 2,000  | 1,017 POR TURNO                 | REGULAR              | SE ENCUENTRA EN MALAS CONDICIONES EL MOBILIARIO  |
| CINE (LATINO)                  | V. GUERRERO                           | BUTACA                 | 1320 BUTACA              | 2,500           | 2,500  | 1,320 POR TURNO                 | REGULAR              | SE ENCUENTRA EN MALAS CONDICIONES EL MOBILIARIO  |
|                                |                                       |                        |                          |                 |        |                                 |                      |  |
|                                |                                       |                        |                          |                 |        |                                 |                      |  |

CULTURA

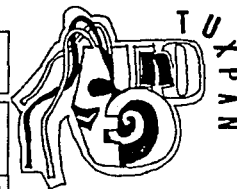


U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

| ELEMENTO                                  | UBICACION   | UNIDAD BASICA SERVICIO                   | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES |  |
|---|---|--|--------------------------|-----------------|--------|--------------------|----------------------|---------------|--|
|   |   |  |                          | TOTAL           | CONSTR |                    |                      |               |  |
| E<br>D<br>U<br>C<br>A<br>C<br>I<br>O<br>N | ESCUELA ESPECIAL PARA PERSONAS DE LENTO APRENDIZAJE (DIF) | CAMINO A TIZATIRLA ESQ. CON 29 DE AGOSTO | M2                       | 300 M2          | 2,000  | 300                |                      | BUENA         | CARECE DE SERV. Y SE ENCUENTRA EN UNA ZONA ALEJADA DEL CENTRO  |
|   | ASILO DE ANCIANOS "CASA DE PROTECCION AL ANCIANO"         | SIN DIRECCION                            | CAMA                     |                 | 2,700  | 600                |                      | BUENA         | SE ENCUENTRA UBICADO EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD (ABANDONADO) |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|   |   |  |                          |                 |        |                    |                      |               |  |

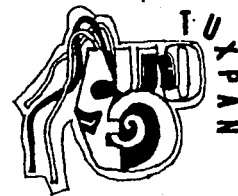


# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



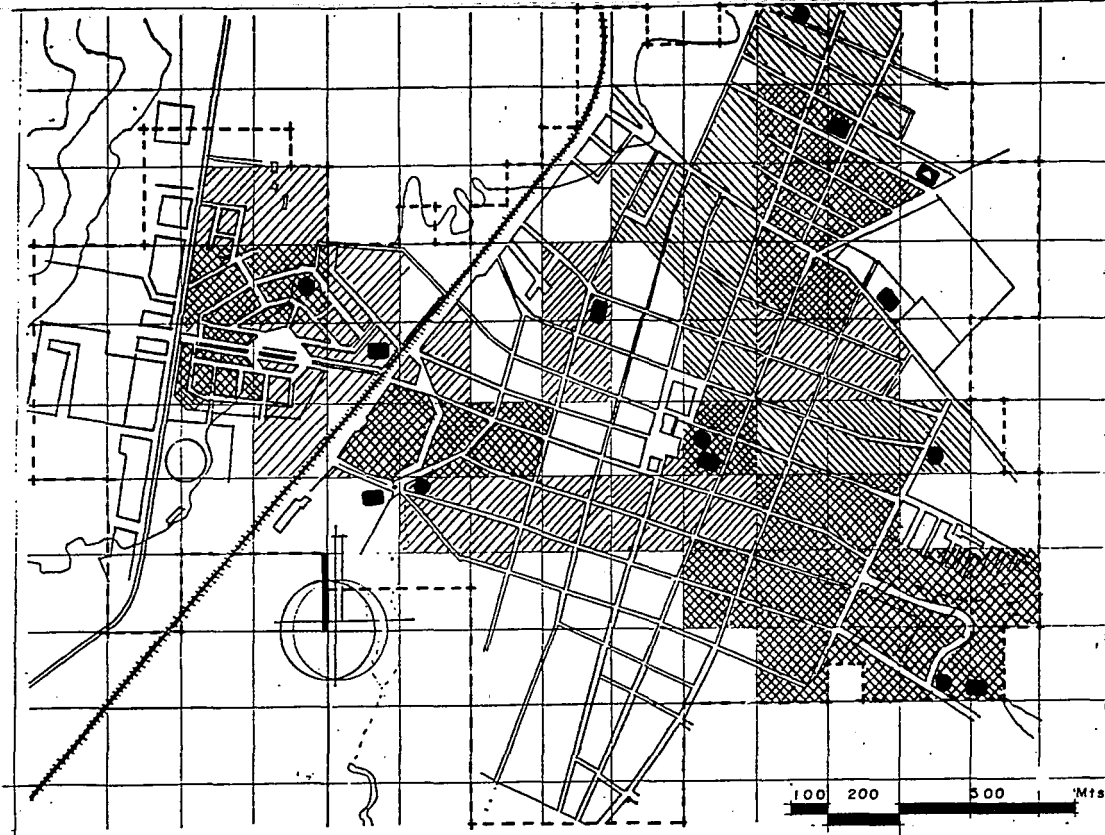
U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno



EQUIPAMIENTO  
SIMBOLOGIA: EDUCACION

- JARDIN DE NIÑOS
- PRIMARIA
- ESCUELA ESPECIAL
- ZONA SERVIDA JARDIN DENINOS
- ZONA SERVIDA PRIMARIA

- FERROCARRIL
- CARRETERA
- PASO DE NIVEL
- CURVA DE NIVEL
- RÍO
- CORRIENTE QUE DESAPARECE
- CORRIENTE INTERMITENTE

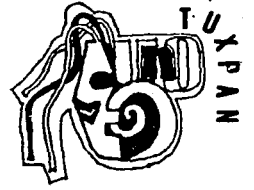
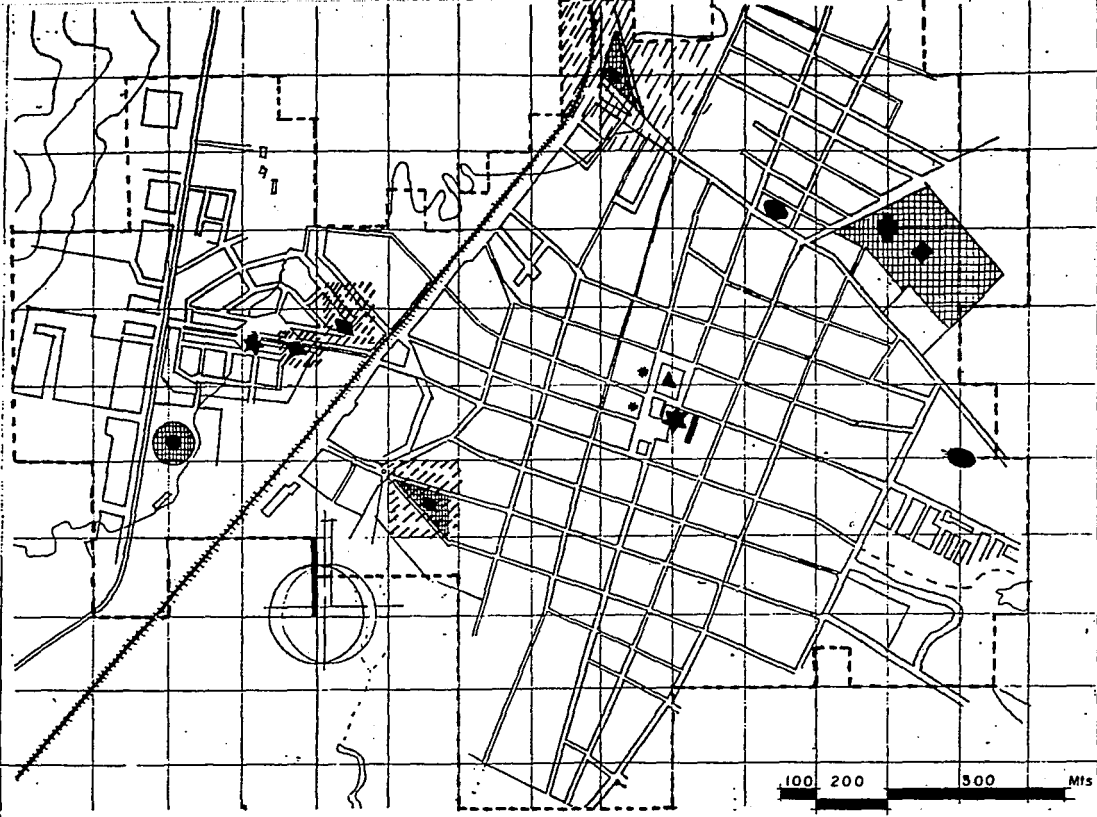


LAMINA 20a

# TUXPAN, JALISCO










T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA












**RECREACION Y CULTURA**

SIMBOLOGIA:

-  PARQUE
-  UNIDAD DEPORTIVA
-  TOREO
-  BIBLIOTECA
-  AUDITORIO
-  CINE
-  PLAZA CÍVICA
-  TEATRO AL AIRE LIBRE
-  ESTADIO FUT BOL

-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RÍO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE

100 200 300 Mts

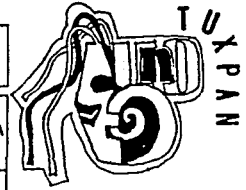
# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA





| ELEMENTO           | UBICACION  | UNIDAD BASICA SERVICIO   | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2)   |           | POBLACION ATENDIDA | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES |   |
|--------------------|--|--------------------------|--------------------------|-------------------|-----------|--------------------|----------------------|---------------|---|
|                    |  |                          |                          | TOTAL             | CONSTR    |                    |                      |               |   |
| VIALIDAD Y TRANSP. | TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS (OMNIBUS DE MEXICO) | CALLE MORELOS            | CAJON DE ABORDAJE        |                   | NO EXISTE | 80                 |                      | BUENA         | ES UNA AGENCIA DE VIAJES QUE SE TOMA COMO TAQUILLA PARA COMP. EL BOLETAJE |
|                    | (TRANSPORTES DEL SUR)                              | CALLE MORELOS Y VICTORIA | CAJON DE ABORDAJE        |                   | NO EXISTE | 50                 |                      | REGULAR       | ES UN LOCAL ADAPTADO PARA SALA DE ABORDAJE                                |
|                    | LINEA DE AUTOBUSES DE TRANSPORTE URBANO            | NO TIENE                 | ANDEN DE ABORDAJE        |                   | NO EXISTE | NO TIENE           |                      | NO EXISTE     | NO HAY TEMINALES NI RUTAS FIJAS.  |
|                    | ENCIERRO DE AUTOBUSES URBANOS                      | CENICEROS Y ZARAGOZA     | CAJON DE ENCIERRO        | NO HAY DIVISIONES | 400       |                    |                      | REGULAR       | ES UN TERRENO BARDEADO QUE SE UTILIZA COMO ENCIERRO                       |
|                    | SERVICIO DE TAXIS (SITIO)                          | PLAZA PRINCIPAL          | CAJON DE ENCIERRO        | NO HAY DIVISIONES | NO TIENE  | NO HAY             |                      | NO TIENE      | NO EXISTE UNA UBICACION NI DISTRIBUCION ADECUADA Y OBSTRUYEN EL TRAFICO   |
|                    |  |                          |                          |                   |           |                    |                      |               |   |



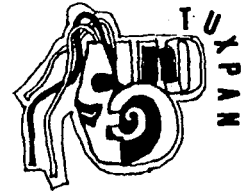
LAMINA 23



U.N.A.M.  
arquitectura/  
aologobierno








# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



**VIALIDAD Y TRANSPORTE**  
SIMBOLOGIA :

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD USO LOCAL
-  TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS
-  SITIO DE SERVICIO DE TAXIS
-  TERMINAL DE CARGA Y DESCARGA

-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RÍO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE

100 200 500 Mts

LAMINA 23a

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S  
PLANEAMIENTO














S P R O F E S I O N A L  
URBANO Y MEJORAMIENTO DE

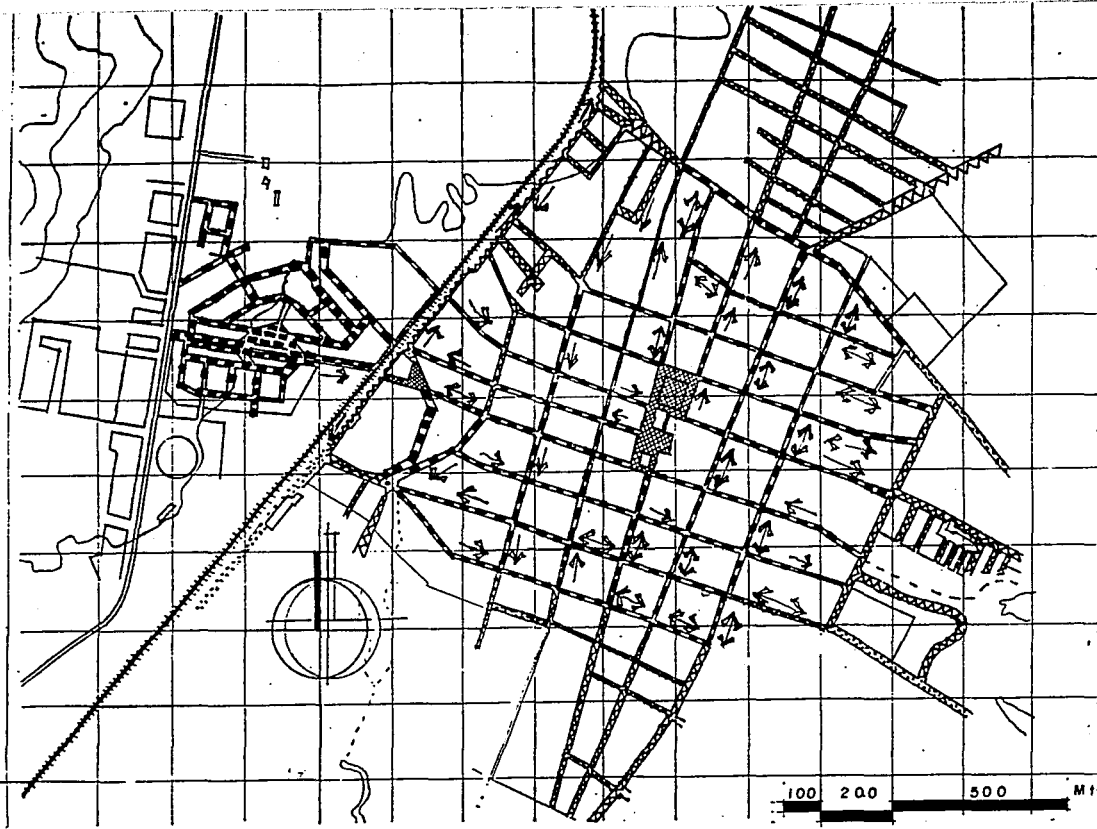
VIVIENDA





**VIALIDAD Y TRANSPORTE**  
SIMBOLOGIA:

-  CONCRETO 17530 m<sup>2</sup> 54.41%
-  ADOQUINADO 1080 m<sup>2</sup> 3.35%
-  EMPEDRADO 11710 m<sup>2</sup> 36.34%
-  TERRACERIA 1900 m<sup>2</sup> 5.90%
-  UN SENTIDO
-  DOBLE SETIDO
-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RÍO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE

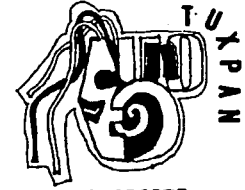


LAMINA 23b

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
**PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA**










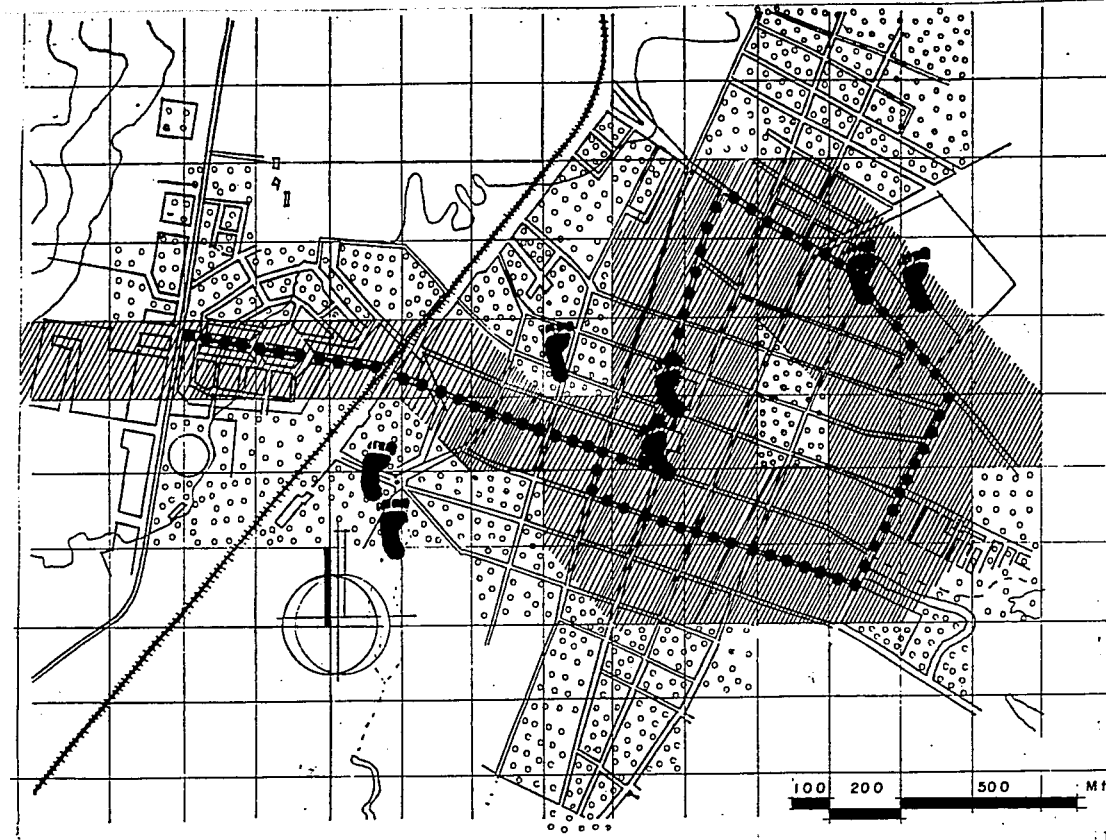


**VIALIDAD Y TRANSPORTE (PROBLEMATICA)**

SIMBOLOGIA :

-  RUTA DE TRANSPORTE URBANO
-  ZONA SERVIDA
-  ZONA NO SERVIDA
-  ZONA DE USO PEATONAL

-  FERROCARRIL
-  CARRETERA
-  PASO DESNIVEL
-  CURVA DE NIVEL
-  RÍO
-  CORRIENTE QUE DESAPARECE
-  CORRIENTE INTERMITENTE



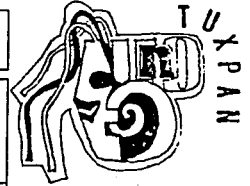
LAMINA 23c

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



**U.N.A.M.**  
 arquitectura/  
 autogobierno



| ELEMENTO | UBICACION         | UNIDAD BASICA SERVICIO                                       | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA (HABITANTES) | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES                             |  |
|----------|-------------------|--|--------------------------|-----------------|--------|---------------------------------|----------------------|---|--|
|          |                   |  |                          | TOTAL           | CONSTR |                                 |                      |   |  |
| DEPORTE  | UNIDAD DEPORTIVA  | ENTRE LAS CALLES CENICEROS Y CAMINO A TIZATIRLA COL. TALPITA | M2 CANCHA                | 3180 M2         | 64,800 | 70                              | 80,000               | REGULAR EN CANCHAS BUENA EN INSTALACIONES | ES APROVECHADA ADECUADAMENTE POR LA POBLACION YA QUE SE VUELVE SITIO DE REUNION PARA NIÑOS, JOVENES Y ADULTOS. |
|          | ESTADIO DE FUTBOL | ENTRE LAS CALLES CENICEROS Y CAMINO A TIZATIRLA COL. TALPITA | M2 CANCHA                | 5400 M2         | 12,000 | 1,800                           | 80,000               | BUENA                                     | ESTE ESTADIO SIRVE PARA LA PRACTICA DE FUT-BOL DE EQUIPOS PROFESIONALES  |
|          |                   |  |                          |                 |        |                                 |                      |   |  |
|          |                   |  |                          |                 |        |                                 |                      |   |  |
|          |                   |  |                          |                 |        |                                 |                      |   |  |
|          |                   |  |                          |                 |        |                                 |                      |   |  |
|          |                   |  |                          |                 |        |                                 |                      |   |  |
|          |                   |  |                          |                 |        |                                 |                      |   |  |
|          |                   |  |                          |                 |        |                                 |                      |   |  |

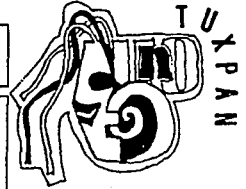
(Ver Lámina 24)

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



U.N.A.M.  
 arquitectura  
 autogobiern.



| ELEMENTO          | UBICACION              | UNIDAD BASICA SERVICIO      | NUMERO UNIDADES SERVICIO | SUPERFICIE (M2) |        | POBLACION ATENDIDA | CALIDAD DE LA CONSTR | OBSERVACIONES |  |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|--------|--------------------|----------------------|---------------|--|
|                   |                        |                             |                          | TOTAL           | CONSTR |                    |                      |               |  |
| SERV. MUNICIPALES | CEMENTERIO MUNICIPAL   | ENTRE INSURGENTES Y ABASOLO | FOSA                     | 5,766           | 31,000 | 30                 |                      | BUENA         | SE UBICO EN BUEN SITIO PERO HA SIDO ABSORBIDO POR EL POBLADO Y PUEDE SER UN FOCO DE ENFERMEDAD |
|                   | COMANDANCIA DE POLICIA | AYUNTAMIENTO                | M2 CONST.                | 32 M2           | 32     | 32                 |                      | BUENA         |  |
|                   | TELEFONOS              | 20 DE NOVIEMBRE             | M2                       | 1               |        | 16                 |                      | REGULAR       | UBICACION ADECUADA   |
|                   | LARGA DISTANCIA        | BENITO JUAREZ               | M2                       | 1               |        | 16                 |                      | REGULAR       | MALA UBICACION, SERVICIO INSUFICIENTE PARA TODA LA PROBLACION                                  |
|                   |                        |                             |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|                   |                        |                             |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|                   |                        |                             |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|                   |                        |                             |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|                   |                        |                             |                          |                 |        |                    |                      |               |  |
|                   |                        |                             |                          |                 |        |                    |                      |               |  |

(Ver Lámina 25)

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



U. N. A. M.  
 arquitectura/  
 autogobierno

## V.- PROPUESTAS DE DESARROLLO

### ALTERNATIVAS Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO:

La organización de algunas clases sociales se han desarrollado al punto de tratar de satisfacer sus propias necesidades con los recursos naturales y artificiales que tienen a su alcance y es dentro de esta óptica y como una alternativa que se propone la creación de cooperativas de producción que generen recursos naturales y económicos para el pueblo. Se plantea que estas cooperativas sean del tipo de organizaciones democráticas, con el fin de que se aumente en calidad y fuerza productiva.

La creación de cooperativas de producción que generen recursos para el pueblo serán activadas en base a la organización que la U.C.P. (Unión de Colonias Populares) en Tuxpan, ya se han empezado a desarrollar y son pequeños talleres de serigrafía, producción de pan integral, productos de

conservas, etc. aprovechando para estos productos agrícolas con que cuenta la región, esto con el objeto de que la población se agrupe en torno de una organización que le pueda otorgar beneficios a la vez que le crea una conciencia de clase que tenga como objetivo el motivar un cambio que eleve su calidad de vida.

Asimismo se busca que los sectores mayoritarios de la población participen activamente en la generación y gestión de sus propios recursos a través del desarrollo de actividades en el ciclo de producción, transformación y comercialización del producto elaborado y que a su vez retribuya a una distribución equitativa de los beneficios para todos los participantes.

(ver plano propuesta)

## PROPUESTA DE DESARROLLO

Para poder plantear una solución adecuada a la demanda hecha por la U.C.P. en Tuxpan, necesariamente tenemos que plantear una serie de interrogantes que nos sirvan para precisar el enfoque que le queremos dar a las soluciones que proponemos.

Una sociedad que obtiene todos los servicios que el estado proporciona ¿está debidamente satisfecha? la población de Tuxpan, como conjunto de una realidad social y con sus características particulares ¿Tendrá la capacidad económica para desarrollar los proyectos que generen un equilibrio adecuado en lo expuesto por una normas de desarrollo urbano?

Para contestar a lo anterior, tenemos que ver, que el desarrollo de un país o de una sociedad, no se mide solo en los aspectos cuantitativos que determinen el crecimiento económico sino que intervienen también lo cualitativo y los mecanismos de distribución entre la población, así vemos que toda sociedad aspira a mejorar a través de los núcleos básicos como la familia, demanda el cumplimiento de las cuotas mínimas de satisfactores de vivienda, vestido, alimentación, servicios tales como agua, luz, drenaje, transporte, educación. Además esta sociedad demanda que los individuos de esta misma que estén capacitados para el trabajo encuentren empleo debidamente remunerado; por otra parte si se observa que en México los grupos mayoritarios no pueden satisfacer sus necesidades básicas ¿cómo plantear resolver su problemática con equipamiento, si no se cuenta con medios para obtenerlo?



Por tanto nuestra propuesta consiste en generar una alternativa que tienda a modificar la parte estructural de la sociedad de Tuxpan, con el fin de activar la participación de los sectores mayoritarios de la población en la generación y gestión de su propios recursos.

Partir del análisis de las condiciones sociales, naturales, urbanas, políticas de la zona.

Lo esbozado anteriormente puede desarrollarse a partir del aprovechamiento de los recursos existente, por lo que se plantea:

Que la población participe en el ciclo de producción transformación y comercialización que ttribuya en una distribución de los beneficios de manera equitativa para todos los participantes. Lo que se garantizaría con la gestión de ellos mismos durante todod el ciclo. En este sentido es la forma jurídica de organización de las cooperativas de producción la que

ggenere los recursos económicos organizativos y de educación ideológica dentro del marco de luchas de clases, que hagan viable la consecución de las demandas urbanas derivadas del presente estudio, concretadas en aquellos elementos urbano-arquitectonicos que representen las prioridades inmediatas de la población, a la vez que constituyan los medios mas favorables para el cumplimiento de las estrategias organizativas.

## DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DE DESARROLLO

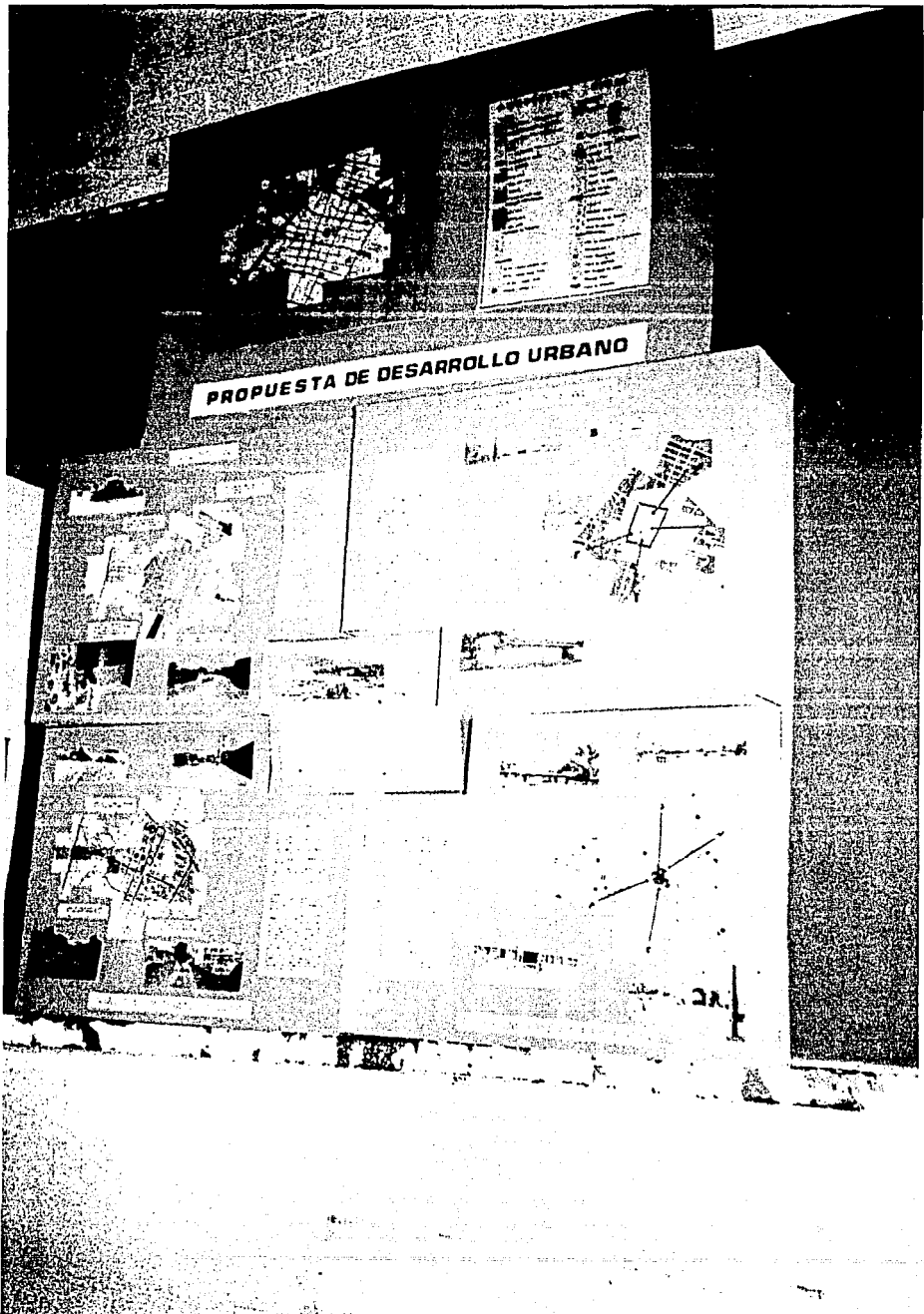
Por lo que proponemos que el crecimiento poblacional se dé hacia la parte nor-este, ya que es la zona con mejor pendiente topográfica así como también la parte con mayor facilidad de introducir los servicios públicos.

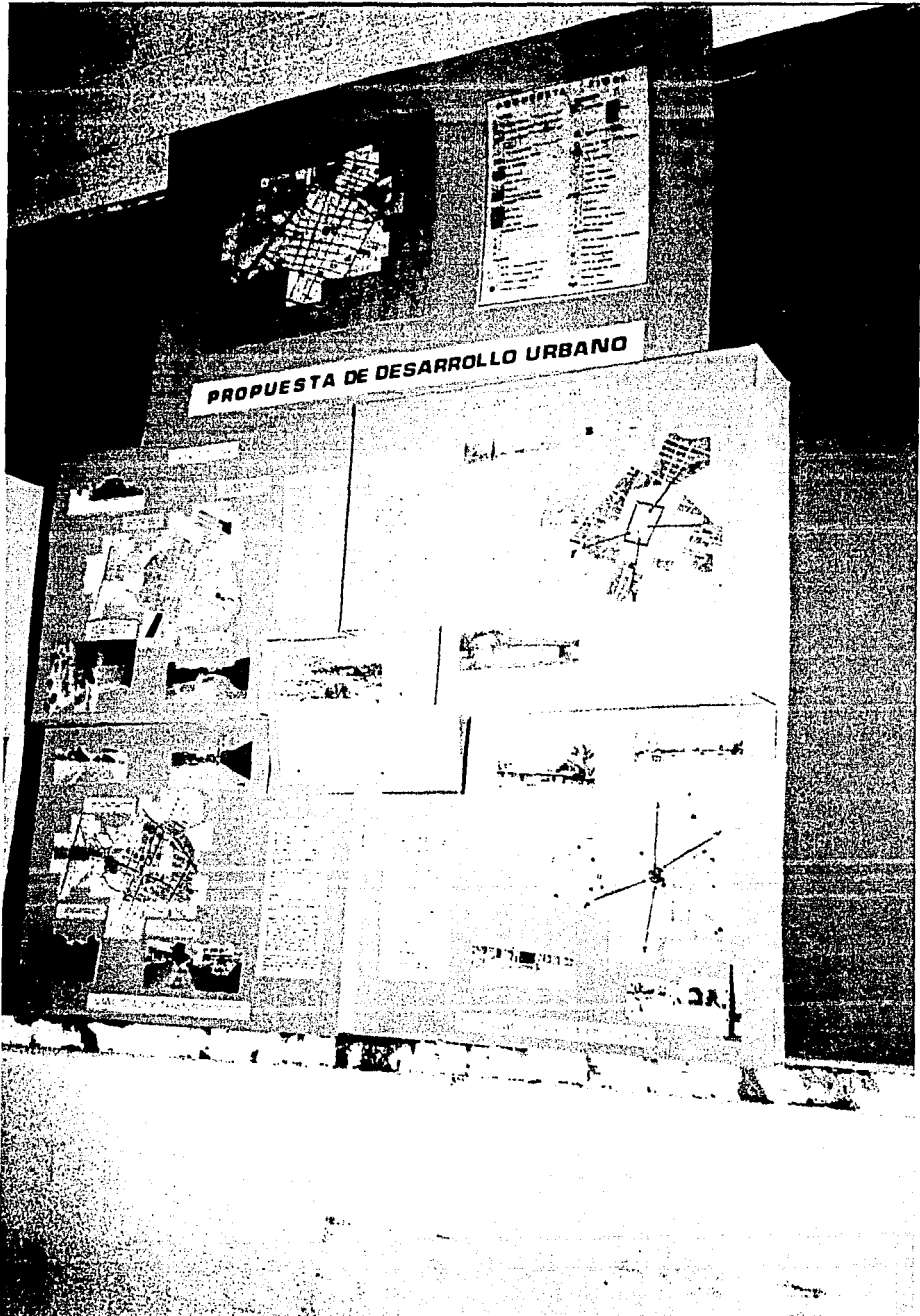
Se proponen centros de producción (cooperativas) ubicadas estratégicamente en los cuatro puntos cardinales del poblado, las cuales transformarán la materia prima en conservas, embutidos, etc. Esta materia prima se encontrará a un lado de las cooperativas ahorrándonos la transportación y formando una barrera natural, que nos permitirá el crecimiento poblacional a estas zonas.

Se propone también un crecimiento vial que rodee el poblado sancando del centro de la ciudad los aparcamientos de los autobuses foráneos ubicando en la parte sur-oeste "una terminal de autobuses" y formando así la zona de abasto del poblado, aprovechando también la cercanía de la estación del tren para abasto.

Los subcentros urbanos se proponen para descentralizar la zona de servicios del centro del poblado y no se tengan que hacer grandes recorridos y pérdidas de tiempo, tratando de romper así con el esquema tradicionalista del Gobierno Estatal.

Así pues, proponemos una descentralización de servicios y una autosuficiencia productiva que nos lleve a generar nuevos empleos, cuidando que este esquema de desarrollo no aisle al poblado, se contempla que la relación económica y productiva con la micro-región se continúe con los excedentes de la producción.

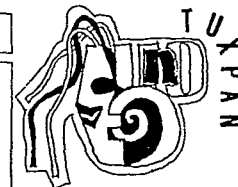




A continuación se presentan los programas para el logro de los objetivos planteados en la propuesta de desarrollo es necesaria la concreción de éstos en acciones específicas, lo cual resulta.

Anexo a este capítulo se localizan los PROGRAMAS para los objetivos planteados en la propuesta, es necesaria la concreción de estos en acciones específicas.

| PROGRAMA     | SUBPROGRAMA           | ACCION  | MAGNITUD<br>O CANTIDAD                                       | UBICACION | PLAZO              |
|--------------|-----------------------|---|--|-----------|--------------------|
| EQUIPAMIENTO | SALUD                 | CONSTRUCCION<br>UNIDAD MEDICA                           | 3 CONSULTORIOS<br>570 M2 TERRENO                             |           | CORTO              |
| EQUIPAMIENTO | SALUD                 | CONSTRUCCION<br>UNIDAD MEDICA                           | 1 CONSULTORIO<br>380 M2 TERRENO                              |           | MEDIANO            |
| EQUIPAMIENTO | SALUD                 | AMPLIACION DE 2A.<br>UNIDAD MEDICA                      | 1 CONSULTORIO MAS<br>PARA COMPLETAR 2                        |           | LARGO              |
| EQUIPAMIENTO | SALUD                 | CONSTRUCCION<br>CLINICA HOSPITAL                        | 3 CONSULTORIOS<br>760 M2 TERRENO                             |           | CORTO              |
| EQUIPAMIENTO | SALUD                 | AMPLIACION DE<br>CLINICA HOSPITAL                       | 1 CONSULTORIO<br>MISMO TERRENO                               |           | MEDIANO Y<br>LARGO |
| EQUIPAMIENTO | SERVICIOS<br>PUBLICOS | CONSTRUCCION DE<br>AGENCIA DE CORREOS                   | 1 OFICINA<br>175 M2 TERRENO                                  |           | CORTO              |
| EQUIPAMIENTO | SERVICIOS<br>PUBLICOS | REUBICACION Y<br>COMPLEMENTO DE LA<br>OFICINA EXISTENTE | 1 AGENCIA<br>175 M2 TERRENO                                  |           | MEDIANO Y<br>LARGO |
| EQUIPAMIENTO | SERVICIOS<br>PUBLICOS | CONSTRUCCION DE<br>OFICINA DE TELE-<br>GRAFOS           | 116 M2 CONSTRUIDOS<br>383 M2 TERRENO                         |           | CORTO              |
| EQUIPAMIENTO | SERVICIOS<br>PUBLICOS | AMPLIACION DE<br>OFICINA DE TELE-<br>GRAFOS             | MAS 37 M2 CONST.<br>PARA COMPLETAR 153<br>M2 EN 383 M2 TERR. |           | MEDIANO Y<br>LARGO |
| EQUIPAMIENTO | SERVICIOS<br>PUBLICOS | CONSTRUCCION DE<br>PLANTA RECICLADORA<br>DE BASURA      | PRESENTAR SERVICIO<br>EN AREA DE<br>INFLUENCIA               |           | CORTO              |



LAMINA 26

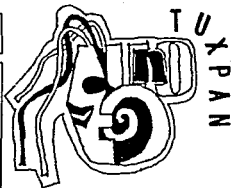


U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

| PROGRAMA     | SUBPROGRAMA        | ACCION                                      | MAGNITUD<br>O CANTIDAD   | UBICACION | PLAZO                     |
|--------------|--------------------|---|--|-----------|---------------------------|
| EQUIPAMIENTO | CULTURA            | CONST. DE BIBL.<br>AMPLIACION<br>AMPLIACION | 292 M2 CONST.<br>63 M2 AMPLIACION<br>68 M2 AMPLIACION  |           | CORTO<br>MEDIANO<br>LARGO |
| EQUIPAMIENTO | ASISTENCIA PUBLICA | CONSTRUCCION DE<br>GUARDERIAS               | 3 GUARD. DE 8 MOD.<br>50 M2 Y 9 CUNAS C/U<br>EN 640 M2 C/GUARD. Y<br>AMPL. DE 1 A 13 MOD.<br>EN 1,040 M2 |           | CORTO<br>MEDIANO<br>LARGO |
| EQUIPAMIENTO | ASISTENCIA PUBLICA | CONSTRUCCION DE<br>GUARDERIAS               | 3 GUARD. DE 8 MOD.<br>50 M2 Y 9 CUNAS C/U<br>EN 640 M2 C/GUARD. Y<br>AMPL. DE 1 A 13 MOD.<br>EN 1,040 M2 |           | LARGO                     |
| EQUIPAMIENTO | EDUCACION          | CONSTRUCCION DE<br>SEC. GRAL.               | 10 AULAS EN<br>9,000 M2 TERRENO  |           | CORTO                     |
| EQUIPAMIENTO | EDUCACION          | AMPLIACION DE<br>SEC. GRAL.                 | 2 AULAS  |           | MEDIANO                   |
| EQUIPAMIENTO | EDUCACION          | AMPLIACION DE<br>SEC. GRAL.                 | 3 AULAS  |           | LARGO                     |
| EQUIPAMIENTO | COMERCIO           | CONSTRUCCION<br>DE MERCADO                  | 120 PUESTOS EN 2,880<br>M2 DE TERRENO Y<br>AMPLIACION EN 54<br>PUESTOS EN 2,880 M2                       |           | CORTO                     |
| EQUIPAMIENTO | COMERCIO           | AMPLIACION DE<br>MERCADO                    | 32 PUESTOS MAS<br>PARA LOGRAR 86   |           | MEDIANO                   |
| EQUIPAMIENTO | COMERCIO           | TERMINACION DE<br>2DO. MERCADO              | 34 PUESTOS MAS<br>PARA LOGRAR 120  |           | LARGO                     |



LAMINA 27



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

| PROGRAMA      | SUBPROGRAMA                  | ACCION   | MAGNITUD<br>O CANTIDAD | UBICACION   | PLAZO   |
|---------------|------------------------------|--|------------------------|---|---|
| USOS DE SUELO | VIVIENDA                     | CAMBIO DE USO DE<br>SUELO AGRICOLA<br>POR HABITACIONAL | 33.38 HA.              | AL SUR DE LA COL.<br>FLORESTA, COL.<br>"LOS PATOLLES" | CORTO 172 3.44<br>MEDIANO 14.20<br>LARGO 15.74<br>33.38 |
| USOS DE SUELO | VIVIENDA                     | CAMBIO DE USO DE<br>SUELO AGRICOLA<br>POR HABITACIONAL | 22.11 HA.              | EN LA COL. AMPLIA-<br>CION TALPITA                    | CORTO   |
| USOS DE SUELO | ZONA DE CONSER-<br>VACION    |  | 18 HA.                 | FALDAS DEL CERRO<br>TUXPAN                            | CORTO   |
| USOS DE SUELO | ZONA DE RESERVA<br>ECOLOGICA | CONSERVACION   | 60 HA.                 | A ORILLAS DE LA<br>COLONIA SANTIAGO                   | CORTO   |
| VIVIENDA      | REUBICACION                  |  |                        |   |   |



LAMINA 28



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA



# TABLA RESUMEN



| ELEMENTO                       | UNIDADES BASICAS REQUERIDAS |                        |                        | M2 DE TERRENO REQUERIDO |       |         | MODULACION                           |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------|---------|--------------------------------------|
|                                | 1991                        | 1999                   | 2000                   | 1991                    | 1999  | 2000    |                                      |
| MERCADO                        | 166 PUESTOS                 | 206 PUESTOS            | 240 PUESTOS            | 2,880                   | 4,944 | 5,760   | 120 PUESTOS                          |
| CORREOS                        | 71 M2                       | 87 M2                  | 101 M2                 | 177 M2                  | 217.5 | 252.5   | 70 M2 CONSTRUIDOS                    |
| TELEGRAFOS                     | 111 M2                      | 134 M2                 | 153 M2                 | 277.5                   | 335   | 385     | 150 M2 CONSTRUIDOS                   |
| UNIDAD MEDICA                  | 2 CONSULTORIOS              | 4 CONSULTORIOS         | 5 CONSULTORIOS         | 380                     | 760   | 950     | 570 M2 CONSTRUIDOS<br>3 CONSULTORIOS |
| CLINICA HOSPITAL               | 3 CONSULTORIOS              | 4 CONSULTORIOS         | 4 CONSULTORIOS         | 570                     | 760   | 760     | 3 CONSULTORIOS                       |
| GUARDERIA                      | 23 MODULOS                  | 24 MODULOS             | 29 MODULOS             | 1,840                   | 1,920 | 2,320   | 8 MODULOS                            |
| JARDIN DE NIÑOS                |                             |                        |                        |                         |       |         |                                      |
| SECUNDARIA GENERAL             | 15 AULAS                    | 17 AULAS               | 19 AULAS               | 7,500                   | 8,500 | 9,500   | 12 AULAS                             |
| BIBLIOTECA                     | 274 M2                      | 355 M2                 | 423 M2                 | 685 M2                  | 887.5 | 1,057.5 | 400 M2 CONSTRUIDOS                   |
| VIVIENDA                       |                             |                        |                        |                         |       |         |                                      |
| TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS | 11 CAJONES DE ABORDAJE      | 13 CAJONES DE ABORDAJE | 14 CAJONES DE ABORDAJE | 6,710                   | 7,930 | 8,540   | 16 CAJONES DE ABORDAJE               |

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

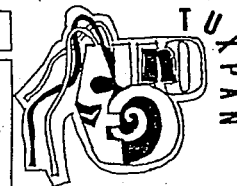
LAMINA 29



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno

# CONCLUSION DE DIAGNOSTICO

| ELEMENTO                 | UNIDAD DE SERVICIO  |                              | DEFICIT     | SUPERHABIT | POBLACION A ATENDER                |
|--------------------------|---------------------|------------------------------|-------------|------------|------------------------------------|
|                          | EXISTENTE           | NECESARIO                    |             |            |                                    |
| MERCADO                  | 86 PUESTOS          | 1 PUESTO/<br>125 HAB.<br>560 | 474 PUESTOS |            | 70,000 HAB.                        |
| RASTRO                   | 90 M2               | 2,380 M2                     | 2,290 M2    |            |                                    |
| SALUD (S.S.A.)           | 3 CONSUL-<br>TORIOS | 3 CONSUL-<br>TORIOS          |             |            |                                    |
| CLINICA (IMSS)           | 9 CONSUL-<br>TORIOS | 23 CONSUL-<br>TORIOS         | 14 CONS.    |            | 70,000 HAB.                        |
| DISPENSARIO MEDICO (DIF) | 3 CONSUL-<br>TORIOS | 3 CONSUL-<br>TORIOS          |             |            |                                    |
| UNIDAD DEPORTIVA         | 20,180 M2           | 0.5 M2/HAB.<br>10,500        |             | 9,680 M2   | 30% DE LA POBLACION<br>(21,000)    |
| TEMPLOS                  |                     | 0.066 M2/HAB.                |             |            | POBLACION CREYENTE                 |
| RECREACION INFANTIL      |                     | 0.2 M2/HAB.<br>4,200 M2      |             |            | 30% DE LA POBLACION                |
| AREAS VERDES             |                     | 0.081 M2/HAB.<br>5,760 M2    |             |            | 70,000 HAB.                        |
| BIBLIOTECA               | 120 M2              | 0.009 M2/HAB.<br>441 M2      |             |            | 70% DE LA POBLACION<br>49,000 HAB. |



# TUXPAN, JALISCO

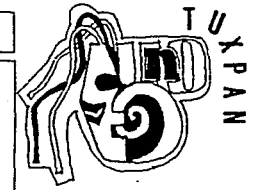
T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

LAMINA 30



U.N.A.M.  
 arquitectura  
 autogobierno

| ELEMENTO                       | UNIDAD DE SERVICIO |           | DEFICIT  | SUPERHABIT | POBLACION A ATENDER |
|--------------------------------|--------------------|-----------|----------|------------|---------------------|
|                                | EXISTENTE          | NECESARIO |          |            |                     |
| TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS |                    | 1,400 M2  | 1,400 M2 |            | 70,000 HAB          |
| TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS  |                    | OPCIONAL  |          |            |                     |
| ENCIERRO AUTOBUSES             |                    | OPCIONAL  |          |            |                     |
| ESTACION DE FERROCARRIL        |                    | 1,389 M2  |          | 1,414 M2   |                     |
| COMANDANCIA DE POLICIA         |                    | 210 M2    | 178 M2   |            |                     |
| CEMENTERIO                     |                    | 1,050 M2  |          | 1,575      |                     |
| BASURERO MUNICIPAL             |                    | 4,340 M2  | 4,340 M2 |            | 70,000 HAB.         |
| ESTACION DE GASOLINA           |                    | 4 BOMBAS  | 4 BOMBAS |            |                     |



# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

LAMINA 31



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno

| PROGRAMA                  | SUBPROGRAMA              | ACCION   | MAGNITUD O CANTIDAD   | UBICACION  | PLAZO         |
|---------------------------|--------------------------|--|---|--|---------------|
| MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE | REFORESTACION            | SEMBRADO DE VEGETACION QUE PERMITA EVITAR TOLVANERAS HUMOS, POLVANTES TOXICOS DE LA FABRICA DE PAPEL Y DE LA QUEMA DE SAFRA Y LA EROSION | ARBOLES Y ARBUSTOS DE FOLLAJE PERENNE EN EXTENSAS AREAS 119 HA.                 | TODA LA RIVERA DE LA BARRANCA DEL CINIC Y FALDAS DEL CERRO TUXPAN, AREA DE RESERVA ECOLOGICA | CORTO MEDIANO |
| MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE | DESCONTAMINACION DEL RIO | DESVIACION DEL DRENAJE PARA EVITAR QUE SE SIGA CONTAMINANDO EL RIO   |   |  | CORTO         |
| MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE | RECICLAJE DE BASURA      | CONSTRUCCION DE PLANTA DE RECICLAJE DE BASURA Y TRATAMIENTO DE DESHECHOS SOLIDOS   | UNA PLANTA  |  | CORTO         |
|                           | DESASOLVAMIENTO          | LIMPIEZA DE DESHECHOS DEL LECHO DEL RIO POSTERIOR A LA PLANTA DE TRAT. DE AGUAS NEGRAS Y RECICLAJE                                       | LIMPIEZA A PARTIR DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS HASTA ZONA DE INFLUENCIA |  | MEDIANO       |



LAMINA 32

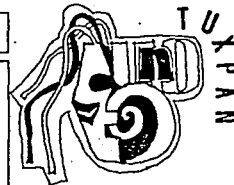


U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

| PROGRAMA     | SUBPROGRAMA         | ACCION  | MAGNITUD<br>O CANTIDAD                   | UBICACION                             | PLAZO   |
|--------------|---------------------|---|--|---------------------------------------|---------|
| EQUIPAMIENTO | SERVICIOS PUBLICOS  | CONSTRUCCION DE<br>PLANTA DE TRAT.<br>DE AGUAS NEGRAS | 1 PLANTA                                 |                                       | CORTO   |
| VIALIDAD     | VIALIDAD PRIMARIA   | TRAZO Y CONST.<br>DE VIALIDAD<br>PERIFERICA           | 2,800 M LINEALES                         |                                       | MEDIANO |
| VIALIDAD     | VIALIDAD PRIMARIA   | TRAZO Y CONST.<br>DE VIALIDAD<br>PRIMARIA             | 1,000 M LINEALES                         | TRAMO DE<br>AMPLIACION<br>TALPITA     | CORTO   |
| VIALIDAD     | VIALIDAD SECUNDARIA | TRAZO Y CONST.<br>DE VIALIDAD<br>SECUNDARIA           | 4.32 HAS. DE<br>RESERVA PARA<br>VIALIDAD | AMPLIACION<br>TALPITA                 | CORTO   |
| VIALIDAD     | PAVIMENTOS          | REPARACION Y<br>MANTENIMIENTO DE<br>EMPEDRADOS        | 11,711 M LINEALES                        | VIALIDADES<br>SECUNDARIAS             | CORTO   |
| VIALIDAD     | PAVIMENTOS          | PAVIMENTO DE<br>CONCRETO EN VIAL.<br>DE TERRACERIA    | 1,900 M LINEALES                         | VIALIDADES<br>SECUNDARIAS             | CORTO   |
| VIALIDAD     | PAVIMENTOS          | REPARACION Y<br>MANTENIMIENTO DE<br>ADOQUINADO        | 1,080 M LINEALES                         | VIALIDADES<br>PEATONALES<br>Y LOCALES | CORTO   |



# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L  
 PLANEAMIENTO URBANO Y MEJORAMIENTO DE VIVIENDA

LAMINA 33



U.N.A.M.  
 arquitectura/  
 autogobierno

## VI. EL PROYECTO

### A) VIVIENDA

### B) COORDINADORA DE BARRIO

#### A) JUSTIFICACION DE PROYECTO DE VIVIENDA

En Tuxpan como en todo nuestro país, uno de los problemas más graves que se tienen es el de la falta de vivienda.

El problema de la vivienda en Tuxpan en estos momentos comienza a acrecentarse y a repercutir en una forma directa en el crecimiento del poblado.

Como ya se ha dicho en el documento de problemáticas de Tuxpan, en lo respecta a vivienda, estas en años anteriores abarcaban una gran extensión de terreno, pero al ir creciendo la familia y al irse casando los hijos, los terrenos se dividen y así se van haciendo más pequeños, pero

en la actualidad sólo quedan lotes de dimensiones mayores en lo que es el primer cuadro de la ciudad, estos ya son muy pocos y su tendencia es a convertirse de uso comercial o dividirse en pequeños lotes.

De tal manera, el crecimiento natural del poblado a hecho que las nuevas familias demanden un espacio donde puedan satisfacer sus necesidades y desarrollarse física y socialmente, al haber esta demanda de parte de la sociedad Tuxpanense aparecen los especuladores de la tierra (que compran o ya son dueños de extensiones grandes de tierra) que lotifican y venden esta sin tomar en cuenta en el mayor de los casos las normas o reglamentos para este tipo de utilización de la tierra.

Al vender estos lotes, por lo regular estos no cuentan con los servicios básicos haciendo de esta manera que sean más costosos pues al introducirlos estos tienen que ser traídos de los lugares donde están en el caso de el agua potable que se tienen que hacer pozos.

Por los especuladores y por la actitud que toma el Gobierno Municipal que permite la proliferación y mala planeación urbana, sabiendo que no es adecuado este tipo de asentamientos en estas zonas y sólo viendo intereses individuales y económicos, es por lo que decidimos tomar el problema de vivienda y junto con la unión de colonias populares de Tuxpan, tratar de dar otra alternativa que se adecue más a las necesidades, condiciones sociales y físicas de esta población.

Los resultados obtenidos por la investigación que realizamos, nos arrojan un déficit de viviendas de aproximadamente 210, y en la actualidad y para el año 2005 habrá la necesidad de 817 de éstas, el 70% será para familias de 0 a 1 veces el salario mínimo, el 25% para personas de 2 a 4 veces el salario mínimo, y el 5% restante para 5 a más veces el salario mínimo.

De esta manera nos encontramos con los obstáculos puesto por parte de el ayuntamiento, para un crecimiento adecuado y planificado que alivie el problema de la vivienda, pues con la actitud que se ha tenido hacia nosotros, se nota que los intereses que se manejan son personales y que no tienen la mayor preocupación en dar una planeación y su poblado.

Concluyendo se puede decir que en el poblado de Tuxpan, el problema de vivienda provoca la especulación de el suelo y una mala planeación de la ciudad, por lo que en nuestra tesis nos abocaremos a dar varias o un par de alternativas que se enfoquen principalmente a la comunidad menos favorecida, pero que estos tengan una organización que promueva su desarrollo económico y social.

## CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO DE VIVIENDA

La vivienda en Tuxpan poco a poco a tenido cambios en sus sistemas constructivos, en las fachadas y en lo general estos cambios se deben principalmente a que los materiales que se emplean tradicionalmente se han estado extinguiendo en la zona o por la facilidad de adquirir otro tipo de material más económico. Otro motivo es la reducción de los espacios que provocan un cambio en el hábitat de la familia.

Un tercer punto por el cual ha ido cambiando el concepto de la vivienda es la copia de estilos dejando un segundo término la comodidad y predominando los grandes vanos materiales que no son de la zona, mezcla de varios estilos, etc.

Por lo tanto en primer término el concepto que se trata de dar a la vivienda es el de la vivienda tradicional pero con tendencias y materiales modernos, rescatando la identidad del lugar.

Las principales características que hay que resaltar son las siguientes:

### 1.- EN LA COLONIA

- a) Tratar de darle una identidad de barrio donde puedan identificarse como comunidad fomentando la unión entre vecinos.
- b) Cuidar y preservar áreas verdes o de reunión.

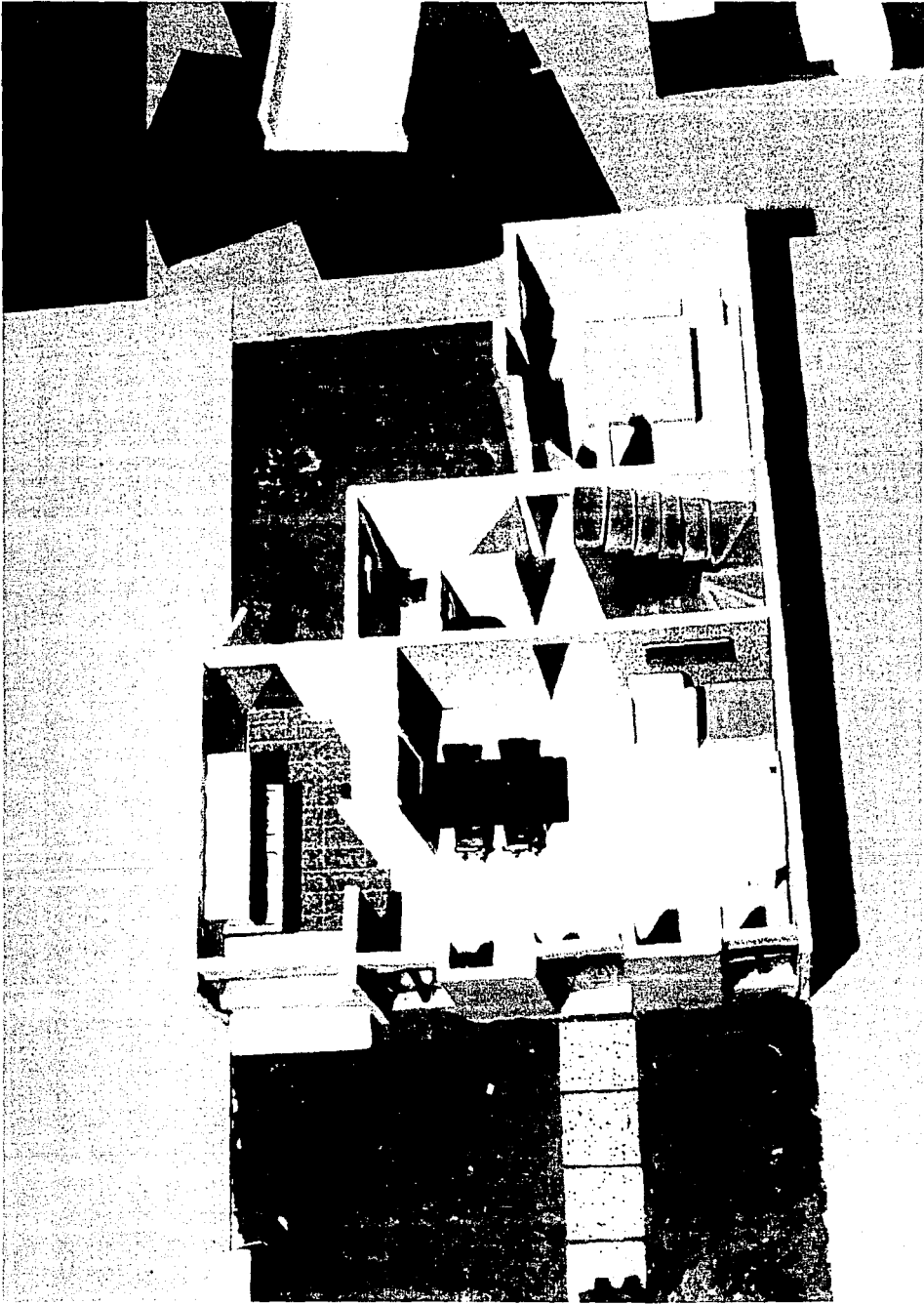
### 2.- EN LA VIVIENDA

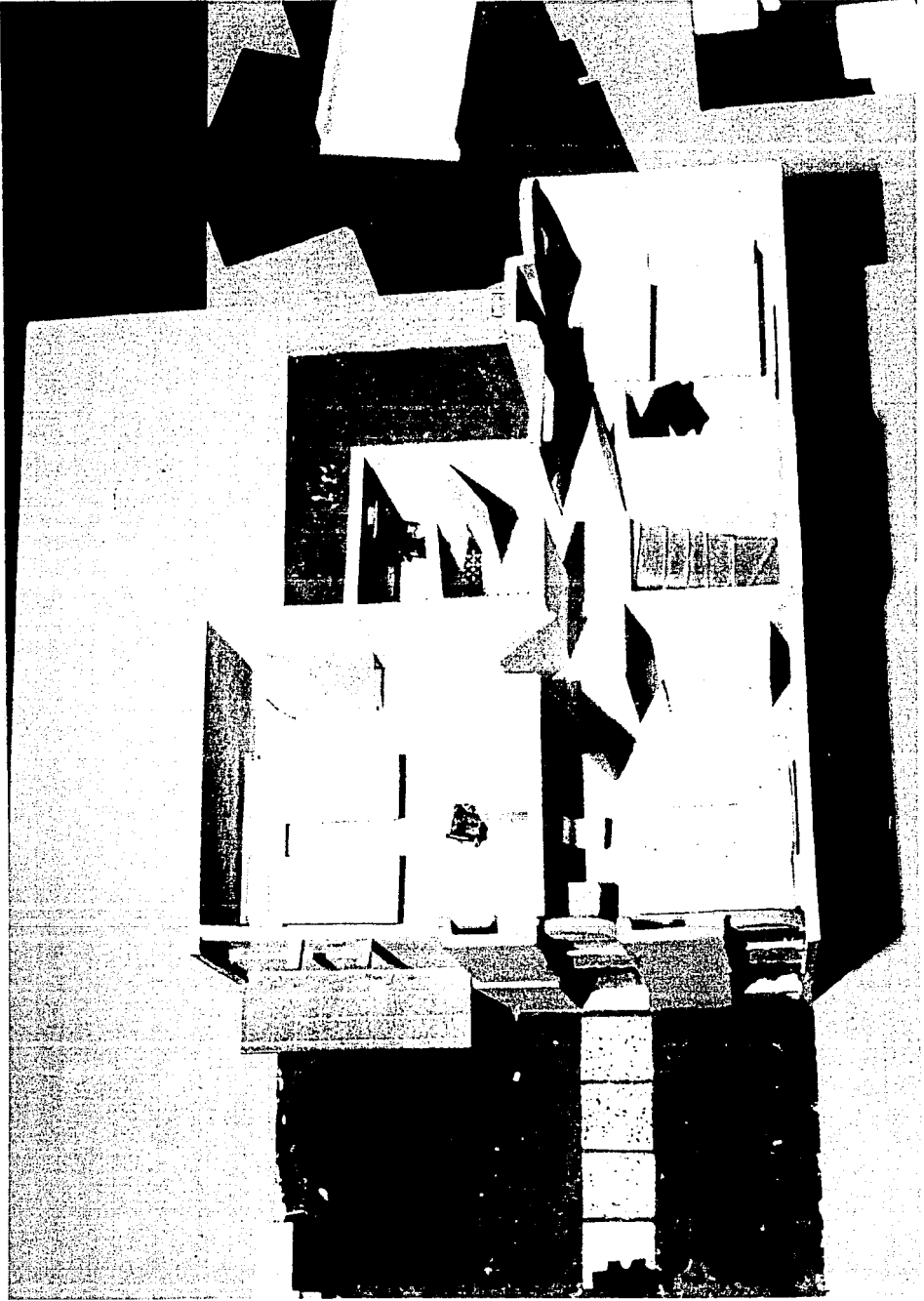
- a) Conservar el patio central.



b) Dar alternativas ecológicas.

c) Que tengan posibilidad de ampliar sus espacios. En resumen, se trata de rescatar las tradiciones que existen y sus costumbres para dar una alternativa de desarrollo económico y social en estas colonias para que sirvan de impulso en las demás de mayor tiempo.





## Desarrollo habitacional en Tuxpan, Jal.

### Descripción General del Proyecto.

El proyecto de urbanización se desarrolla en un predio cuya superficie es de 30,012.5m<sup>2</sup>, organizado en 11 manzanas de las cuales 9 corresponden a zonas habitacionales de 2 manzanas centrales destinadas para área de apropiación colectiva, en donde se localizan la Coordinadora, una Clínica Medicina Alternativa, una sala de lectura, talleres de capacitación, panadería, salón de usos múltiples, así como áreas libres (espacios abiertos). Un tanque elevado y dos cisternas que se localizan en la parte noroeste del terreno.

Las zonas habitacionales se constituyen con un total de 44 lotes, de los cuales la mayor parte cuenta con una superficie promedio de 98m<sup>2</sup>, en 7 metros de frente por 14 metros de fondo. En estos se desarrolla vivienda tipo unifamiliar.

El conjunto se estructura con un circuito vial principal, con una sección de 8 metros y banquetas de 1.20 metros de ancho, además cuenta con vías secundarias de 6 y 7 metros de sección.

Por lo que respecta a la infraestructura:

- a) Se plantea que la alimentación de agua potable será por gravedad a una cisterna de la cual alimentará a otra cisterna que bombeará el agua a un tanque elevado localizado en la parte superior de la cisterna, para que por gravedad se alimente a la totalidad del conjunto.
- b) La red de drenaje y alcantarillado se constituyen en un sistema de descarga combinado con eliminación por gravedad, mediante pozos de visita común que se conectarán a la red municipal.

c) El alumbrado público se realizará por medio de iluminarias de poste troncopiramidal de 9 metros de altura y brazo de 1.20 metros, el cableado será subterráneo con registros de tabique común.

A partir de la organización del conjunto, se establece la siguiente disposición en relación a los usos del suelo previstos:

**\* HABITACIONAL**

182 viviendas unifamiliares 59.77%

**\* VIALIDAD**

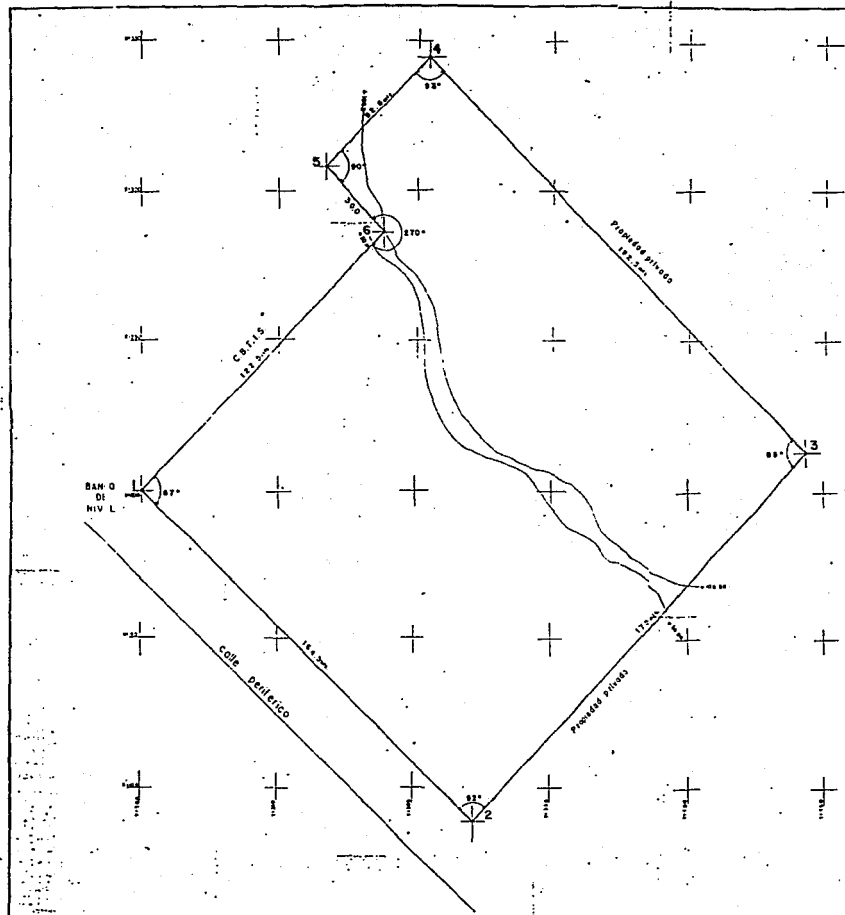
Circuito principal de un sólo sentido y  
calles secundarias de tránsito local. 25.89%

**\* AREA DE APROP. COLECTIVA**

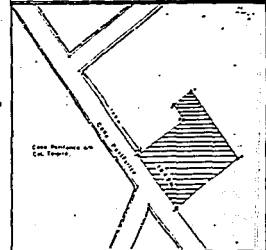
Servicios comunes al conjunto, sistemas,  
tanque elevado, coordinadora de barrio. 12.24%

**\* AREAS VERDES 2.08%**

**NOTA:** El desglose de áreas en metros cuadrados puede observarse en el plano de lotificación, así como los aspectos complementarios del proyecto.



**CROQUIS DE LOCALIZACION**



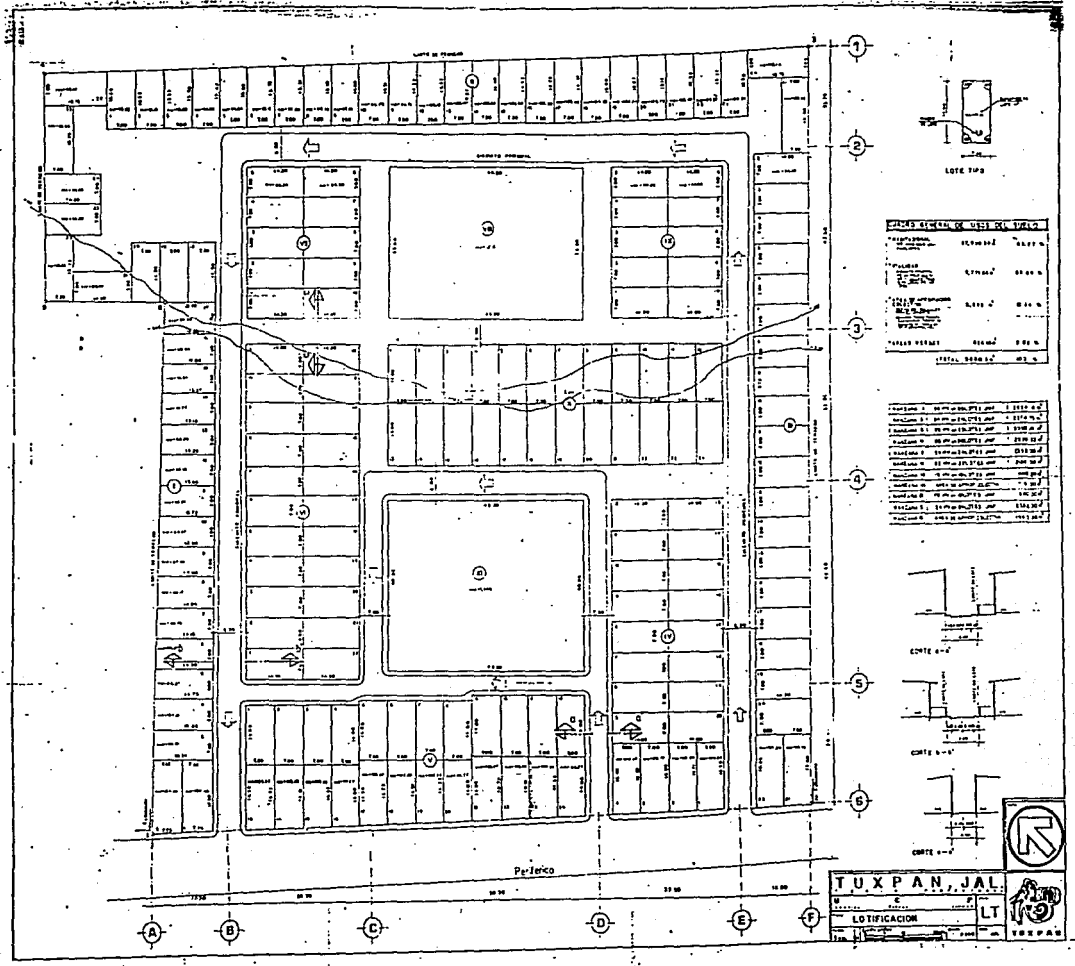
**CUADRO CONSTRUCTIVO DE LA POLIGONAL**

| EST | PV | DIST. | ANGULO | RBC        | COORDENADAS         | PTO. |
|-----|----|-------|--------|------------|---------------------|------|
| 1   | 2  | 164.5 | 87°    | S 47°30' E | 321.560   311.3791  | 1    |
| 2   | 3  | 175.0 | 92°    | N 44°10' E | 431.7871   203.6750 | 2    |
| 3   | 4  | 192.5 | 88°    | N 46°50' W | 103.7204   343.2712 | 3    |
| 4   | 5  | 25.5  | 93°    | S 43°00' O | 266.6581   328.0172 | 4    |
| 5   | 6  | 30.0  | 90°    | S 43°00' E | 291.1221   286.0501 | 5    |
| 6   | 1  | 122.5 | 270°   | S 43°30' O | 200.000   200.000   | 6    |

Superficie Total: 30023 m<sup>2</sup>

**TUXPAN, JAL.**

TOPOGRAFICO

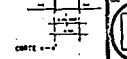
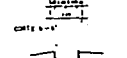
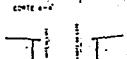
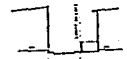


LOTE 309

**RESUMEN GENERAL DE DATOS DEL TERRENO**

|                               |                             |                            |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Superficie Total              | 67,300 m <sup>2</sup>       | 6,730 m <sup>2</sup>       |
| Superficie Construida         | 67,300 m <sup>2</sup>       | 6,730 m <sup>2</sup>       |
| Superficie Libre              | 0 m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>           |
| Superficie de Estacionamiento | 0 m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>           |
| Superficie de Vialidad        | 0 m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>           |
| Superficie de Servicios       | 0 m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>           |
| Superficie de Otros           | 0 m <sup>2</sup>            | 0 m <sup>2</sup>           |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>67,300 m<sup>2</sup></b> | <b>6,730 m<sup>2</sup></b> |

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Superficie 1  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 2  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 3  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 4  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 5  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 6  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 7  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 8  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 9  | 10,000 m <sup>2</sup> |
| Superficie 10 | 10,000 m <sup>2</sup> |

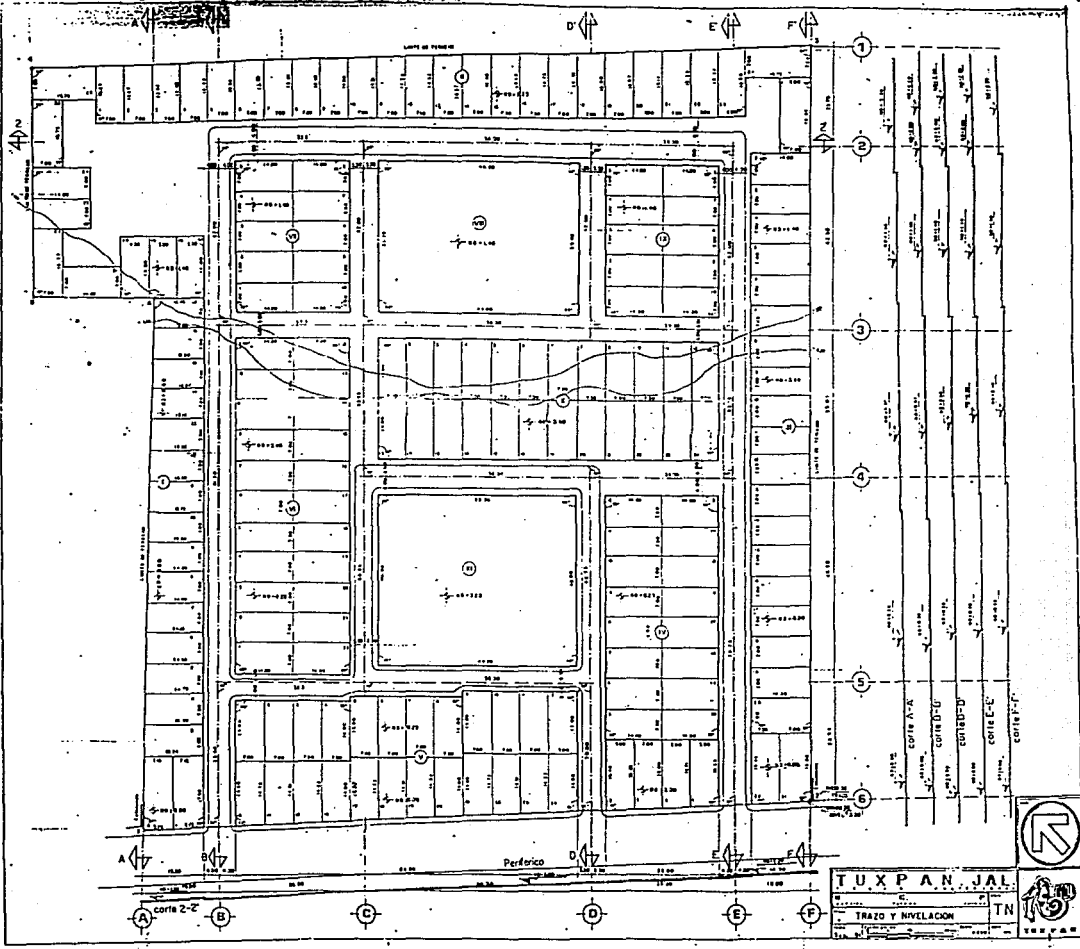


**TUXPAN, JAL.**

REGISTRO PUBLICO  
 LICENCIATURA EN DERECHO  
 TITULO DE LICENCIADO EN DERECHO  
 CARRERA DE LICENCIATURA EN DERECHO  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXPAN  
 TUXPAN, JALISCO, MEXICO  
 2010



14486



**TUXPAN, JALISCO**  
 TRAZO Y NIVELACION  
 T.N.





MEMORIA DE CALCULO

PROPIETARIO

UNION DE COLONIAS POPULARES

SECCION:

TUXPAN, JALISCO

MEMORIAS:

- 1) ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 2) DRENAJE Y ALCANTARILLADO
- 3) ESTRUCTURAL. CISTERNAS Y TANQUE ELEVADO

MEMORIA DE CALCULO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. ALIMENTACION.

CALCULO.

DATOS DEL PROYECTO .

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| POBLACION DE PROYECTO            | = 1267 hab.    |
| DOTACION                         | = 150 l/hab.   |
| CONSUMO DIARIO 1267 x 150        | =190050 l/dia  |
| GASTO MEDIO DIARIO               |                |
| 190050 / 86400 (PARA 24 HRS.)    | =2.46 l/seg.   |
| GASTO MAXIMO DIARIO 2.199 x 1.12 | =2.46 l/seg.   |
| GASTO MAXIMO HORARIO 2.46x 1.15  | =2.83 l/seg    |
| COEFICIENTE DE VARIACION DIARIA  | =1.2           |
| COEFICIENTE DE VARIACION HORARIA | = 1.5          |
| FUENTE DE ABASTECIMIENTO         | =RED MUNICIPAL |
| CONDUCCION                       | =GRAVEDAD      |
| DISTRIBUCION                     | =GRAVEDAD      |

DISEÑO DE LA CISTERNA.

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| CONSUMO DIARIO       | = 190,059 l/d |
| RESERVA              | = 95,025 "    |
| CONSUMO TOTAL DIARIO | = 285,075 "   |

EN DONDE: LA PROFUNDIDAD NO SERA MAYOR DE 2.5 M.  
LA ALTURA DEL NIVEL DE AGUA ES DE 2 METROS.  
SE PROPONE QUE LA CISTERNA SEA DE BASE RECTANGULAR  
DONDE SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:  
AREA = ANCHO(a) x LARGO(b)  
VOLUMEN = AREA x ALTURA

$$\text{AREA} = \frac{V}{H} = \frac{100}{2} = 50M^2$$

ANCHO = 7.32 MTS.

3/4 PARTES DEL CONSUMO TOTAL DIARIO =  
213.80 METROS CUBICOS

1/4 PARTE DEL CONSUMO TOTAL DIARIO =  
TANQUE = 73.32 M<sup>3</sup>.

CAPACIDAD DE LA CISTERNA 1 =  
114.58 M<sup>3</sup>.

CAPACIDAD DE CISTERNA 2 =  
100.00 M<sup>3</sup>.

DISEÑO DEL TANQUE.

CAPACIDAD = 76.65 M<sup>3</sup>.

$$A = a \times b; b = \frac{A}{a} \frac{50}{7.32} = 6.83 \text{ Mts.}$$

$$\text{TANQUE} = 6.83 \times 4.88 \times 2.30 = 76.65 \text{ M}^3.$$

CALCULO DE LA TOMA .

PARA:

$$Q = 2.46 \text{ l/seg.}$$

$$\phi = 50 \text{ mm}$$

$$v = 1.20 \text{ mts/seg.}$$

$$hf = 3.6\%$$

CALCULO EQUIPO DE BOMBEO

$$\text{HP.} = \frac{Qh}{76 \text{ n}} \frac{4.45}{76} \times \frac{12.80}{0.75} \frac{56.96}{57} = .$$

$$\text{TOTAL} = 0.99 = 1 \text{ HP}$$

SE PROPONE UN EQUIPO DE BOMBEO DE UN HP, EL CUAL  
LLENARA EL TANQUE EN UN TIEMPO DE 4 HRS.

BOMBA DE UN HP. RENDIMIENTO A LA ALTURA DE 13 MTS.

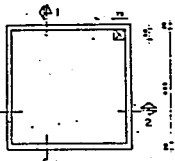
VOLTS 115/230

R.P.M. 3450

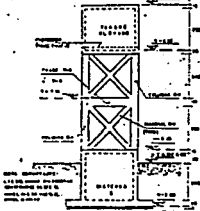
CICLOS 60

SUCCION 1/4" = 32

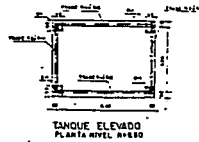
DESCARGA = 1" = 25



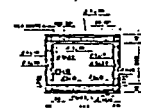
CISTERNA-1 PLANTA



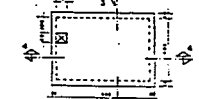
CISTERNA-2 y TANQUE ELEVADO (ELEVACION)



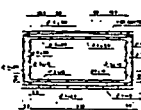
TANQUE ELEVADO PLANTA Nivel 0+00



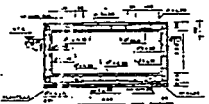
CORTE 3-3



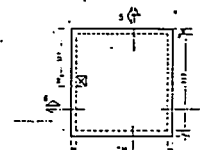
TANQUE ELEVADO PLANTA Nivel 0+20



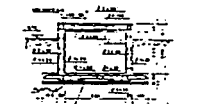
CORTE 4-4



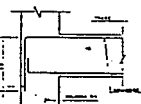
CORTE 1-1



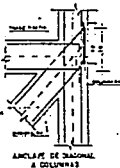
CISTERNA-2 PLANTA Nivel 0+00



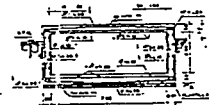
CORTE 5-5



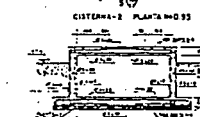
DETALLE DE ANCLAJE DE TRABES A COLUMNAS



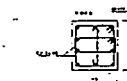
ANCLAJE DE DIAGONAL A COLUMNAS



CORTE 2-2



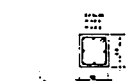
CORTE 6-6



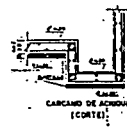
COLUMNA C-1



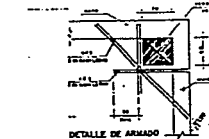
DETALLE DE REFORZO EN COLUMNAS (seccion)



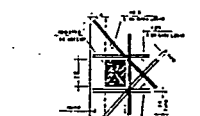
DIAGONAL D-1



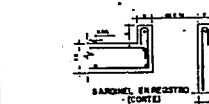
CARGANDO DE ANCLAJE (CORTE)



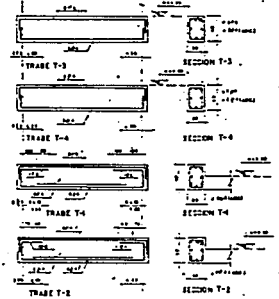
DETALLE DE ARMADO EN MURO



DETALLE DE ARMADO EN MICO



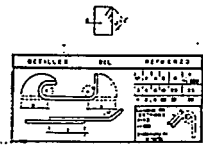
BARRONES EN REGISTRO (CORTE)



- NOTAS GENERALES:
- 1. Sección de construcción.
  - 2. Sección de construcción.
  - 3. Sección de construcción.
  - 4. Sección de construcción.
  - 5. Sección de construcción.
  - 6. Sección de construcción.
  - 7. Sección de construcción.
  - 8. Sección de construcción.
  - 9. Sección de construcción.
  - 10. Sección de construcción.

- NORMALES:
- 1. Normales.
  - 2. Normales.
  - 3. Normales.
  - 4. Normales.
  - 5. Normales.
  - 6. Normales.
  - 7. Normales.
  - 8. Normales.
  - 9. Normales.
  - 10. Normales.

- REFORZO:
- 1. Refuerzo.
  - 2. Refuerzo.
  - 3. Refuerzo.
  - 4. Refuerzo.
  - 5. Refuerzo.
  - 6. Refuerzo.
  - 7. Refuerzo.
  - 8. Refuerzo.
  - 9. Refuerzo.
  - 10. Refuerzo.



MEMORIA DE CALCULO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO  
DESCARGA

CALCULO

DATOS DEL PROYECTO

POBLACION DE PROYECTO = 1267 hab.  
DOTACION = 150 l/hab dia  
CONSUMO DIARIO = 1267 x 150 =190050l/día  
APORTACION =152040 l/día  
SISTEMA =COMBINADO  
SISTEMA DE ELIMINACION =GRAVEDAD  
GASTO MEDIO DIARIO =  
152040 + 86400 = = 1.75  
GASTO MINIMO = .5 x G. MEDIO = 0.8  
GASTO MAXIMO INSTANTANEO  
M =  $\frac{1}{4} + \frac{14}{P}$  = 1.50  
GASTO MAXIMO EXTRAORDINARIO = 1.77 l/seg.  
COEFICIENTE DE PREVISION = 1.50

#### d) EDUCACION

En cuanto a la educación, se cuenta con las suficientes unidades básicas hasta el nivel de bachillerato, en la actualidad en la localidad se cuenta con:

6 Jardines de Niños

7 Primarias

1 Escuela Primaria Especial

2 Escuelas Secundarias

2 Escuelas a Nivel Bachillerato

Los únicos problemas que se encuentran en este sector son los largos recorridos que tienen que hacer los usuarios.

(Ver Lamina 20)

#### e) RECREACION Y CULTURA

En este sector la población está totalmente atendida ya que se cuenta con:

4 Parques

2 Unidades Deportivas

1 Plaza de Toros

1 Estadio de Fútbol

1 Teatro al Aire Libre

1 Plaza Cívica

2 Cines

1 Auditorio

2 Bibliotecas

El único inconveniente es que en algunos, son largos los recorridos que tienen que hacer.

(Ver Lamina 21 )

## f) VIALIDAD Y TRANSPORTE

Dentro del sector de vialidad, existen serios problemas por falta de señalización en las calles, falta de mobiliario urbano, topes, etc.

En cuanto al transporte, también existen serios problemas debido a que el autobus urbano no tiene una ruta fija y sólo existen dos autobuses, provocando que la gente tenga que hacer grandes recorridos peatonales o recurrir al uso de taxis.

(Ver Lámina 23)

## CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

En resumen en base a la investigación realizada en el poblado de Tuxpan, Jal. obtuvimos una serie de problemáticas que nos demandan solución, la primera de ellas tiene que ver con el problema de la vivienda, pues a pesar de que las viviendas existentes representan el 78.6% del total del

suelo en el poblado, son insuficientes pues el déficit que el estudio arroja es de 260 viviendas.

Por otro lado el problema del equipamiento se manifiesta al confrontar los datos documentales obtenidos contra la realidad del poblado, así tenemos que para el adecuado abasto de la población, hace falta un mercado en el sector transporte falta una terminal de autobuses foráneos, para el sector salud la falta de atención se debe a que los servicios existentes sólo dan consulta a los afiliados al I.M.S.S. por lo que haría falta un clínica que diera atención a la población sin importar si es o no derechohabiente; así como la creación de cooperativas que activen la economía de la región y agrupen a la población para contrarrestar la política estatal del establecimiento de maquiladoras con capital transnacional.

| ELEMENTO       | UBICACION                        | UNIDAD<br>BASICA<br>SERVICIO | NUMERO<br>UNIDADES<br>SERVICIO | SUPERFICIE<br>(M2) |        | POBLACION<br>ATENDIDA | CALIDAD<br>DE LA<br>CONSTR | OBSERVACIONES                             |
|----------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------|-----------------------|----------------------------|---|
|                |                                  |                              |                                | TOTAL              | CONSTR |                       |                            |   |
| ADMINISTRACION | AYUNTAMIENTO                     | PLAZA DE ARMAS               | M2                             | 300                | 300    | 250                   | BUENA                      | NO RESPONDE A LA TIPOLOGIA DEL POBLADO    |
|                | BANAMEX                          | PLAZA DE ARMAS               | M2                             | 300                | 300    | 300                   | BUENA                      | SE UBICA CENTRICAMENTE                    |
|                | BANRURAL                         | PLAZA DE ARMAS               | M2                             | 300                | 300    | 300                   | BUENA                      | CONSTRUCCION CONTEMPORANEA                |
|                | COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD | MORELOS                      | M2                             | 120                | 120    | 120                   | BUENA                      | CASA HABITACION ADAPTADA PARA OFICINAS    |
|                | SECRETARIA DE HACIENDA           | PLAZA DE ARMAS               |                                |                    |        |                       |                            | ESTA UBICADA DENTRO DEL PALACIO MUNICIPAL |
|                |                                  |                              |                                |                    |        |                       |                            |   |
|                |                                  |                              |                                |                    |        |                       |                            |   |
|                |                                  |                              |                                |                    |        |                       |                            |   |
|                |                                  |                              |                                |                    |        |                       |                            |   |



LAMINA 17



U.N.A.M.  
arquitectura/  
autogobierno

# TUXPAN, JALISCO

T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANEAMIENTO

URBANO Y MEJORAMIENTO DE

VIVIENDA





**PROGRAMA URBANO**

TIPO DE VIVIENDA PROGRESIVA UNIFAMILIAR PARA SECTORES HASTA 2,5 VECES SALARIO MINIMO ; SEGUN REGLAMENTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR SE PIDE PARA PIE DE CASA COMO MINIMO 35 METROS CUADRADOS CON TODOS LOS SERVICIOS.

SE PROPONEN LOTES DE 14 METROS DE FONDO POR 7 DE FRENTE CONFORMANDO UN AREA DE 98 M<sup>2</sup>.

COSTO POR M<sup>2</sup>: \$ 30,000.00 . SE TIENE UN TERRENO DE UNA AREA 30,012.50 M<sup>2</sup> POR LO CUAL EL COSTO DEL TERRENO ASCIENDE a \$ 900'375,000.00.

SE CONSIDERARA COMO GASTOS DE URBANIZACION A \$ 300'000.000.00 POR HECTAREA , SIENDO ASI UN TOTAL DE \$ 903,600,000.00

COMO GASTOS LEGALES, SE CONSIDERARA UN 15% SUMANDO ASI UNA CANTIDAD DE \$ 135'056,250.

DE GASTOS DE ESTUDIO Y PROYECTO SERA UN 9% DANDO UN TOTAL DE \$ 81'033,750.

POR TODO LO ANTERIOR EL GASTO TOTAL SERA DE \$ 2'020,065,000.00.

EL MONTO DEL CREDITO SERA DE \$ 29'500,000.00 POR FAMILIA siendo 182 LAS FAMILIAS DANDO UN TOTAL DE \$ 5'369,000.00 ; HACIENDO UNA RESTA ENTRE EL CREDITO Y EL GASTO TOTAL NOS QUEDA LA CANTIDAD DE \$ 3'348'935,000.00 POR LO CUAL CORRESPONDE LA CANTIDAD DE 18'400,742.00 QUE TOMANDO POR SUPUESTO a razon de \$500,000.00 M<sup>2</sup> CONSTRUIDO : por lo que con esta cantidad mas 600,000.00 SE PUEDEN CONSTRUIR los 38 M<sup>2</sup> OFERTADOS.

o comprando cada quien su lote EN 2'940,000.00 LES ALCANZARIA PARA CONSTRUIR 45.85M<sup>2</sup> .

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.

CASA HABITACIÓN DE CONSTRUCCIÓN "PROGRESIVA", CUYA PRIMERA FASE CONSISTE EN UN "PIE DE CASA" DE 35 M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE FORMA EN UNA SOLA PLANTA:

ESPACIOS INTERIORES.

Z. DE COCINAR  
Z. DE COMER  
ESTAR-ALCOBABLE  
ALCOBA  
BAÑO COMPLETO  
(WC.REG,LAV.)  
ZONA DE GUARDADO.

ESPACIOS EXTERIORES.

PATIO DE SERVICIO  
CON LAVADERO Y CALEN  
TADOR.  
PATIO DE ACCESO CON  
CAJÓN DE ESTACIONA-  
MIENTO.

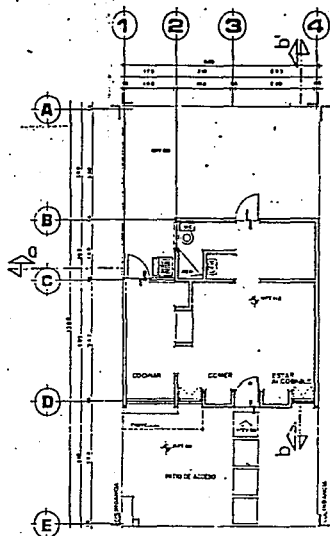
LA ÚLTIMA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA CASA "VIVIENDA TERMINADA" SE DESARROLLA EN DOS PLANTAS CORRESPONDIENTES A:

PLANTA BAJA.

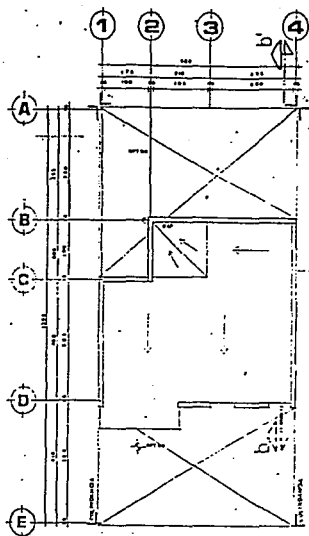
Z.DE COCINAR  
Z.DE COMER  
ESTAR-ALCOBABLE  
ESTUDIO-RECAMARA  
BAÑO COMPLETO  
CUBO DE ESCALERA  
ZONA DE GUARDADO

PLANTA ALTA.

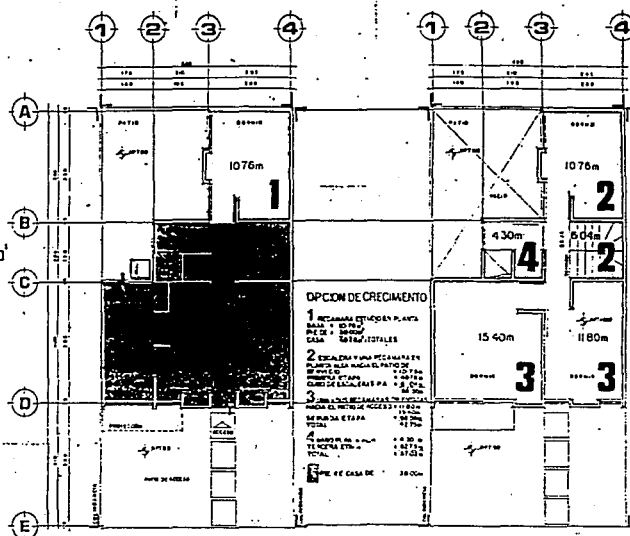
3 RECAMARAS CON ZONAS DE  
GUARDADO BAÑO COMPLETO



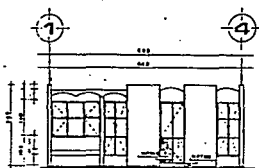
PLATA ARQUITECTONICA



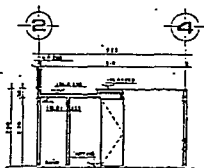
PLANTA TECHOS



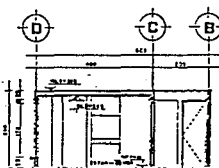
ETAPAS DE CRECIMIENTO



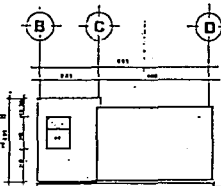
FACHADA PRINCIPAL



CORTE a-a'



CORTE b-b'



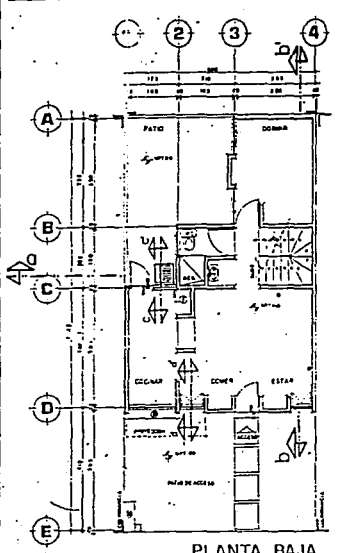
FACHADA LATERAL

**ACABADOS:**

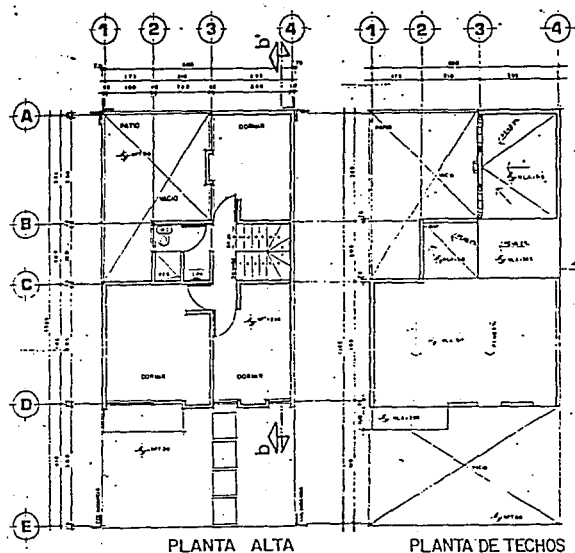
**PISOS**  
 PISO DE CONCRETO PL. EN PLANTA Y EN COLA DE 1 CM SIN APUNDO CON TALLA EN EL INTERIOR DE LOS 15 CM DE ESPESOR PA. 25 CM  
**MUROS**  
 MUROS DE PARED POR RECIBIR PUNTA DE BLOQUE CON UN PISO CEMENTACIONADO DE 2 CM DE ESPESOR EN MUROS EXTERIORES Y 1 CM EN EL INTERIOR DE 4 CM DE ESPESOR  
 BANCOS DE TABIQUE PUNTO DE CANTON Y EN EL PASADIZO EN MUROS EXTERIORES EN LAZOS EN LO INTERIOR Y MUROS EXTERIORES EN LAZOS Y CONCRETO  
**PLAFON**  
 OVALADO DE BUNTO-APUNTO EN LAS PLANTAS Y MUROS DE BUNTO

TUXPAN, JAL.

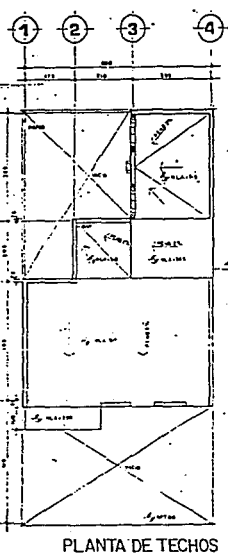
|             |        |        |
|-------------|--------|--------|
| U. ...      | C. ... | P. ... |
| PIE DE CASA |        |        |
| TUXPAN      |        |        |



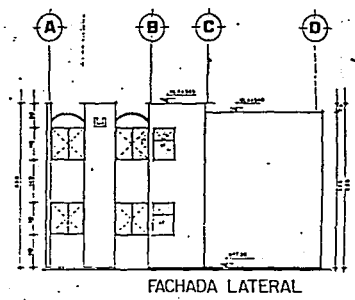
PLANTA BAJA



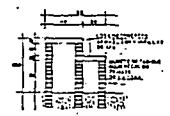
PLANTA ALTA



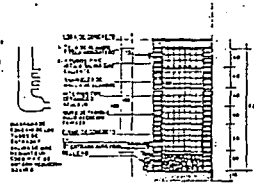
PLANTA DE TECHOS



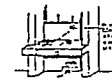
FACHADA LATERAL



MURETE



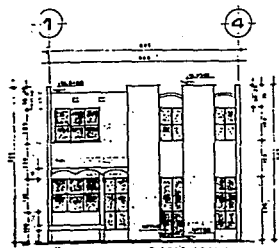
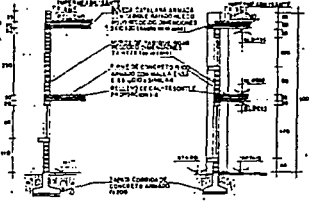
FRESQUERA, OPCIONAL



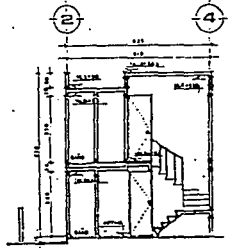
BANCA

CORTE c-c'

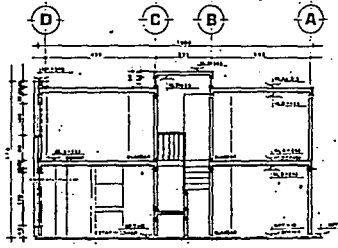
CORTE d-d'



FACHADA PRINCIPAL



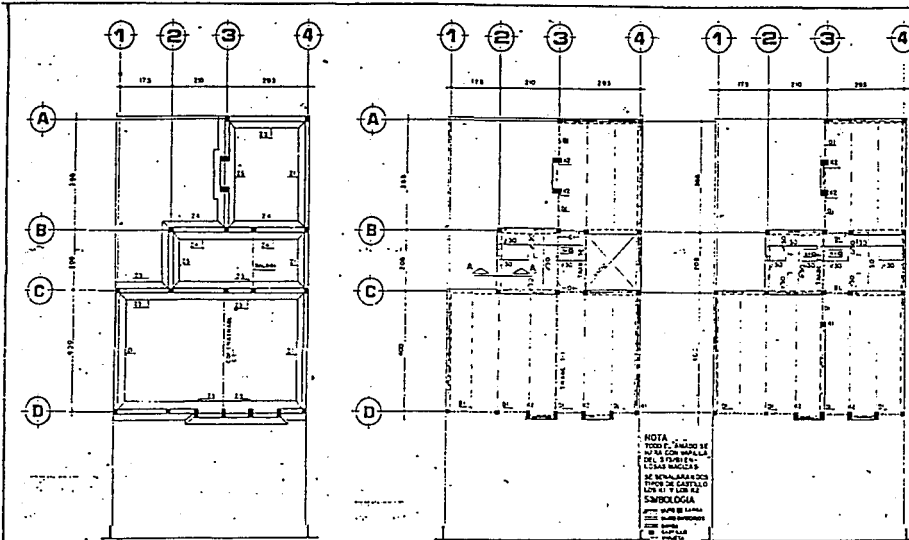
CORTE a-a'



CORTE b-b'

NOTA:  
 1.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 2.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 3.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 4.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 5.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 6.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 7.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 8.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 9.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.  
 10.- SE DEBE CONSIDERAR EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.

|                     |         |         |      |
|---------------------|---------|---------|------|
| <b>TUXPAN, JAL.</b> |         |         |      |
| Esc. Arq.           | Tuxpan  | Julio   | A-1  |
| ARQUITECTONICO      |         |         |      |
| Auto.               | Edific. | Instal. | Con. |
| 1952                | 1952    | 1952    | 1952 |



CIMENTACION

AZOEA ESTRUCTURAL

**NOTAS GENERALES**

1. APROXIMACIONES EN CENTROS Y NO.
2. TORNILLOS DE MONTAJE DE LAS PLACAS DE ACERO EN LAS PLACAS DE CONCRETO.
3. HERRAJES Y MALLAS DE ACERO QUE DEBEN SER DE CALIDAD EN LOS DETALLES ESTRUCTURALES.
4. LOS DETALLES DEBEN SER DE CALIDAD EN LOS DETALLES ESTRUCTURALES.

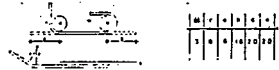
**MATERIALES**

1. CONCRETO NORMAL DE 200 KG/M<sup>3</sup> Y 7.5% DE AGUA.
2. MALLA DE ACERO EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.
3. ACERO DE REFUERZO BARRAS 4000 MPa EXCEPTO EL QUE SE MENCIONE EN EL DETALLE ESTRUCTURAL.
4. MALLA DE ACERO EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.
5. MALLA DE ACERO EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.

**REFUERZO**

EL REFORZAMIENTO DEBEN SER DE 200 KG/M<sup>3</sup> Y 7.5% DE AGUA EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.

EL REFORZAMIENTO DEBEN SER DE 200 KG/M<sup>3</sup> Y 7.5% DE AGUA EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.

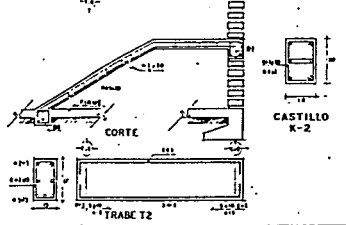
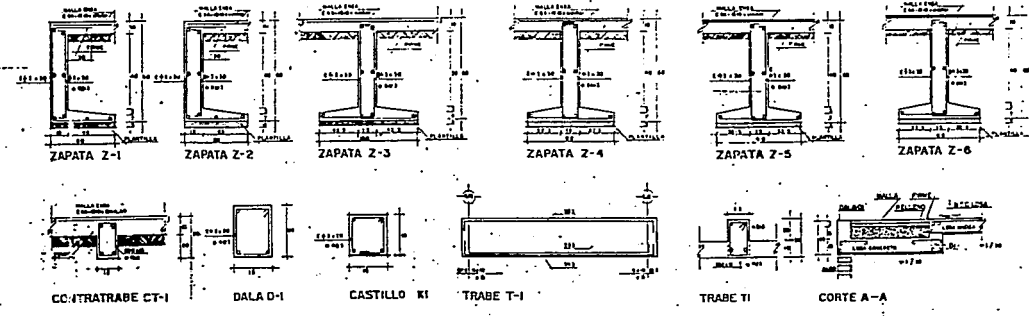


EL REFORZAMIENTO DEBEN SER DE 200 KG/M<sup>3</sup> Y 7.5% DE AGUA EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.

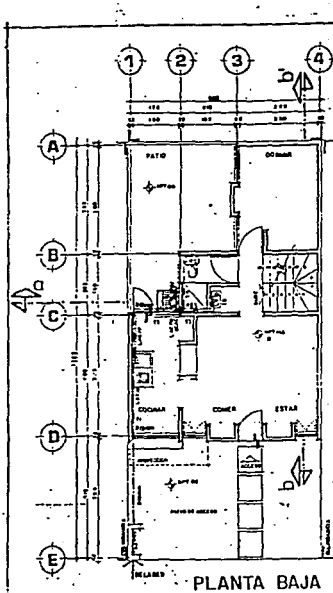
EL REFORZAMIENTO DEBEN SER DE 200 KG/M<sup>3</sup> Y 7.5% DE AGUA EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.

**LOSAS MACIZAS**

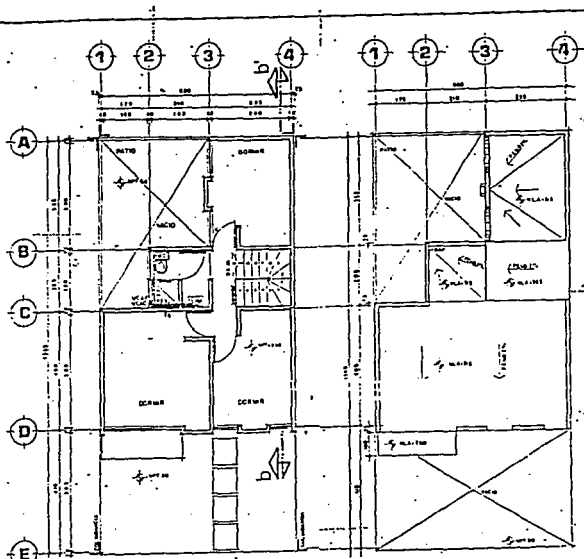
1. EL REFORZAMIENTO DEBEN SER DE 200 KG/M<sup>3</sup> Y 7.5% DE AGUA EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.
2. EL REFORZAMIENTO DEBEN SER DE 200 KG/M<sup>3</sup> Y 7.5% DE AGUA EN LAS ZONAS DE TRANSICION DE SEÑALAMIENTO DE LOS MUEBLES Y EN LOS PUNTO DE SINGULOS.



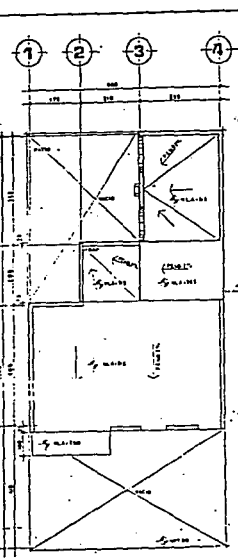
|                     |                 |               |        |
|---------------------|-----------------|---------------|--------|
| <b>TUXPAN, JAL.</b> |                 |               |        |
| N.<br>1000000       | C.<br>TUXPAN    | P.<br>JALISCO | E-1    |
| <b>ESTRUCTURAL</b>  |                 |               |        |
| Escala: 1/20        | Fecha: 10/10/10 | Hoja: 1/1     | TUXPAN |



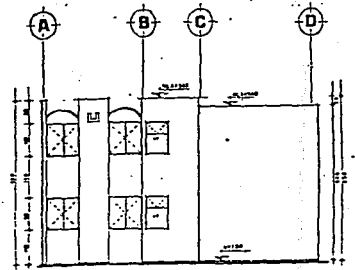
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE TECHOS



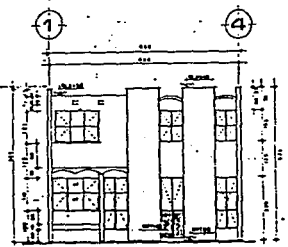
FACHADA LATERAL

**DATOS DE PROYECTO**  
 No. de viviendas: 1  
 No. de departamentos: 1  
 No. de unidades: 1  
 No. de lotes: 1  
 No. de parcelas: 1  
 No. de lotes: 1  
 No. de parcelas: 1  
 No. de lotes: 1  
 No. de parcelas: 1

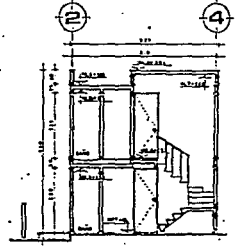
**CALCULO DE LA TONA DOMA**  
 (UNITER)  
 D. 100 x 100 x 100  
 D. 100 x 100 x 100  
 D. 100 x 100 x 100  
 D. 100 x 100 x 100

**NOTAS**

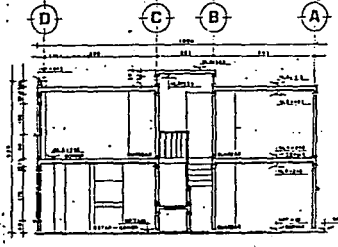
- 1. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 2. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 3. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 4. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 5. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 6. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 7. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 8. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 9. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 10. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 11. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 12. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 13. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 14. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 15. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 16. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 17. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 18. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 19. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 20. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 21. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 22. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 23. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 24. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 25. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 26. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 27. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 28. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 29. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 30. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 31. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 32. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 33. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 34. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 35. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 36. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 37. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 38. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 39. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 40. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 41. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 42. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 43. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 44. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 45. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 46. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 47. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 48. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 49. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE
- 50. LINEA DE ALIQUOTACION PARA DE COBRE



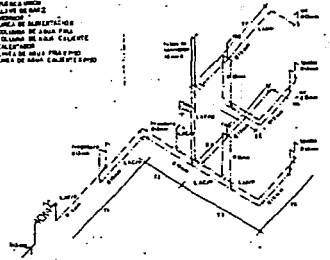
FACHADA PRINCIPAL



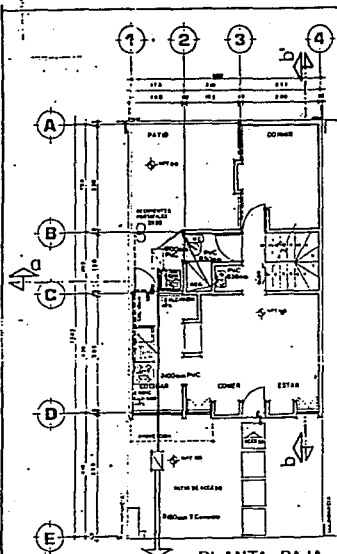
CORTE a-a'



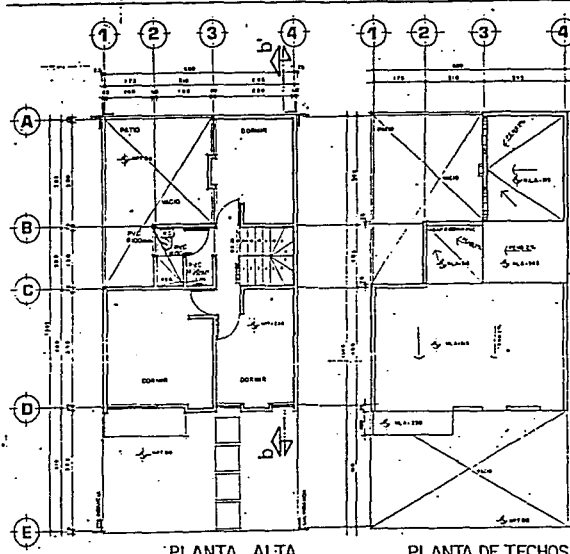
CORTE b-b'



|                         |                 |      |
|-------------------------|-----------------|------|
| <b>TUXPAN, JAL.</b>     |                 |      |
| INSTALACION HIDRAULICA. |                 |      |
| No. de obra: 1111       | Fecha: 11/11/11 | 1111 |
| ESTRUCTURA              |                 |      |

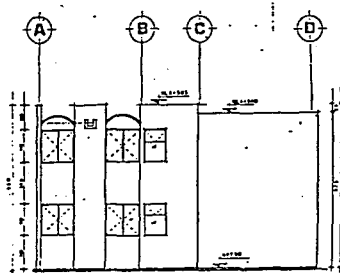


PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

PLANTA DE TECHOS



FACHADA LATERAL

**DATOS DE PROYECTO**

No. de habitantes 10 a 15  
 Construcción tipo vivienda  
 Construcción tipo vivienda  
 Materiales de construcción  
 Materiales de construcción  
 Materiales de construcción  
 Materiales de construcción

**CALCULO DE LA ACOMETIDA A LA RED GENERAL**

Diámetro nominal 100 mm  
 Diámetro nominal 100 mm  
 Diámetro nominal 100 mm  
 Diámetro nominal 100 mm  
 Diámetro nominal 100 mm

**NOTAS**

Las tuberías de gas deben ser instaladas en tuberías de concreto o de acero inoxidable. Las tuberías de gas deben ser instaladas en tuberías de concreto o de acero inoxidable. Las tuberías de gas deben ser instaladas en tuberías de concreto o de acero inoxidable.

**SIMBOLOGIA**

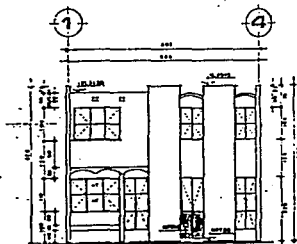
— TUBERIA DE CONCRETO DE 40 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 40 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 30 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 20 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 15 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 10 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 5 CM

**INSTALACION DE GAS**

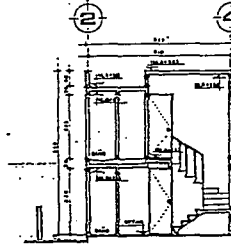
— TUBERIA DE CONCRETO DE 40 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 40 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 30 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 20 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 15 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 10 CM  
 — TUBERIA DE PVC DE 5 CM

**MÁXIMA CAIDA DE PRESION**

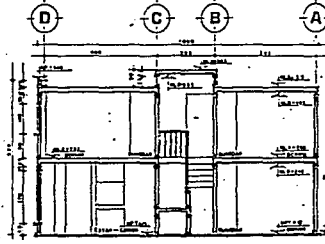
| TIPO DE TUBERIA | CAIDA DE PRESION (kg/cm²) |
|-----------------|---------------------------|
| CONCRETO        | 0.10                      |
| PVC 40          | 0.15                      |
| PVC 30          | 0.20                      |
| PVC 20          | 0.30                      |
| PVC 15          | 0.40                      |
| PVC 10          | 0.50                      |
| PVC 5           | 0.60                      |



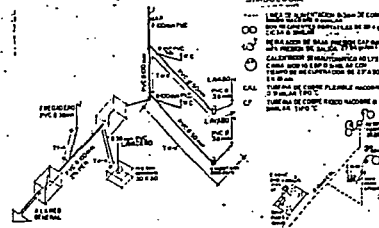
FACHADA PRINCIPAL



CORTE a-a'



CORTE b-b'



**TUXPAN, JAL.**

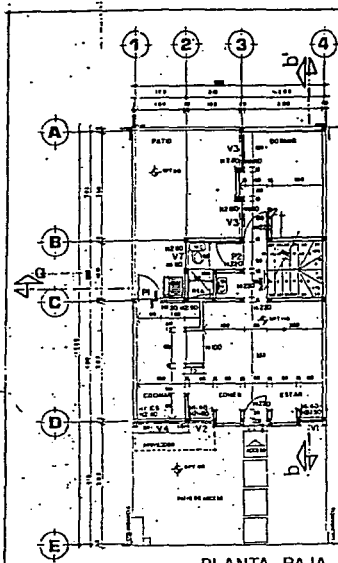
INSTRUMENTADO EN  
 INGENIERIA EN GAS  
 INGENIERIA EN GAS  
 INGENIERIA EN GAS  
 INGENIERIA EN GAS  
 INGENIERIA EN GAS



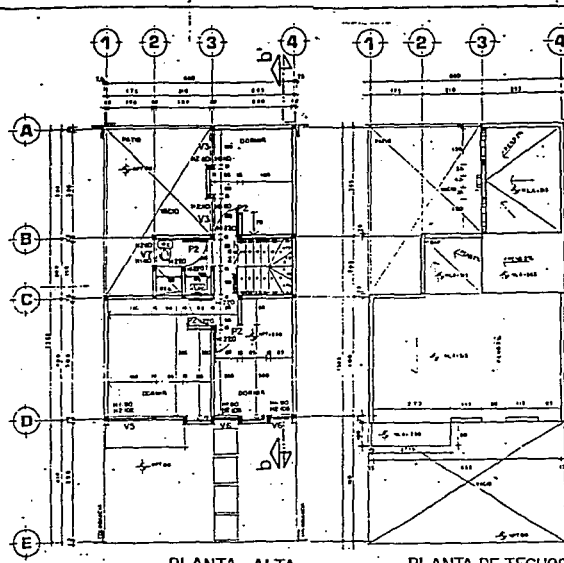
TUXPAN





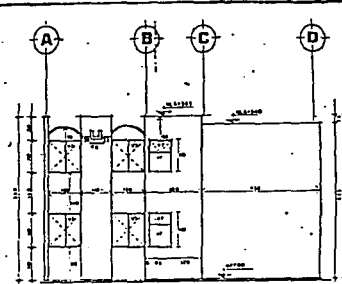


PLANTA BAJA

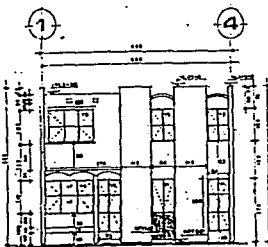
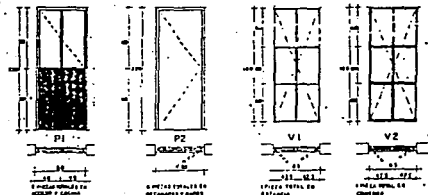


PLANTA ALTA

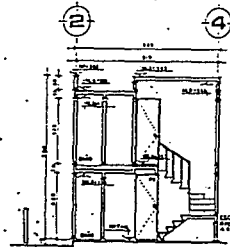
PLANTA DE TECHOS



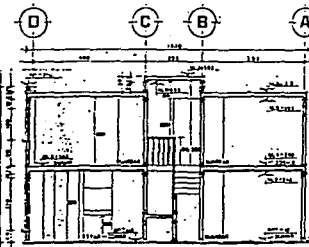
FACHADA LATERAL



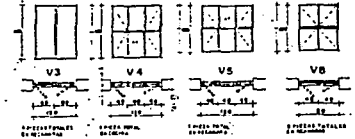
FACHADA PRINCIPAL



CORTE a-a'



CORTE b-b'



**NOTAS:**  
 1. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 2. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 3. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 4. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 5. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 6. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 7. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 8. SE DEBE DE CONSERVAR EL MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.

**SIMBOLOS:**  
 M: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 H: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 S: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 T: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 L: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 P: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 C: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 D: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.  
 E: MATERIAL QUE SE ENCONTRE EN EL TERRENO.

**TUXPAN, JAL.**

Ubicación: Tuxpan, Jalisco. Calle: ALBAÑILERIA, HERRERIA. No. 123. Tel: 1234567. C.A.M. AH.

TUXPAN

MEMORIA DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CASA HABITACIÓN DE DOS PLANTAS CON ILUMINACIÓN DIRECTA CON LÁMPARAS INCANDESCENTES ACABADO PERLA 1566 LUMENES.

CARGA TOTAL INSTALADA  
 ALUMBRADO = 1520 W  
 CONTACTOS = 1750 W  
 TOTAL = 3270 = 4000 WATS

| CIRCUITO No. | 100W    | COW | 125 W | TOTAL W | DIAGRAMA DE CONEXIONES NEUTRO |
|--------------|---------|-----|-------|---------|-------------------------------|
| 1            | 11      | 7   | -     | 1520    | C1-2X20 AMP                   |
| 2            | -       | -   | 14    | 1750    | C2-2X20 AMP                   |
| 3            | RESERVA | -   | -     | -       | RESERVA                       |
|              | 1100    | 420 | 1750  | 3270    | AB                            |

SE USARÁ UN SISTEMA MONOFACICO A 2 HILOS 1 K Y 1 N

CÁLCULO DEL No. DE CIRCUITOS  
 FACTOR DE DEMANDA =60%

DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA  
 = 3270x6. = 1962

CIRCUITOS DERIVADOS 3270÷ 2= 1635

3270 = 2 SE UTILIZARAN 2 CIRCUITOS Y UNO DE RESERVA  
 1635

CÁLCULO DE CONDUCTORES POR CORRIENTE

$$CI= W= 1520 \quad I = \frac{W}{EN \cdot \cos \theta} = \frac{1520}{125.5V(0.85)} = 14.02$$

EN= 127.5  
 cos=0.85  
 IV= 1D=75%

I= 14.02  
 Ic=14(0.75)= 105 AMP  
 Ø =No.14TN  
 2 COND

POR ESPECÍFIACIÓN 2 COND Ø No.12 TW

CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN

$$W= 1520 \quad I = \frac{W}{EN \cos \theta} = \frac{1520}{727.5(1)} = 11.92$$

EN= 727.5 V

COS= Ø=1  
 C= 2%  
 FV= FD=75%

Ic=12(.75)=G  
 $S = \frac{4L TC}{EN \%} = \frac{4(8x9)}{727.5x2} = 1.12$

S= 1.12 MM<sup>2</sup> No.14 TW

CÁLCULO POR CORRIENTE.

$$C^2$$

W=1750  
 FN=127.5V

$$I = \frac{W}{EN \cdot \cos \theta} = \frac{1750}{727.5(.85)} = 16.1$$

cosØ=085  
 FV=FD=75%

I=16 AMP Zc=16(.75)=12AMP  
 No.14 TW 2 COND

POR ESPECIFICACIÓN:

2 COND Ø No.12 TW

CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSION

$C_2$   
 $W = 1750$   
 $EN = 727.5$   
 $COS\theta = 1$   
 $E = 2\%$   
 $FV = FD = 75$

$I = \frac{W}{EN \cdot COS\theta} = \frac{1750}{727.5(1)} = 13.7 \text{ AMP}$   
 $I = 13.7 = 14 \quad Ic = 14 \times 75 = 10.5$   
 $S = 4LIC = \frac{14(13.2 \times 10.5)}{EN \cdot E\%} = \frac{14(13.2 \times 10.5)}{127.5 \times 2} = 2.17$   
 $S = 2.17 \text{ MM}^2 \text{ No. 14 TN}$

M  
2x30  
2-10

CÁLCULO DE CONDUCTOR GENERAL DE CORRIENTE

$W = 3270$   
 $EN = 127.5 \text{ V}$   
 $COS\theta = .85$   
 $FV = FD = 75\%$

$I = \frac{3270}{127.5(.85)} = \frac{3270}{108.37} = 30.17$   
 $I = 31 \text{ AMP} \quad Ic = 31 \times 75 = 23.25 = 24 \text{ AMP}$

2x20 AMP  
C1  
C2  
2 x20 AMP  
C3  
RESERVA

POR ESPECIFICACIÓN:

No. = 10 TN  
2 CONDUCTORES

CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSION

$W = 3270$   
 $EN = 127.5 \text{ V}$   
 $COS\theta = 1$   
 $E = 2\%$   
 $FV + FD = 75\%$

$I = \frac{3270}{127.5(1)} = 25.64$   
 $I = 25.64 = 26 \text{ KMP}$   
 $IC = 26 \times 75 = 19.5 = 20$   
 $S = 42IC = \frac{4(8 \times 20)}{EN \cdot E\%} = \frac{4(8 \times 20)}{727.5 \times 2} = 2.5$   
 No 10 TW  
2 CONDUCTORES

DIÁMETRO DE TUBERÍA CONDUCT.

AREA TOTAL No.12+2 No.14=80.04 mm<sup>2</sup>  
 FN=FACTOR RELLENO =40%(OCUPACIÓN HASTA 142MM  
 Ø=19 MM

CÁLCULO DE CENTRO DE GANGAS

$LX = \frac{5.40 \times 10 + 240 \times 100 + 6.70 \times 100 + 3.40 \times 100}{1200} + \frac{120 \times 100 + 120 \times 100 + 3.40 \times 100 + 5.40 \times 100 + 5 \times 100}{1200}$

CÁLCULO DE CENTRO DE GANGAS

$LY = \frac{5.40 \times 100 + 2.40 \times 100 + 4.40 \times 100 + 6.70 \times 100 + 3.40 \times 100}{1200} + \frac{1.20 \times 100 + 1.20 \times 100 + 340 \times 100 + 5.40 \times 100 + 5 \times 100}{1200}$   
 $\frac{1.90 \times 100 + 5 \times 100}{1200} = 3.40$

CÁLCULO DE CENTRO DE GANGAS

$LY = \frac{5.80 \times 100 + 6.80 \times 100 + 8.10 \times 100 + 4.00 \times 100 + 9.30 \times 100}{1200} + \frac{5.80 \times 100 + 8.80 \times 100 + 9.30 \times 100 + 4.00 \times 100}{1200}$   
 $\frac{6.80 \times 100 + 12.85 \times 100 + 9.30 \times 100}{7200} = 7.50$

LY= 3.40  
Lx= 7.50

NOTA:

DEBIDO A LA PROGRAMACIÓN DE CRECIMIENTO POR ETAPAS DE LA CASA HABITACIÓN. EL CÁLCULO SE REALIZO EN BASE A LA ETAPA FINAL

MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN DE GAS DESCRIPCIÓN

CADA HABITACIÓN 2 PLANTAS CON INSTALACIÓN DE TIPO DOMESTICO CON RECIPIENTES PORTATILES

APARATOS DE CONSUMO

| ABREVIATURA | ESPECIFICACIÓN                        | GAS LP CONSUMO M <sup>3</sup> /H |
|-------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| CAL         | 110 LTS CAL ALMACENAMIENTO DE 40 LTS. | .236                             |
| E4QHC       | ESTUFA 4 QUEMADORES HORNO Y COMAL     | .480                             |

CÁLCULO NUMÉRICO

Ac=E4.Q.H.C+CAL DE PASO  
Q =0.239+0.480=719 M<sup>3</sup>/H

CÁLCULO POR CAÍDA DE PRESIÓN CON TUBERÍA DE COBRE, EN BAJA PRESIÓN POR LA FORMULA DE POLE  
1o.  $H=G^2 \times L \times F$   
H=CAÍDA DE PRESIÓN  
G=CONSUMO DE GAS  
L=LONGITUD  
F=FACTOR

TRAMO AB

L=2.00 Mts=.480<sup>2</sup> x3.00x2.97  
G=2.39M<sup>3</sup>/H=.339  
F=2.97 CF

TRAMO AC

L=2.85 MTS H=480<sup>2</sup>x300 X2.97  
G=0.48M<sup>2</sup>/H H=.205  
F=2.97 CF

TRAMO CD (CAÍDA DE PRESIÓN EN EL RIZO SOLO CONSUMO ESTUFA)

L=1.50 MTS  
G=.480 M<sup>2</sup>/H H=.480<sup>2</sup>x1.50x.97  
F=.97 CF H=.335

TRAMO BE(CAÍDA DE PRESIÓN EN EL RIZO SOLO CONSUMO CALENTADOR)

G=.239 M<sup>3</sup>/H H=.239<sup>2</sup>x1.50 x.97  
L= 1,50 MTS H=0.083  
F=.97CF

CONSUMO TOTAL=.719

MÁXIMA CAÍDA DE PRESIÓN

TRAMO  
AB= .339  
AC= .205  
CD= .335  
BL= .085  
HT= .962%  
Ø ½" (13 MM)

1.3(5%DE 27.94 GR/CM<sup>2</sup>  
A LA SALIDA DEL REGISTRO.

° SE UTILIZARÁN 2 RECIPIENTES PORTÁTILES DE 20 KG C/C SA O SIMILAR.

° REGULADOR PARA RECIPIENTES PORTÁTILES DE BAJA PRESIÓN, 20 KG CAP. 96 M<sup>3</sup>/H

P. SAL 27,94 GR/CM<sup>2</sup>

° TUBERÍA DE COBRE RÍGIDO TIPO "L" DE 1/2" (13 MM) CRL NACOBRE O SIMILAR.

CIMENTACIÓN EJE A DE 2 A 3

CARGAS

LOSA AZOTEA

.46 x 538 ÷ 2.8 = 88

ENTREPISO

.37 x 5.38 ÷ 28 = 71

PESO PROPIO DE CIMENTO

w1 = (15)(60) 2.40 = 216

w2 = (.80)(.10) 240 = 1.92

w3 = (.50)(.225) 160(2) = 36  
76

PESO PROPIO DE MUNOS

(2.5 = 2.5) .300 = 1.5

WT = 1.59 = 1.576 = 3.85

B =  $\frac{3.85}{5}$  = 77 = 80

$$M = 3.85(.325)^2 = 20$$

$$D = \frac{20}{.9(80)(170)(12)(1-5)(12)} = 47 = 5$$

$$T \frac{W}{B} = \frac{3.8}{.80} = 4.7$$

$$H = \frac{4.7(.325)^2}{2} = .248$$

$$MU = 2480(1.5) = 3720$$

$$P = \frac{136 - 1 - \sqrt{1 - 2(3720)}}{.9(.80)(52)(136)} = .01455$$

$$P = .01455$$

$$P \text{ MIM} = .002475$$

$$AS = .002475(100)(5) = 1.23$$

3 2.5 POR ESPECIFICACIÓN 4 3

$$V = 4.7(.325 - .035)$$

$$V = 1.363$$

$$VU = 1.363 \times 1.5 = 2.04$$

$$VCR = .5(8)(100)(5) / 200 = 2828 - 4$$

$$VCR = 2.828$$

$$VCR \quad VU = 2.828 \quad 2.04$$

$$VCR \quad VU = 2.828 \quad .409$$

$$SEP = \frac{ASB}{AS} = \frac{.49(.80)}{7.23} = .31 = 30$$

MATERIALES. "PIE DE CASA"

\*CAJAS DE CONEXIONES GALVANIZADAS RENDODAS O CUADRAS MARCA OMEGA O SIMILAR DE 19MM CON TAPA.

6 SALIDAS DE CENTRO

4 ARBOTANTES ( 2 DE INTEMPERIE)

\*CAJAS DE CONEXION TIPO CHALUPA OMEGA, CONDUMEX O SIMILAR.

CONTACTOS  
APAGADORES

\*TUBO CONDUIT PLÁSTICO PARED GRUESA Ø 19 MM. MTS  
COLOR NARANJA.FAVIÓ SIMILAR

\*TUBO CONDUIT PLÁSTICO PARED DELGADA Ø 19MM. MTS  
COLOR NARANJA.FAVI Ó SIMILAR.

\*CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON RECUBRIMIEN  
TO TERMOPLASTICO TIPO "TW" MONTERREY, LATIN  
CASA Ó SIMILAR DE CALIBRES:

NO.14 MTS

No.12 MTS

No.10 MTS

EL CRECIMIENTO DE CASA HABITACIÓN SE REALIZARA EN RELACIÓN A LOS RECURSOS Y NECESIDADES FAMILIARES, EL CUAL PODRA DARSE DE FORMA OPCIONAL EN BASE A LOS ESPACIOS QUE SE REQUIERAN.

CRECIMIENTOS.

Opción 1.- EN PLANTA BAJA, ESTUDIO-RECAMARA.

Opción 2.- A PLANTA ALTA. CUBO DE ESCALERA Y  
1 Ó 2 RECAMARAS CON TERRAZA AL FRENTE  
Ó ATRAS (HACIA EL PATIO DE SERVICIO)

Opción 3.- 1ó 2 RECAMARAS Y TERRAZA HACIA EL PATIO SERVICIO.

Opción 4.- BAÑO COMPLETO EN PLANTA ALTA

LA CONSTRUCCIÓN PROGRESIVA DE CASA HABITACIÓN CONTEMPLA LAS PREPARACIONES NECESARIAS TANTO DE CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA COMO DE INSTALACIONES PARA SU CRECIMIENTO PAULATINO PARTIENDO DEL "PIE DE CASA"; POR LO QUE LAS MEMORIAS DE CÁLCULO SE LLEVARON A CABO EN FUNCIÓN DE LA ETAPA FINAL DE CRECIMIENTO.

MATERIALES PARA LA INSTALACION DE GAS.

CONEXION DE REGULADOR A TANQUES.

1 REGULADOR B.P. PARA TANNQUES PORTATILES PRECISION Ó SIMILAR MOD.3005 DIAM. DE SALIDA 3/8".

1 NIPLE CORRIDO DIAM. 3/8".

1 REDUCCION BRUSHING GALV. DIAM. 1/2"-3/8"

1 CONECTOR CU.R/INT. DIAM. 1/2"

PIGTEL (PARA CADA TANQUE)

1 TEE DE CU. DIAM. 1/2".

CONEXION AL CALENTADOR.

3 CODOS DE 90° CU. R. DIAM 1/2"

5 TUERCAS UNION STANDARD.

1 LLAVE DE PASO FLEARSE HARPER Ó SIMILAR

1 RIZO DE CU. FLEXIBBLE DE 0.60 MTS.

1 CODO DE 90° TERMINAL MACHO

CONEXION A ESTUFA

3 TUERCAS UNION STANDARD.

1 CODO DE 90° TERMINAL HEMBRA

1 RIZO DE CU. FLEXIBLE DE 1.50 MTS.

1 LLAVE DE PASO FLEARE A FLEARE

TUBERIA DE COBRE NACOBRE O SIMILAR

TUBO DE COBRE RIGIDO "L" (CRL)

TUBO DE COBRE FLEXIBLE 5.00 MTS (CF)

SE COLOCARAN:

DOS RECIPIENTES PORTATIL DE 20 KG. C.I.C.S.A  
Ó SIMILAR.

REGULADOR DE BAJA PRESION PARA TANQUES PORTATI-  
LES PRECISION Ó SIMILAR MOD. 3005, DIAM. DE SAL  
3/8" CAP.=0.96 M3/H.P.S. 27.94 GR/CM2.

TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "L" DE 1/2"(13MM)CRL.  
NACOBRE Ó SIMILAR.

TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE DE 13 MM. CF.NACOBRE Ó  
SIMILAR.

EJE 4 DE C B

AZOTEA (LOSA)

$$.51 \times 1.05 \div 2.05 = .26$$

ENTREPISO (ESCALERA)

$$.645 \times 1.05 \div 205 = .33$$

PESO PROPIO DEL CIMIENTO

$$W1 = (.15)(.60) 2.40 = 2.16$$

$$W2 = (.60)(.10) 2.40 = .144$$

$$W3 = (.50)(.225) 160(2) \frac{.36}{.72}$$

PESO PROPIO DEL MURO

$$(2.5+3.00) .300 = 1.65$$

$$WT = 59 = 1.65 .72 = 2.96$$

$$B = \frac{2.96}{5} = 59 = 60$$

$$2.96(.225^2) = .074$$

$$D = \sqrt{\frac{.074}{.9(60)(170)(.12)(1-5)(12)}} = 33$$

$$T \frac{W}{B} = \frac{2.96}{.60} = 4.9$$

$$H = 4.9(.225)^2 = 124$$

$$Mu = 1240(1.5) = 1860$$

$$P = \frac{136}{.9(60)(3)^2(136)} = 039$$

$$P \text{ MIM} = .002475$$

$$AS = .002475(100)(3) = .74$$

$$V = 4.9(.225 - .035)$$

$$V = .931$$

$$VV = .931 \times 1.5 = 1.39$$

$$VCR = .5(8)(100)(3) / 200 = 1697.04 \text{ KG/CM}$$

$$VCR = 1.69 \quad 1.39 \text{ TON M.: VCR} \quad VU$$

$$VCR \quad Vc = 1.69 \quad .049 \text{ TON M}$$



CALCULO T 1

v1 750 KG/ML

MOMENTO POSITIVO

$$M = \frac{WL^2}{8} = \frac{750 \times 16}{8} = 1500$$

B= 15 CM SUPUESTA

ISOSTATICO

$$v1 = WL/2 = 750 \times 4/2 = 1500$$

$$v2 = WL/2 =$$

K=12.8

HIPERESTATICA

$$v1 = 0$$

$$v2 = 0$$

$$D = \frac{M}{KB}$$

$$\frac{150000}{12.08 \times 15} = 28.77$$

R= 2.5

B= 15

SECCIÓN PRÁCTICA

D= 28.77

B=15

H= 31.27

H= 31.27

D=28

H=30

AREA DE ACERO

$$AS = \frac{M}{Fs \cdot JD} = \frac{150.000}{2000 \times 0.901 \times 28} = \frac{150.000}{51843.54} = 2.89$$

= 4#3

AREA DE ACERO SECCION PRACTICA

$$AS = \frac{150.000}{2000 \times 0.901 \times 28} = \frac{150.000}{50456} = 2.97$$

REVISIÓN POR CORTANTE

$$VR = V.B.D = 4.09 \times 15 \times 28 = 1717.8$$

SEPARACIÓN ESTRIBOS

$$v1 \ 2V - VR \quad 1500 - 1717.8 = -217.8$$

CALCULO DE T2

.51x1.05+ 2=.267

.51x1.5-:2=.382

MURO (.5).300=.15

WT=.267+.382.=.15=799KG

799

2.05

MOMENTO POSITIVO  $M = \frac{WL^2}{8} = \frac{799 \text{ KLGML} \times 4}{8} = 399.5$

$V1 = \frac{WL}{2} = \frac{799 \times 2}{2} = 799$

$V2 = \frac{WL}{2} = \frac{799 \times 2}{2} = 799$

HIPEREST V1=0

v2=

$D = \frac{1}{\frac{W}{KB}} = \frac{1}{\frac{39.950}{12.08 \times 15}} = 14.68$

B=15 SUPUESTA

K=12.08

SECCIÓN PRÁCTICA

B= 15

D= 14.5

H= 17

AREA DE ACERO

$AS = \frac{M}{FS)D} = \frac{39950}{2000 \times 901 \times 14.5} = 1.52$

REVCORTANTE =VBD

=4.09x15x14.5=1065.75

V1=V-VR 799- 1065.75-266.75

NO REO ESTRIVOS

S MAX D/2=  $\frac{14.5}{2} = 7.25$

REVISIÓN POR FLECHA

$F = \frac{SWL^4}{384 \times 225 \times 10^3 \times X} =$

$F = \frac{5 \times 7.99 \times 16}{384 \times 225 \times 10^3 \times X} = .0000073$

SEGÚN CRITERIO AMERICANO  $\frac{L}{360} = \frac{200}{360} .55$

## MEMORIAS DE CÁLCULO

### PROPIETARIO

UNIÓN DE COLONIAS POPULARES  
SECCIÓN:

TUXPAN JALISCO

### MEMORIAS:

- 1) ESTRUCTURAL
- 2) INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- 3) INSTALACIÓN SANITARIA
- 4) INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 5) INSTALACIÓN DE GAS

## MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

### DATOS DE PROYECTO

No. DE HABITANTES= 7  
No. DE RECÁMARAS = 4  
No. DE HAB./REC = 2,2,2,1  
No. TOTAL DE HABITANTES  $7+1= 8$   
DOTACIÓN= 150 LTS/HAB/DÍA

CONSUMO MEDIO DIARIO= 1200 LTS 86400 SEG=0.0138  
LTS/SEG

CONSUMO MÁXIMO DIARIO= 0.0138 LTS/SEG(1.2)=  
0.01656 LTS/SEG

CONSUMO MÁXIMO HORARIO=0.1656(1.5)=0.2916

DONDE:

1.2= COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIO  
1.5= COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIO  
CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

$Q= 0.01656 \text{ LTS/SEG} = 9936 \text{ LTS/MIM}$   
 $Z= Q/A= 0.1656/1.9\text{cm}= 0.00087 \text{ LTS/SEG/CM}$   
 $V= 1.2$   
 $HF= 8\text{KGL CM}^2$   
 $\emptyset 3/8"= 13 \text{ MM}$

$V=1.2$   
 $Q= \text{GASTO}$   
 $A= \text{DIAMETRO TUBERIA}$

EQUIVALENCIA DE LOS MUEBLES EN UNIDADES DE GASTO VM

| MUEBLE, No. | MUB. | CONTROL     | UM | TOTAL UM. | Ø PROPIO |
|-------------|------|-------------|----|-----------|----------|
| LAVABO      | 2    | LLAVE       | 1  | 2         | 13       |
| FREGADERO   | 1    | LLAVE       | 2  | 2         | 13       |
| LAVADERO    | 1    | LLAVE       | 3  | 3         | 13       |
| REGADERA    | 2    | MEZCLA DORA | 2  | 4         | 13       |
| W.C.        | 2    | TANQUE DESC | 3  | 6         | 13       |
| LLAVE NARIZ | 1    | LLAVE       | -  | -         | 13       |

TOTAL UM 17

17 UM 51 LTS/MIM

DIÁMETRO DEL MEDIDOR PARA 51 LTS/MIM

DIÁMETRO 5/8" = 15 MM = 19 MM

CÁLCULO DE LA RED EN SUS DIFTRAMOS

ALIMENTACIÓN

TRAMO 1

Q = 1.16 LTS/MM

V = 1.2 M/SEG

HF = 8 KG/CM<sup>2</sup>

Ø = 3/8 = 10 MM = 13 MM

TRAMO 2 (FREGADERO) POLO

Q = 15 LTS/MM

V = .9

HF = 8 KG/CM<sup>2</sup>

Ø = 3/4 = 19 MM

TRAMO 3 (LAVADERO)

Q = 20 LTS / MM

V = 1.4

HF = 8

Ø = 3/4 = 19 MM

TRAMO 4 (LAVABO, REGADERA W.C) PB

Ø = 45 LTS/MM

V = 1.2

HF = 8

Ø = 3/4 = 9 MM

TRAMO 5 (LAVABO, REFADERA WC) PB

Ø = 45 LTS /MM

V = 1.2

HF = 9

Ø = 3/4 = 19 MM

**CUADRO DE MATERIALES DE INSTALACION HIDRAULICA  
(PIE DE CASA\*)**

|                                    |           |      |
|------------------------------------|-----------|------|
| COPLES                             | 19mm      | 1    |
| CODOS                              | 45 GRADOS |      |
|                                    | 19mm      | 0    |
| CODOS                              | 90 GRADOS |      |
|                                    | 19mm      | 5/10 |
|                                    | 13mm      | 2/10 |
| TEES                               | 13mm      | 2    |
|                                    | 19mm      | 2    |
| "Y" GRIEGA                         | 19mm      | 1    |
| TAPONES<br>P/TUBO                  | 19mm      | 2    |
| CODOS<br>REDUCIDOS<br>DE 19 A 13mm | 90 GRADOS | 4    |

TUBO DE COBRE RIGIDO O 19mm 23 mts.

TUBO DE COBRE RIGIDO O 13mm 12 mts.

|  |    |
|--|----|
| CODO 90 GRADOS<br>REDUCIDO DE<br>13 A 19mm | 27 |
| TEES REDUCCION<br>19 A 13mm                | 7  |
| VALVULA DE GLOBO                           | 1  |
| VALVULA DE COMPUERTA*                      | 2  |
| VALVULA CHEK                               | 1  |
| TUERCA UNION                               | 3  |
| LLAVE DE NARIZ                             | 2  |

TUBERÍA DE COBRE TIPO M PARA AGUA FRÍA Y CALIENTE, DE 13 Y 19 MM. NACOBRE O SIMILAR  
LA ALIMENTACIÓN DE LOS MUEBLES SERÁ CON TUBERÍA DE 13 MM NACOBRE O SIMILAR.

LAS CONEXIONES Y VÁLVULAS SERÁN DEL MISMO MATERIAL DE LA TUBERÍA.

NOTA:

DEBIDO A LA PROGRAMACIÓN PARA ETAPAS DE LA CASA HABITACIÓN EL CÁLCULO SE REALIZÓ EN BASE A SU FASE TERMINAL

## MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA

### DATOS DE PROYECTO

No. DE HABITANTES =  $7+1 = 8$   
DOTACIÓN DE AGUAS SERVIDAS = 150 LTS/LAB/DÍA  
APORTACIÓN (80% DE LA DOTACIÓN) = 120 LTS/HALO/DÍA  
COEFICIENTE DE PREVISIÓN = 1.5  
GASTO MEDIO DIARIO = .0111 LTS/SEG  
GASTO MÍNIMO =  $5(.0111) = 0.055$  LTS/SEG  
GASTO MÁXIMO INSTANTÁNEO =  $1.41(0.0111) = .0156$  LTS/SEG

$$M = \frac{1+14}{4 \cdot 7} = \frac{15}{1058} = 1.41$$

GASTO MÁXIMO EXTRAORDINARIO

$$1.5 (0.0156) = 0.0234$$

$$\text{GASTO PLUVIAL} = \frac{4.5 (200 \text{ M.M.})}{3600} = 2.7 \text{ LTS/SEG}$$

$$\text{GASTO TOTAL} = 0.0129 + 2.7160 = 162 \text{ LTS/SEG}$$

CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED GENERAL

$$Q = 162 \text{ LTS/MIM}$$

$$Q = 4" (100 \text{ MM})$$

EN BASE AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN ANT. 59

$$Q = 150 \text{ MM}$$

$$\text{PEND } 2\% \quad V = 0.747$$

EQUIVALENCIA DE LOS MUEBLES EN UNIDADES DE GASTO  
U.M

| MUEBLES   | No.MUEBLES | UM | PROPIO | PULGS | MM | TOTAL |
|-----------|------------|----|--------|-------|----|-------|
| LAVABO    | 2          | 1  | 1½"    | 38    |    | 2     |
| REGADERA  | 2          | 3  | 1½"    | 38    |    | 6     |
| LAVADERO  | 1          | 2  | 1½"    | 38    |    | 2     |
| COLADERA  | -          | -  | 2"     | 50    |    |       |
| W.C.TANQ  | 2          | 2  | 4"     | 100   |    | 8     |
| FREGADERO | 1          | 1  | 1½"    | 38    |    | 2     |

TOTAL UM= 20

°TRAMO 1  $\frac{AB}{AB}$ =(LAVAB+ WC+REGADERA) BPA 8 U M

Ø = 1½" = 4" 100 MM

°TRAMO 2  $\frac{BC}{BC}$ =(BAP

°TRAMOS 3  $\frac{3}{3}$ =(LABAB=WC+ REGADERA) BPB 8 UM

Ø = 4" = 100 MM

°TRAMO 4  $\frac{DE}{DE}$ =(LAVADERO P. SERVICIO)

4UM

Ø = 1½" = 50 MM

TRAMO 5  $\frac{EF}{EF}$ =(FREGADERO=

22 UM

Ø= 4" = 100 MM

TRAMO 6 FACOMETIDA Ø=150 MM

NOTA:

DEBIDO A LA PROGRAMACIÓN POR ETAPAS DE CRECIMIENTO DE LA CASA HABITACIÓN, EL CÁLCULO SE REALIZO A LA ETAPA FINAL

SE USARÁ TUBERÍA DE PVC 38.50 Y 100 MM EN INTERIORES

SE USARÁ TUBERIA DE CONCRETO EN LA LÍNEA DE ACOMETIDA A LA RED GENERAL. DE 100 Y DE 150 MM

\* SE USARA TUERCA DE PVC O 38,50 Y 100mm EN INTERIORES  
MARCA COTSA O SIMILAR.

\* SE USARA TUBERIA DE CONCRETO EN LA LINEA DE ACOMETIDA  
A LA RED GENERAL DE 150 MILIMETROS, MARCA PICSA O SIMILAR.  
MATERIALES PARA LA INSTALACION. "PIE DE CASA"

| PIEZA  | No. |
|--|-----|
| CODO O CURVA DE 90 GRADOS<br>DIAMETRO 100mm. PVC     | 2   |
| CESPOL CON COLADERA                                  | 1   |
| CODO DE 90 GRADOS O 38mm                             | 6   |
| CODO DE 45 GRADOS O 38mm                             | 2   |
| TY DE 45 GRADOS O 100mm<br>(CON ENTRONQUE DE O 30mm) | 1   |
| TY DE 45 GRADOS O 100mm<br>(CON ENTRONQUE DE O 50mm) | 2   |
| REJILLA COLADERA PARA<br>CAJA DE LAVADERO            | 1   |
| SIFONES PARA FREGADERO<br>Y LAVABO PVC               | 2   |

TUBERIA.

TUBO GALVANIZADO (PARA DESAGUE DE LAVADERO) 2.20 mts  
TUBO DE PVC COTSA O SIMILAR O 100mm 11.70 mts.

O 50 mm 3.00"  
O 38mm 6.20

TUBO DE CONCRETO DE O 150mm (HASTA EL LI-  
MITE DEL PREDIO) 4 TRAMOS DE 1mt.



PRESUPUESTO DE EDIFICACION DE PIE DE CASA (38.00 m<sup>2</sup>)  
PARA LA UCP SECCION TUXPAN JALISCO

| RESUMEN      | DE    | PARTIDAS .                                |
|--------------|-------|---|
| PARTIDA 1.00 | ..... | 165,397.00 PRELIMINARES                   |
| PARTIDA 2.00 | ..... | 587,352.00 TERRACERIAS                    |
| PARTIDA 3.00 | ..... | 3'111,263.00 CIMENTACION                  |
| PARTIDA 4.00 | ..... | 6'366,644.00 ESTRUCTURA                   |
| PARTIDA 5.00 | ..... | 5'463,327.00 ALBAÑILERIA                  |
| PARTIDA 6.00 | ..... | 2'250,070.00 INST. HIDRAULICA Y SANITARIA |
| PARTIDA 7.00 | ..... | 752,954.00 INST. ELECTRICA                |
| PARTIDA 8.00 | ..... | 1'995,243.00 HERRERIA Y CANCELERIA        |
| <hr/>        |       |   |
| SUBTOTAL     | ..... | 20'692,250.00                             |
| PARTIDA 9.00 | ..... | 756,654.00 ACABADOS                       |
| <hr/>        |       |   |
| TOTAL        | ..... | 21'448,904.00                             |

| CLAVE | CONCEPTO   | UNIDAD         | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO  | IMPORTE    |
|-------|--|----------------|----------|------------------|------------|
| 1.00  | PRELIMINARES   |                |          |                  |            |
| 1.01  | DESMONTE DE TERRENO A MANO.  | M <sup>2</sup> | 94.18    | 331.37           | 31,208.00  |
| 1.02  | LIMPIEZA DE TERRENO (DESPALME) DE<br>.30 mts de PROFUNDIDAD.   | M <sup>2</sup> | 65.96    | 1,651.42         | 108,927.00 |
| 1.03  | TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO, SOLO<br>AREA DE LOTIFICACION.   | M <sup>2</sup> | 65.96    | 383.00           | 25,262.00  |
|       |  |                |          | TOTAL 1.00 ..... | 165,397.00 |
| 2.00  | TERRACERIAS  |                |          |                  |            |
| 2.01  | EXCAVACION A MANO DE CEPAS EN MATERIAL<br>TIPO II A 1 mt. DE PROFUNDIDAD                                 | M <sup>3</sup> | 22.50    | 5,941.00         | 133,673.00 |
| 2.02  | RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL DE BANCO<br>INERTE FUERA DE LA OBRA EN CAPAS DE .20<br>MTS DE PROFUNDIDAD. | M <sup>3</sup> | 11.29    | 28,280.00        | 319,281.00 |
| 2.03  | ACARREO DE MATERIAL EN CARRETILLA PRO-<br>DUCTO DE EXCAVACION A 20 MTS DIST.                             | M <sup>3</sup> | 14.58    | 2,460.00         | 35,866.00  |
| 2.04  | ACARREO DE MATERIAL EN CAMION PRODUCTO<br>DE EXCAVACION FUERA DE OBRA.                                   | M <sup>3</sup> | 5.10     | 19,320.00        | 98,532.00  |
|       |  |                |          | TOTAL 2.00 ..... | 587,352.00 |

|   |                      |                              |
|---|----------------------|------------------------------|
| COSTO TOTAL .....                                     | 20'692,250.00        |                              |
| MENOS PARTIDAS 1.00, 2.00<br>y 3.00 .....             | 16'828,238.00        | = 442,828.00/ m <sup>2</sup> |
| M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS PIE DE CASA...             | 38                   |                              |
| SUPERFICIE NUEVA POR<br>CRECIMIENTO PARA VIV TERM.... | 59.02 M <sup>2</sup> |                              |
| MULTIPLICADO POR .....                                | 442,828.00           |                              |
|   | <hr/>                |                              |
|   | 26'135,709.00        |                              |
| MAS EL COSTO/PIE DE CASA                              | 20'692,250.00        |                              |
|   | <hr/>                |                              |
|   | 46'827,959.00        | (COSTO DE VIV. TERMINADA)    |

| CLAVE | CONCEPTO   | UNIDAD         | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO  | IMPORTE      |
|-------|--|----------------|----------|------------------|--------------|
| 3.00  | CIMENTACION  |                |          |                  |              |
| 3.01  | PLANTILLA DE .05 mt. DE ESPESOR DE CONCRETO f'c 100 Kg/Cm <sup>2</sup>                                 | M <sup>2</sup> | 36.76    | 10,528.00        | 387,009.00   |
| 3.02  | CIMERA Y DESCIMBRA COMUN DE CONTACTO EN ZAPATAS Y TRABES DE LIGA.                                      | M <sup>2</sup> | 50.16    | 14,700.00        | 737,352.00   |
| 3.03  | ACERO DE REFUERZO DEL No 3 f'y=4000 Kg/Cm HABILITADO Y ARMADO EN CIMENTACION                           | KG.            | 311.09   | 2,390.00         | 743,505.00   |
| 3.04  | ACERO DE REFUERZO DEL No. 2 f'y=2530Kg/Cm EN CIMENTACION.  | KG             | 12.44    | 3,790.00         | 47,148.00    |
| 3.05  | CONCRETO ECHO EN OBRA f'c=150 Kf/cm EN ZAPATA Y TRABES DE LIGA.  | M <sup>3</sup> | 5.79     | 222,150.00       | 1'286,249.00 |
|       |  |                |          | TOTAL 3.00 ..... | 3'111,263.00 |
| 4.00  | ESTRUCTURA   |                |          |                  |              |
| 4.01  | CIMERA Y DESCIMBRA EN TRABES Y LOSA HASTA UNA ALTURA DE 2.50 MTS.(CASTILLOS Y DALAS)                   | M <sup>2</sup> | 53.36    | 20,155.00        | 1'075,470.00 |
| 4.02  | CONCRETO HECHO EN OBRA f'c= 150 Kg/Cm PARA TRABES LOSAS Y RAMPA,CASTILLOS Y DALAS                      | M <sup>3</sup> | 2.98     | 252,400.00       | 752,152.00   |
| 4.03  | ACERO DE REFUERZO DEL No 2 f'y=2530 Kg/Cm EN ESTRUCTURA.   | KG             | 161.30   | 3,790.00         | 611,327.00   |
| 4.04  | ACERO DE REFUERZO DEL No.3 f'y=4000 KG/Cm HABILITADO Y ARMADO EN TRABES, LOSAS,CAS-<br>TILLOS Y DALAS. | KG             | 304.50   | 2,390.00         | 727,755.00   |
| 4.05  | VIGUETA METALICA DE PERFIL ESTRUCTURAL   | ML             | 27.30    | 28,200.00        | 769,860.00   |
| 4.06  | LOSA DE BOVEDA CATALANA DE 1/2 cañon<br>CORRIDO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO.7x14x28                       | M <sup>2</sup> | 37.97    | 64,000.00        | 2'430,080.00 |

| CLAVE | CONCEPTO  | UNIDAD         | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO  | IMPORTE      |
|-------|---|----------------|----------|------------------|--------------|
|       |   |                |          | TOTAL 4.00 ..... | 6'366,644.00 |
| 5.00  | ALBAÑILERIA   |                |          |                  |              |
| 5.01  | FIRME DE CONCRETO f'c=100 Kg/Cm<br>de 10 cm de espesor CON MALLA<br>ELECTROSOLDADA 6x6 10-10                  | M <sup>2</sup> | 79.70    | 31,083.00        | 2'477,315.00 |
| 5.02  | TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE 15 cm DE<br>Ø PARA DRENAJE  | ML             | 8.00     | 25,515.00        | 204,120.00   |
| 5.03  | REGISTRO DE 40x60x1.00 FORMADO CON TABIQUE<br>ROJO 7x14x28 PLANTILLA DE CONCRETO Y TAPA<br>DE CONCRETO ARMADO | PZA            | 2.00     | 97,566.00        | 195,133.00   |
| 5.04  | MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7x14x28<br>ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4                           | M <sup>2</sup> | 70.57    | 25,274.00        | 1'783,586.00 |
| 5.05  | RELLENO EN AZOTEA Y BAÑOS CON CAL-TEZONTLE<br>EN PROPORCION 1:8   | M <sup>3</sup> | 1.43     | 50,693.00        | 50,693.00    |
| 5.06  | ENTORTADO EN AZOTEA CON MORTERO CEMENTO<br>ARENA 1:4 DE 3 cm DE ESPESOR                                       | M <sup>2</sup> | 47.28    | 7,985.00         | 377,530.00   |
| 5.07  | IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA CON MEMBRANA<br>DE REFUERZO ENTRE DOS CAPAS DE MICRO-FEST                        | M <sup>2</sup> | 47.28    | 7,010.00         | 331,432.00   |
| 5.08  | CHAFLAN DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 DE<br>15x15 cm.  | ML             | 16.10    | 2,703.00         | 43,518.00    |
|       |   |                |          | TOTAL 5.00 ..... | 5'463,327.00 |
| 6.00  | INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA  |                |          |                  |              |
| 6.01  | TUBO DE COBRE TIPO "M" 19 mm  | ML             | 23.00    | 7,323.00         | 168,429.00   |
| 6.02  | TUBO DE COBRE TIPO "M" 13 mm  | ML             | 12.00    | 10,819.00        | 129,828.00   |

| CLAVE | CONCEPTO   | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | IMPORTE    |
|-------|--|--------|----------|-----------------|------------|
| 6.03  | COPLE DE COBRE 19 mm                               | PZA    | 1.00     | 4,443.00        | 4,443.00   |
| 6.04  | CODO DE COBRE DE 90°x19mm                          | PZA    | 5.00     | 5,895.00        | 5,895.00   |
| 6.05  | CODO DE COBRE DE 90°x13mm                          | PZA    | 10.00    | 5,895.00        | 58,950.00  |
| 6.06  | CODO REDUCIDO DE 90° 19-13 mm                      | PZA    | 7.00     | 5,895.00        | 41,265.00  |
| 6.07  | TEE DE COBRE DE 19x19x19 mm                        | PZA    | 2.00     | 8,391.00        | 33,564.00  |
| 6.08  | TUERCA UNION DE 13mm                               | PZA    | 3.00     | 11,776.00       | 35,328.00  |
| 6.09  | SUMINISTRO Y COLOCACION DE LLAVE DE NARIZ DE 13 mm | PZA    | 2.00     | 12,710.00       | 25,421.00  |
| 6.10  | VALVULA DE COMPUERTA DE 13 mm                      | PZA    | 2.00     | 19,953.00       | 39,907.00  |
| 6.11  | VALVULA CHECK DE 13 mm                             | PZA    | 1.00     | 23,459.00       | 23,459.00  |
| 6.12  | VALVULA DE GLOBO DE 13 mm                          | PZA    | 1.00     | 44,668.00       | 44,668.00  |
| 6.13  | TAPON PARA TUBO DE COBRE DE 19 mm                  | PZA    | 2.00     | 2,241.00        | 4,483.00   |
| 6.14  | TUBO DE PVC DE 100 mm                              | ML     | 11.70    | 16,866.00       | 197,332.00 |
| 6.15  | TUBO DE PVC DE 50 mm                               | ML     | 3.00     | 7,641.25        | 22,924.00  |
| 6.16  | TUBO PVC DE 38 mm                                  | ML     | 6.20     | 5,507.00        | 34,147.00  |
| 6.17  | CODO DE 90°x 38 mm                                 | PZA    | 6.00     | 6,484.80        | 38,909.00  |
| 6.18  | TEE YEE DE 100-38 mm                               | PZA    | 1.00     | 23,456.00       | 23,456.00  |
| 6.19  | TEE DE 100 x 38 mm                                 | PZA    | 1.00     | 22,235.00       | 22,235.00  |
| 6.20  | TEE DE 100 x 50 mm                                 | PZA    | 1.00     | 23,326.00       | 23,326.00  |
| 6.21  | CODO DE 90° x 100 mm                               | PZA    | 2.00     | 16,560.00       | 16,560.00  |

| CLAVE | CONCEPTO   | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO  | IMPORTE      |
|-------|--|--------|----------|------------------|--------------|
| 6.22  | CESPOL COLADERA DE BOTE  | PZA    | 1.00     | 13,585.00        | 13,585.00    |
| 6.23  | SIFON PARA FREGADERO Y LAVABO  | PZA    | 2.00     | 12,738.00        | 25,476.00    |
| 6.24  | REJILLA COLADERA PARA LAVADERO   | PZA    | 1.00     | 17,061.00        | 17,061.00    |
| 6.25  | SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO DE PORCELANA BLANCA IDEAL STANDARD  | PZA    | 1.00     | 523,734.00       | 523,734.00   |
| 6.26  | SUM Y COLOC DE LAVABO DE PORCELANA BLANCA MODELO VERACRUZ CON LLAVES CROMADAS MARCA COWEN CONTRA Y REJILLA CESPOL. | PZA    | 1.00     | 425,284.00       | 425,284.00   |
| 6.27  | SUM Y COLOC DE LAVADERO DE GRANITO DE 70x70 CON PILETA Y TALLADOR  | PZA    | 1.00     | 48,724.00        | 48,724.00    |
| 6.28  | CEBOLLETA PARA REGADERA CROMADA MARCA EDO-MEX LINE AECONOMICA CON LLAVES, BRAZO Y CHAPETONES                       | PZA    | 1.00     | 141,164.00       | 141,164.00   |
| 6.29  | ACCESORIOS PARA EMPOTRAR DE PORCELANA B LANCA JUEGO DE 6 PIEZAS  | JGO    | 1.00     | 60,513.00        | 60,513.00    |
|       |  |        |          | TOTAL 6.00 ..... | 2'250,070.00 |
| 7.00  | INSTALACION ELECTRICA  |        |          |                  |              |
| 7.01  | TUBO CONDUIT PARED GRUESA 19mm   | ML     | 4.00     | 8,681.00         | 34,724.00    |
| 7.02  | TUBO CONDUIT DE PARED DELGADA 19 mm  | ML     | 64.10    | 5,441.00         | 348,768.00   |
| 7.03  | ALAMBRE TW CAL 10 CONDUMEX   | ML     | 20.00    | 1,990.00         | 39,800.00    |
| 7.04  | ALAMBRE TW CAL 12 CONDUMEX   | ML     | 132.00   | 1,309.00         | 172,788.00   |
| 7.05  | ALAMBRE TW CAL 14 CONDUMEX   | ML     | 39.10    | 1,009.00         | 39,451.00    |

| CLAVE | CONCEPTO  | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO  | IMPORTE    |
|-------|---|--------|----------|------------------|------------|
| 7.06  | CHALUPA GALVANIZADA DE 1/2"   | PZA    | 12.00    | 894.00           | 10,730.00  |
| 7.07  | CAJA CUADRADA CON TAPA GALV DE 1/2"   | PZA    | 10.00    | 598.00           | 5,980.00   |
| 7.08  | APAGADOR SENCILLO QUINZIÑO  | PZA    | 10.00    | 1,426.00         | 14,260.00  |
| 7.09  | CONTACTO SENCILLO QUINZIÑO  | PZA    | 9.00     | 1,426.00         | 12,834.00  |
| 7.10  | PLACA BAQUELITA 1 VENTANA QP  | PZA    | 7.00     | 1,019.00         | 7,134.00   |
| 7.11  | PLACA BAQUELITA 2 VENTANAS QP   | PZA    | 5.00     | 1,318.00         | 6,590.00   |
| 7.13  | PLACA DE BAQUELITA 3 VENTANAS QP  | PZA    | 1.00     | 1,658.00         | 1,658.00   |
| 7.14  | SOQUET DE BAQUELITA   | PZA    | 10.00    | 1,018.00         | 10,180.00  |
| 7.15  | BOTON DE TIMBRE CON ZUMBADOR  | PZA    | 1.00     | 23,208.00        | 23,208.00  |
| 7.16  | INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x30 amp   | PZA    | 1.00     | 13,670.00        | 13,670.00  |
| 7.17  | CENTRO DE CARGA SQUARE D BQO-1  | PZA    | 1.00     | 11,879.00        | 11,879.00  |
|       |   |        |          | TOTAL 7.00 ..... | 752,954.00 |
| 8.00  | HERRERIA Y CANCELERIA   |        |          |                  |            |
| 8.01  | PUERTA DE HERRERIA CON PERFIL ESTRUCTURAL Y LAMINA CALIBRE 18.                | PZA    | 2.00     | 365,800.00       | 731,600.00 |
| 8.02  | SUM Y COLOC DE MARCO METALICO(CHAMBRANA) EN VANOS DE PUERTAS INCLUYE RELLENO. | PZA    | 2.00     | 74,200.00        | 148,400.00 |
| 8.03  | PUERTA MULTIPANEL 0.80x2.20 EN MARCO METALICO                                 | PZA    | 2.00     | 170,614.00       | 341,228.00 |
| 8.04  | VENTANA DE ALUMINIO DE 1.20x1.10 CON  |        |          |                  |            |



| CLAVE | CONCEPTO   | UNIDAD         | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO    | IMPORTE      |
|-------|--|----------------|----------|--------------------|--------------|
| 8.04  | VENTANA DE ALUMINIO DE 1.10x 1.20 CON *<br>PERFIL ESTRUJADO 6063 DE 1.3 mm y 38.10 mm<br>de ancho de marco temple 5 NORMA DGN 57<br>Y TORNILLOS CADMIZADOS. INCLUYE VIDRIO | PZA            | 5.00     | 137,940.00         | 689,700.00   |
| 8.05  | VENTANA DE ALUMINIO IDEM A LA ANTERIOR *<br>DE 1.05 x 1.20   | PZA            | 1.00     | 112,500.00         | 112,500.00   |
| 8.06  | VENTANA DE ALUMINIO IDEM ANTERIOR DE *<br>0.80 x1.05   | PZA            | 1.00     | 98,060.00          | 98,060.00    |
| 8.07  | VENTANA DE ALUMINIO IDEM A LA ANTERIOR<br>DE 0.85 x 1.10   | PZA            | 2.00     | 98,060.00          | 196,120.00   |
| 8.08  | VENTANA DE ALUMINIO IDEM A LA ANTERIOR<br>DE 0.85 x 1.80   | PZA            | 1.00     | 145,230.00         | 145,230.00   |
| 8.09  | VENTANA DE ALUMINIO IDEM A LA ANTERIOR<br>DE 0.95 x 1.80   | PZA            | 1.00     | 152,425.00         | 152,425.00   |
| 8.10  | CHAPA ACME PARA PUERTA DE INTERCOMUNICA-<br>CION.  | PZA            | 6.00     | 13,800.00          | 82,800.00    |
| 8.11  | CHAPA FANAL 175 DE ACCESO DE SOBREPONER  | PZA            | 2.00     | 29,500.00          | 59,500.00    |
|       |  |                |          | TOTAL 8.00 .....   | 1'995,243.00 |
|       |  |                |          | (SOLO PIE DE CASA) |              |
| 9.00  | ACABADOS   |                |          |                    |              |
| 9.01  | APLANADO DE 0.025 mt. DE SEPESOR CON<br>MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 ACABADO PULIDO EN<br>MUROS INTERIORES Y GRAPAS AL EXTERIOR.  | M <sup>2</sup> | 42.00    | 7,950.00           | 333,900.00   |
| 9.02  | APALANADO DE 0,025 mts DE ESPESOR CON<br>MORTERO cemento-arena 1:5 ACABADO PULIDO<br>EN PLAFONES Y VOLADOS EXTERIORES.   | M <sup>2</sup> | 38.00    | 7,950.00           | 302,100.00   |

| CLAVE | CONCEPTO  | UNIDAD         | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO  | IMPORTE    |
|-------|---|----------------|----------|------------------|------------|
| 9.03  | PINTURA DE ESMALTE EN PLAFON Y MUROS DE REGADERA EN BAÑOS Y COCINA. | M <sup>2</sup> | 10.52    | 11,374.00        | 119,654.00 |
|       |   |                |          | TOTAL 9.00 ..... | 756,654.00 |

## **B) COORDINADORA DE BARRIO**

### **JUSTIFICACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO**

En el proyecto de la vivienda propuesto por la misma tesis, se indican espacios de apropiación colectiva en los cuales se propone realizar un proyecto de Coordinadora de Barrio que sea la que organice y administre a lo interno de la colonia, los objetivos principales de la Unión de Colonias Populares (U.C.P.) como son la medicina general, la nutrición, la capacitación y fomento a la cultura general. En este sentido uno de los principales objetivos es como principio fundamental el enseñar y mantener hábitos alimenticios sanos para conservar y mantener la salud, incrementar la energía vital en el individuo para prevenir y desaparecer las enfermedades, utilizando lo que nos proporciona la naturaleza como son los nutrientes de cada planta, de la tierra, del agua, del sol y del aire, etc.

preparar medicamentos herbolarios cooperando así a solucionar la problemática del sector salud, elaborar productos naturales alimenticios como son productos integrales, lácteos y conservas de frutas y verduras, etc.

Para estas actividades es necesario un espacio donde se centralicen y se puedan coordinar eficientemente dando un rendimiento eficaz, por lo que se planteó la formulación de un proyecto arquitectónico de Coordinadora de Barrio, que contengan las actividades aquí descritas, esta coordinadora quedará integrada en la parte central del proyecto de vivienda y no solamente satisficará las necesidades de trabajo y fuente de recursos económicos, sino que también representará un hito para la imagen urbana.

## ENFOQUE Y CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto de Coordinadora se origina en base a las necesidades de la población especialmente a la Asociación Civil (U.C.P.) de Tuxpan, Jal. que se ha coordinado para conjuntar y mantener esfuerzos económicos y humanos organizados para dar adiestramiento encaminado a las actividades agropecuarias, comerciales, industriales y culturales que les permitan integrarse más fácilmente a la población económicamente activa (P.E.A.) de su región o bien del país en un momento dado y tener mejores alternativas para el mejoramiento de su nivel de vida.

Para este proyecto se propone, zona administrativa, zona de talleres de capacitación, zona de lectura y computación, zona de medicina alternativa, zona para el salón de usos múltiples, zona de panadería y venta de productos naturales y zona de servicios, así como áreas verdes.

Para cada uno de éstos se investigaron algunos elementos análogos por separado como son: algunas clínicas naturistas, talleres de serigrafía, bibliotecas públicas y una Coordinadora de Delegación.

La conceptualización del proyecto arquitectónico de la Coordinadora de Barrio, se basa en las características físico-naturales del terreno en el que se plantea una distribución de elementos que conforman al conjunto en una traza de ángulos de  $45^{\circ}$  con respecto al terreno de forma rectangular, proporcionando así a cada elemento una orientación con iluminación natural y ventilación adecuada que requiere cada uno de ellos, según sus necesidades el cual toma un partido arquitectónico dinámico, organizado, estético y funcional proporcionando dos plazas que conforman este conjunto horizontal una exterior y otra interior, donde la exterior nos marca el acceso principal apergolado que conduce a la plaza interior o

patio central que sirve como vestíbulo de distribución a cada uno de los elementos que integran el conjunto o como centro de reunión, también nos conduce a un acceso secundario que lleva a la parte posterior del conjunto donde se localiza el estacionamiento con sus zonas jardinadas.

El diseño del conjunto arquitectónico con sus vanos de medio punto, aprovechando los repisones de éstos para jardineras corresponde a la tipología original de la región. Asimismo se utilizan los recursos físico-naturales como los materiales de piedra volcánica y de río; los procesos constructivos como la vobeda catalana o jalsience para las techumbres, se utilizan los colores rojo y piñón que armonicen con el contexto propuesto para la vivienda.

El terreno que se dispuso para la Coordinadora en cuestión es de una superficie total de 2,450m<sup>2</sup> y en el mismo se desarrollará el siguientes programa:

#### PROGRAMA GENERAL

| Area Construida              | M <sup>2</sup> | %             |
|------------------------------|----------------|---------------|
| Coordinación                 | 123.00         | 17.11         |
| Talleres                     | 87.10          | 12.11         |
| Sala de lectura              | 65.50          | 9.11          |
| Clínica Medicina Alternativa | 207.00         | 28.80         |
| Salón usos multiples         | 99.00          | 13.77         |
| Panaderia                    | 99.00          | 13.77         |
| Sanitarios                   | 38.00          | 5.28          |
| <b>Total:</b>                | <b>718.60</b>  | <b>100.00</b> |

| Areas Libres              | M <sup>2</sup>  | %             |
|---------------------------|-----------------|---------------|
| Estacionamiento           | 209.00          | 11.93         |
| Plaza exterior            | 329.87          | 18.83         |
| Plaza interior            | 244.01          | 13.93         |
| Cultivo                   | 767.61          | 43.83         |
| Jardines                  | 200.91          | 11.47         |
| <b>Total:</b>             | <b>1,751.40</b> | <b>100.00</b> |
| Total de: Area Construida | 718.60          | 29.33         |
| Total de: Area Libre      | <u>1,751.40</u> | <u>70.67</u>  |
| Superficie Total          | 2,450.00        | 100.00        |

### SISTEMA CONSTRUCTIVO DEL PROYECTO

El sistema constructivo consistirá en una cimentación de mampostería en todo el perímetro de cada elemento, clasificada como Z-1 excepto donde haya colindancia será cimentación de mampostería de colindancia = Z-2.

Toda esta cimentación se desplantará en terreno firme sobre una plantilla de 5cm. de concreto F'c=100 kg/cm<sup>2</sup>. En el Salón de Usos Múltiples también llevará el mismo proceso, excepto en el perímetro central será una cimentación de zapata corrida de concreto armado = Z-4. Las cadenas = CD-1, los castillos tipo k-1 y k-2, las trabes = T y contratraves = CT serán de concreto armado; todos los castillos k-1 y k-2 se anclarán en la cimentación, el castillo k-1 será del ancho del muro y el castillo k-2 será del doble del muro.

Los muros serán de tabique común y las techumbres de bóveda catalana o tipo jalisciense con viguetas elaboradas en la región, la vigueta que se utilizará en el claro más grande será de 6.00 metros.

Esta techumbre por el lado de lecho bajo tendrá un acabado aparente y por el lado de lecho alto llevará un relleno de tezontle o tepetate en los ángulos que se forman entre bóveda y bóveda, continuando con un entortado de mortero-arena, haciendo pendientes del 2% aproximadamente e impermeabilizante. (ver plano de techumbres).

En el Salón de Usos Múltiples llevará una losa plana perimetral de concreto armado y en el centro una losa en forma de cúpula artesanal de tabique común apoyada en sus bases por traveses de concreto armado, el acabado de esta techumbre será por el lado del lecho bajo terminado aparente ; por el lecho alto será con las mismas características que las losas antes especificadas.

El objeto de este sistema constructivo se debe a el criterio de continuar con el sistema tradicional de la región y factible para la construcción, permitirá emplear la mano de obra local ya que es un sistema conocido y están capacitados para realizarlo por su sencillez.

## PRESUPUESTO:

Para formular un presupuesto aproximado de la construcción de la Coordinadora de Barrio se ha tomado como base las siguientes condiciones:

- a) Actualmente el metro cuadrado de construcción de equipamiento urbano fluctúa entre \$1'200,000.00 y \$1'400,000.00 (considerando un tipo de material y un acabado de buena calidad).
- b) El metro cuadrado de obra exterior se considera entre \$500'000,000.00 a \$600'000,000.00 tomando en cuenta jardinería, instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, etc.

Así pues tomando en cuenta los metros cuadrados de obra sonstruida, como es en este caso 718.60m<sup>2</sup> a razón de \$1'200,000.00 nos dá un total de \$862'320,000.00 más 1,750.40 m<sup>2</sup> de obra externa a razón de \$500'000,000.00 nos dá un total de \$875'200,000.00.

Por lo tanto tenemos:

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| de obra construída            | \$ 862'320,000.00   |
| de obra externa               | 875'200,000.00      |
| Lo que nos arroja un total de | \$ 1,737'520,000.00 |

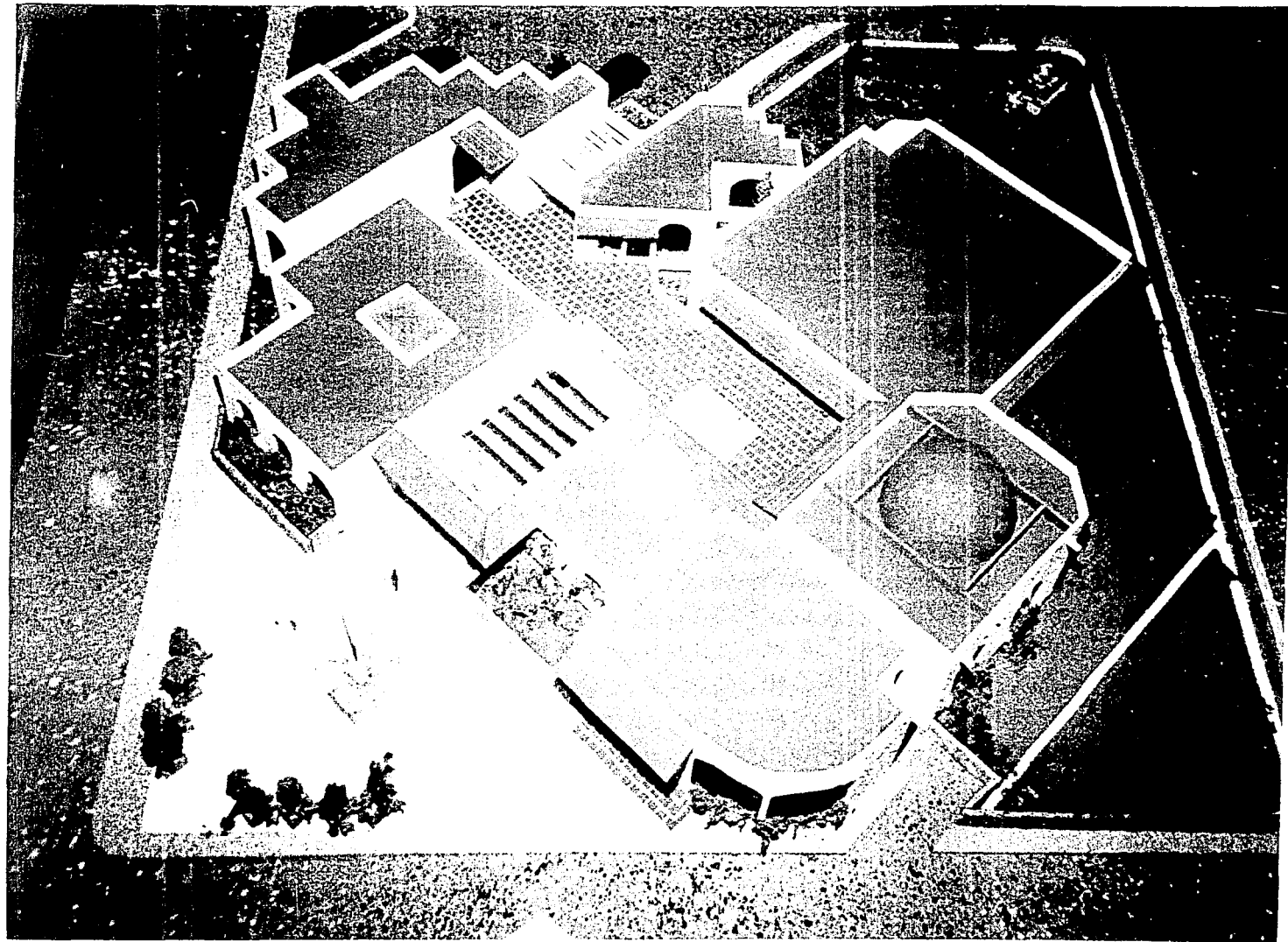
Existen tres maneras de financiamiento:

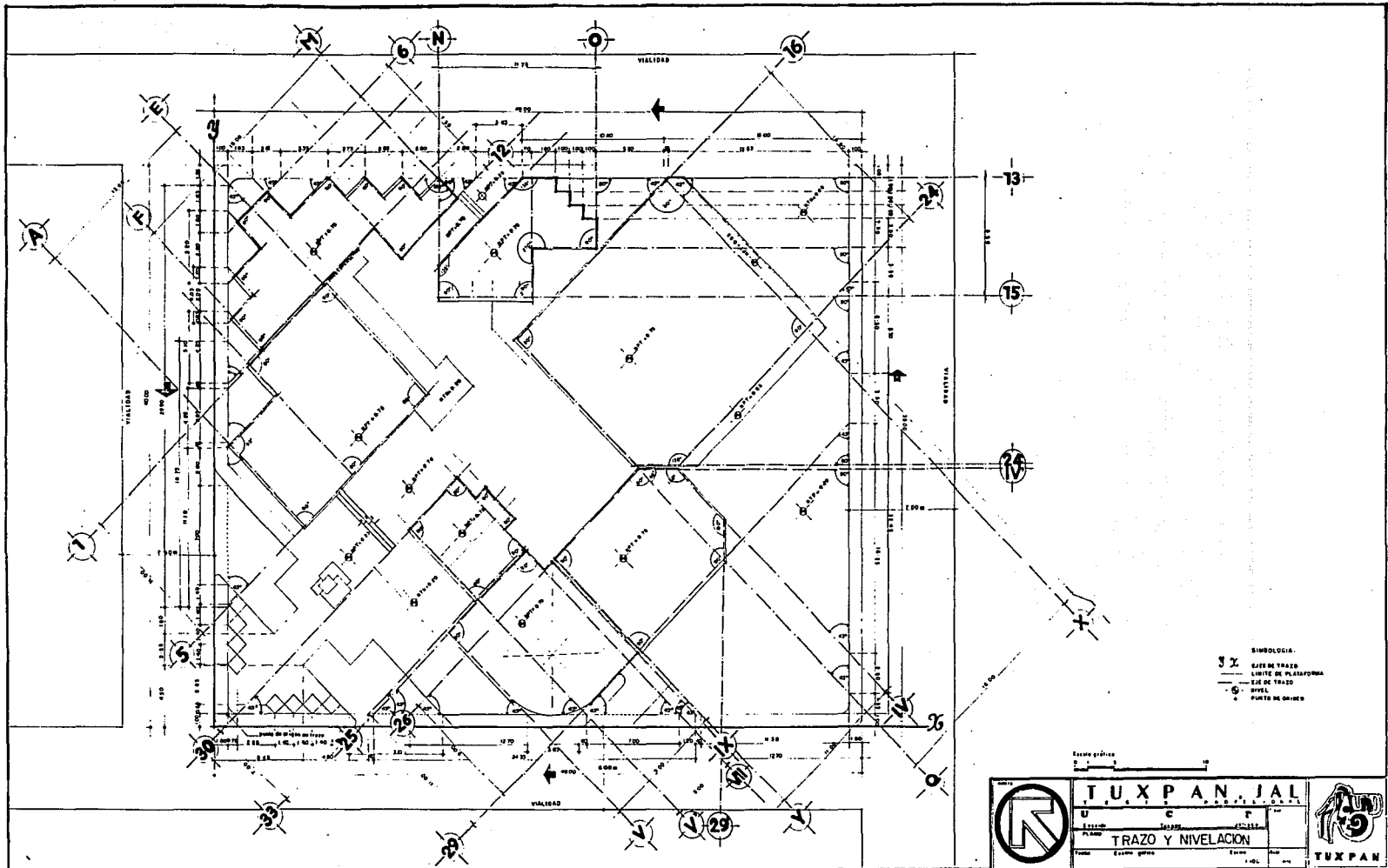
Primera: Por medio de un préstamo de una Institución Bancaria a la  
U.C.P.



Segunda: Proponiendo programas de trabajo conjunto con Gobierno  
(SOLIDARIDAD).



Tercera: Con el mismo financiamiento solicitado para la construcción de  
la vivienda por medio de FONAPO.

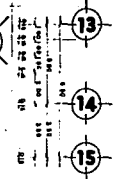
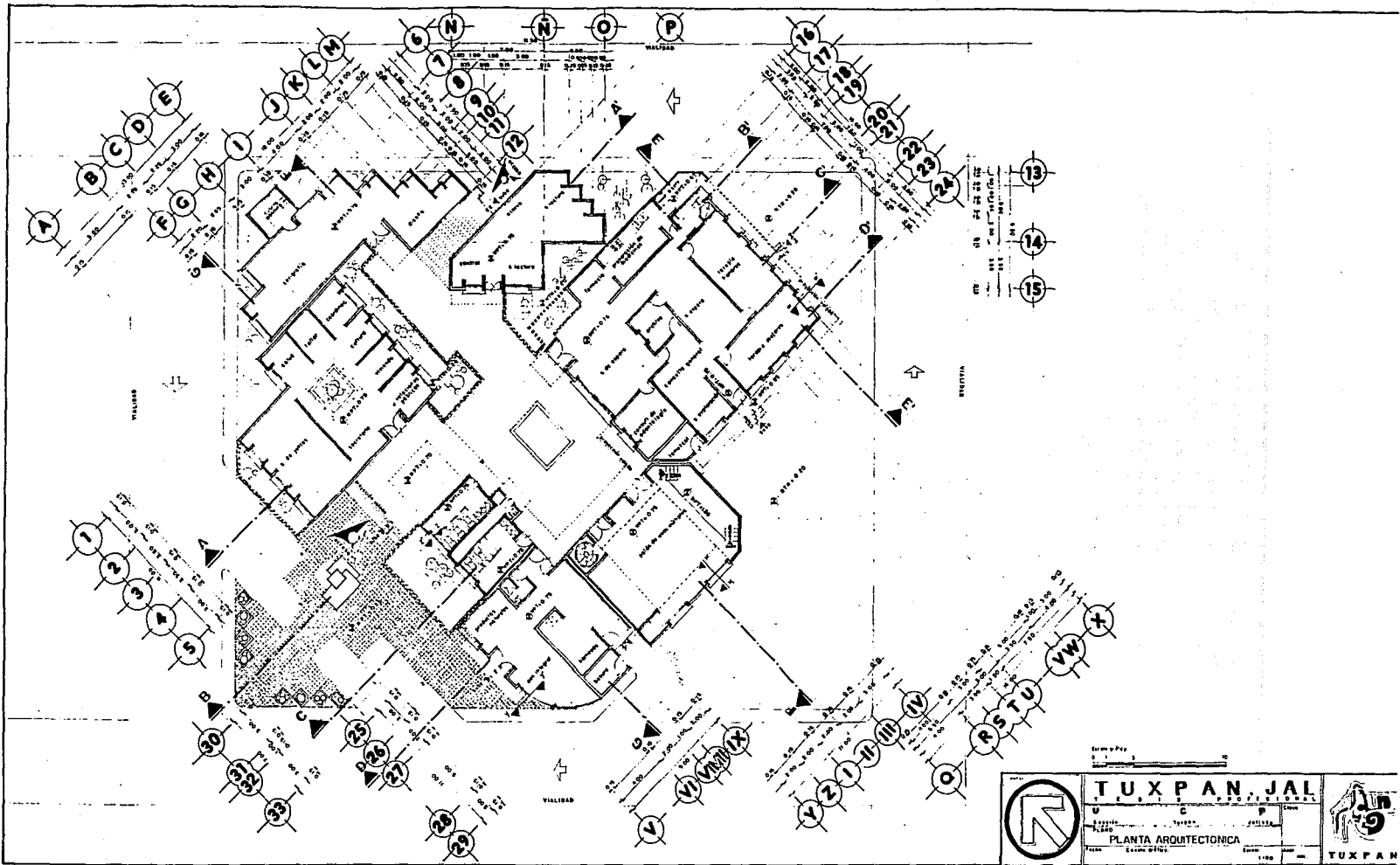




SIMBOLOGIA:  
 3x CAJE DE TRAZO  
 --- LIMITE DE PLATAFORMA  
 - - - EJE DE TRAZO  
 - 0 - DISEÑO  
 \* PUNTO DE QUIEBRE

Escala gráfica

|  |                                   |                                |   |  |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|---|--|
|  | <b>TUXPAN, JALISCO</b>            |                                |   |  |
|  | U                                 | C                              | P   |  |
|  | TRAZO Y NIVELACION                |                                |   |  |
| Fecha: _____<br>Escala: gráfica  | Proyecto: _____<br>Autores: _____ | Cliente: _____<br>Lugar: _____ | No. de planos: _____<br>No. de hojas: _____ | TUXPAN   |

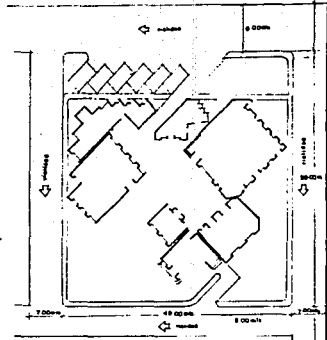
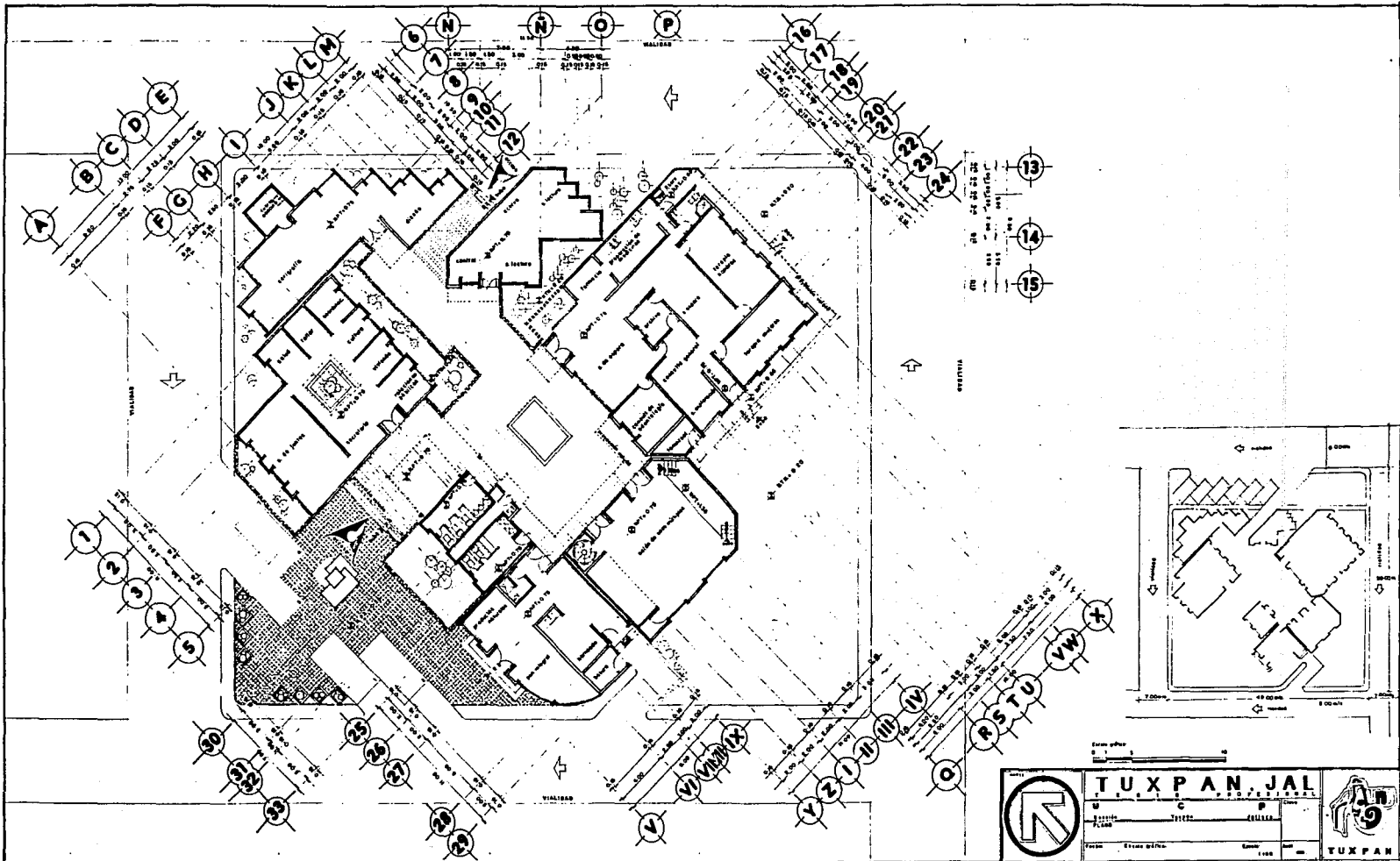




**TUXPAN, JAL**

PLANTA ARQUITECTONICA

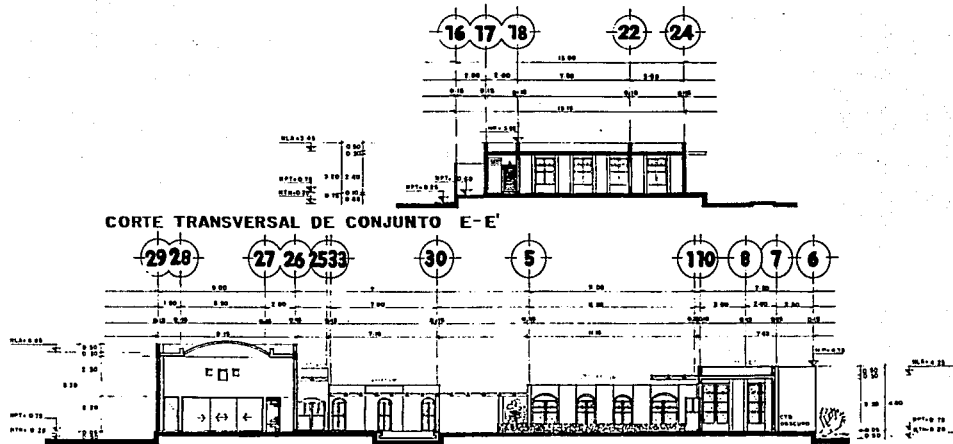
Escala: 1:100

TUXPAN

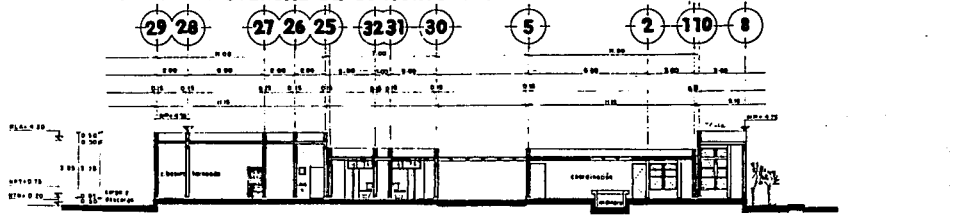



**TUXPAN, JALISCO**  
 M. C. P.  
 Estado Jalisco  
 Calle  
 No. 1000  

**TUXPAN**

**CORTE TRANSVERSAL DE CONJUNTO E-E'**



**CORTE TRANSVERSAL DE CONJUNTO F-F'**



**CORTE TRANSVERSAL DE CONJUNTO G-G'**



Escala gráfica

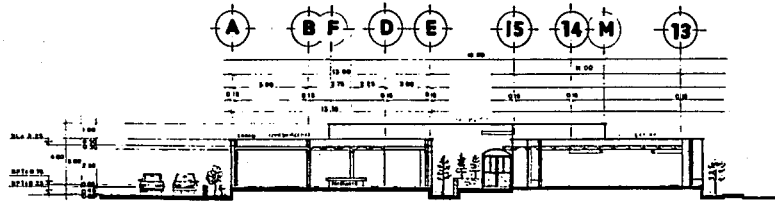


**TUXPAN, JAL.**

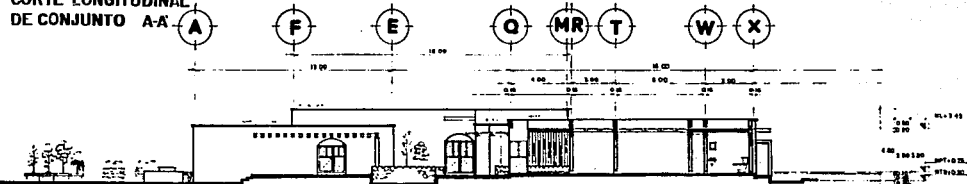
Proyecto: \_\_\_\_\_  
 Ejecución: \_\_\_\_\_  
 Cortes de Conjunto



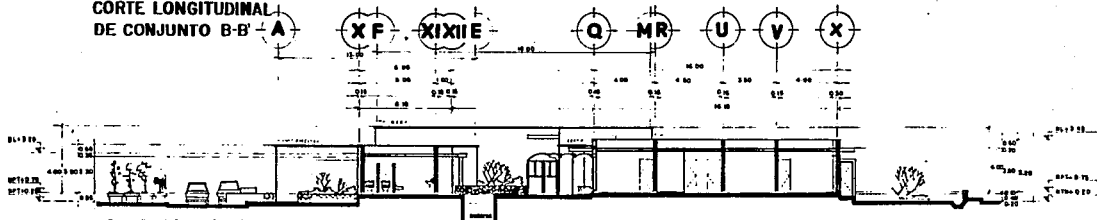
TUXPAN



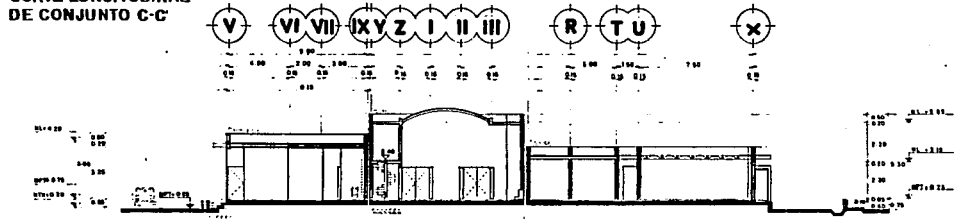
CORTE LONGITUDINAL  
DE CONJUNTO A-A



CORTE LONGITUDINAL  
DE CONJUNTO B-B



CORTE LONGITUDINAL  
DE CONJUNTO C-C



CORTE LONGITUDINAL DE CONJUNTO D-D

K

**TUXPAN, JALISCO**

ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

SECRETARÍA DE FOMENTO

SECRETARÍA DE TURISMO

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE TRABAJO

SECRETARÍA DE VIVIENDA

SECRETARÍA DE POLÍTICA SOCIAL

SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

SECRETARÍA DE TRANSPORTE

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE AGRICULTURA

SECRETARÍA DE GANADERÍA

SECRETARÍA DE PESQUERÍA

SECRETARÍA DE INDUSTRIA

SECRETARÍA DE COMERCIO

SECRETARÍA DE SERVICIOS

SECRETARÍA DE INFRACONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE FOMENTO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TURISMO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE CULTURA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE SALUD Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE POLÍTICA SOCIAL Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE ENERGÍA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE GANADERÍA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE PESQUERÍA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE COMERCIO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INFRACONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

**TUXPAN, JALISCO**

ESTADO DE JALISCO

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

SECRETARÍA DE FOMENTO

SECRETARÍA DE TURISMO

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE TRABAJO

SECRETARÍA DE VIVIENDA

SECRETARÍA DE POLÍTICA SOCIAL

SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

SECRETARÍA DE TRANSPORTE

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE AGRICULTURA

SECRETARÍA DE GANADERÍA

SECRETARÍA DE PESQUERÍA

SECRETARÍA DE INDUSTRIA

SECRETARÍA DE COMERCIO

SECRETARÍA DE SERVICIOS

SECRETARÍA DE INFRACONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE FOMENTO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TURISMO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE CULTURA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE SALUD Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE POLÍTICA SOCIAL Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE ENERGÍA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE GANADERÍA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE PESQUERÍA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y OBRAS PÚBLICAS

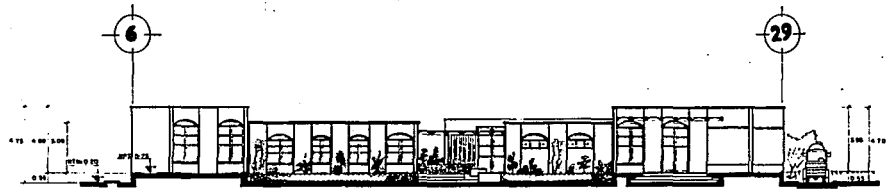
SECRETARÍA DE COMERCIO Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS

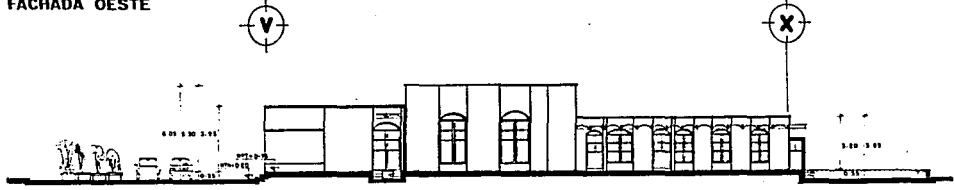
SECRETARÍA DE INFRACONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



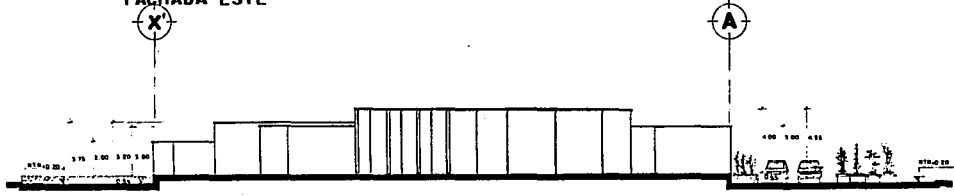
FACHADA OESTE



FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE

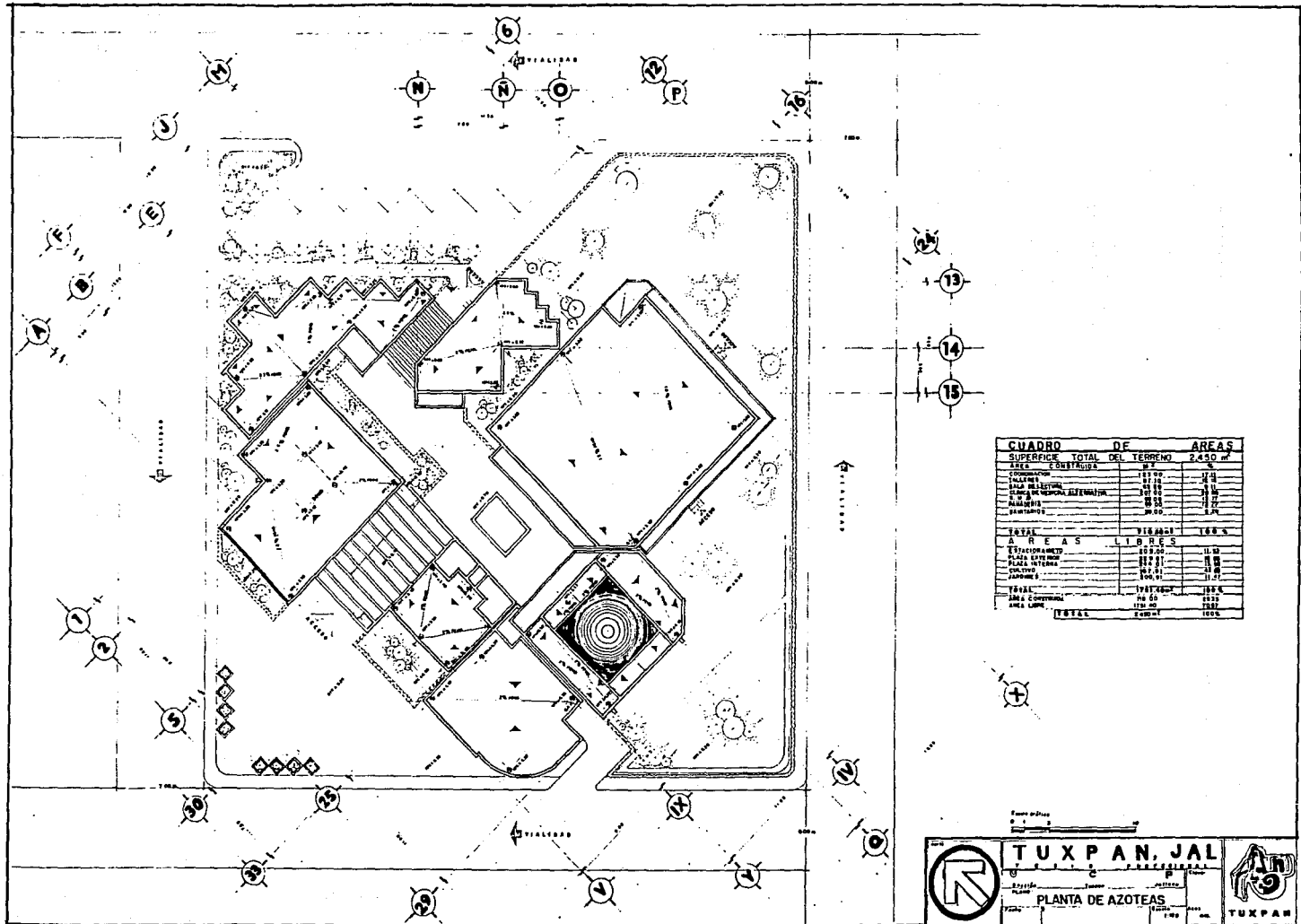


**TUXPAN, JAL.**

|         |                     |          |        |
|---------|---------------------|----------|--------|
| U       | C                   | P        | CRIST. |
| Sección | Tipo                | de línea |        |
| PLANO   | FACHADA DE CONJUNTO |          |        |
| Fecha   | Escala              | Hoja     |        |





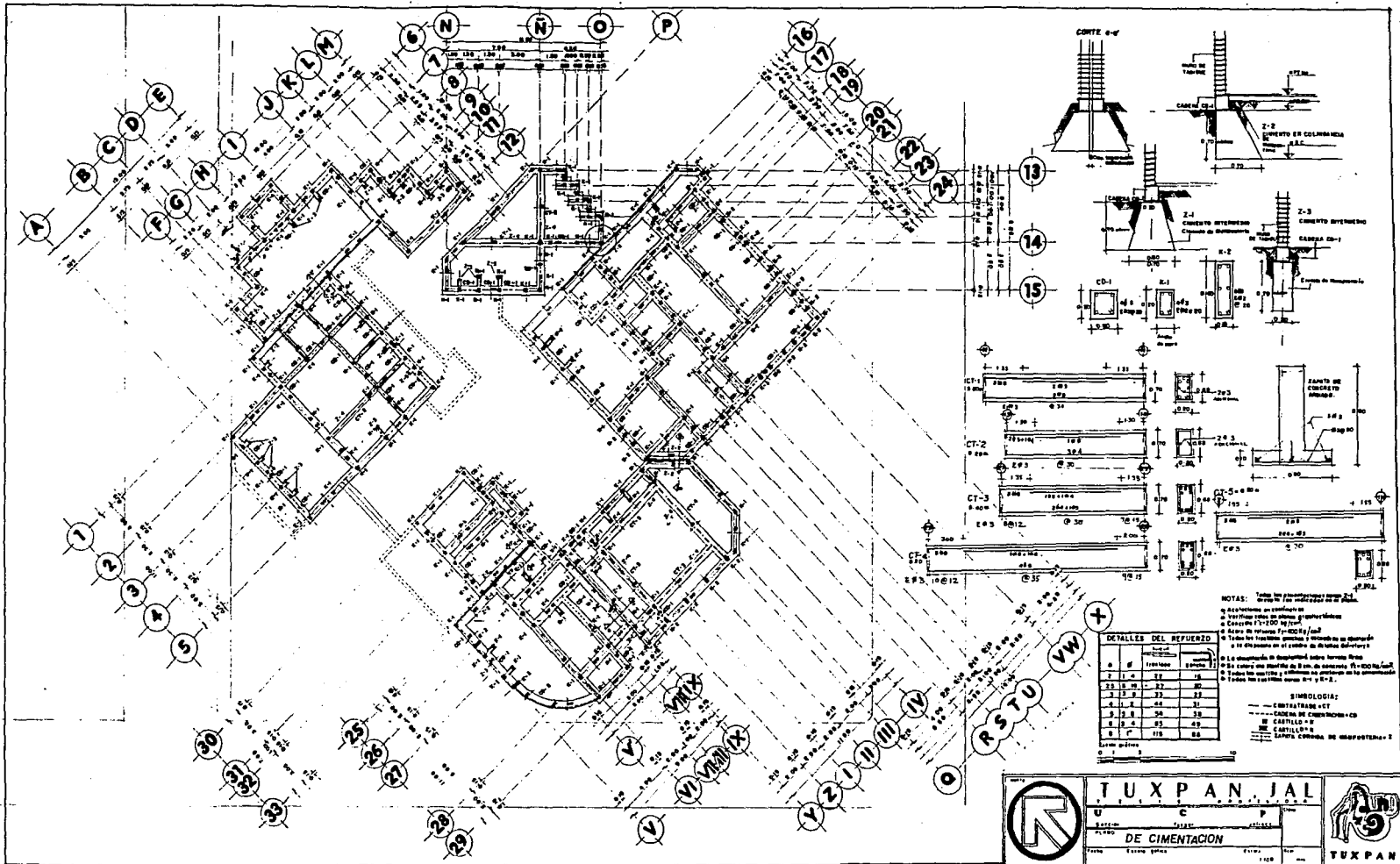


| CUADRO DE              |                   | AREAS                      |
|------------------------|-------------------|----------------------------|
| SUPERFICIE             | TOTAL DEL TERRENO | 2,450 m <sup>2</sup>       |
| <b>USO CONSTRUIDO</b>  |                   |                            |
| Edificios              | 1,810.00          | 73.9%                      |
| Plaza Estacion         | 100.00            | 4.1%                       |
| Plaza Interior         | 100.00            | 4.1%                       |
| Camino                 | 100.00            | 4.1%                       |
| Almoharra              | 100.00            | 4.1%                       |
| Plantas                | 100.00            | 4.1%                       |
| <b>TOTAL</b>           |                   |                            |
| <b>AREAS LIBRES</b>    |                   | <b>1,640 m<sup>2</sup></b> |
| <b>ESTACIONAMIENTO</b> |                   |                            |
| Plaza Estacion         | 100.00            | 4.1%                       |
| Plaza Interior         | 100.00            | 4.1%                       |
| Camino                 | 100.00            | 4.1%                       |
| Almoharra              | 100.00            | 4.1%                       |
| <b>TOTAL</b>           |                   |                            |
| Area Construida        | 1,640.00          | 67.0%                      |
| Area Libre             | 790.00            | 32.0%                      |
| <b>TOTAL</b>           |                   | <b>2,430 m<sup>2</sup></b> |
|                        |                   | <b>100%</b>                |

N

**TUXPAN, JALISCO**

**PLANTA DE AZOTEAS**



NOTAS: Todos los empalmes serán en "A".

- a) Las barras se colocarán en
- b) Verificar que se usen ganchos correctos
- c) Cálculo de volumen  $V = 0.0017 \text{ m}^3/\text{cm}^2$
- d) Todas las barras que se colocan en el muro
- e) Se debe poner en el caso de barras de acero
- f) Se debe empalmar en el centro de la columna
- g) Se debe empalmar en el centro de la columna
- h) Todas las barras que se colocan en el muro
- i) Todas las barras que se colocan en el muro

**DETALLES DEL REFUERZO**

| Nº | SECCION | TIPO | LONGITUD | ANCHO | ALTO |
|----|---------|------|----------|-------|------|
| 1  | 1       | 1    | 1        | 1     | 1    |
| 2  | 2       | 2    | 2        | 2     | 2    |
| 3  | 3       | 3    | 3        | 3     | 3    |
| 4  | 4       | 4    | 4        | 4     | 4    |
| 5  | 5       | 5    | 5        | 5     | 5    |
| 6  | 6       | 6    | 6        | 6     | 6    |

LEYENDA:  
 --- CEMENTACION  
 --- CEMENTACION + CD  
 --- CEMENTACION + CD  
 --- CEMENTACION + CD  
 --- CEMENTACION + CD

**TUXPAN, JAL.**

DE CIMENTACION

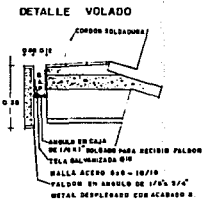
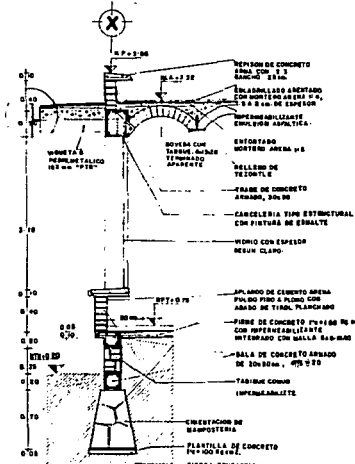
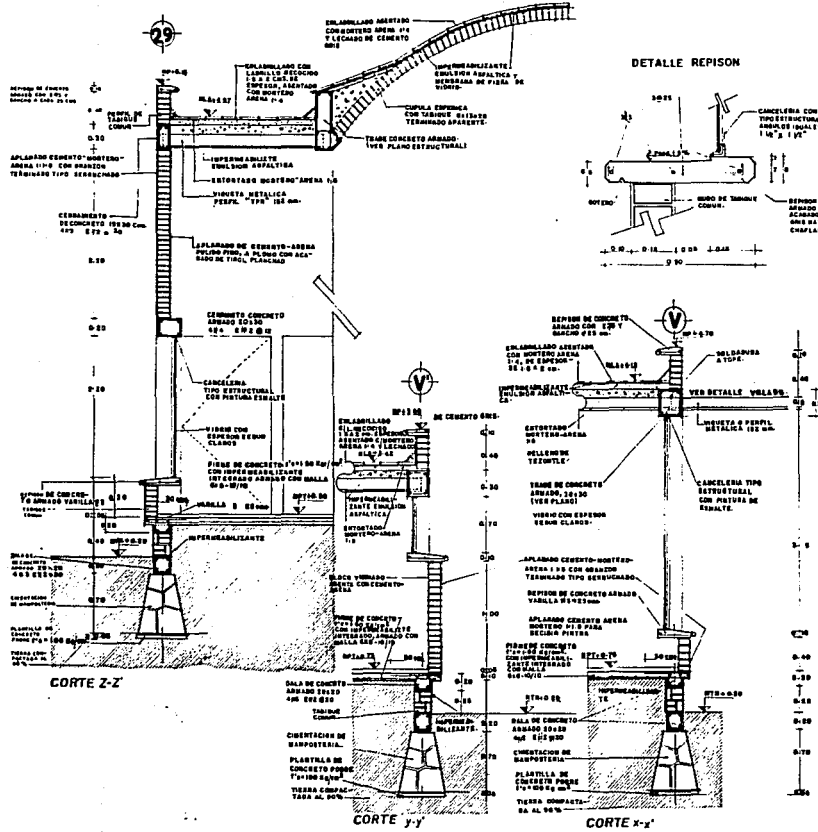
U C P

SECCION TIPO DETALLE

DE CIMENTACION

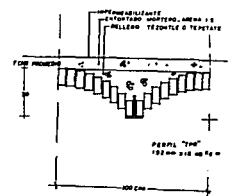
Escala: 1:50

**TUXPAN**

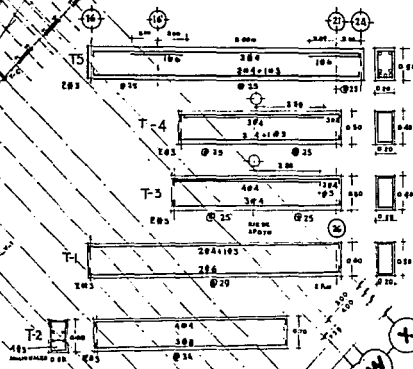


|                     |                       |   |   |   |  |
|---------------------|-----------------------|---|---|---|--|
|                     | <b>TUXPAN JALISCO</b> |   |   |   |  |
|                     | U                     | C | P | P |  |
| CORTES POR FACHADAS |                       |   |   |   |  |
| Tuxpan Jalisco      |                       |   |   |   |  |

**ANALISIS DE CARGA**



|   |                       |           |
|---|-----------------------|-----------|
| ENLAMBILLADO                                  | 35 PUL. Ø 10 70 PUL.  | 27.3 Kg   |
| 10 PERMEZCLAYTES                              | 4.0 Ø 10 10"          | 0.00 Kg   |
| ANTICORROSION                                 | Ø 0.0125 1000 PUL. 1" | 100.00 Kg |
| RELLENO                                       | Ø 0.0125 1000 PUL. 1" | 100.00 Kg |
| TELAMON                                       | Ø 1.0 1000 PUL. 1"    | 100.00 Kg |
| OTRO  | 10.00 PUL.            | 10.00 Kg  |
| <b>CARGA MUERTA:</b>                          | <b>400.00 Kg</b>      |           |
| <b>CARGA VIVA:</b>                            | <b>100.00 Kg</b>      |           |
| <b>CARGA VIVA MIN:</b>                        | <b>10.00 Kg</b>       |           |
| <b>CARGA TOTAL:</b>                           | <b>500.00 Kg</b>      |           |
| <b>CARGA VIVA PARA ATERRAJE EN PERMANENTE</b> | <b>50.00 Kg</b>       |           |



- LEGENDA:**
- C-1: TRAZO DE CEMENTADO
  - T-1: TRAZO
  - T-2: TRAZO
  - T-3: TRAZO
  - T-4: TRAZO
  - T-5: TRAZO
  - T-6: TRAZO
  - T-7: TRAZO
  - T-8: TRAZO
  - T-9: TRAZO
  - T-10: TRAZO
  - T-11: TRAZO
  - T-12: TRAZO
  - T-13: TRAZO
  - T-14: TRAZO
  - T-15: TRAZO
  - T-16: TRAZO
  - T-17: TRAZO
  - T-18: TRAZO
  - T-19: TRAZO
  - T-20: TRAZO
  - T-21: TRAZO
  - T-22: TRAZO
  - T-23: TRAZO
  - T-24: TRAZO
  - T-25: TRAZO
  - T-26: TRAZO
  - T-27: TRAZO
  - T-28: TRAZO
  - T-29: TRAZO
  - T-30: TRAZO
  - T-31: TRAZO
  - T-32: TRAZO
  - T-33: TRAZO
  - T-34: TRAZO
  - T-35: TRAZO
  - T-36: TRAZO
  - T-37: TRAZO
  - T-38: TRAZO
  - T-39: TRAZO
  - T-40: TRAZO
  - T-41: TRAZO
  - T-42: TRAZO
  - T-43: TRAZO
  - T-44: TRAZO
  - T-45: TRAZO
  - T-46: TRAZO
  - T-47: TRAZO
  - T-48: TRAZO
  - T-49: TRAZO
  - T-50: TRAZO
  - T-51: TRAZO
  - T-52: TRAZO
  - T-53: TRAZO
  - T-54: TRAZO
  - T-55: TRAZO
  - T-56: TRAZO
  - T-57: TRAZO
  - T-58: TRAZO
  - T-59: TRAZO
  - T-60: TRAZO
  - T-61: TRAZO
  - T-62: TRAZO
  - T-63: TRAZO
  - T-64: TRAZO
  - T-65: TRAZO
  - T-66: TRAZO
  - T-67: TRAZO
  - T-68: TRAZO
  - T-69: TRAZO
  - T-70: TRAZO
  - T-71: TRAZO
  - T-72: TRAZO
  - T-73: TRAZO
  - T-74: TRAZO
  - T-75: TRAZO
  - T-76: TRAZO
  - T-77: TRAZO
  - T-78: TRAZO
  - T-79: TRAZO
  - T-80: TRAZO
  - T-81: TRAZO
  - T-82: TRAZO
  - T-83: TRAZO
  - T-84: TRAZO
  - T-85: TRAZO
  - T-86: TRAZO
  - T-87: TRAZO
  - T-88: TRAZO
  - T-89: TRAZO
  - T-90: TRAZO
  - T-91: TRAZO
  - T-92: TRAZO
  - T-93: TRAZO
  - T-94: TRAZO
  - T-95: TRAZO
  - T-96: TRAZO
  - T-97: TRAZO
  - T-98: TRAZO
  - T-99: TRAZO
  - T-100: TRAZO

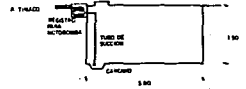
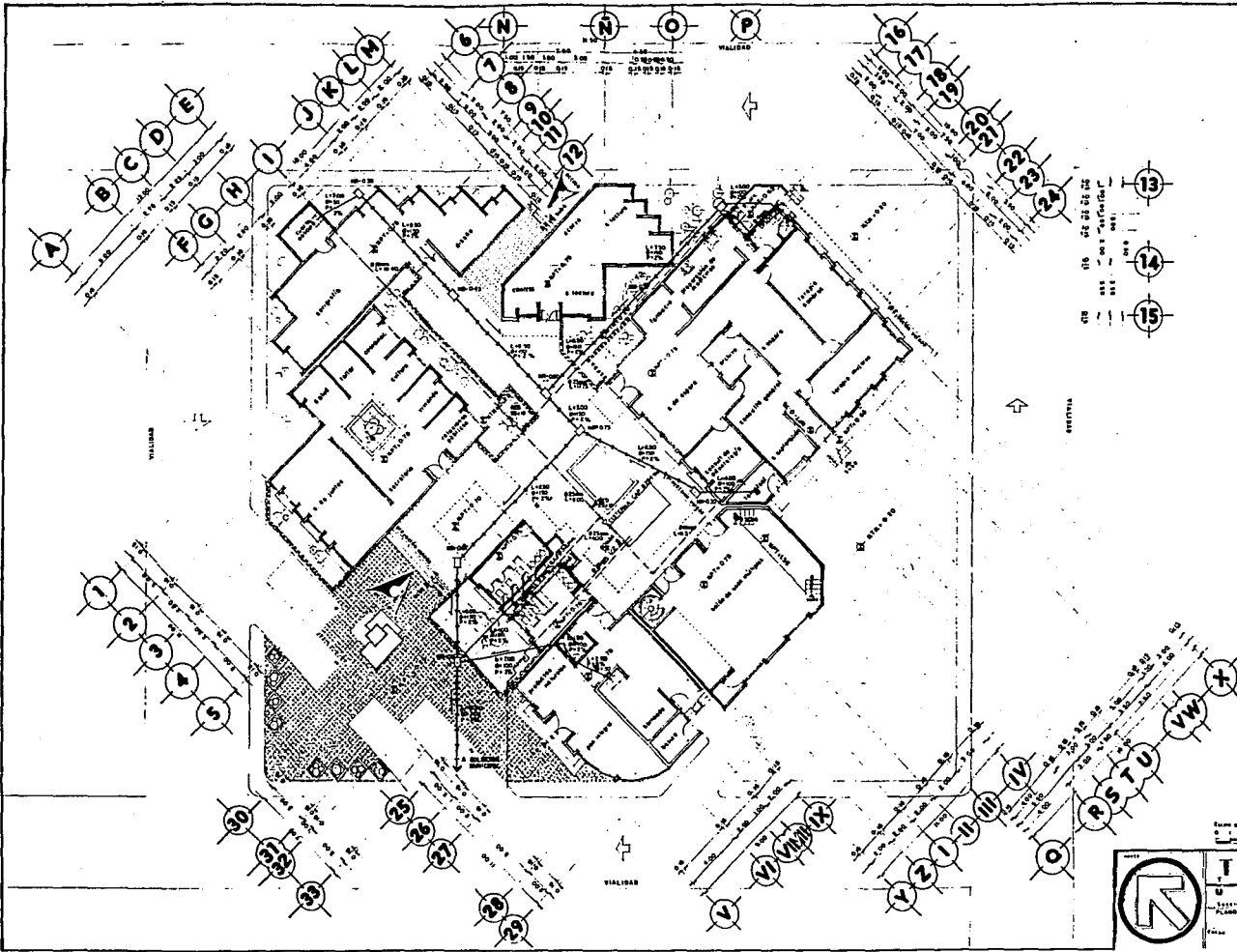


**TUXPAN, JALISCO**

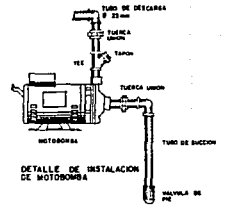
ESTRUCTURAS

DE ESTRUCTURAS

**TUXPAN**



DIMENSIONES DE CISTERNA



DETALLE DE INSTALACION DE MOTOBOMBA

**SIMBOLOGIA:**

- TUBERIA DE HIERRO GALVANIZADO (con PVC)
- TUBERIA DE HIERRO GALVANIZADO (con aluminio)
- MC BALSAS DE OLEO
- MEDICION CANTONERA
- PVC BARRIO DE UNION PARA
- T.A.P. BARRIO UNION PARA
- TUBERIA DE PVC DIAMETRO MEDIANO
- M. BARRIO
- MANCA DIRECCION DE PLANO
- L. 1500 MARCHA LONGITUD DEL TUBO
- 20-30 MARCHA DIAMETRO DE TUBERIA DE MULTIMETROS
- 2% PENDIENTE DE TUBERIA
- RESERVA DE 40 a 50 CM.
- 100 CM. DE RESERVA

**NOTAS:**

- 1. LAS BALSA VERIFICAR DE TODOS LOS NIVELES
- 2. BARRIOS SEAL DE CORTE BARRIO TOP-10
- 3. TODAS LAS CONEXIONES DE PVC SEALAN CEMENTANDO LA CAPACIDAD DE LA BOMBA SEAL DE 1/2 HP



**TUXPAN JALISCO**  
**INGENIERIA PROFESIONAL**

CALLE DE LA INDUSTRIA S/N. TUXPAN, JALISCO, GUERRERO. C.P. 32100.  
 TEL. 231 231 3333  
 FAX 231 231 3333

Escala: 1:1000

PROYECTO: [ ]

FECHA: [ ]

ESTADO: [ ]

CIUDAD: [ ]

**TUXPAN**



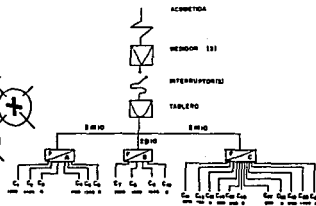
TIPO DE LUMBRINAS  
 BARRIL 3145 (ONE 120 FLEJO LUMBRINO L-100) LUMBR. HEMACONCRETO  
 MOLDE-3 EP. SOLMO TO BARRIL 3145 FLEJO LUMBRINO 100 BARRIL.

MATERIALES:  
 - CONCRETO DE COMPOUNTO CEMENTADO TERMICO TIPO IV CALI-  
 ONE MORTEROS Y ENDEROS.  
 - TUBO CONCRETO PLASTICO HEMACONCRETO (HEMACONCRETO) PARA BARRIL (ONE Y LUMBR.) PARA BARRIL 3145  
 - CABLE CONDUCTOR PLASTICO HEMACONCRETO (HEMACONCRETO) PARA BARRIL 3145 BARRIL 3145  
 - INTERRUPTOR DE CIERRE Y TABLERO DE DISTRIBUCION 207A, 16A BARRIL

CUADRO DE CARGAS

DIVISION DE CARGAS POR NIVELES

| FASE A                       |          | CARGAS |   |   |    |   | TOTAL |
|------------------------------|----------|--------|---|---|----|---|-------|
| DESCRIPCIÓN                  | UNIDAD   | 1      | 2 | 3 | 4  | 5 | TOTAL |
| 1                            | TRILFA   | 1      | 1 |   |    |   | 1885  |
| 2                            | ESTRUC.  |        |   | 2 |    |   | 1000  |
| 3                            | LECTUR.  |        |   |   | 11 |   | 1300  |
| 4                            | PLANTAS  |        |   |   |    |   | 1000  |
| <b>SUBTOTAL FASE A: 5185</b> |          |        |   |   |    |   |       |
| FASE B                       |          |        |   |   |    |   |       |
| 5                            | ELABORA. | 8      |   |   |    |   | 1000  |
| 6                            | PLANTAS  |        |   |   |    |   | 1000  |
| 7                            | PLANTAS  |        |   |   |    |   | 1000  |
| <b>SUBTOTAL FASE B: 3000</b> |          |        |   |   |    |   |       |
| FASE C                       |          |        |   |   |    |   |       |
| 8                            | PLANTAS  | 8      | 8 | 8 | 8  | 8 | 1000  |
| 9                            | PLANTAS  |        |   |   |    |   | 750   |
| <b>SUBTOTAL FASE C: 1750</b> |          |        |   |   |    |   |       |
| 10                           | PLANTAS  | 8      |   |   |    |   | 800   |
| 11                           | PLANTAS  |        |   |   |    |   | 800   |
| <b>SUBTOTAL FASE D: 1600</b> |          |        |   |   |    |   |       |
| 12                           | BANTAL   | 8      |   |   |    |   | 800   |
| 13                           | BANTAL   |        |   |   |    |   | 800   |
| 14                           | PLANTAS  | 8      |   |   |    |   | 1100  |
| 15                           | PLANTAS  |        |   |   |    |   | 1400  |
| <b>SUBTOTAL FASE E: 2500</b> |          |        |   |   |    |   |       |
| <b>Total: 17070</b>          |          |        |   |   |    |   |       |



**TUXPAN, JAL.**

Proyecto:

Ubicación:

Escala:

Fecha:

Hoja:  de

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACION ELECTRICA

CLINICA (MEDICINA ALTERNATIVA)

1. NUMERO DE LUMENES:

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| A) = VESTIBULO PRINCIPAL =     | 70/M <sup>2</sup>  |
| B) = LABORATORIO Y FARMACIA =  | 300/M <sup>2</sup> |
| C) = SALA DE TERAPIA =         | 150/M <sup>2</sup> |
| D) = CONSULTA Y OBSULTACION =  | 300/M <sup>2</sup> |
| E) = CONSULTORIO ODONTOLOGIA = | 700/M <sup>2</sup> |
| F) = ARCHIVO                   | 150/M <sup>2</sup> |
| G) = VESTIBULO SECUNDARIO =    | 70/M <sup>2</sup>  |
| H) = CORREDOR                  | 30/M <sup>2</sup>  |
| I) = BAÑO                      | 70/M <sup>2</sup>  |
| J) = PATIO                     | 70/M <sup>2</sup>  |
| K) = TEMAZCAL                  | 30/M <sup>2</sup>  |

2. TIPO DE LAMPARA:

HALO STAR 64410 10WATTS 120 FLUJO LUMINOSO  
BULBO T4 BASE G23 DULUX-S 5WATTS 250 FLUJO LUMINOSO

( O SIMILARES.)

3. FACTOR DE UTILIZACION: A=46; B=41; C=44; D= 39; F=39; G=41;  
H= 41; I=35; J=35; K=39.

4. FACTOR DE CONSERVACION = 0.70

5. INDICE POR LOCAL:

|  |   |
|--|---|
| A) = LARGO = 9.00 MTS.<br>ANCHO = 5.50 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 49.50 M <sup>2</sup> | B) = LARGO = 9.00 MTS.<br>ANCHO = 3.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 27.00 M <sup>2</sup>  |
| C) = LARGO = 7.50 MTS.<br>ANCHO = 4.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 30.00 M <sup>2</sup> | C') = LARGO = 7.50 MTS.<br>ANCHO = 4.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 30.00 M <sup>2</sup> |
| D) = LARGO = 6.00 MTS.<br>ANCHO = 3.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 28.00 M <sup>2</sup> | E) = LARGO = 4.00 MTS.<br>ANCHO = 4.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 16.00 M <sup>2</sup>  |
| F) = LARGO = 3.00 MTS.<br>ANCHO = 3.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 9.00 M <sup>2</sup>  | G) = LARGO = 8.50 MTS.<br>ANCHO = 3.50 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 29.75 M <sup>2</sup>  |
| H) = LARGO = 7.00 MTS.<br>ANCHO = 1.50 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 10.50 M <sup>2</sup> | I) = LARGO = 3.00 MTS.<br>ANCHO = 2.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 6.00 M <sup>2</sup>   |
| J) = LARGO = 3.00 MTS.<br>ANCHO = 2.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 6.00 M <sup>2</sup>  | K) = LARGO = 3.00 MTS.<br>ANCHO = 2.00 MTS.<br>ALTO = 2.70 MTS.<br>AREA = 6.00 M <sup>2</sup>   |

6. TOTAL DE LUMENES NECESARIOS:

$$\text{LUM} = \frac{\text{LUX} \times \text{SUPERFICIE}}{\text{F.U.} \times \text{F.C.}} =$$

$$\text{A)} = \frac{70 \times 49.50 \text{M}^2}{46 \times 0.70} = \frac{3465}{32.2} = 107.61$$

$$\text{B)} = \frac{300 \times 27.00 \text{M}^2}{41 \times 0.70} = \frac{8100}{28.7} = 282.22$$

$$\text{C, C')} = \frac{150 \times 30.00 \text{M}^2}{44 \times 0.70} = \frac{4500}{30.8} = 146.10 \times 2 = 292.20$$

$$\text{D)} = \frac{300 \times 18.00 \text{M}^2}{39 \times 0.70} = \frac{5400}{27.3} = 197.80$$

$$\text{E)} = \frac{700 \times 16.00 \text{M}^2}{41 \times 0.70} = \frac{11200}{28.7} = 390.24$$

$$\text{F)} = \frac{150 \times 9.00 \text{M}^2}{39 \times 0.70} = \frac{1350}{27.3} = 49.45$$

$$\text{G)} = \frac{70 \times 29.75 \text{M}^2}{41 \times 0.70} = \frac{2082.50}{28.70} = 72.57$$

$$\text{H)} = \frac{70 \times 6.00 \text{M}^2}{35 \times 0.70} = \frac{420}{24.5} = 17.14$$

$$\text{I)} = \frac{30 \times 6.00 \text{M}^2}{39 \times 0.70} = \frac{180}{27.3} = 6.59$$

$$\text{J)} = \frac{70 \times 6.00 \text{M}^2}{35 \times 0.70} = \frac{420}{24.50} = 17.14$$

$$\text{K)} = \frac{30 \times 6.00 \text{M}^2}{39 \times 0.70} = \frac{180}{27.3} = 6.59$$

7. NUMERO DE LAMPARAS:  
(POR CALCULO)

$$\text{A)} = \frac{107.61}{250} = 0.43$$

$$\text{B)} = \frac{282.22}{120} = 2.35$$

$$\text{C, C')} = \frac{146.10}{120} \times 2 = 2.44$$

$$\text{D)} = \frac{197.80}{120} = 1.65$$

$$\text{E)} = \frac{389.24}{120} = 3.25$$

$$\text{F)} = \frac{49.45}{120} = 0.41$$

$$\text{G)} = \frac{72.56}{120} = 0.60$$

$$\text{H)} = \frac{17.14}{120} = 0.14$$

$$\text{I)} = \frac{6.59}{120} = 0.05$$

$$\text{K)} = \frac{6.59}{120} = 0.05$$

8. LUMENES REALES  
(REQUERIDOS)

2

3

6

2

1

1

1

1

1







1

NOTA: EL CALCULO ESPECIFICA EL USO DE CIERTAS CANTIDADES DE LAMPARAS EN EL INCISO 7 PARA CADA ESPACIO; DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DEL DISENO DEL ELEMENTO SE COLOCARAN LAS QUE APARECEN EN INCISO 8.



LINEA DIRECTA CON DOS TIPOS DE LAMPARAS:

HALO STAR 64410 10W 120 FLUJO LUMINOSO L= 31 mm (INCAND.)  
 BULBO T4 BASE = G23 DULUX-S 5W 250= FLUJO LUMINOSO (FLOUR.)

| CIRCUITO |  100 W |  100 W |  100 W |  125 W |  180 W |  400 W | TOTAL |
|----------|---|---|---|---|---|---|-------|
| 1        | 2   | 16  | 2   |   |   |   | 2000  |
| 2        |   |   |   |   | 7   | 1   | 1660  |
| 3        |   |   |   | 1   | 8   |   | 1565  |
| 4        | RESERVA   |   |   |   |   |   |       |
|          | TOTAL   |   |   |   |   |   | 5225  |

CARGA TOTAL INSTALADA:  
 ALUMBRADO = 2000 WATTS  
 CONTACTOS = 1660 WATTS  
 " = 1565 WATTS  
 5225 WATTS

CALCULO DE NUMERO DE CIRCUITOS:  
 FACTOR DE DEMANDA = 60%  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 5225 x 0.60 = 3135

3135 = 3 CIRCUITOS DERIVADOS =

$$\frac{3135}{3} = 1045 \text{ W/circuito}$$

\* SE UTILIZARAN 3 CIRCUITOS Y UNO DE RESERVA

CALCULO DE CONDUCTORES POR CORRIENTE:

$$C_1 = W = 2000 \quad E_n = 127.5 \quad \text{Cos } \phi = 0.85 \quad F_U = F_D = 75\%$$

$$C_2 = W = 1660 \quad E_n = 127.5 \quad \text{Cos } \phi = 0.85 \quad F_U = F_D = 75\%$$

$$I = \frac{W}{E_n \text{ Cos } \phi} = \frac{2000}{127.5(0.85)} = 108.37 \quad I = \frac{W}{E_n \text{ Cos } \phi} = \frac{1660}{127.5(0.85)} = 108.37$$

$$I = 18.45 \text{ AMP.} \quad I = 15.31 \text{ AMP.}$$

$$I_c = 18.45 \times 0.75 = 13.84 \quad I_c = 15.31 \times 0.75 = 11.48$$

∅ No. 14 TW \*POR ESPECIF.  
 2 CONDUCT. 2 CONDUCTORES  
 ∅ No. 12 TW

∅ No. 14 TW \*POR ESPECIFICACION  
 2 CONDUCT. 2 CONDUCTORES  
 ∅ No. 12 TW

$$C_3 = W = 1565 \quad E_n = 127.5 \quad \text{Cos } \phi = 0.85 \quad F_U = F_D = 0.75\%$$

$$I = \frac{W}{E_n \text{ cos } \phi} = \frac{1565}{127.5 \times 0.85} = 108.37$$

$$I = 14.44 \text{ AMP.}$$

$$I_c = 14.44 \times 0.75 = 10.83$$

∅ No. 14 TW \*POR ESPECIFICACION  
 2 CONDUCT. 2 CONDUCTORES  
 ∅ No. 12 TW

ESTE TEXTO NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

### CALCULO POR CAIDA DE TENSION

CARGA TOTAL =  $W = 5225$   
 $En = 127.5$   
 $Cos \phi = 1$   
 $e = 2\%$   
 $FU = FD = 75\%$

$$I = \frac{W}{En \cos \phi} = \frac{5225}{127.5(1)} = \frac{5225}{127.5} = 40.98$$

$$I = 40.98 \text{ AMP.}$$

$$Ic = 40.98 \times 0.75 = 30.73$$

$$S = \frac{4 (L) Ic}{En e\%}$$

$$S = \frac{4 \times 11 \text{ mts.} \times 40.98}{127.5 \times 2\%} = \frac{1803.12}{255} = 7.07$$

$$S = 7.07 \text{ mm}^2$$

2 CONDUCTORES  
 $\phi$  No. 10 TW

\*POR ESPECIFICACION  
2 CONDUCTORES DEL  
 $\phi$  No. 8

OFICINAS (UNA SOLA PLANTA)

1. NUMERO DE LUMENES RECOMENDABLES 300/M<sup>2</sup>
2. TIPO DE LAMPARA = HALO STAR 64410 10W 120 FLUJO LUMINOSO (O SIMILAR)
3. FACTOR DE CONSERVACION = 0.70
4. INDICE POR LOCAL = LARGO = 13.00 MTS.  
ANCHO = 11.00 MTS. AREA 143 M<sup>2</sup>  
ALTO = 2.50 MTS.
5. FACTOR DE UTILIZACION = 57
6. TOTAL DE LUMENES NECESARIOS : 1075  
LUM. =  $\frac{\text{LUX} \times \text{SUPERFICIE}}{\text{F.U.} \times \text{F.C.}} = \frac{300 \times 143 \text{ m}^2}{57 \times 0.70} = \frac{42900}{39.9} = 1075.18$

7. NUM. DE LAMPARAS: 9

$$\frac{1075.18}{120} = 8.95 = 9$$

8. LUMENES REALES = 9

$$9 \times 120 = 1080 \text{ LUMENES}$$





9.  $\frac{\text{No. DE LAMP.} \times \text{LUM. REAL.} \times \text{F.U.} \times \text{F.C.}}{\text{AREA REAL} \times \text{NUM. LAMP.}}$

$$\frac{9 \times 1080 \times 0.70 \times 57}{143 \times 9} = \frac{387828}{1287} = 301 \text{ LUXES REALES}$$

10. 301 LUXES REALES.

LAMPARAS INCANDESCENTES DE HALOGENO DE VAJO VOLTAJE SIN REFLECTOR

HALO STAR 64410 10W 120 FLUJO LUMINOSO. L=31 mm.

| CIRCUITO |  |  |  |  | TOTAL WATTS |
|----------|---|---|---|---|-------------|
|          | 100 W   | 100 W   | 400 W   | 125 W   |             |
| 1        | 9   | 2   |   |   | 1100        |
| 2        |   |   | 1   | 8   | 1400        |
| 3        | RESERVA   |   |   |   |             |
|          |   |   |   |   | 2500        |

SE USARA UN SISTEMA MONOFASICO A 2 HILOS IF Y IN

CARGA TOTAL INSTALADA

ALUMBRADO = 1100 WATTS  
CONTACTOS = 1400 WATTS

2,500 WATTS

CALCULO DEL NUMERO DE CIRCUITOS:

FACTOR DE DEMANDA = 60%

DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 2,500 x 0.60 = 1,500

1,500 = 2 CIRCUITOS DERIVADOS = 750 W/CIRCUITO

$\frac{1,500}{2} = 750 \text{ WATTS.}$  \* SE UTILIZARAN 2 CIRCUITOS Y UNO DE RESERVA.

CALCULO DE CONDUCTORES POR CORRIENTE

C<sub>1</sub> = W-1100WATTS  
En = 127.5  
Cos φ = 0.85  
FU-FD = 75%

C<sub>2</sub> = W=1,400  
En = 127.5  
Cos φ = 0.85  
FU=FD = 75%

$$I = \frac{W}{En \cos \phi} = \frac{1100}{127.5 (.85)} = 10.15 \quad I = \frac{W}{En \cos \phi} = \frac{1,400}{127.5 (.85)} = 12.91$$

I = 10.15 AMP

IC = 10.15 x 0.75 = 7.61

o No. 14TW \* POR ESPECIFICACION  
2 Cinduc, .  
2 CONDUCTORES  
O No. 12 TW.

I = 12.91

IC = 12.91 AMP (o.75) = 9.68

o 14TW \*por especificacion  
2 CONDUC. 2 conductores  
o No. 12 TW

PANADERIA (UNA SOLA PLANTA).

1. NUMERO DE LUMENES RECOMENDABLES 300/M<sup>2</sup>
2. TIPO DE LAMPARA = HALO STAR 64410 10W 120 FLUJO LUMIN
3. FACTOR DE CONSERVACION = 0.70
4. INDICE POR LOCAL = LARGO = 11.00 MTS.  
ANCHO = 9.00 MTS. AREA= 99 M<sup>2</sup>  
ALTO = 3.50 MTS.

5. FACTOR DE UTILIZACION = 46

6. FACTOR DE LUMENES NECESARIOS:

$$\text{LUM.} = \frac{\text{LUX} \times \text{SUPERFICIE}}{\text{F.U} \times \text{F.C.}} = \frac{300 \times 99 \text{ m}^2}{46 \times 0.70} = \frac{29700}{32.2} =$$

922.36 LUM. NEC.

7. NUMERO DE LAMPARAS:

$$\frac{922.36}{120} = 7.68 \quad 8$$

8. LUMENES REALES:

$$\frac{\text{No. DE LAMP.} \times \text{LUM. REAL.} \times \text{F.U.} \times \text{F.C.}}{\text{AREA REAL} \times \text{NUM. LAMP.}} =$$

$$\frac{9 \times 1080 \times 46 \times 0.70}{99.00 \times 9} = \frac{312984}{891} = 351.27$$

10. 351.27 LUX REALES




NOTA: EL CALCULO ESPECIFICA EL USO DE 8 LAMPARAS, DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DEL DISENO DEL ELEMENTO SE COLOCARAN 9 LAMPARAS INCANDESCENTES DE HALOGENO DE BAJO VOLTAJE SIN REFLECTOR DE 120 LUMENES. O SIMILARES.

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACION ELECTRICIA

PANADERIA DE UNA SOLA PLANTA

LINEA DIRECTA CON LAMPARAS INCANDESCENTES DE VAJO VOLTAJE

HALO STAR 64410 10W 120 FLUJO LUMINOSO L= 31 mm.

| CIRCUITO |  100 W |  100 W |  180 W | TOTAL WATTS. |
|----------|---|---|---|--------------|
| 1        | 10  |   |   | 100000       |
| 2        |   |   | 4   | 720          |
|          | RESERVA   |   |   |              |
|          |   |   |   | 1720         |

SE USARA UN SISTEMA MONOFASICO A 2 HILOS IF Y IN

CARGA TOTAL INSTALADA=

ALUMBRADO 1000 WATTS

CONTACTOS 720 WATTS

1720 WATTS

CALCULO DEL NUMERO DE CIRCUITOS

FACTOR DE DEMANDA = 60%

DEMANDA MAXIMA APROXIMADA =  $1700 \times 0.60 = 1,020$

1,020 = 2 CIRCUITOS DERIVADOS =

$$\frac{1,020}{2} = 510 \quad *SE UTILIZARAN 2 CIRCUITOS Y UNO DE RESERVA$$

CALCULO DE CONDUCTORES POR CORRIENTE

$$C_1 = \frac{W}{E_n \cos \phi} = \frac{1000}{127.5 \times 0.85} = 9.22$$

FU-FD= 75%

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi} = \frac{1000}{127.5 \times 0.85} = 9.22$$

I = 9.22 AMP

$$I_c = 9.22 \times 0.75 = 6.92$$

Ø No. 14 TW      \*por especificación  
2 CONDUCT.      2 CONDUCTORES  
Ø No. 12 TW

$$C_2 = \frac{W}{E_n \cos \phi} = \frac{720}{127.5 \times 0.85} = 6.64$$

Fu-Fd= 75%

$$I = \frac{W}{E_n \cos \phi} = \frac{720}{127.5 \times 0.85} = 6.64$$

I = 6.64 AMP. 6.64

$$I_c = 6.64 \times 0.75 = 4.98$$

Ø No. 14 TW      \*por especificación  
2 CONDUCT.      2 CONDUCTORES  
Ø No. 12 TW.

**SALA DE LECTURA**

1. NUMERO DE LUMENES 400 | M<sup>2</sup>
2. TIPO DE LAMPARA = HALO STAR 64410 10W 120 FLUJO LUMINOSO
3. FACTOR DE CONSERVACION = 0.70
4. INDICE POR LOCAL = LARGO = 12.00 MTS.  
ANCHO = 9.00 MTS.  
ALTO = 2.40 MTS.  
  
AREA = 53.00 M<sup>2</sup>
5. FACTOR DE UTILIZACION = 59
6. LUMENES NECESARIOS:  
  
$$\text{LUM.} = \frac{\text{LUX} \times \text{SUPERFICIE}}{\text{F.U.} \times \text{F.C.}} = \frac{300 \times 53.00 \text{ M}^2}{59 \times 0.70} = \frac{21200}{41.3} = 513$$

7. NUMERO DE LAMPARAS

$$\frac{513}{120} = 4.27 \text{ (por cálculo). } = 5$$

8. LUMENES REALES

$$11 \times 120 = 1320 \text{ LUM.}$$

9. NUM. DE LAMPARAS X LUM. REAL. X F.U. X F.C.  
AREA REAL x NUMERO DE LAMPARAS.




$$\frac{11 \times 1320 \times 59 \times 0.70}{53 \text{ M}^2 \times 11} = \frac{599676}{583} \quad 1028.61$$

10. 1028.61 LUX REALES.

NOTA. EL CALCULO ESPECIFICA EL USO DE 5 LAMPARAS; DEBIDO A LAS CARACTERISTIAS DEL DISEÑO DEL ELEMENTO SE COLOCARAN 11 LAMPARAS DE 120 LUM. HALO STAR 10W. O SIMILAR.

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACION ELECTRICA  
SALA DE LECTURA DE UNA SOLA PLANTA  
CON LINEA DIRECTA DE LAMPARAS INCANDESCENTES DE VAJO VOLTAJE

HALO STAR 64410 10W 120 FLUJO LUMINOSO L= 31 mm.

| CIRCUITO |  100 W |  180 W |  400 W | TOTAL WATTS |
|----------|---|---|---|-------------|
| 4        | 11  |   |   | 1100        |
| 5        |   | 5   | 1   | 1300        |
| 6        | RESERVA   |   |   |             |
|          | TOTAL   |   |   | 2400        |

SE USARA UN SISTEMA MONOFASICO A DOS HILOS  
IF Y IN

CARGA TOTAL INSTALADA  
ALUMBRADO = 1100 WATTS  
CONTACTOS = 1300 WATTS  
2400 WATTS

DEMANDA MAXIMA APROXIMADA  $2400 \times 0.60 \% = 1,440$   
1440 = 2 CIRCUITOS DERIVADOS =

$$\frac{1440}{2} = 720 \text{ W/CIRCUITOS}$$

\* SE UTILIZARAN 2 CIRCUITOS Y UNO DE RESERVA.

CALCULO DE CONDUCTORES POR CORRIENTE

$$C_1 = W = 1100$$

$$En = 127.5$$

$$\text{Cos } \phi = 0.85$$

$$FU = FD = 75\%$$

$$C_2 = W = 1300$$

$$En = 127.5$$

$$\text{Cos } \phi = 0.85$$

$$FU = FD = 75\%$$

$$I = \frac{W}{En \text{ Cos } \phi} = \frac{1100}{127.5(.85)} = \frac{1100}{108.37} \quad I = \frac{W}{En \text{ Cos } \phi} = \frac{1300}{127.5(.85)} = \frac{1300}{108.37}$$

$$I = 10.15 \text{ AMP.}$$

$$I = 11.99 \text{ AMP.}$$

$$IC = 10.15 (.75) = 7.61$$

$$Ic = 11.99 (.75) = 8.99 = 9.00$$

∅ No. 14 TW \*Por especific.  
2 CONDUCT. 2 CONDUCTORES  
∅ No. 12 TW

∅ No. 14 TW \* Por especificacion  
2 CONDUCT. 2 CONDUCTORES  
∅ No. 12 TW



**TALLER DE SERIGRAFIA Y DISEÑO**

1. NUMERO DE LUMENES 700/m<sup>2</sup>

2. TIPO DE LAMPARA = BULBO T4 BASE G23

DULUX-S 5W FLUJO LUM.250

3. FACTOR DE CONSERVACION = 0.70

4. INDICE POR LOCAL = LARGO = 5.00 MTS.  
ANCHO = 15.00 MTS.  
ALTO = 3.00 MTS.

AREA= 93 m<sup>2</sup>

5. FACTOR DE UTILIZACION = 46

6. TOTAL DE LUMENES NECESARIOS = 2021

$$\text{LUM.} = \frac{\text{LUX} \times \text{SUPERFICIE}}{\text{F.U.} \times \text{F.C.}} = \frac{700 \times 93}{46 \times 0.70} = \frac{65,100}{32.2} =$$

2021 LUM.NEC.

7. NUMERO DE LAMPARAS = 8

$$\frac{2021}{250} = 8 \text{ LAMPARAS}$$

8. LUMENES REALES

$$11 \times 250 = 2750 \text{ LUMENES.}$$

$$9. \frac{\text{No.DE LAMPARA} \times \text{LUM. REAL.} \times \text{F.U.} \times \text{F.C.}}{\text{AREA REAL} \times \text{No.DE LAMP.}} =$$

$$= \frac{11 \times 2750 \times 0.70}{93.00 \times 11} = \frac{974050}{1023} = 952.15 \text{ LUX REALES}$$






10. 952.15 LUX REALES

NOTA.

EL CALCULO ESPECIFICA EL USO DE 8 LAMPARAS; DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DEL DISEÑO DEL ELEMENTO SE COLOCARAN 11 LAMPARAS DE 250 LUM. O SIMILARES.

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES ELECTRICAS  
 TALLER DE SERIGRAFIA Y DISENO DE UNA SOLA PLANTA  
 LINEA DIRECTA CON LAMPARAS FLOURESCENTES COMPACTA  
 DULUX-S 5W BULBO T4 BASE = G23 FLUJO LUMINOSO = 250

L=105 mm.

| Circuito |  100 W |  100 W |  500 W |  125 w |  180 W | TOTAL |
|----------|---|---|---|---|---|-------|
| 1        | 10  | 1   | 1   |   |   | 1600  |
| 2        |   |   |   | 9   | 2   | 1485  |
| 3        | RESERVA   |   |   |   |   |       |
|          | TOTAL   |   |   |   |   | 3085  |

SE USARA UN SISTEMA MONOFASICO A DOS HILOS  
 IF Y IN

CARGA TOTAL INSTALADA:  
 ALUMBRADO = 1600 WATTS  
 CONTACTOS = 1485 WATTS

3085 WATTS

CALCULO DE NUMERO DE CIRCUITOS:

FACTOR DE DEMANDA = 60%

DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 3085 x 0.60 = 1,851

1,851 = 2 CIRCUITOS

$$\frac{1,851}{2} = 925.5$$

\* SE UTILIZARAN 2 CIRCUITOS Y UNO DE RESERVA

CALCULO DE CONDUCTORES POR CORRIENTE:

$$C_1 = W = 1600$$

$$En = 127.5$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$FU = FD = 0.75\%$$

$$C_2 = W = 1,485$$

$$En = 127.5$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$FU - FD = 0.75\%$$

$$I = \frac{W}{En \cos \phi} = \frac{1600}{127.5(0.85)} =$$

$$I = 14.76 \text{ AMP.}$$

$$IC = 14.76 (0.75) = 11.07$$

∅ No. 14 TW \*POR ESPECIFICACION  
 2 CONDUCT. 2 CONDUCTORES  
 ∅ No. 12 TW

$$I = \frac{W}{En \cos \phi} = \frac{1,485}{127.5 (0.85)} =$$

$$I = 13.70 \text{ AMP.}$$

$$IC = 13.70 (0.75) = 10.27$$

∅ No. 14 TW  
 2 CONDUCT.

\*POR ESPECIFICACION  
 2 CONDUCTORES  
 ∅ No. 12 TW

BIBLIOGRAFIA

Llepietz, Alan "EL CAPITAL Y SU ESPACIO" pp 12 Edt.  
Siglo XXI

Castells, Manuel "DEL ESPACIO AL SISTEMA URBANO DE LA  
IDEOLOGIA ESPECIALISTA A LA URBANISTICA".

INEGI IX CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1970;  
Jalisco Mexico 1971.

INEGI X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980  
Jalisco México 1981.

Martínez Paredes Teodoro Oseas, Mercado Mendoza Elia;  
"GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACION DE PLANES DE  
ACCION URBANA"..

S.P.P. Cartas: URBANA, GEOLOGIA, EDAFOLOGIA. Y USOS  
DE SUELOS.