



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

254
408
11/11

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

(ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS)

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A R Q U I T E C T O

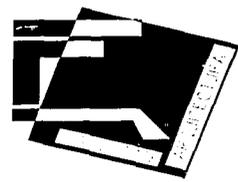
PRESENTA:

RIVAS CORTÉS ALMA VERÓNICA

APROBÓ EL SIGUIENTE JURADO:

- ARQ. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
- ARQ. PEDRO AMBROSI CHÁVEZ
- ARQ. TEODORO OSEAS MARTÍNEZ
- ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
- ARQ. CARLOS SALDAÑA MORA

TESIS CCN
FALLA DE ORIGEN



CIUDAD UNIVERSITARIA, 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN.	6
I. ANTECEDENTES	
1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA O CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.	7
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	8
3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.	9
4. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.	10
5. PROPUESTA METODOLÓGICA.	11
II. ÁMBITO REGIONAL	
1. ÁMBITO REGIONAL.	12
III. ZONA DE ESTUDIO	
1. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.	15
2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA REGIÓN Y DE LA ZONA DE ESTUDIO.	16
2.1. DEMOGRAFÍA.	16
2.1.1. HIPÓTESIS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL.	16
2.1.2. HIPÓTESIS ADOPTADA DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL.	18
2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.	19
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN TOTAL SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDADES.	19
2.2.2. PERFIL DEMOGRÁFICO.	23
2.2.2.1. ESTRUCTURA DE EDAD Y SEXO.	27
2.2.2.2. POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDADES.	28
2.2.3. MIGRACIÓN.	29
2.2.3.1. MIGRACIÓN POR LUGAR DE NACIMIENTO.	29
2.2.3.2. EMIGRACIÓN INTERESTATAL.	30
2.2.3.3. POBLACIÓN INMIGRANTE POR GRUPOS DE EDAD.	31
2.2.3.4. MIGRACIÓN POR LUGAR DE RESIDENCIA HACE 5 AÑOS.	32

2.2.3.5.	EMIGRACIÓN INTERESTATAL.	32
2.2.3.6.	MIGRACIÓN ENTRE MUNICIPIOS.	32
2.2.3.7.	MIGRACIÓN INTERNACIONAL.	33
2.2.3.8.	GRUPO DE EDADES DE LOS MIGRANTES INTERNACIONALES.	34
2.2.3.9.	MIGRACIÓN INTERNACIONAL SEGÚN LUGAR DE DESTINO.	34
2.2.3.10	CONCLUSIONES.	34
2.2.4.	CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS.	36
2.2.4.1.	ALFABETISMO.	36
2.3.	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.	37
2.3.1.	POBLACIÓN ECONÓMICA.	37
2.3.2.	SITUACIÓN EN EL TRABAJO.	42
2.3.3.	SECTORES DE PRODUCCIÓN.	45
2.3.4.	NIVELES DE INGRESO.	48
2.3.5.	CONCLUSIONES.	49
IV.	ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO	50
1.	TOPOGRAFÍA.	51
2.	HIDROLOGÍA.	51
3.	EDAFOLOGÍA.	52
4.	GEOLOGÍA.	54
5.	VEGETACIÓN.	54
6.	CLIMA.	56
7.	EVALUACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.	58
8.	PROPUESTA DEL USO DEL SUELO.	60
V.	ÁMBITO URBANO	
1.	ESTRUCTURA E IMAGEN URBANA.	61
2.	SUELO.	64
2.1.	CRECIMIENTO HISTÓRICO.	64
2.2.	USO DE SUELO URBANO.	66
2.3.	DENSIDAD DE POBLACIÓN.	67
2.4.	TENENCIA DE LA TIERRA.	68

2.5. VALOR DEL SUELO.	69
3. INFRAESTRUCTURA.	71
4. VIALIDAD.	73
4.1. TRANSPORTE.	76
5. VIVIENDA.	77
6. EQUIPAMIENTO URBANO.	80
6.1. EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE.	80
6.2. ANÁLISIS DE DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO.	84
7. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.	89
7.1. PROBLEMÁTICA URBANA PROPUESTA.	89

VI. PROPUESTAS

1. ESTRATEGIA DE DESARROLLO.	91
2. ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA.	93
3. PROGRAMA DE DESARROLLO.	95
4. PROPUESTAS.	97
4.1. IMAGEN URBANA.	97
4.2. DENSIDAD DE POBLACIÓN.	98
4.3. VIVIENDA.	98
4.4. VALOR DEL SUELO.	99
4.5. VIALIDAD Y TRANSPORTE.	99

VII. EL PROYECTO "CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD"

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.	100
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	100
3. HIPÓTESIS DE SOLUCIÓN.	103
4. HIPÓTESIS CONCEPTUAL.	103
5. JUSTIFICACIÓN.	109

6. OBJETIVOS.	111
7. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	111
8. ANÁLOGOS.	114
9. HIPÓTESIS MORFOFUNCIONAL..	116
10. ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO.	118
11. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.	119
12. EL TERRENO.	120
13. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	122
14. MEMORIA DESCRIPTIVA	124
14.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.	126
14.2. INSTALACIONES.	127
15. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.	128
16. MEMORIAS DE CÁLCULO.	130
16.1. MEMORIA ESTRUCTURAL.	130
16.2. MEMORIA DE INSTALACIONES.	143
17. FINANCIAMIENTO.	161
VIII. CONCLUSIONES	
1. CONCLUSIONES.	162

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El documento presentado a continuación, se enfoca a la investigación urbano arquitectónica para dar alternativas de desarrollo para la localidad de San Pablo de las Salinas en el municipio de Tultitlán en el Estado de México.

Esta zona presenta características urbanas propias y con un nivel de desarrollo específico con respecto al centro de la población, su problemática urbana tiene su origen en el hecho de haber sido un poblado de características rurales hasta la década de los años 70's en el proceso de metropolización, empezó a impactar en la zona norte del Valle de México en forma de asentamientos irregulares y de desarrollos planificados, esta situación implicó involucrar a la localidad en una dinámica muy particular al ser rodeada básicamente por desarrollos "planificados", como en el caso de Coacalco y la zona norte de Tultitlán.

Los nuevos desarrollos habitacionales absorbieron gran parte de la infraestructura y por otro lado crearon también infraestructura adicional. Sin embargo, la localidad quedó fuera de éstos beneficios propiciando una situación de marginación que se refleja en una bajo nivel de servicios de infraestructura y un nivel de dotación de equipamiento deficitario con respecto al nivel de urbanización del municipio y del nivel de urbanización del medio estatal.

Por otro lado el abandono de las actividades agrícolas por parte de la población de San Pablo ha propiciado una inactividad productiva que no da los recursos necesarios para que el poblado se desarrolle normalmente. Haciendo una comparativa con el resto del municipio tiene un estancamiento de su desarrollo.

I. ANTECEDENTES

I. ANTECEDENTES

I. ANÁLISIS DE LA DEMANDA O CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

Debido al déficit existente en cuestión de infraestructura y equipamiento urbano en la comunidad de San Pablo de las Salinas, se solicitó por medio de los dirigentes la realización de diversos proyectos para su equipamiento, los cuales son:

- I Auditorio.
- I Unidad Médica.
- I Parque urbano.
- I Mercado.

Sin embargo, se considera:

Aunque se le dotará de equipamiento urbano y de infraestructura a San Pablo de las Salinas, no habría desarrollo de este mismo ya que seguiría siendo un poblado improductivo.

Por lo tanto se puede considerar que para atender la demanda del poblado de San Pablo de las Salinas, lo primero es hacer que la comunidad empiece a ser productiva por medio de algún sector y así lograr un desarrollo económico, que dará pie a otros tipos de desarrollos como sociales, culturales e ideológicos, y lograr así adherir a San Pablo de las Salinas a una tendencia productiva con el municipio de Tultitlán.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El problema se origina por el proceso de desarrollo de la industrialización, que se dio a partir de los años 40's en México, bajo el régimen de Cárdenas, que trajo como consecuencia que se impulsara la producción industrial.

La Ciudad de México no fue suficiente para alojar a toda la zona industrial, motivo por el cual, solo pudo albergar a un pequeño sector de la industria. Que posteriormente creciendo hacia el norte del Valle de México, en el cual no existía gran cantidad de vivienda, y comenzó a crecer aún más el sector industrial, trayendo como consecuencia una equivocada planeación de la misma, se dieron asentamientos irregulares y su crecimiento se dio sin medida.

Las industrias se alojaron en algunos puntos del Estado de México ocasionando atracción de la población en busca de empleo, que a la vez ocasionó que algunos municipios o localidades donde no se dio alojamiento la industria quedaran rezagados en cuestión de infraestructura y equipamiento urbano, con el tiempo y el constante desarrollo de la industria, empezaron a abandonar la producción agrícola y a dejar de ser económicamente productivos y rezagarse así cada vez más.

Como es el caso de San Pablo de las Salinas, que a pesar de pertenecer a Tultitlán, que es un municipio industrial, no percibe ninguna atención ni beneficio alguno de los que trae consigo la industria, en cambio San Pablo de las Salinas proporciona la mano de obra a la zona industrial, por razones de que San Pablo de las Salinas se encuentra muy alejado de la cabecera municipal y de la zona industrial.

3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.

El Estado de México actualmente atraviesa por grandes conflictos sociales, culturales, económicos y políticos, siendo el principal problema la centralización, la cual trae como consecuencia la migración de miles de personas a los diversos municipios. Este fenómeno tiene su origen a partir de la urbanización masiva y concentrada de una población activa con grandes necesidades de vivienda, empleo, educación y recreación. Este problema comienza al no darle solución a la población y a sus necesidades de vida; Convirtiéndose esto en una realidad ya que las ciudades por su misma sobre población presentan problemas graves de vivienda, empleo y servicios.

Por consiguiente esta investigación esta justificada por la problemática existente en el Estado de México, por motivo de la industrialización desmedida y sin planeación que afecta a todos los pueblos que con el se relacionan, en este caso San Pablo de las Salinas.

➤ OBJETIVOS:

- Elaborar una investigación exhaustiva, documental y de campo que dará la oportunidad de reconocerlas carencias, problemas y demandas reales de la población para valorar las que sean primordiales y viables para traducirlas en proyectos arquitectónicos.
- Realizar el levantamiento del Equipamiento e Infraestructura existente en la zona de estudio para conocer las características actuales y necesidades futuras de la localidad en estudio a un corto (2004), mediano (2008), y largo plazo (2012).
- Concientizar a la población de la zona de estudio de la importancia de la investigación del diagnóstico y pronóstico obtenido para su mejoramiento del nivel de vida, el cual esta orientado a establecer una base económica que se manifieste en la dotación de servicios y equipamiento.

- Fomentar vínculos con los habitantes de la zona de estudio para colaborar en el desarrollo comunitario de la población.

4. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.

- De seguirse dando el crecimiento desmedido de la industria sin una planificación, ocasionará que se siga generando una desigualdad de infraestructura y equipamiento urbano en ciertos sectores (los más alejados de la industria) junto con un crecimiento irregular de los asentamientos.
- Si San Pablo de las Salinas no cuenta con el equipamiento urbano y la infraestructura necesaria para su buen funcionamiento, se convertirá en una localidad improductiva, la cual no tendrá un desarrollo óptimo; y esto provocará que aumente la tendencia a convertirse en una localidad dormitorio.
- El pleno desarrollo y crecimiento se realizará a partir del adecuado diagnóstico y pronóstico detectado en San Pablo de las Salinas, que a partir de estas propuestas se logrará llevar a cabo una acción para lograr una localidad autosuficiente.

5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

PROPUESTA METODOLÓGICA:

Se realiza una investigación exhaustiva; documental y de campo, así como entrevistas y censos tanto de población como de infraestructura, que nos ofrece la oportunidad de plantear los problemas y demandas reales de la población.

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.- Se realizará el análisis de la demanda, planteamiento del problema, delimitación del objeto de estudio, justificación, y objetivos, planteamiento teórico, planteamiento de hipótesis.

ÁMBITO REGIONAL.- Determinación de la región y la microregión, establecer el papel que juega a nivel económico, social y político.

ZONA DE ESTUDIO.- Realizar una delimitación física de la zona de estudio, desarrollando los criterios de delimitación y presentar el plano base, para que en él se plasme la información obtenida.

DETERMINANTES SOCIALES, ECONÓMICAS E IDEOLÓGICAS.- Recabar datos de: PEA, PEI, niveles de ingreso, población por edad y sexo, migraciones, tradiciones, costumbres, prácticas sociales, demografía, población total, tasas de crecimiento.

MEDIO FÍSICO NATURAL.- Obtener datos de las características de: topografía, edafología, geología, clima, vegetación, flora, fauna, usos potenciales del suelo, hidrología, evaluación del medio físico.

ESTRUCTURA URBANA.- Estructura e Imagen Urbana, suelo, infraestructura, vialidad y transporte, vivienda, equipamiento urbano y medio ambiente de los cuales se realizará un diagnóstico, pronóstico y propuestas.

CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.- Es la exposición de los resultados del análisis, plasmado en el documento.

PROPUESTAS.- Estrategia de desarrollo, estructura urbana propuesta, programa de desarrollo.

CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.- Planteamiento de las conclusiones sobre la realización del documento de investigación.

La parte propositiva consiste en el establecimiento de la estrategia de desarrollo económico y social planteado para la zona de estudio, se plantearán las propuestas de desarrollo integral y equilibrado.

II. ÁMBITO REGIONAL

II. ÁMBITO REGIONAL

II. ÁMBITO REGIONAL

ÁMBITO REGIONAL



I. ÁMBITO REGIONAL

El Estado de México, por su situación en el mapa nacional, por el importante papel que le ha tocado jugar en nuestra historia; por la diversidad impresionante de sus caracteres fisiográficos; por la singular composición racial y los problemas sociales de sus habitantes; por las peculiaridades de su desarrollo económico; por todo lo que determina en fin su personalidad en el conjunto de las entidades federativas.

La extensión que actualmente tiene el Estado de México no es muy grande, ocupa una superficie de 21 261 km², equivalente a un poco más del uno por ciento del territorio nacional.

El Estado de México limita:

- Al Norte: Con el Estado de Querétaro y el Estado de Hidalgo.
- Al Sur: Con el Estado de Guerrero, el Estado de Morelos y el Distrito Federal.
- Al Oriente: Con el Estado de Hidalgo, el Estado de Tlaxcala y el Estado de Puebla.
- Al Poniente: Con el Estado de Michoacán y el Estado de Guerrero.

San Pablo de las Salinas es un poblado que pertenece al municipio de Tultitlán, por lo cual su región se encuentra comprendida con respecto al municipio que pertenece, ya que lo que impacta al municipio repercutirá en la localidad.

Por lo cual analizaremos el impacto regional del municipio de Tultitlán y luego, desarrollaremos el ámbito microregional del poblado de San Pablo de las Salinas.

Se consideró a San Pablo de las Salinas en una microregión considerando los siguientes aspectos de acuerdo a su ubicación geográfica y su distancia con respecto al centro de Tultitlán, ya que al estar alojado en la parte Nororiente del municipio no tiene la misma influencia directa, que con los poblados que tiene del centro y a su vez no tiene relación directa con los municipios del lado poniente del municipio, en cambio, Tultitlán si tiene relación con varios municipios del Estado de México, en su carácter de municipio industrial.

La zona de estudio tiene las siguientes colindancias:

- Al Norte: Con el Barrio de Xahuento, Municipio de Tultepec y con una pequeña propiedad de la fracción 17 del Municipio de Nextlalpan.
- Al Sur: Con el pueblo de Santiago de Teyahualco, Villa de las Flores, Municipio de Coacalco, pueblo de San Lorenzo Coacalco.
- Al Oriente: Con el pueblo de Santa María Tonantla, exMunicipio de Plutarco González, Distrito de Zumpango.
- Al Poniente: Con el ejido de San Pablito Tetliltlac, Municipio de Tultepec.

III. ZONA DE ESTUDIO

III. ZONA DE ESTUDIO

I. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para establecer los límites de la zona de estudio, se tomaron en consideración los siguientes criterios:

- Continuidad de la Estructura Urbana.
- Nivel de servicios.
- Vivienda.
- Infraestructura.
- Barreras físico – naturales y físico artificiales.
- Características homogéneas.
- Densidad de población.
- Aspectos socioeconómicos.

De los anteriores indicadores, se tomaron en consideración de la siguiente manera:

- Norte: Barreras físico naturales y barreras físico artificiales.
- Sur: Continuidad de la Estructura Urbana, la vivienda existente en la zona, niveles de servicio e infraestructura.
- Este: Barreras físico naturales.
- Oeste: Barreras físico artificiales, la vivienda existente, continuidad de la Estructura Urbana.

Definiendo así la zona de estudio:

1. Vías del Ferrocarril México – Pachuca y Gran Canal de Desagüe.
2. Vías del Ferrocarril México – Pachuca y camino a San Pablo de las Salinas.
3. Calle Guillermo Prieto y Avenida Ayuntamiento.
4. Eje 3 (Juan José Ruiz Gómez).
5. Gran Canal de Desagüe y calle Sor Juana Inés de la Cruz.

VER PLANO DELIMITACIÓN ZONA DE ESTUDIO.

2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA REGIÓN Y LA ZONA DE ESTUDIO

2.1. DEMOGRAFÍA

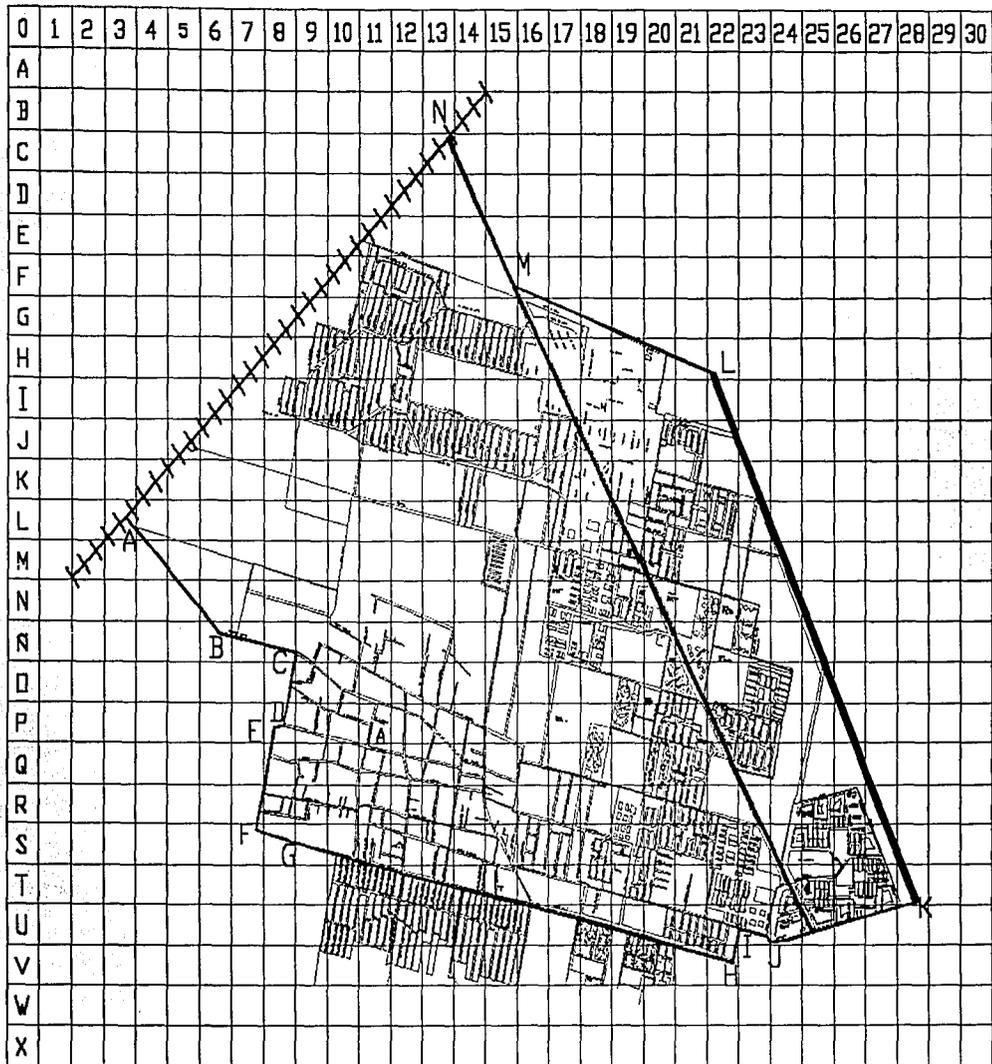
2.1.1. HIPÓTESIS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL.

Para la obtención de la hipótesis que se adoptó con respecto al crecimiento poblacional de la zona de estudio, se tomaron en cuenta las tasas de crecimiento resultantes del periodo de 1999 – 2012 (tasa baja 3.0%).

Como se puede observar en la gráfica ¹, se nota un aumento considerable de la tasa de crecimiento de la población en el año de 1980 a 1990, que se incrementa debido a los asentamientos industriales cercanos a la zona de estudio (Tultepec, Ecatepec), la cual ocasionado que la zona de estudio en el periodo 1990 – 1999, tuvieron afluencia de migración, al igual que las zonas aledañas.

VER GRÁFICA NO. 1

INEGI. SISTEMA PARA LA CONSULTA DE INFORMACIÓN CENSAL, 1995.



SIMBOLOGÍA

— LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

— CHARRAL
 — SAN PABLO DE LAS SALINAS
 A. AGUAS
 — SAN PABLO DE LAS SALINAS
 — SAN PABLO DE LAS SALINAS

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 300 400 500



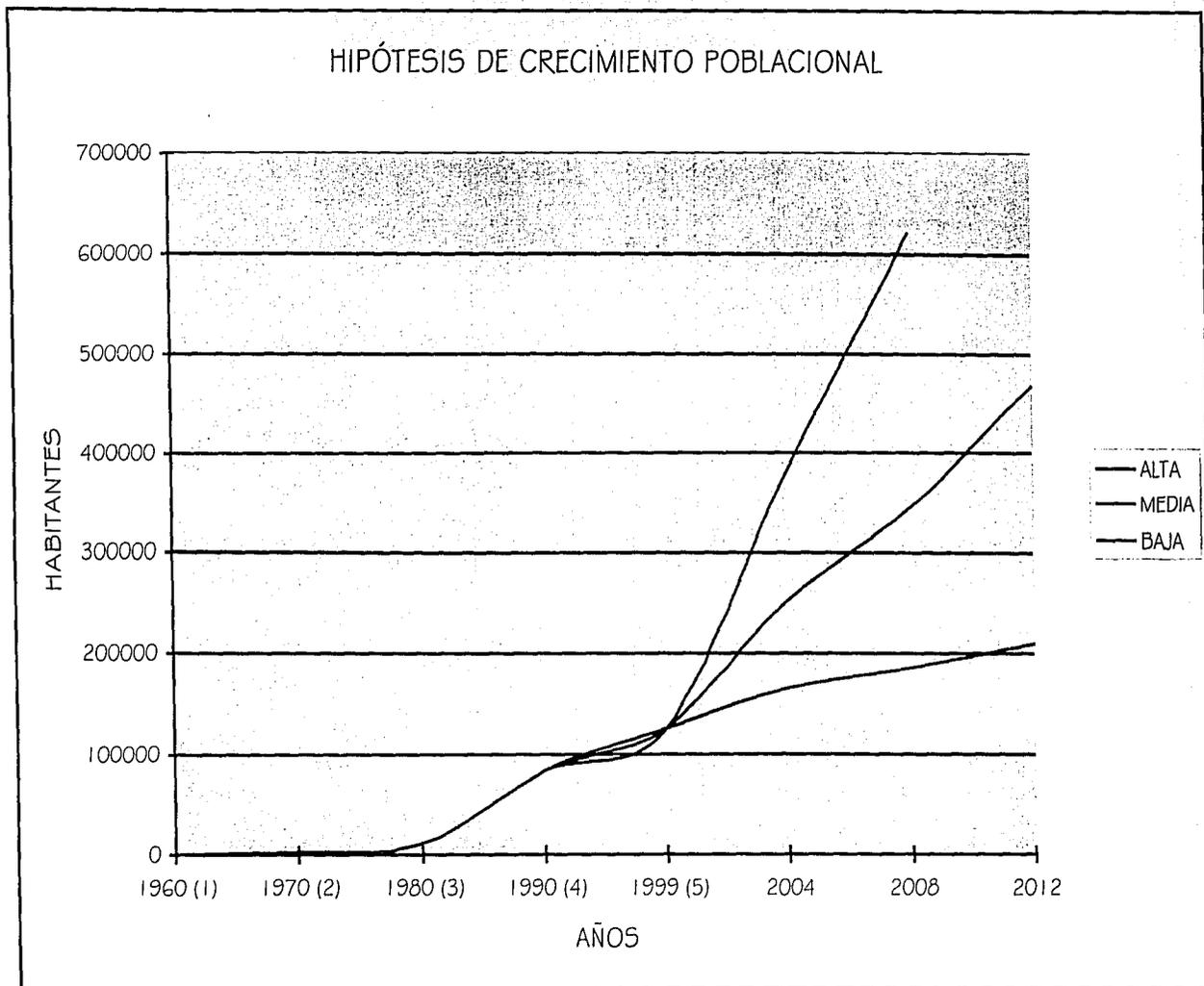
ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO:
 DELIM. ZONA DE ESTUDIO
 MUNICIPIO DE SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTIÁN
 ESTADO DE OAXACA

01

TESIS PROFESIONAL

RC



1. Censo General de Población y Vivienda 1960. INEGI.
2. Censo General de Población y Vivienda 1970. INEGI.
3. Censo General de Población y Vivienda 1980. INEGI.
4. Censo General de Población y Vivienda 1990. INEGI.
5. Conteo de Población y Vivienda 1999. INEGI.

Otra razón de este crecimiento acelerado, se debe a la cercanía de la zona de estudio con el Distrito Federal y las zonas conurbadas, que se han convertido en el centro de la economía del país y por esto presenta graves problemas de sobrepoblación, por lo cual la zona de estudio se convierte en una opción para quienes buscan una cercanía con el principal centro económico del país.

A partir de los datos antes mencionados se obtuvieron las tres hipótesis de crecimiento poblacional, las cuales son:

Hipótesis baja	(3.0%)
Hipótesis media	(8.0%)
Hipótesis alta	(13.0%)

2.1.2. HIPÓTESIS ADOPTADA DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL.

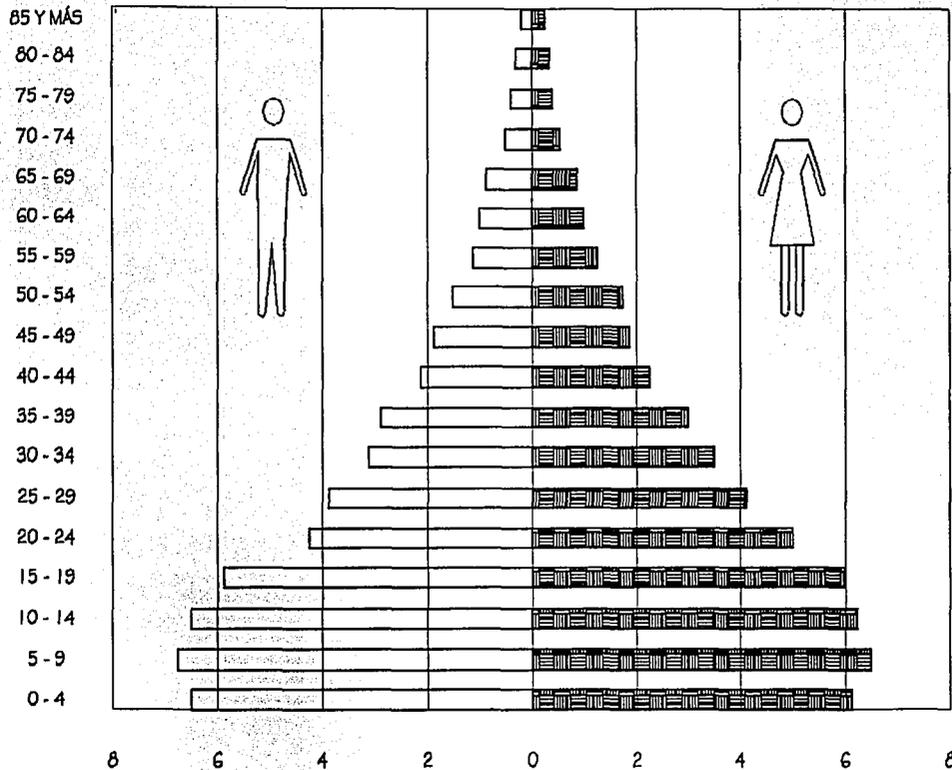
La hipótesis que se adoptará es la baja (3.0%), ya que no se puede hablar de un crecimiento natural, debido a que las propuestas de desarrollo económico que se darán para la zona de estudio, generarán empleos en el sector industrial, los cuales estarán dirigidos principalmente a los residentes de la localidad.

No se pretende crear una zona altamente industrializada sino solo lo suficiente para cubrir las necesidades de la localidad, y así evitar la salida de población y que ésta se convierta en una zona más de servicios para el Distrito Federal o para las zonas industriales cercanas.

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

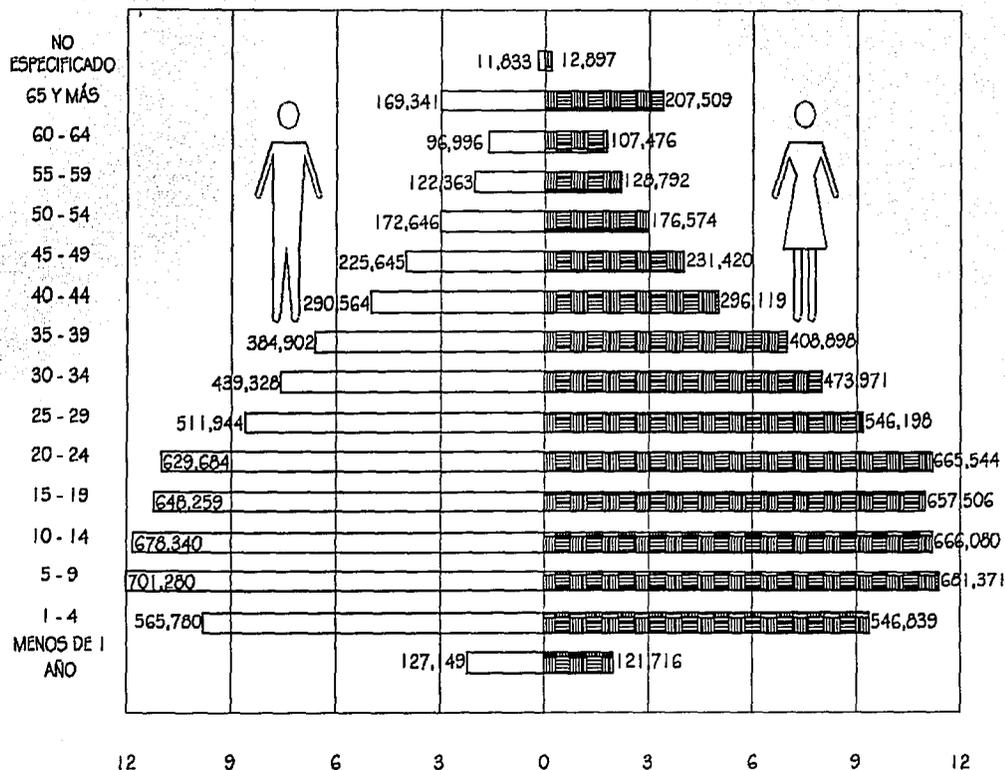
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN TOTAL SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDADES

REPÚBLICA MEXICANA 1995.



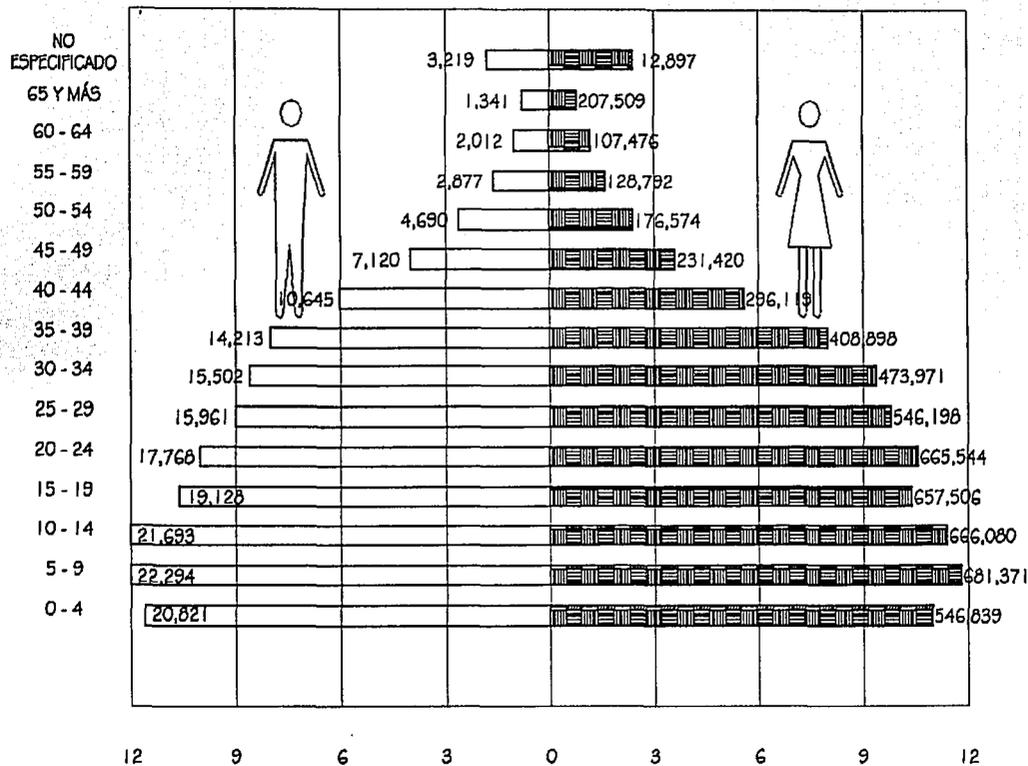
PORCENTAJE

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN TOTAL SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDADES
ESTADO DE MÉXICO 1995.



PORCENTAJE

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN TOTAL SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDADES
MUNICIPIO DE TULTILÁN 1995.

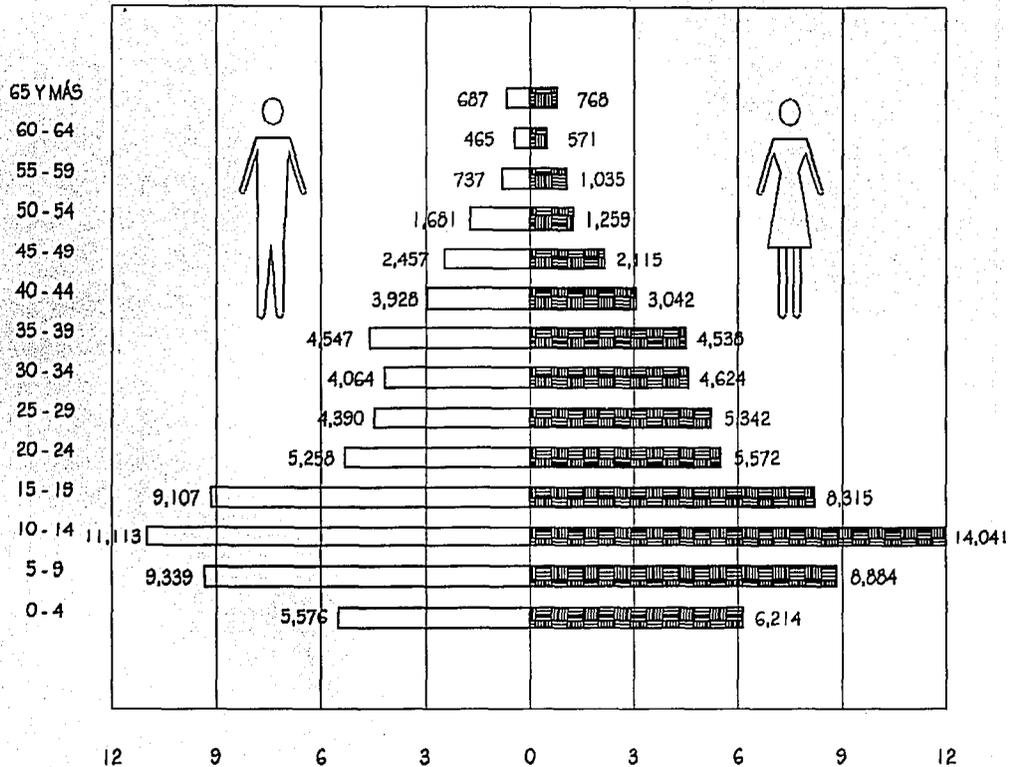


PORCENTAJE

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN TOTAL SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDADES

SAN PABLO DE LAS SALINAS 1995.

ZONA DE ESTUDIO



PORCENTAJE

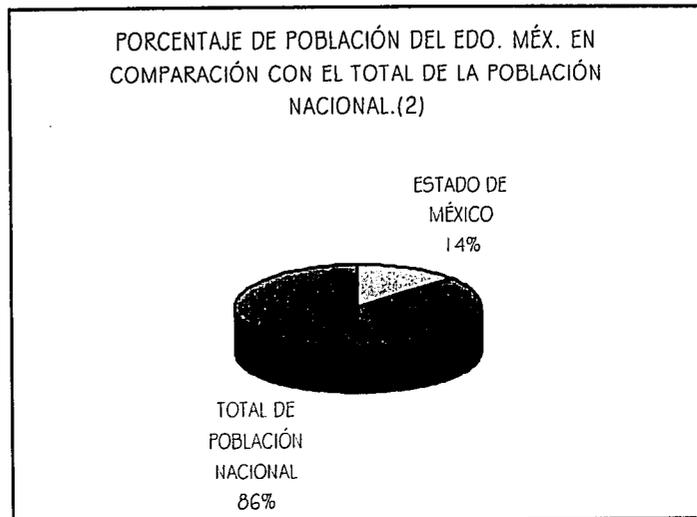
2.2.2. PERFIL DEMOGRÁFICO

El Estado de México lo conforman 122 municipios, entre ellos se localiza el municipio de Tultitlán, éste es uno de los que conforman a lo que se conoce con el nombre de zona conurbada.

El Estado de México en la actualidad tiene la mayor concentración demográfica de la República Mexicana, la intensidad de su crecimiento ha motivado que cada día, sean mayores las disparidades del desarrollo entre las diversas regiones del Estado. Los datos recabados del Anuario Estadístico del Estado de México, INEGI 1997, muestra que en 1995 la población del Estado era joven, ya que el 46.1% era menor de 20 años.

El Estado de México es la entidad federativa más poblada al concentrar el 14.00% del total de la población Nacional.²

GRÁFICA 2

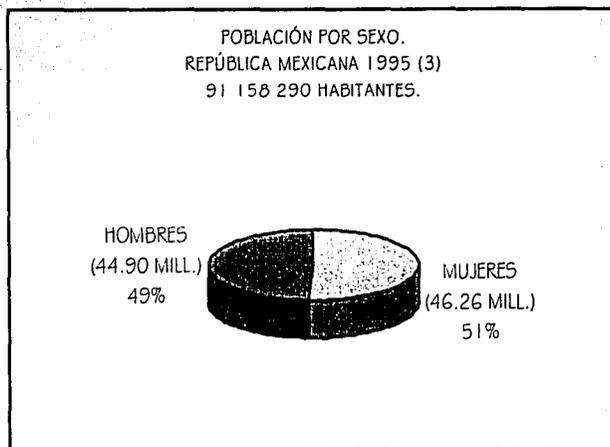


2. VER GRÁFICA NO. 2

INEGI. PERSPECTIVA ESTADÍSTICA DEL ESTADO DE MÉXICO, 1997.

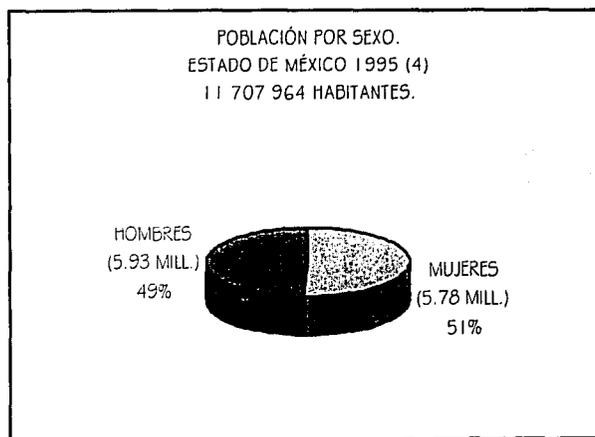
Para el 5 de noviembre, la República Mexicana contaba con una población de 91 158 290 habitantes, de los cuales 44 900 499 son hombres (49.25%) y 46 257 291 (50.75%) son mujeres. ³*

GRÁFICA 3



La población del Estado de México para el mismo año ascendió a 11.70 millones de habitantes, de los cuales 5.77 millones de habitantes son hombres (49.33%) y 5.93 millones son mujeres (50.67%). ⁴**

GRÁFICA 4



3. VER GRÁFICA NO. 3

4. VER GRÁFICA NO. 4

* INEGI. ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, 1997.

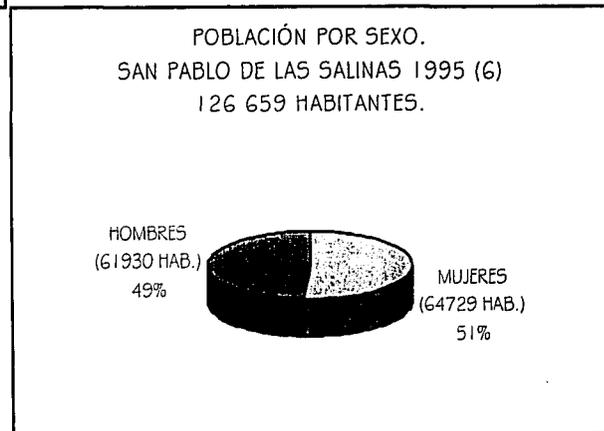
** INEGI. PERSPECTIVA ESTADÍSTICA DEL ESTADO DE MÉXICO CENSAL, 1995.

Para el mismo año, en Tultitlán contaban con una población total de 361 434 habitantes, de los cuales 178 263 (49.32%) son hombres y 183 171 (50.68%) son mujeres⁵ y de San Pablo de las Salinas su población era de 126 659 habitantes (100%), de los cuales 64 729 habitantes (51.1%) le corresponde a los hombres y 61 930 habitantes (48.9%) son mujeres.⁶

GRÁFICA 5



GRÁFICA NO. 6



5. VER GRÁFICA NO. 5.

6. VER GRÁFICA NO. 6

INEGI. SISTEMA PARA LA CONSULTA DE INFORMACIÓN CENSAL, 1995.

TOTAL DE PERSONAS QUE HABITAN PARA EL AÑO DE 1995, POR SEXO.

ENTIDAD	TOTAL DE HABITANTES	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
REPÚBLICA MEXICANA	91 158 290 ¹	100	44 900 499	49.3	46 257 291	50.7
ESTADO DE MÉXICO	11 707 964 ²	14.0	5 776 054	49.3	5 931 910	50.7
MUNICIPIO DE TULTITLÁN	361 434 ³	0.4	178 263	49.3	183 171	50.7
SAN PABLO DE LAS SALINAS	126659 ⁴	0.14	64 729	51.1	61 930	48.9

1: INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Perfil Sociodemográfico, 1997.

2: INEGI. Perspectiva Estadística del Estado de México, 1997.

3: INEGI. Sistema para la Consulta de Información Censal, 1995.

4: INEGI. Sistema para la Consulta de Información Censal, 1995.

2.2.2.1. ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO

La población de la localidad, muestra una estructura igualmente, con respecto al Estado. La edad media para el total de la población de la localidad es de 20 años. En los grupos de 18 a 34 años hay más mujeres que hombres, la diferencia es tan solo es tan solo del 2%. ^{INEGI.}

POBLACIÓN TOTAL POR SEXO, 1930 - 1995 DEL ESTADO DE MÉXICO *

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL NACIONAL %	LUGAR NACIONAL	HOMBRES %	MUJERES %
1930	990 112	6.0	7°	49.6	50.4
1940	1 146 034	5.8	7°	49.9	50.1
1950	1 392 623	5.4	7°	49.8	50.2
1960	1 897 851	5.4	5°	50.6	49.4
1970	3 833 185	7.9	2°	50.4	49.6
1980	7 564 335	11.3	2°	49.7	50.3
1990	9 815 795	12.1	1°	49.3	50.7
1992	10 705 862	12.5	1°	49.1	50.9
1995	11 707 964	12.8	1°	49.3	50.7

* INEGI. SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA VARIOS AÑOS, MÉXICO.
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, CONTEO DE POBLACIÓN VIVIENDA, RESULTADOS DEFINITIVOS, MÉXICO, 1997.

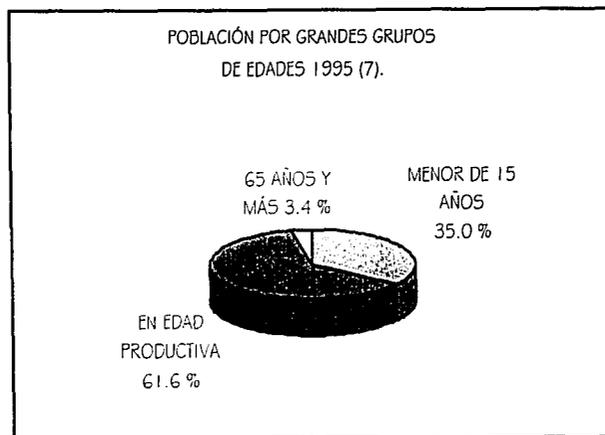
2.2.2.2. POBLACIÓN TOTAL POR GRANDES GRUPOS DE EDAD.

En el Estado de México el 35.0% de la población es menor de 15 años, lo que representa más de la tercera parte de la población total.

El 61.6% de la población se ubican en edades productivas y tan sólo el 3.4% tiene 65 años y más.⁷

Con esto se demuestra que el Estado requiere de una gran demanda de servicios educativos y de atención a los jóvenes, ya que el 35.0% se encuentra en edades dependientes.

GRÁFICA 7



7. VER GRÁFICA NO. 7

INEGI. ESTADO DE MÉXICO. RESULTADOS DEFINITIVOS, TABULADOS BÁSICOS. TOMO I. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

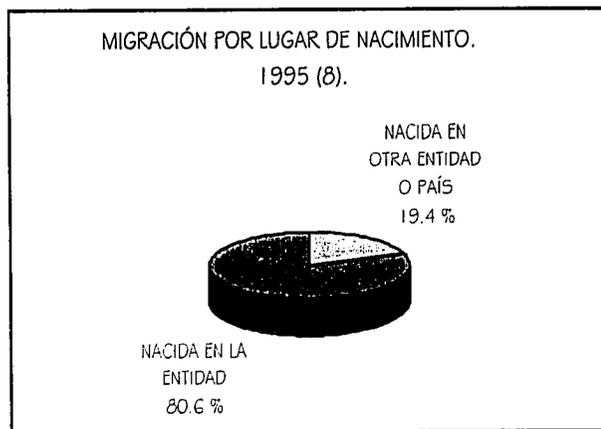
2.2.3. MIGRACIÓN

Uno de los elementos que intervienen en el crecimiento, composición y distribución geográfica de la población es la migración, esto es, el cambio en el lugar de residencia que registra la población.

2.2.3.1. MIGRACIÓN POR LUGAR DE NACIMIENTO

A nivel nacional la migración interestatal, medida por medio del cambio respecto del lugar de nacimiento, se tiene que al 5 de noviembre de 1995, casi una quinta parte de la población, esto es el 19.4%, reside en una entidad o país distinto al de su nacimiento.⁸

GRÁFICA 8



8. VER GRÁFICA NO. 8.

INEGI. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

El Estado de México destaca por tener uno de los mayores porcentajes de población nacida en otro lugar, le corresponde el 46.5%.

En números absolutos el Estado de México, es la entidad con el mayor número de inmigrantes (1.7 millones), en términos relativos, el 47% es rebasado por Quintana Roo con 54.8% y Baja California con el 47.1% de inmigrantes que son residentes en la localidad.

2.2.3.2. EMIGRACIÓN INTERESTATAL

En el país el porcentaje de población nativa emigrante está representada por el 19.0%, en el Estado de México también se presenta un movimiento de habitantes y está representado por el 11.9% del movimiento interestatal de población.

2.2.3.3. POBLACIÓN INMIGRANTE POR GRUPOS DE EDAD

Al igual que la emigración se observa que en el país generalmente, a mayor edad es más factible encontrar población inmigrante en cualquier entidad, sin embargo en el Estado de México la proporción más importante de no nativos se presenta en el grupo de personas que tienen entre 25 y 49 años de edad.

GRUPOS DE EDAD	POBLACIÓN RESIDENTE EN LA ENTIDAD	NATIVA Y RESIDENTE	NO NATIVA Y RESIDENTE	NO ESPECIFICADO
MÉXICO	100.00	53.45	46.51	0.04
0-14	100.00	69.60	30.40	0.00
15-24	100.00	54.18	45.82	0.00
25-49	100.00	39.14	60.82	0.04
50 Y MÁS	100.00	41.49	58.22	0.29
NO ESPECIFICADO	100.00	98.37	1.63	0.00

2.2.3.4. MIGRACIÓN POR LUGAR DE RESIDENCIA HACE 5 AÑOS

La migración medida por medio del cambio de lugar de residencia en los últimos 5 años, muestra la movilidad reciente. Conforme a este criterio, 6 de cada 100 personas de 5 años o más vivía en 1990 en una entidad federativa o país diferente a la de su residencia en Noviembre de 1995.

El Estado de México registra una población inmigrante desde 1990, al representar 10.2% de su población residente.

2.2.3.5. EMIGRACIÓN INTERESTATAL

La proporción de emigrantes según el enfoque del lugar de residencia en Noviembre de 1990, la República Mexicana registra 5.0% de los residentes y el Estado de México representa el 4.6% de los residentes.

2.2.3.6. MIGRACIÓN ENTRE MUNICIPIOS

Con respecto a la migración municipal, esto es, el intercambio de población entre los municipios de una misma entidad. A nivel Nacional, el promedio de la migración municipal es de 4.4%, porcentaje superado tan sólo por siete entidades. El Estado de México el promedio de migración municipal es de 5.7%, éste porcentaje está superando al porcentaje que le corresponde a nivel Nacional.

2.2.3.7. MIGRACIÓN INTERNACIONAL

La migración internacional fue captada por el conteo a partir de investigar en el hogar sobre aquellos integrantes que en los últimos años se fueron a vivir a otro país, independientemente de que sigan viviendo en el extranjero o hayan regresado al país. A estos últimos se les considera como migrantes de retorno.

En el periodo 1990-1995, 1,752,265 personas migró internacionalmente, de las que sólo 402,390 regresaron y se consideran migrantes de retorno.

Así, 76.6% de los migrantes internacionales continúa fuera del territorio nacional, en tanto que 23.0% regresó al país.

MIGRANTES INTERNACIONALES Y SU ESTRUCTURA POR GRUPO DE EDAD SEGÚN MOVIMIENTO MIGRATORIO, 1995.

GRUPOS DE EDAD	POB. MIGRANTE 1995	POB. EMIGRANTE 1995	MIGRANTE DE RETORNO	NO ESPECIFICADO
ESTADOS UNIDOS M.	1 752 265	1 341 972	402 390	7 903
0 - 14	9.5	8.1	14.3	1.7
15 - 24	49.0	53.8	33.7	32.6
25 - 49	35.5	33.2	42.6	56.6
50 Y MÁS	5.1	3.9	9.0	6.3
NO ESPECIFICADO	0.9	1.0	0.4	2.8

Del total de migrantes internacionales, más de las dos terceras partes son hombres y el resto son mujeres, observándose porcentajes similares en la distribución según tipo de movimiento, migrantes o migrantes de retorno.

2.2.3.8. GRUPO DE EDADES DE LOS MIGRANTES INTERNACIONALES

En lo que respecta a los grupos de edad de los migrantes, se tiene que 9.5% corresponde al grupo de 0 a 14 años, 49% tiene 15 y 24 años, en el grupo de 25 a 49 años se encuentra 35.5%, mientras que en el grupo de edad de 50 años y más se tiene el 5.1 por ciento.

2.2.3.9. MIGRACIÓN INTERNACIONAL SEGÚN LUGAR DE DESTINO

El destino de la migración internacional en 98.2% de los casos es hacia los Estados Unidos de América y sólo 1.7% lo hace hacia otros países.

La mayoría de los emigrantes del Estado de México para 1995, tuvo como lugar de destino los Estados Unidos de América, a nivel Nacional ocupa el 4º lugar con 7.2% de la migración internacional existente.

2.2.3.10. CONCLUSIONES

En cuanto a características de la población los datos revelan el Estado de México se ubica como entidad federativa con mayor población, esto debido a su cercanía con el Distrito Federal y el núcleo de servicios que éste representa, por ésta razón se puede concluir que las características del Estado de México son muy variadas, ya que sus actividades van de acuerdo con su cercanía con la ciudad de México, a partir de estas características del Estado de México se divide en regiones.

El Estado de México cuenta en su mayoría con población joven ya que para 1995 el 52% tenía menos de 25 años, estas características son muy similares para el municipio de Tultitlán y para la zona de estudio.

Una de las razones de éste fenómeno es que la mayoría de la población del Estado de México entre 25 y 40 años emigra hacia otros lugares, principalmente hacia los Estados Unidos de Norteamérica, ocupando el cuarto lugar a nivel nacional, esta migración es compensada con la inmigración de otros estados hacia el Distrito Federal en busca de empleos y servicios, pero dado el nivel de saturación del Distrito Federal, los asentamientos se generan en zonas aledañas siendo el Estado de México el que recibe el mayor porcentaje de ésta población migrante. Dicha población se asienta primeramente de forma irregular formando cinturones de miseria y posteriormente lo hacen su lugar de residencia definitivo, con esto se provoca, un crecimiento en el índice de natalidad y por lo tanto un incremento en la población, de la cual la tercera parte es menor de 15 años por lo que representa una mayor demanda en cuestiones de instrucción.

Todo lo anterior se refleja en los aspectos económicos ya que siendo en su mayoría población joven existe mayor porcentaje de PEI, pues la mayoría se dedica a estudiar, otros tantos a labores domésticos y el resto son pensionados y jubilados. Esta característica es aún mayor en la zona de estudio, como se observa en el nivel de escolaridad.

Se puede observar que en los sectores productivos existen diferencias muy marcadas entre el Estado de México, Tultitlán y la zona de estudio, ya que la principal actividad del Estado de México es la del sector terciario (servicios) con un 59.11% siguiendo en importancia el sector secundario (transformación) con un 30.03% y quedando en último el sector primario (agricultura y ganadería) con un 10.38% y solo el 0.48% no está especificado; estos datos demuestran que la tendencia de desarrollo del Estado de México en ser uno de los núcleos de abastecimiento de servicios para el Distrito Federal.

Con respecto al municipio de Tultitlán se puede concluir que los sectores de producción son similares a los del Estado de México, por lo que se observa que las primeras regiones del estado con estas características fueron las que se encuentran al norte del Distrito Federal, esto debido a la constante demanda de servicios del Distrito Federal, las regiones restantes tienden adoptar características homogéneas.

En cuanto a la zona de estudio se observó que el sector terciario es que se dedica mayor porcentaje de la población (58.6%), le sigue el sector secundario (40.6%) y existe un decremento en el sector primario (0.8%). Con lo que se puede concluir que esta zona juega un papel importante en el sector terciario (comercio, transporte, gobierno y otros servicios) a nivel Estado de México, ya que el recurso más importante es la fuerza de trabajo y se deberá contar con un mayor impulso en este sector.

2.2.4. CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS

2.2.4.1. ALFABETISMO

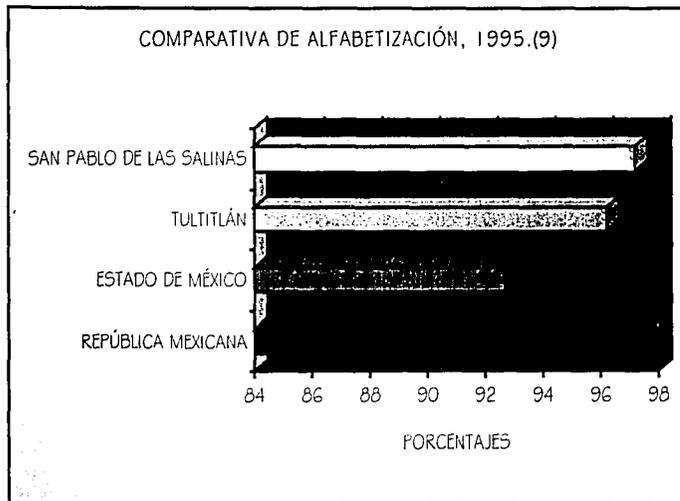
La educación es una de las características más importantes de la población, en 1995 el 86.0% de la población Nacional en edad de los 6 años a 14 años, sabían leer y escribir.

En el Estado de México el 92.7% de su población sabe leer y escribir, en la zona de estudio es del 97.2% de los habitantes que saben leer y escribir.

En la población de 15 años y más, la población que sabía leer y escribir a nivel Nacional era de 52 378 161 habitantes, esto es el 89.3% de su total. En el Estado es de 7 041 851 habitantes, esto está representado por el 92.7%. En Tultitlán está representado por el 96.2% y en la zona de estudio cuentan con el 97.2%. De acuerdo con la UNESCO, una región se considera alfabetizada si la tasa correspondiente es cercana o superior a 95%.⁹

9. VER GRÁFICA NO. 9

INEGI. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.



GRÁFICA NO. 9

2.3. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

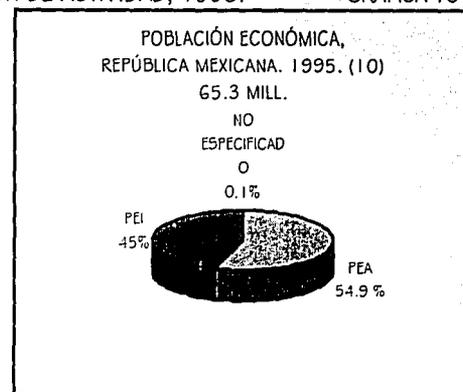
La actividad económica de la población es un elemento importante, con efectos de analizar las características económicas de la población de 12 años y más se clasifica en términos económicos, como activa o inactiva a partir de que desempeñe o busquen un trabajo o no, analizando su condición de actividad y sexo.

2.3.1. POBLACIÓN ECONÓMICA

Al 5 de Noviembre de 1995, la población de 12 años y más del país ascendía a 65.3 millones de personas, de las cuales alrededor de 35.8 millones eran económicamente activas, Con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 1995, el 54.9% de la PEA estaba ocupada y el complemento, 3.2% se hallaba desocupada.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR SEXO SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 1995. ¹⁰ GRÁFICA 10

SEXO	POB. DE 12 Y MÁS	PEA	PEI	NO ESP.
REPÚBLICA MEXICANA	100.0	54.9	45.0	0.1
HOMBRES	100.0	76.0	23.9	0.1
MUJERES	100.0	35.0	64.9	0.1



DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN, 1995. ¹¹

CONDICIÓN DE OCUPACIÓN	1995
REPÚBLICA MEXICANA	100.00
OCUPADOS	96.8
DESOCUPADOS	3.2

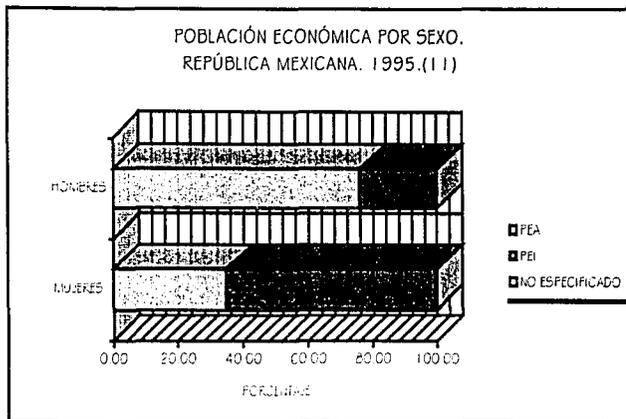
SECTOR DE ACTIVIDAD	1995
REPÚBLICA MEXICANA	100%
PRIMARIO 1	22.5
SECUNDARIO 2	24.4
TERCIARIO 3	52.8
NO ESPECIFICADO	0.3

1. Agricultura, ganadería silvicultura, caza y pesca.
2. Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción
3. Comercio, transporte, gobierno y otros servicios.

10. VER GRÁFICA NO. 10

11. VER GRÁFICA NO. 11

INEGI. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.



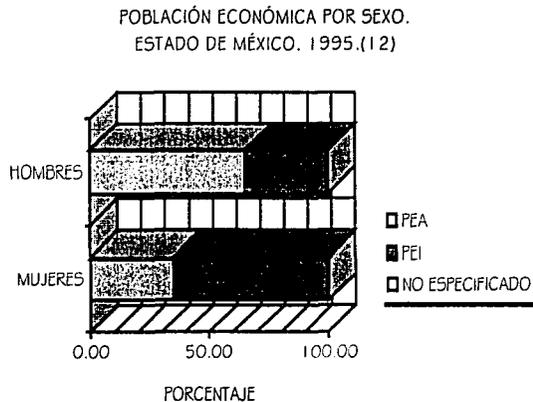
GRÁFICA 11

La población de 12 años y más del Estado de México, ascendía a 8 288 619 habitantes, de los cuales el 4 037 386 (48.71%) de los habitantes eran hombres y 4 251 233 (51.29%) le corresponde a las mujeres. ¹²

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR SEXO SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 1995. ¹³

SEXO	POB. DE 12 Y MÁS	PEA	PEI	NO ESPECIFICADO
ESTADO DE MÉXICO	100.0	56.33	43.54	0.13
HOMBRES	100.0	65.20	34.67	0.13
MUJERES	100.0	34.80	65.07	0.13

GRÁFICA 12

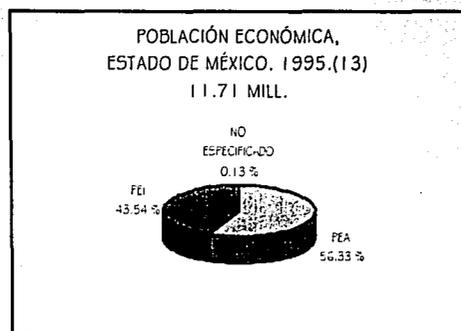


DISTRIBUCIÓN DE LA PEA OCUPACIÓN, 1995.	POR CONDICIÓN DE CONDICIÓN DE OCUPACIÓN
ESTADO DE MÉXICO	100 %
OCUPADOS	96.0 %
DESOCUPADOS	4.0 %

12. VER GRÁFICA NO. 12

13. VER GRÁFICA NO. 13

INEGI. ESTADO DE MÉXICO, RESULTADOS DEFINITIVOS Y TABULADOS BÁSICOS.
TOMO II. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.



GRÁFICA 13

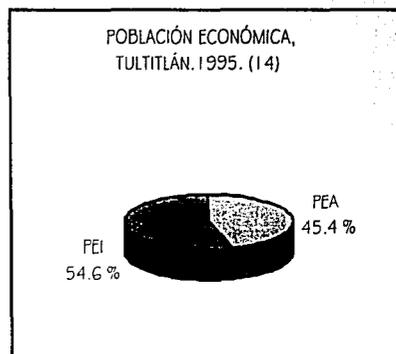
La población de 12 años y más de Tultitlán ascendía a 258,898 habitantes, de las cuales alrededor del 45.4% de la población comprendía la PEA y el 54.6% componía la PEI, con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 1995, el 97.0% de la PEA estaba ocupada y el complemento, 4.0% se hallaba desocupada.¹⁴

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR SEXO SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 1995.

SEXO	POB. DE 12 Y MÁS	PEA	PEI	NO ESPECIFICADO
TULTITLÁN	100.0	45.4%	54.6%	0.00
HOMBRES	100.0	48.6%	51.39%	0.01
MUJERES	100.0	51.2%	48.79%	0.01

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN, 1995.

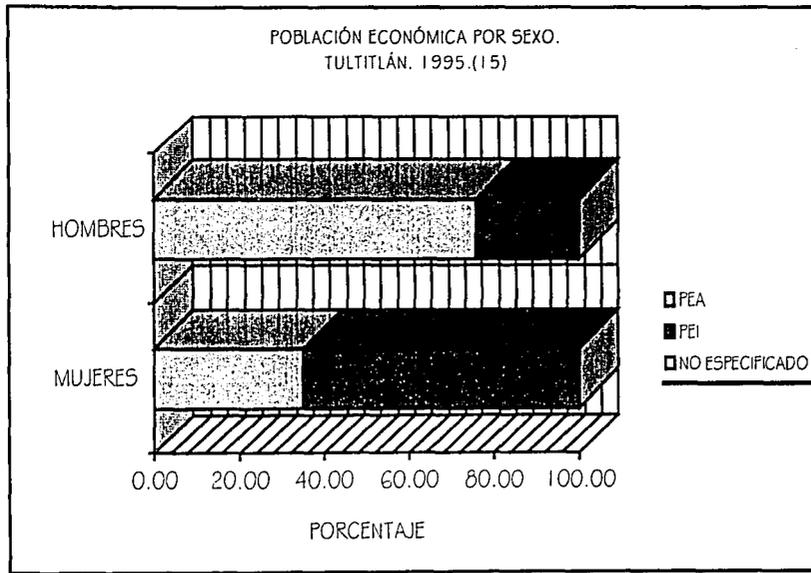
CONDICIÓN DE OCUPACIÓN	1995%
TULTITLÁN	100.00%
OCUPADOS	97.00%
DESOCUPADOS	3.00%



GRÁFICA 14

14. VER GRÁFICA NO. 14

INEGI. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.



GRÁFICA 15

La población económica de San Pablo de las Salinas ascendía a 56,363 habitantes, de las cuales alrededor el 45.3% representaba la PEA y el 54.7% era la PEI, el 97.1% de la PEA estaba ocupada y el complemento, 2.9% se hallaba desocupada.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MÁS POR SEXO SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 1995. ¹⁶

SEXO	POB. DE 12 Y MÁS	PEA	PEI	NO ESPECIFICADO
SAN PABLO DE LAS S.	100.0	45.3%	54.7%	0.00
HOMBRES	100.0	76.0%	23.9%	0.10%
MUJERES	100.0	35.0%	64.9%	0.10%

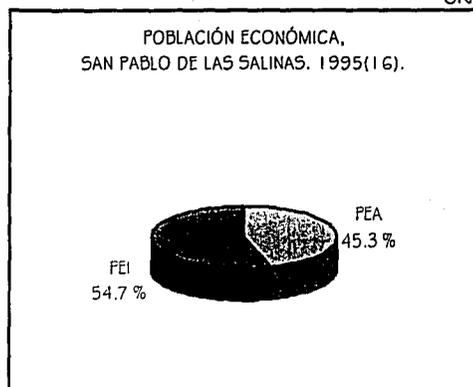
16. VER GRÁFICA NO. 16.

INEGI. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

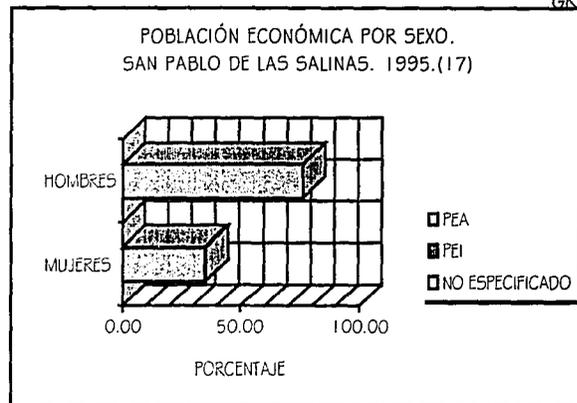
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN, 1995.

CONDICIÓN DE OCUPACIÓN	1995%
SAN PABLO DE LAS SALINAS	100.0%
OCUPADOS	97.1%
DESOCUPADOS	2.9%

GRÁFICA 16



GRÁFICA 17



2.3.2. SITUACIÓN EN EL TRABAJO

De acuerdo a la información generada por el Censo de Población y Vivienda 1995, en México la mayor parte de la población ocupada es asalariada (60.9%), le siguen los trabajadores por su cuenta con el 26.2% y los familiares que trabajan sin recibir una remuneración económica representan el 9.1%.^{18**}

18. VER GRÁFICA NO. 18

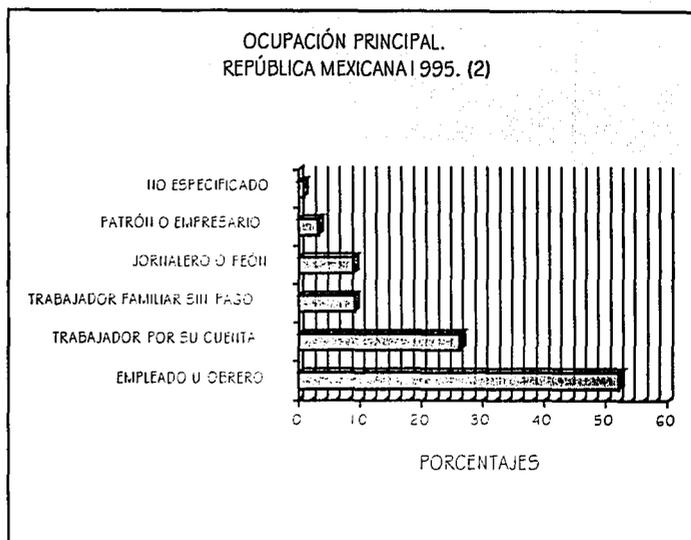
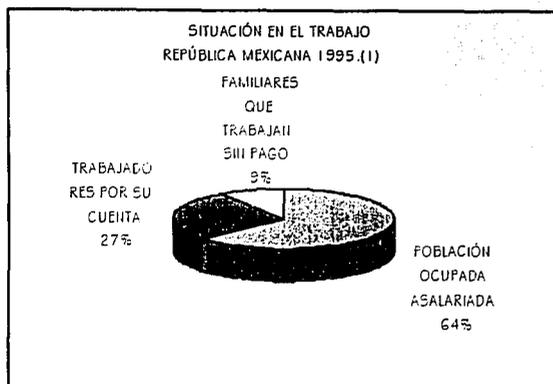
* INEGI. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

** INEGI. IX CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990 Y CONTEO DE POBLACIÓN DE VIVIENDA, 1995.

La población ocupada según situación de trabajo en el Estado de México, muestra que para 1995 el 58.73% son empleados u obreros, jornalero o peón representan el 5.25%, los empresarios o patrones les corresponde el 2.66%, para los trabajadores por su cuenta tienen el 26.31%, los trabajadores familiares sin pago representan el 6.45% y no especificado solo es el 0.60%.¹⁹

GRÁFICA 19

GRÁFICA 18



¹⁹De acuerdo a la información generada por el Censo de Población y Vivienda 1995, en el Estado de México la mayor parte de la población ocupada en la situación de trabajo es la más alta con el 58.73%, le siguen los trabajadores por su cuenta con el 26.31% y los familiares que trabajan sin alguna remuneración económica representa el 6.45%.²⁰

19. VER GRÁFICA NO. 19

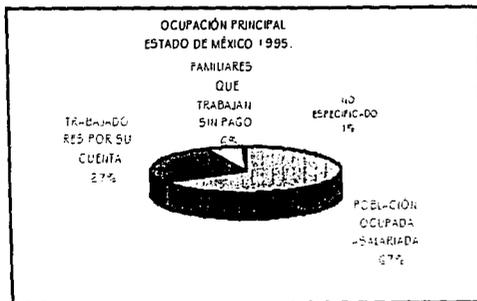
20. VER GRÁFICA NO. 20

INEGI. ESTADO DE MÉXICO. RESULTADOS DEFINITIVOS. TABULADORES BÁSICOS. TOMO II. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1997.

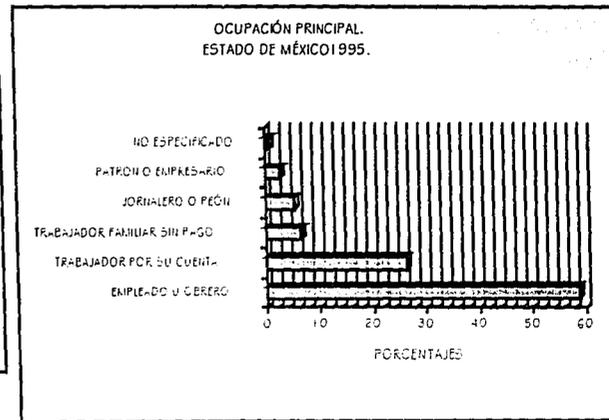
La población ocupada según situación de trabajo en el Estado de México, muestra que para 1995 el 58.73% son empleados u obreros, jornalero o peón representan el 5.25%, los empresarios o patronos les corresponde el 2.66%, para los trabajadores por su cuenta tienen el 26.31%, los trabajadores familiares sin pago representan el 6.45% y no especificado solo es el 0.60%.²¹

Lo anterior pone de manifiesto que, en nuestro país la ocupación de empleado u obrero cuenta con el más alto porcentaje dentro de la población económicamente activa, en el Estado se presenta la misma situación con un alto índice de ocupación, por tal motivo se presenta la inestable economía nacional, por que son explotados en sus fuentes de trabajo.

GRÁFICA 20



GRÁFICA 21



21. VER GRÁFICA NO. 21.

INEGI. ESTADO DE MÉXICO. RESULTADOS DEFINITIVOS. TABULADORES BÁSICOS. TOMO II. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

2.3.3. SECTORES DE PRODUCCIÓN

En la República Mexicana sus características en cuanto a sectores de producción indican, que el 22.5% de la población en edad productiva está insertada en el sector primario, el sector secundario cuenta con 24.4% de la población económica, y el sector terciario representa el 52.8% de la población en edad productiva y por último el 0.3% no está especificado.*

En el Estado de México las principales características de la población ocupada indican que el 10.38% de los ocupados participan en el sector primario, el sector secundario cuenta con 30.03% de la población en edad productiva, en el sector terciario lo representa el 59.11%, y no especificado 0.48%.**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD

SECTOR DE ACTIVIDAD	1995
REPÚBLICA MEXICANA	100%
PRIMARIO ¹	22.5
SECUNDARIO ²	24.4
TERCIARIO ³	52.8
NO ESPECIFICADO	0.3

SECTOR DE ACTIVIDAD	1995
ESTADO DE MÉXICO	100%
PRIMARIO ¹	10.38
SECUNDARIO ²	30.03
TERCIARIO ³	59.11
NO ESPECIFICADO	0.48

¹ Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

² Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

³ Comercio, transporte, gobierno y otros servicios.

* INEGI. XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990 Y CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

** INEGI. ESTADO DE MÉXICO. RESULTADOS DEFINITIVOS, TABULADOS BÁSICOS. TOMO II. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

En el municipio de Tultitlán, las características en cuanto a los sectores de producción, indican que el 1.0% se dedican al sector primario, el 48.5% de la población en edad productiva se concentra en el sector secundario, y el porcentaje más elevado lo tiene el sector terciario con el 50.5% de la población en edad de producción.

En la zona de estudio las principales características de la población ocupada, indican que el 0.8% se dedican al sector primario, mientras que el 40.6% lo hacen en la industria o sector secundario y un 58.6% realiza actividades comerciales o sector terciario.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD

SECTOR DE ACTIVIDAD	1995
TULTITLÁN	100.0%
PRIMARIO ¹	1.0%
SECUNDARIO ²	48.5%
TERCIARIO ³	50.5%

SECTOR DE ACTIVIDAD	1995
ZONA DE ESTUDIO	100.0%
PRIMARIO ¹	0.8%
SECUNDARIO ²	40.6%
TERCIARIO ³	58.6%

¹ Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

² Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

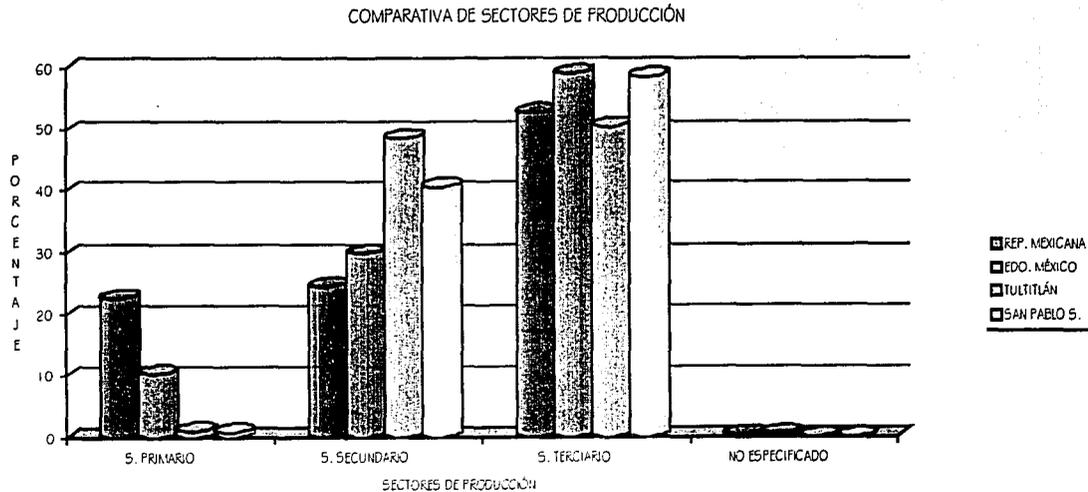
³ Comercio, transporte, gobierno y otros servicios.

De lo anterior pone de manifiesto que, en nuestro país el sector productivo con mayor porcentaje es el sector terciario, donde se muestra una clara superación del mismo en el Estado de México con el 59.11%. En Tultitlán y en la zona de estudio sobresale el sector terciario.

En la zona de estudio es clara la tendencia que desempeñan los sectores de producción y hacia donde tiende a incrementarse en dos sectores. El sector terciario ocupa un porcentaje alto, sin embargo no se desarrolla directamente en la zona, sino que la fuerza de trabajo de San Pablo de las Salinas tiene que desplazarse hacia sus fuentes de trabajo en los municipios colindantes a ésta zona como los son: Coacalco, Ecatepec, Cuautitlán Izcalli, etc.

Con estos porcentajes da a notar que el sector primario ocupa el 0.70%, existe una clara tendencia a desaparecer y los otros sectores tienden a crecer, aún más el sector terciario. Como consecuencia de las zonas industriales existentes en los municipios colindantes se explica él por que es tan alto el porcentaje dedicado al sector secundario .²²

GRÁFICA 22



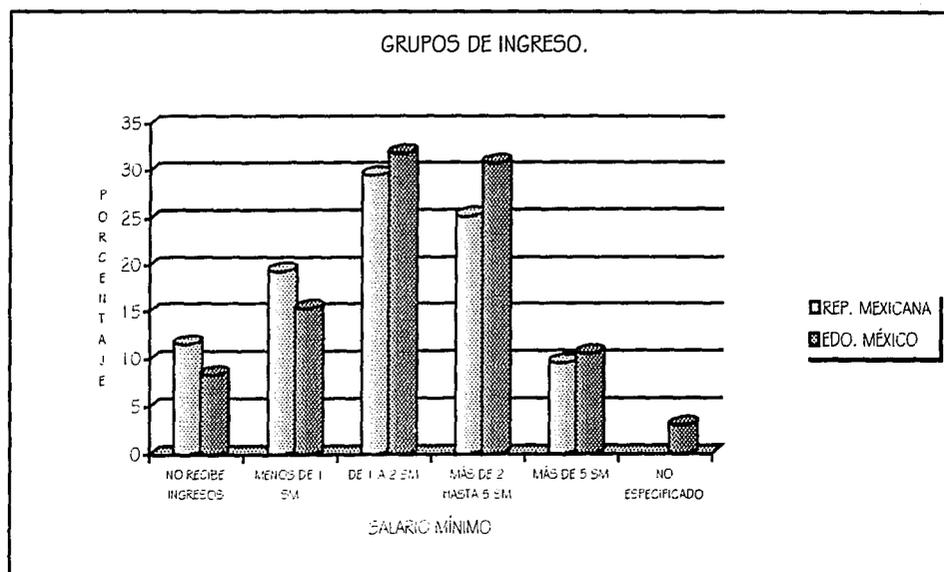
22. VER GRÁFICA NO. 22

2.3.4. NIVELES DE INGRESO

Es de resaltar el peso relativo que presentan las personas que no reciben ingresos por el desempeño de su trabajo o éste es menor a un salario mínimo, ya que en conjunto representan el 31% de la población ocupada a nivel Nacional.

La proporción de ocupados que reciben de uno hasta dos veces el salario mínimo es de 29.5%; en cambio, una cuarta parte recibe más de dos a cinco (25.5%) y aquellos con ingresos superiores a cinco salarios mínimos ascienden a 9.6%.²³

GRÁFICA 23



23. VER GRÁFICA NO. 23

INEGI. XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990 Y CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

INEGI. ESTADO DE MÉXICO. RESULTADOS DEFINITIVOS. TABULADORES BÁSICOS. TOMO II. CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995.

La distribución de la población ocupada, de acuerdo a los ingresos por trabajo, manifiesta diferencias considerables por entidad federativa. En el Estado de México el 8.37% de la población ocupada no recibe remuneración económica, la población ocupada que percibe menos de 1 salario mínimo es del 15.37%, de 1 y hasta 2 salarios mínimos de personas activas y ocupadas representa el 31.82%, la población ocupada que recibe más de 2 y hasta 5 salarios mínimos le corresponde el 30.82%, el 10.59% está representado por la población que recibe más de 5 salarios y tan sólo el 3.04% no está especificado.

2.3.5. CONCLUSIONES

La ubicación de la zona de estudio, la cual se encuentra en el municipio de Tultitlán, en el Estado de México, donde hay una notoria inclinación hacia la zona industrial, esto permite dar la pauta para proponer un desarrollo económico basado en la producción, transformación y comercialización de los recursos que se pueden aprovechar de la zona, para tal efecto es necesaria la participación y el apoyo de la población y comunidad profesionista, mediante la elaboración de proyectos arquitectónicos que ayuden a realizar éste desarrollo económico.

En cuanto a las características de la población, el Estado de México se ubica como la entidad federativa con mayor población, esto debido a la cercanía con el D.F. y el crecimiento industrial (fuente de trabajo), ya que sus actividades van de acuerdo con su cercanía con la Ciudad de México.

En el Estado de México muestra que la población joven para 1995 de menos de 20 años, representa el 46.1%, ésta característica es muy similar a las de la zona de estudio.

IV. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

IV. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

V. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

A través de la historia vemos que la riqueza de los pueblos o naciones radica principalmente en el suelo y los recursos naturales que éste encierra. En el presente siglo la colonización del extenso territorio y la utilización de sus recursos naturales, ha traído consigo el deterioro del medio ambiente, la destrucción de la naturaleza ha llegado a un punto inimaginable de su deterioro.

La sobre explotación está muy por encima de la protección y restauración que se le brinda al medio ambiente, llevando a problemas críticos del abastecimiento de agua potable, alimentos, etc., sin mencionar la contaminación y consecuencias de la salud de los seres humanos. A la fecha, existen sociedades modernas que fincan su bienestar en procesos intensos de industrialización, mismo que se interpreta, como inmensos beneficios para el hombre pero transformaciones radicales en su entorno físico.

Por tal motivo es de gran importancia y relevancia el análisis del medio físico en que se desarrolla un asentamiento humano, esto hace necesario conocer información de los recursos con los que cuenta, como lo son: agua, vegetación, clima, suelo, topografía y ubicación geográfica, para que sean evaluados y definir, conducir y organizar racionalmente las actividades que desarrolla la comunidad, así como la explotación de sus recursos, buscando un equilibrio con su medio ambiente.

Por tal motivo se realizará una investigación de las características edafológicas, geológicas, hidrológicas, de vegetación, etc., en la zona de estudio, que a partir de ésta evaluación, se tienen los elementos necesarios para la realización de la propuesta de uso de suelo, de ésta forma se pretende proponer los usos más viables para la zona.

I. TOPOGRAFÍA

La topografía determina las posiciones relativas de los elementos tanto naturales como artificiales que existen en un terreno, así como los elementos básicos de la fisonomía de cualquier paisaje, que determina una serie de condiciones climatológicas que conforman el microclima de un sitio.

En el campo de la planificación los usos óptimos del suelo están determinados por las diferentes inclinaciones del terreno.

En terreno de la zona de estudio se presenta sensiblemente plano, la altura promedio sobre el nivel del mar es de 2 238 m aproximadamente. La pendiente va de 0% al 2%, presenta problemas en el tendido de redes subterráneas de drenaje, encharcamiento de agua, soleamiento regular, ventilación media. Son aptas para todo tipo de desarrollo agrícola, zonas de recreación intensiva y construcciones de baja densidad. En este rango se encuentra toda la zona de estudio, en general la topografía no presenta un rango superior.

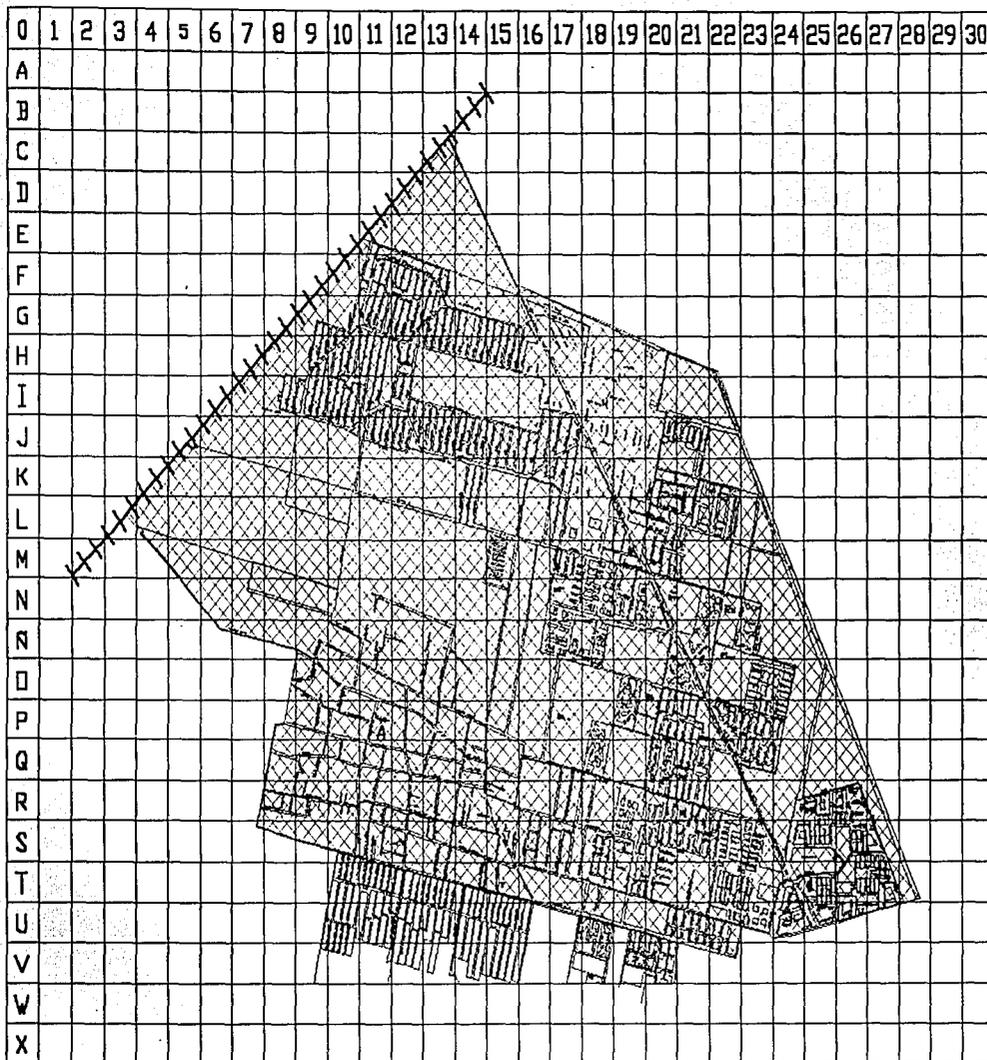
VER PLANO TOPOGRAFÍA.

2. HIDROLOGÍA

Otro de los aspectos importantes que se deben de considerar para el análisis de zonas posibles para el desarrollo urbano.

Aguas subterráneas

La zona de San Pablo de las Salinas se localiza dentro de lo que se conoce como cuenca del lago de Zumpango, y en ella se han instalado una línea de pozos llamada "ramal reyes FF.CC. zona norte". De esa línea del ferrocarril México - Pachuca y 14 paralelos al canal Castera. Todos ellos llegan a una profundidad promedio de unos 200 metros.



SIMBOLOGÍA



PENDIENTE
DEL 0 % AL 22
REPRESENTA EL
100 % DE LA
ZONA DE ESTUDIO

— Contorno
— Zona de estudio
A. — Zona de estudio
— Zona de estudio
— Zona de estudio

ESCALA GRÁFICA EN Mts.



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO
TOPOGRAFÍA
Municipio de SAN PABLO DE LAS SALINAS
Municipio de TULTIÁN
ESTADO DE OAXACA

TESIS PROFESIONAL

02

RC

Aguas superficiales

En la zona cercana a San Pablo, existen dos canales de aguas residuales:

- El gran canal de la ciudad de México, atraviesa la zona noroeste de las antiguas tierras de San Pablo, en una longitud de 1,400 m, en él desemboca el agua de los municipios de Coacalco, Ecatepec y Tultitlán.
- El canal que sirve de límite entre San Pablo y Coacalco. Este canal se forma actualmente de dos secciones, una a cielo abierto en el extremo poniente y otra entubada, que corre por debajo del eje 3, sumando las dos secciones 3,060 m. En este canal desemboca el agua de Villa de las Flores y de San Pablo de las Salinas.

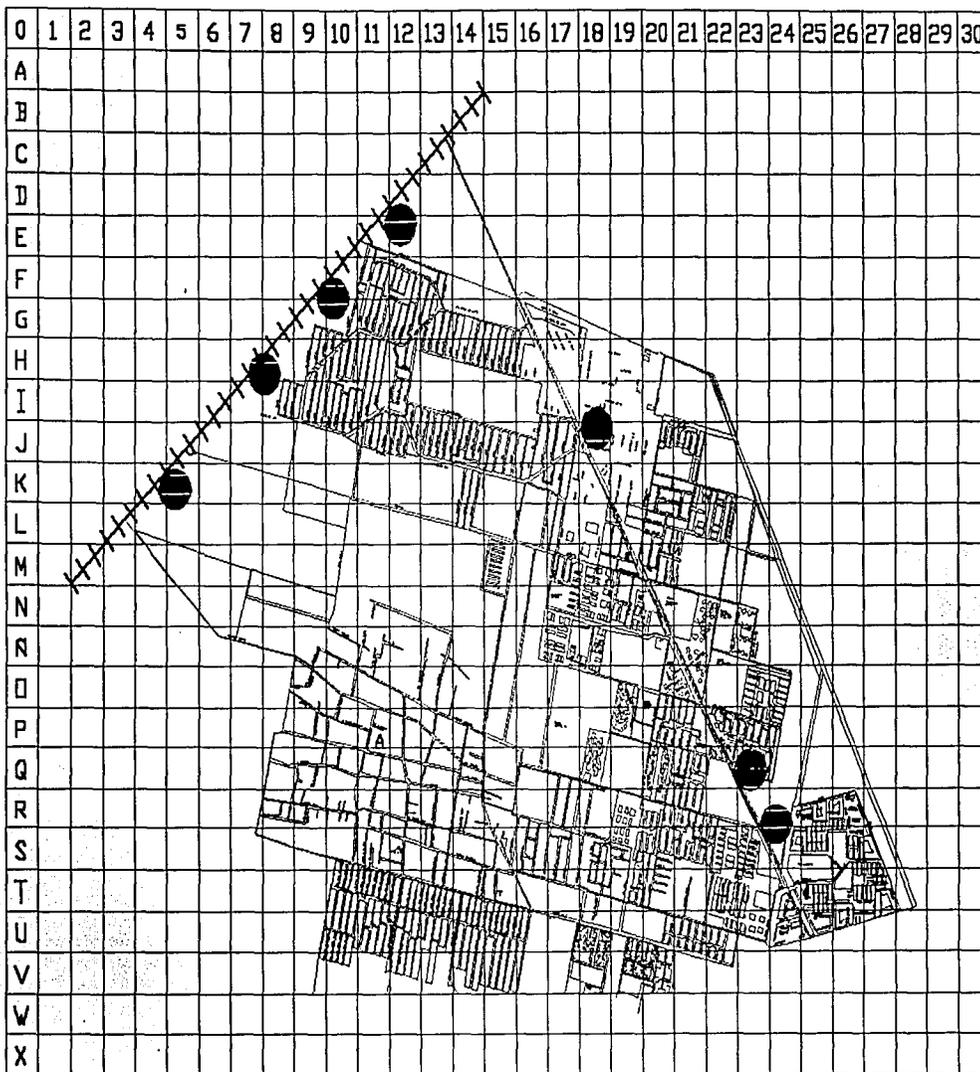
En ambos canales las aguas presentan un alto grado de contaminación, los efectos nocivos no son solamente de aspecto visual y olor, sino además de contaminación de la zona. Además de los dos canales mencionados existe un tercero: el canal de Castera, el cual corre paralelo al gran canal de la ciudad de México. El canal de Castera ya no conduce ningún tipo de agua, actualmente está siendo rellenado con tierra, desperdicios y cascajo.

VER PLANO HIDROLOGÍA.

3. EDAFOLOGÍA

La edafología es el estudio de las capas superficiales de la corteza terrestre en las que se encuentra el soporte vegetal, que proporciona información de uso y aprovechamiento de éstos para actividades agrícolas, de ingeniería, forestal y de paisaje urbano.

Los suelos se encuentran determinados por condiciones climáticas, de topografía y de vegetación, las variaciones de éstas repercuten en las características de los suelos.



SIMBOLOGÍA

— GRAN CAHAL



— CANAL
 — CANAL DE DRENADO
 A. ALBERCA
 — CANAL DE DRENADO
 — CANAL DE DRENADO

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 400 800



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO:
 HIDROLOGÍA
 SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTIÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

03

TESIS PROFESIONAL

RC

Las tierras de San Pablo de las Salinas estuvieron ocupadas en la antigüedad por el lago de Xaltocan, esta circunstancia influyó definitivamente en que se conformaran diferentes tipos de suelo, los cuales tuvieron características particulares mismas que determinan sus posibles utilidades. Estos tipos de suelos ubicados en la zona de estudio son:

- Vp+Hc-ls-n/2 = Pelico + calcarco - suelo ligeramente salino (4 a 8 mmhos/cm a 25°C - sodica (15% de saturación de sodio intercambiable) textura media.
- Zo+Zq-n/2 = Ortico + gleyico - sodica (15% de saturación de sodio intercambiable) textura media.
- Vp+Zm-n/3 = Pelico + molico - sodica (15% de saturación de sodio intercambiable) textura fina.
- Zm+Zo.n/2 = Molico + ortico - sodica (15% de saturación de sodio intercambiable) textura media.

CLASE TEXTUAL

2. Textura media parecida a los limos de los ríos, con menos problemas de drenaje, aereación y fertilidad.
3. Suelos arcillosos (textura fina), mal drenaje, poca porosidad, duros al secarse, sufren inundación y tienen problemas de laboreo.

Desde el punto de vista de la edafología y por sus características que presenta la zona de estudio, son las siguientes:

VERTISOL; Este tipo de suelo, en época de sequía presenta grietas anchas y profundas. Es muy fértil, de fácil manejo y un mal drenaje.

SOLANCHAK; Son suelos que se presentan en diversos climas, en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o en las partes más bajas de los valles y llanos de las zonas secas del país. Se caracterizan por presentar un alto contenido en sales en alguna parte del suelo o en su totalidad. Su vegetación, cuando la hay está formada por pastizales o por algunas plantas que toleran el exceso de sal.

Su uso agrícola se halla limitado a cultivos muy resistentes a sales. En algunos casos es posible eliminar o disminuir su concentración de salitre por medio del lavado, lo cual lo habilita para la agricultura. Su uso pecuario depende de la vegetación que sostenga, pero de cualquier forma, sus rendimientos son bajos, algunos de éstos suelos se utilizan como salinas. Los solanchak son suelos con poca susceptibilidad a la erosión.

VER PLANO EDAFOLOGÍA.

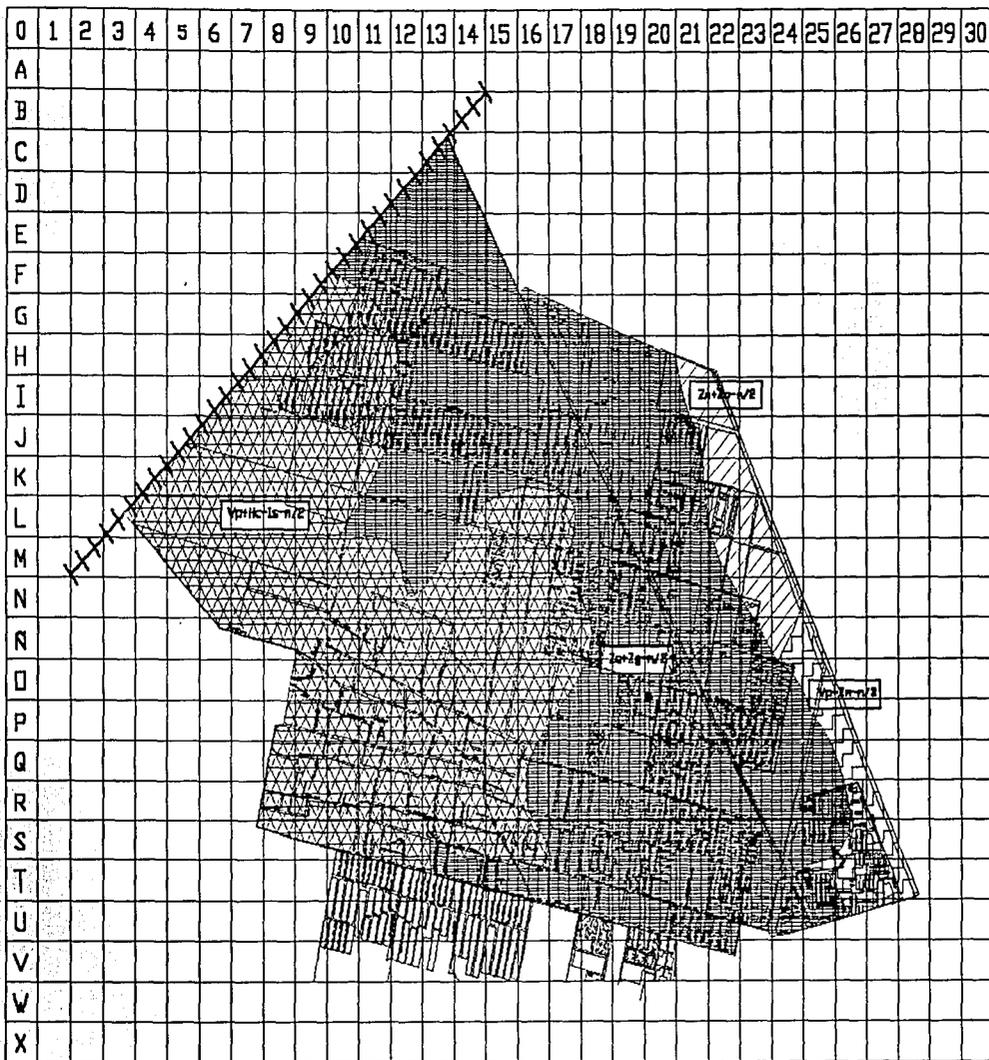
4. GEOLOGÍA

La geología como ciencia se ocupa del estudio de la tierra, de su constitución origen y desarrollo de los procesos que ocurren en ella, sobre todo en su corteza pétrea, que constituyen un marco para la investigación de mantos de aguas subterránea y de petróleo, también para el estudio de las estructuras que conforman las unidades de roca así como el tipo de relieve que generan la corteza terrestre. El manejo de elementos geológicos permite la localización de concentraciones minerales susceptibles de explotarse económicamente, ya sea como material para la construcción o como zonas de potencial geotérmico.

Desde el punto de vista de la geología se caracteriza por tener suelos como: lacustre y aluvial, sin presentar ningún estrato rocoso y únicamente estructuras de pozos y norias.

5. VEGETACIÓN

El origen de la vegetación está dada por las condiciones impuestas por los demás componentes del ecosistema: topografía, suelo y clima. Funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo, evitando la erosión de la capa vegetal del suelo, puede modificar el microclima urbano, así pues estabiliza la temperatura y eleva los niveles de humedad; también incorpora oxígeno a la atmósfera (1 m² de superficie de hojas produce aproximadamente 1.07 kg., de oxígeno/hora) y absorbe polvos a través de sus hojas reduciendo la contaminación atmosférica.



SIMBOLOGÍA

-  GLEYSOL
-  SOLONCHAK
-  VERTISOL
-  VERTISOL

- CANCHAL
- CANCHAL CON ESPALDONES ALBOS/NEGROS
- A. SEMENTE
- ARBOLAS/FRUTALES/FRUTALES
- ESPALDONES DE CANCHAL

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 400 800



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO:
EDAFOLOGÍA
Lugar: **SAN PABLO DE LAS SALINAS**
MUNICIPIO DE TULTILÁN
ESTADO DE MÉXICO.

04

TESIS PROFESIONAL

RC

La vegetación protege de vientos fuertes, absorbe ruidos y aminora malos olores a nivel de paisaje urbano; permite la creación de gran número de ambientes a partir de la utilización adecuada de sus características, lo que hace posible reducir contrastes, textura y color, al ponerlas en práctica en el diseño urbano de la ciudad, permite la caracterización de zonas, barrios, calles, zonas verdes y recreativas.

Dentro de la zona de estudio están incluidos:

Pastizal halófilo: pertenece al estrato herbáceo y se localiza concentrado al este del pueblo cubriendo una superficie aproximada de 20% se desarrolla en un suelo fuertemente alcalino y con alta salinidad. Como la vegetación es de escasa importancia en esta área, en ella se han creado nuevos fraccionamientos y unidades habitacionales tanto de la iniciativa privada como la del gobierno.

Estrato arbóreo: son árboles que no eran originarios del lugar, la vegetación existente fue traída en épocas recientes, que en el pueblo ya se han reproducido. Las especies representativas de esta comunidad son el eucalipto y el pirul, estos árboles han sido utilizados para la reforestación del lugar.

Estrato herbáceo: finalmente se considera la formación de hierbas agrupadas en maleza, a las cuales por desconocimiento se les considera como plantas sin ningún valor económico, pero una gran cantidad de ellas tienen una utilidad medicinal, comestible y como forraje.

Esta vegetación se localiza en áreas de disturbio, como en aquellas en las que se desarrollaron prácticas agrícolas e incendios de maleza o "mala hierba", tipo de vegetación perdura hasta que los terrenos invadidos vuelvan a utilizarse en labores agrícolas o bien son urbanizados.

6. CLIMA

El asoleamiento es un factor importante dentro del diseño urbano, es de resaltar su consideración tanto para el trazo de calles y la lotificación, como para el diseño de espacios abiertos y de viviendas, los vientos dominantes deben ser aprovechados para diseñar.

Para lograr un diseño urbano eficiente se debe aprovechar las condiciones climatológicas favorables y desechar las desfavorables.

Entre la variedad de climas que presenta el estado de México, el que predomina es el clima templado, las temperaturas medias anuales en el sureste son mayores a 20 °c, en tanto que en el centro y el norte están por debajo de los 13 °C.

El clima predominante es templado o subhúmedo con lluvias en verano, la temperatura que caracteriza a los climas templados es la temperatura media, el régimen térmico anual oscila entre los 12 °C y 18 °C. VER TABLA I

El régimen pluvial anual oscila entre los 600 y 800 milímetros, presentando la mayor cantidad en junio, con valores entre 120 y 130 mm, la menor cantidad de lluvias se da en febrero, con apenas 5 mm. VER TABLA II

Los Vientos dominantes en la zona de estudio provienen del noreste, en los meses de enero a mayo y de octubre a diciembre con una velocidad promedio de 0.6 a 1.7 m/s, a excepción de febrero, en el cual es de 1.8 a 3.1 m/s, en los meses de junio a septiembre su dirección es variable y su intensidad predominante es de 0.6 a 1.7 m/s.

TABLA I

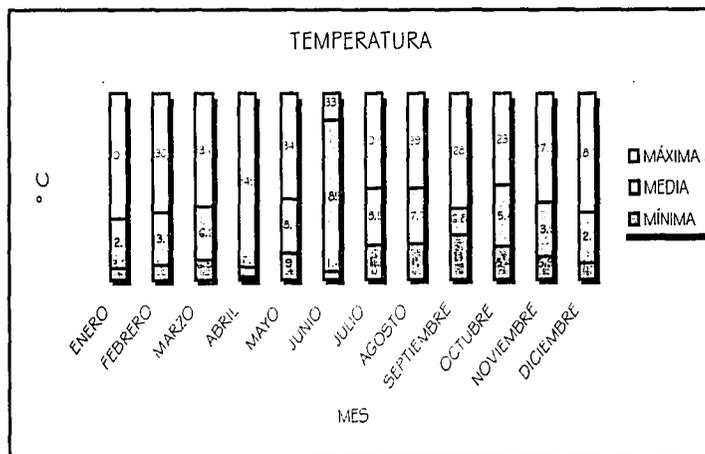
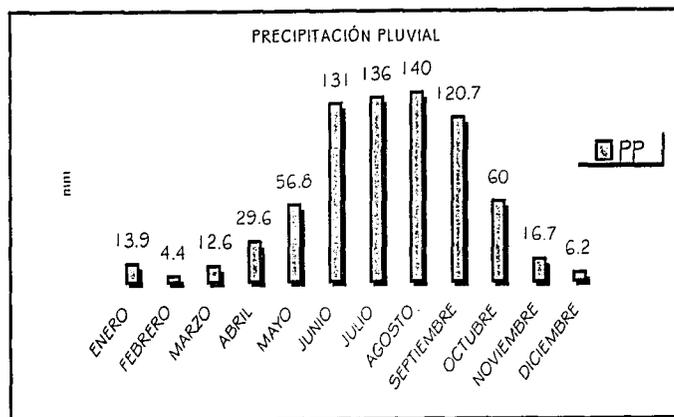


TABLA II



7. EVALUACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Existen diferentes aspectos que se deben de tomar en cuenta para la elaboración de las propuestas más adecuadas para la comunidad de San Pablo de las Salinas para su mejor desarrollo económico y urbano.

Principalmente se tienen dos zonas específicas donde se desarrolla la comunidad. Cada una de estas zonas tiene características en común como son la topografía, el clima y la vegetación, las otras son características muy particulares, una es el suelo y sus determinantes para sus diferentes usos. En la región suroeste, tiene suelos de tipo que en épocas de sequía presentan grietas anchas y profundas, pero es muy fértil y de fácil manejo pero un mal drenaje, aquí crece pastizal natural, que puede ser utilizado para el uso ganadero, cabe mencionar que anteriormente éste era su uso, pero por la urbanización se fue abandonando, y una propuesta es la reactivación de este uso.

También se propone un uso habitacional, en una cantidad menor al que se propone para el equipamiento y por la falta de vivienda que se generará a corto plazo.

En la región noreste presenta suelos que contienen un alto contenido de sales y una capa oscura de humus, lo cual lo hace muy fértil para la agricultura, esto debido a que anteriormente estaba dentro de la cuenca del lago Zumpango, dándole características de suelo lacustre.

Esta zona presenta un gran problema, por su alto contenido de sales y minerales, esto daña los materiales de construcción y las tuberías, no es muy recomendable para construcciones altas, pero las construcciones existentes deben tener un mantenimiento adecuado.

USOS RECOMENDABLES

	USO URBANO	USO INDUSTRIAL	USO AGRÍCOLA	USO GANADERO
TOPOGRAFIA 2%	01	01, 3	0	0
EDAFOLOGÍA				
VERTISOL	01	01, 3		
ZOLANCHAK	*	0		0
GEOLOGÍA				
ALUVIAL	01	01, 3	02	
LACUSTRE	*	*	0	
USO DE SUELO				
AGRÍCOLA			02	0
PASTIZAL			02	0
HABITACIONAL	01, 2			
SIN USO	01		0	

- 0 PERMITIDO
- * CONDICIONADO
- 1 CONSTRUCCIÓN DE BAJA DENSIDAD
- 2 TEMPORAL
- 3 DANDO MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE DRENAJE Y CONSTRUCCIÓN

8. PROPUESTA GENERAL DE USOS DE SUELO

En base a un análisis del medio físico natural (topografía, edafología, geología, vegetación, climas y usos de suelo actual), proyecciones de población, se obtuvieron las siguientes propuestas de uso de suelo de la zona de estudio.

Abordando los problemas principales, las propuestas planteadas son las siguientes:

- USO DE SUELO HABITACIONAL

Se propone que la zona de estudio donde se localizan los asentamientos, que son el 4.5% del total de vivienda en San Pablo de las Salinas, se regularice y lotifique, para así equilibrar la zona urbana.

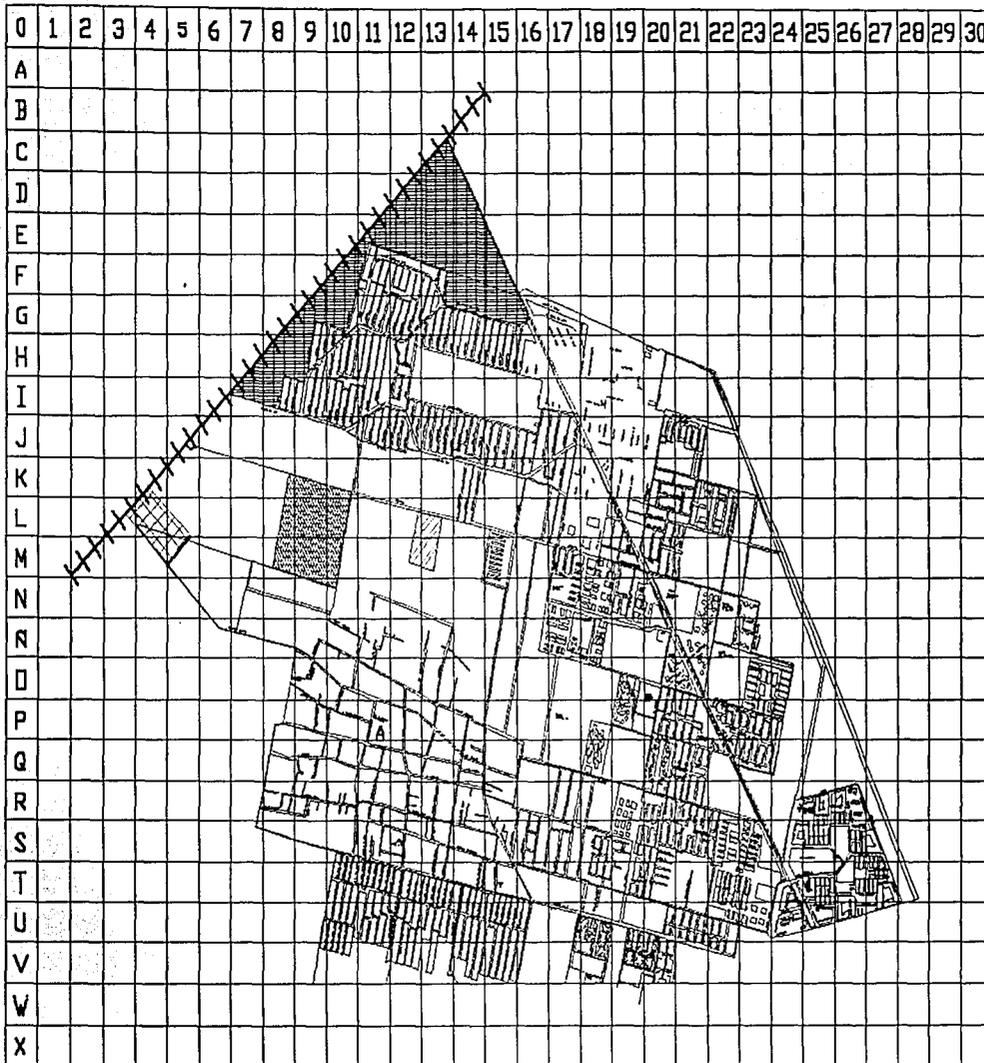
- USO INDUSTRIAL

Dicha zona se plantea en parte de la zona destinada al cultivo, para que la producción obtenida pueda ser transformada en núcleos microindustriales.

- USO AGRÍCOLA

El uso agrícola, se propone una aumento en su porcentaje, para que éste no desaparezca, para conservar las zonas que son destinadas para éste fin. Éste aumento se propone para detener la mancha urbana, estabilizar y balancear los sectores productivos.

VER PLANO PROPUESTA USO DE SUELO



SIMBOLOGÍA

 PRESERVACION Y PESCAJE DEL CAMPO

 PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS

 CENTRO DE RECICLAJE

 PARQUE URBANO

 CARRETERA
 LINEA FERROVIARIA
 BARRIO
 LÍNEA DE SERVICIO
 LÍNEA DE DRENAJE

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 400 600



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO
PROPUESTA USO DE SUELO

UBICACIÓN:
SAN PABLO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TULTITLÁN
ESTADO DE MÉXICO.

05

TESIS PROFESIONAL

RC

V. ÁMBITO URBANO
V. ÁMBITO URBANO

V. ÁMBITO URBANO

I. ESTRUCTURA E IMAGEN URBANA

Un asentamiento cualquiera según su forma, aspecto o composición puede evaluarse a través de sus características, recursos y posibilidades actuales, de ésta manera se puede detectar que zonas necesitan un reordenamiento o movimientos reivindicativos urbanos que se dirijan a evitar la degradación de las condiciones existentes, mediante acciones de contención, regulación y anticipación.

Observando las características en la zona de estudio, la forma de la traza urbana es de tipo reticular lineal, por ser un conjunto homogéneo, ya que su estructura cambia completamente al tener avenidas principales, que dividen de tal manera que ninguna de las partes se relaciona entre sí, el centro con el resto de las zonas habitacionales. Los nuevos asentamientos planeados siguen respetando esa traza ya determinada con anterioridad.

La localidad se compone por diferentes zonas que por su composición son importantes para el comportamiento de San Pablo de las Salinas.

Estas zonas son:

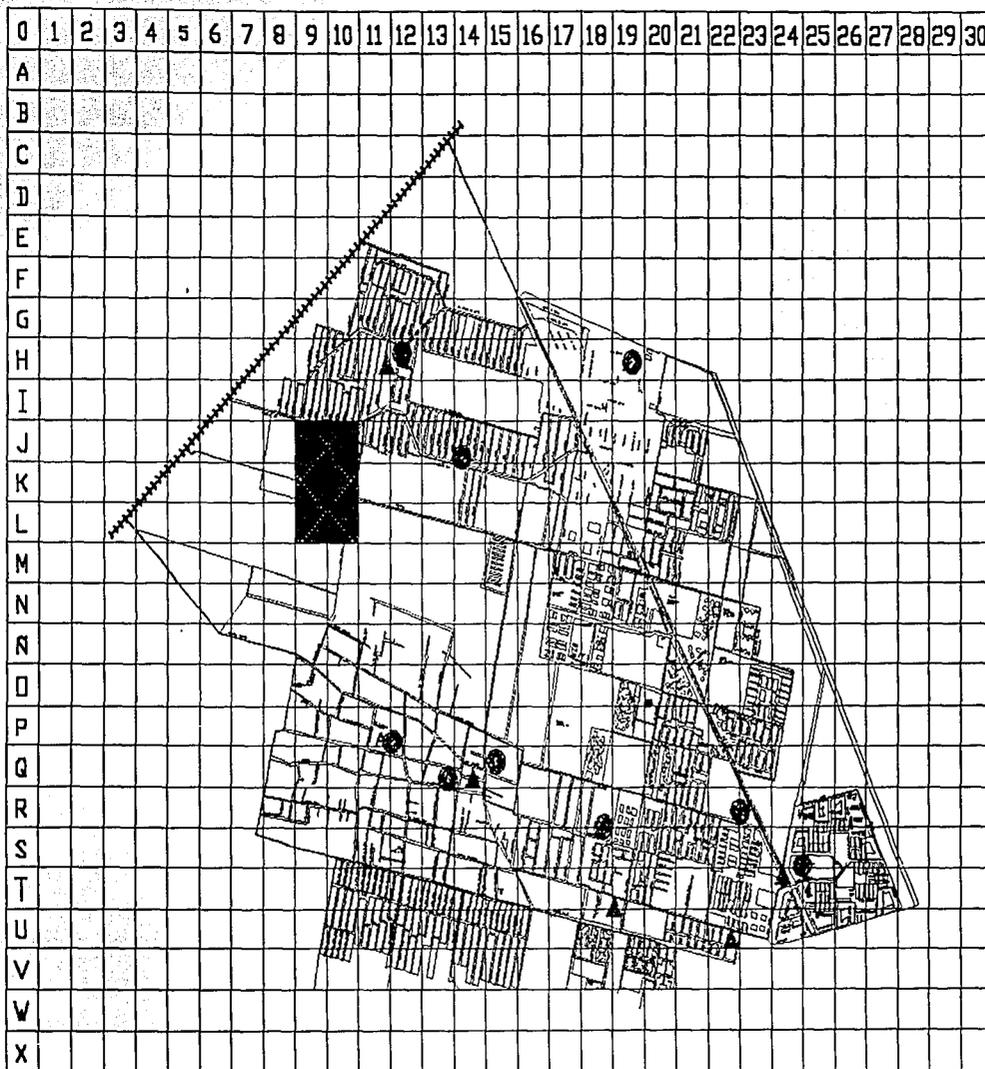
- Zona Urbana.
- Zona de cultivo o agrícola.
- Zona de transición.

- Zona Urbana.- Corresponde al centro de San Pablo de las Salinas y ocupa el 73.60%, presenta características de pueblo, en él se localiza la iglesia principal, la plaza del pueblo que es el punto de reunión y se utiliza para las fiestas patronales, cuenta con un mercado sobre ruedas con pequeños comercios a su alrededor, la delegación municipal también se integra de esta forma para que su núcleo tenga mayor importancia y el kiosco que también se encuentra dentro de todos estos elementos representativos, sin olvidar a los conjuntos habitacionales.
- Zona de Cultivo o Agrícola.- Son lotes para el cultivo que han sido abandonados y que dan lugar a ser zonas de tiraderos o de las rampas de basura y ocupa el 12.80%.
- Zona de Transición.- La conforman los asentamientos irregulares, que son grandes lotes que han sido vendidos sin ningún plan de desarrollo preestablecido, vendiendo a compañías constructoras que realizaron unidades habitacionales, fraccionamientos y lotificándose así, a ésta zona le corresponde el 10.60%.

VER PLANO DE IMAGEN URBANA I

LA IMAGEN URBANA Y EL MEDIO AMBIENTE

Los hitos son objetos visuales destacados de un poblado que se puede visualizar con facilidad a gran distancia o entornos cerrados que sirven para identificar una zona, además de servir como un punto de referencia y orientación. En la zona de estudio están representados por la iglesia en el centro de San Pablo de las Salinas y las plazas existentes.



SIMBOLOGÍA

- LINDOS
- HITOS
- ZONA DE DETERIORO VISUAL

--- FUNDACIÓN
 --- PERÍMETRO ADMINISTRATIVO
 A. ---
 --- LÍNEA BARRERA VISUAL
 --- PERÍMETRO DE DIBUJO



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANA
IMAGEN URBANA I
SAN PABLO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TULTILÁN
ESTADO DE MÉXICO.

06

TESIS PROFESIONAL

RC

Los nodos en general son igual a los hitos pero se diferencian de éstos por las actividades que en él se realizan. Dentro de los nodos encontramos la delegación municipal, mercados, centros comerciales, unidad deportiva, casa de la cultura, las iglesias y plazas que se encuentran ubicadas en la localidad.

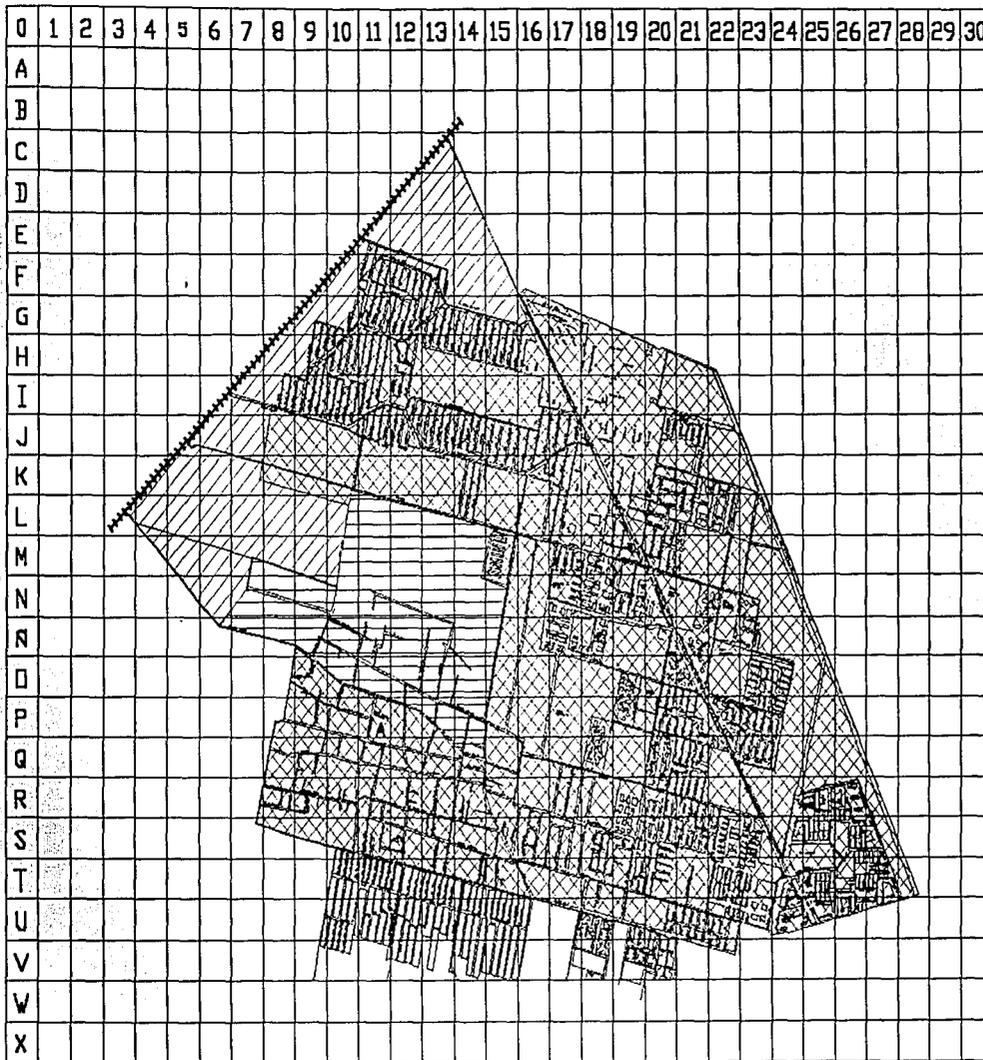
VER PLANO DE IMAGEN URBANA 2

En cuanto al medio ambiente se ha podido observar la presencia de rampas o embarcaderos que se cuenta con cuatro rampas, las cuales su organización se da por medio de cooperativas o en su caso, cada una tiene su propio dueño, su forma de trabajo es el de recolectar los desechos, que posteriormente se separa, que se vende y lo restante se traslada al tiradero municipal que se está ubica en la Sierra de Guadalupe.

Las llamadas rampas o embarcaderos son terrenos que se utilizaban anteriormente para el cultivo, pero el abandono de estos terrenos a ocasionado para la utilización de recolección de los desechos de San Pablo.

Al mismo tiempo esta actividad representa una fuente de trabajo que deja buenos ingresos a las familias que contribuyen al gasto familiar. Los pepenadores de la zona recolectan dicha basura clasificándola, obteniendo así un ingreso extra.

El abandono de las zonas de cultivo y los baldíos sin uso alguno provocan que se utilicen como grandes basureros ocasionando que la vegetación sea casi inexistente.



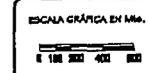
SIMBOLOGÍA

ZONA DE CULTIVO
REPRESENTA EL 12.80 %

ZONA DE TRANSICIÓN
REPRESENTA EL 10.60 %

ZONA URBANA
REPRESENTA EL 76.60 %

- Línea punteada: Límite de zona de cultivo
 - Línea sólida: Límite de zona de transición
 - Línea sólida: Límite de zona urbana
 - Línea sólida: Límite de zona urbana



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

TÍTULO: IMAGEN URBANA 2
 AUTOR: SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TLAXIUTLÁN
 ESTADO DE OAXACA

TESIS PROFESIONAL

07
RC

DIAGNÓSTICO

El alto costo de los productos de la canasta básica y la falta de capacitación para el trabajo hacen que muchas de las familias recurran a actividades donde se recolecta y separa la basura en terrenos inadecuados provocando un fuerte foco de infecciones hacia las zonas.

El medio ambiente.- En algunas partes el abandono de las zonas de cultivo y los baldíos sin uso alguno, así como la falta de vegetación, esto ocasiona un deterioro en el ambiente.

La vegetación del lugar no es muy abundante pero tiene variedad de arbustos de todos tamaños, así como también de árboles como el pino, el pino y entre otras especies como el maquey y el nopal.

2. SUELO

2.1. CRECIMIENTO HISTÓRICO

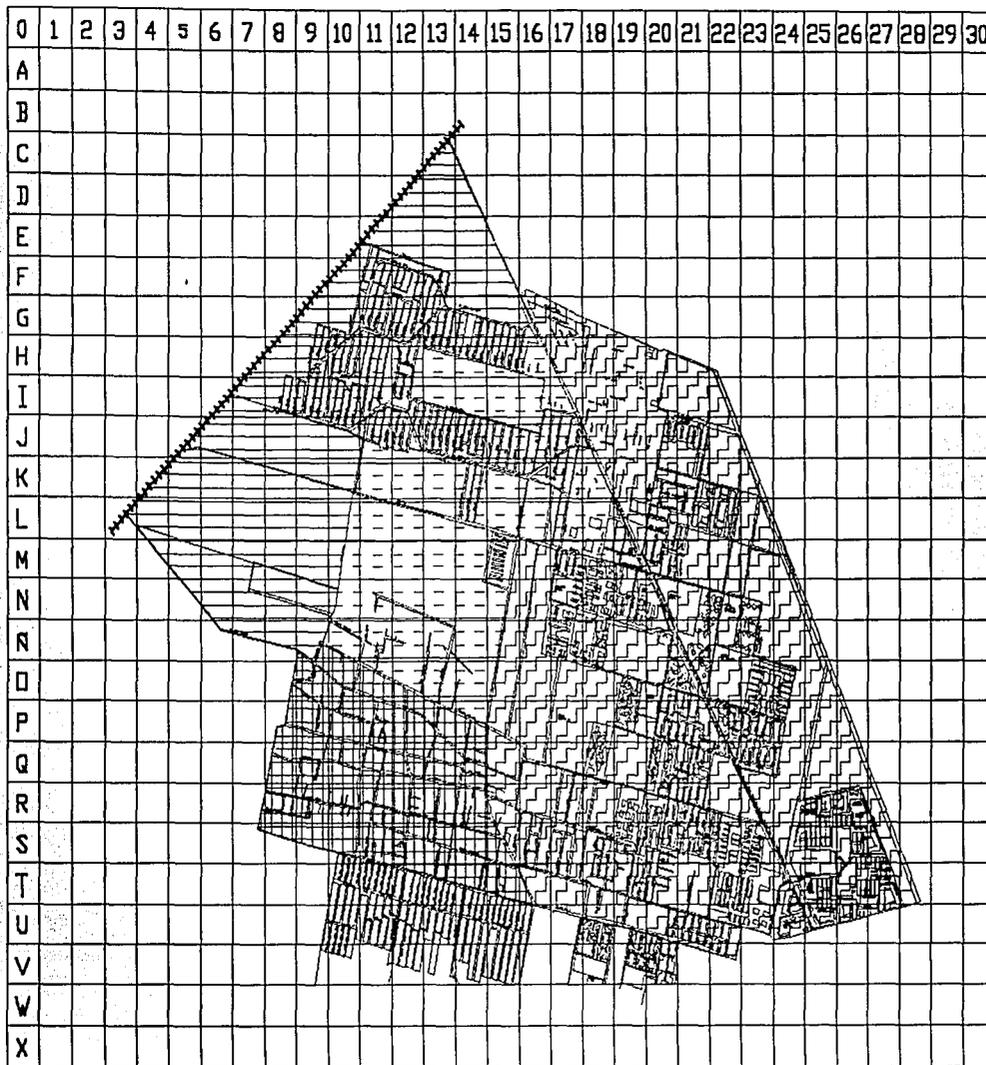
La localidad de San Pablo de las Salinas se encontraba aislado de las comunidades conurbadas hasta fines de la década de los años 50s, pues hasta éstas fechas se mejoró una vía de acceso con la que ahora cuentan, que antes era llamada Calzada Coacalco, actualmente Zarza Parrilla, la cual comunicaba con la Carretera de Circunvalación, actualmente la Vía López Portillo.

- ☑ 1950-1960.- La localidad presentó un lento crecimiento poblacional, pues en esos años contaba con una población 1198 y 1579 habitantes respectivamente. Fue hasta el año de 1957 cuando se inauguró la autopista México - Querétaro, una vía rápida que permitía el fácil desplazamiento de la población de la Ciudad de México hacia los

diferentes municipios del Estado de México, que posteriormente sería un factor importante en el incremento poblacional.

- ☑ 1960-1970. - En ésta década fue cuando el territorio de San Pablo de las Salinas se empezó a poblar con mayor aceleración, debido a la creación de fraccionamientos, (que fue sin duda el principal factor para el crecimiento poblacional), pues en el ámbito territorial el incremento fue de seis veces, aunado al factor de la construcción de industrias en los municipios de Tlanepantla, Tultepec, y Ecatepec.
- ☑ 1970-1980. - Se seguía dando un acelerado crecimiento poblacional debido a los motivos ya expuestos y la fuerte inmigración que estos provocan.
- ☑ 1980-1990. - Sigue siendo la misma tendencia por lo cual se termina el proceso de conurbación, debido a que terminan por ocupar todo el territorio existente sin un uso específico y se empieza a dar una tendencia de crecimiento hacia las zonas de cultivo.
- ☑ 1990-2000. - En este último periodo de saturación de la zona es ya un hecho, y el crecimiento de la mancha urbana empieza a asentarse en las zonas de cultivo, ocasionando la tendencia a desaparecer, por lo cual en la actualidad queda un porcentaje muy bajo del que existía en la antigüedad.

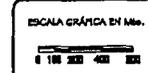
VER PLANO DE CRECIMIENTO HISTÓRICO



SIMBOLOGÍA

- SIN POBLACION REPRESENTA EL 16.72 %
- DE LOS AÑOS 60s A LOS 80s REPRESENTA EL 11.57 %
- DE LOS AÑOS 80s A LOS 90s REPRESENTA EL 44.39%
- DE LOS AÑOS 90s A LA ACTUALIDAD REPRESENTA EL 27.32 %

--- CARRETERAS
 --- LINEAS FERROVIARIAS
 A. SERVICIOS
 --- ZONAS DE SERVICIOS
 --- ZONAS DE SERVICIOS



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

TÍTULO: CRECIMIENTO HISTÓRICO
 LUGAR: SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTIHLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

08

TESIS PROFESIONAL

RC

2.2. USO DEL SUELO

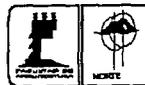
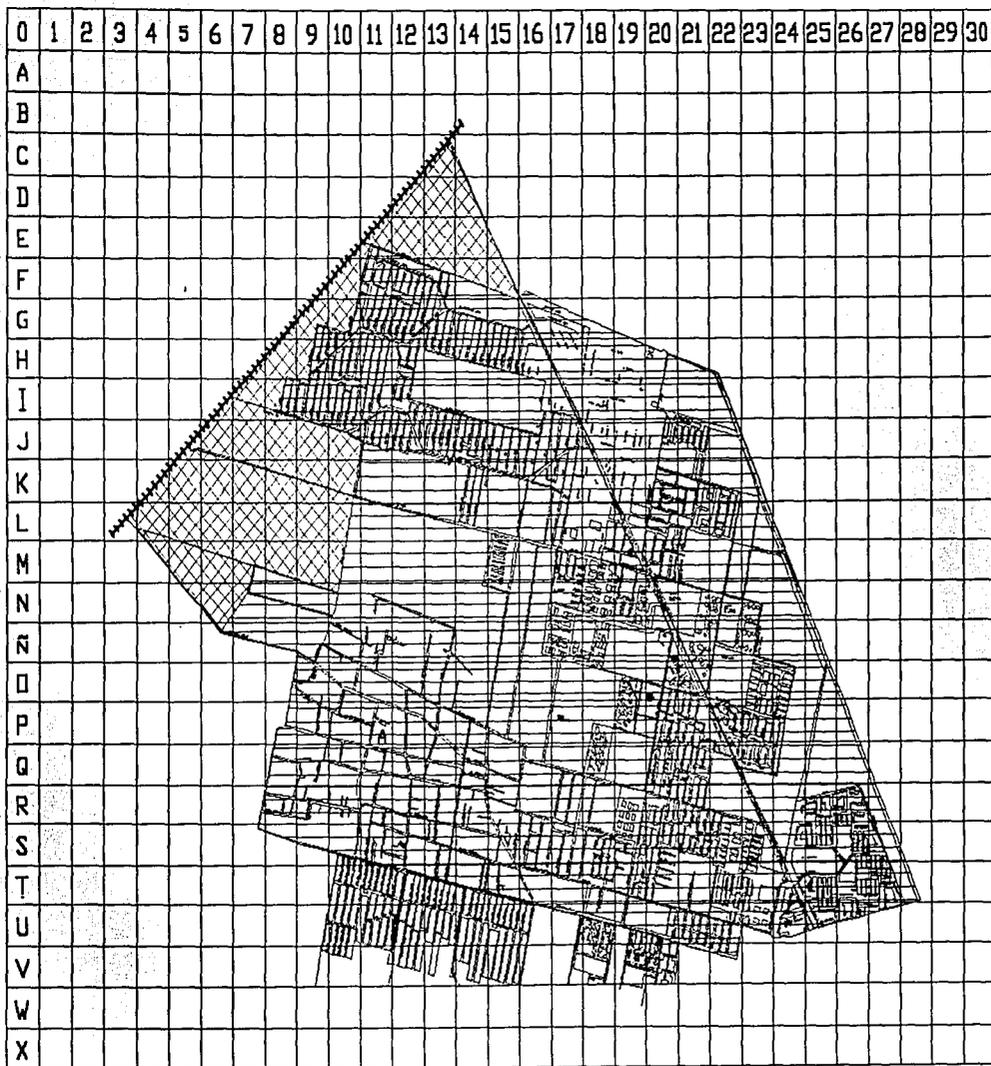
En el siguiente tema se analizará uno de los factores de la estructura urbana, que es el uso dominante que se le destina al suelo urbano, así como sus mezclas, compatibilidad, incompatibilidad y su intensidad de uso, con el propósito de establecer el mejor uso en las mejores condiciones para su desarrollo en el ámbito de las actividades humanas y urbanas.

Anteriormente en la zona de estudio, estaba destinada únicamente al uso habitacional y agrícola (agricultura anual y pastizal natural), por las grandes extensiones de terreno con que contaban los nativos del lugar.

Con la urbanización del lugar estos nativos vendieron sus grandes extensiones de tierra y actualmente en la zona de estudio los usos que se observaron fueron los siguientes:

- ☑ Uso Habitacional.- Se localiza una porción al norte, sur y este de las tierras de San Pablo de las Salinas. Ocupa el 84.50% del total, se encuentran viviendas unifamiliares, múltiples y multifamiliares, las primeras se localizan principalmente en el centro de San Pablo. Las segundas ocupan la mayoría de los fraccionamientos y las terceras están conformadas por condominios dispersos entre los fraccionamientos.
- ☑ Uso de Cultivo.- En dicho uso de suelo, el porcentaje total le corresponde el 13.70%. Se encuentra en la franja periférica de la mancha urbana, al norte y noroeste.
- ☑ Uso Comercial.- En porcentaje le corresponde el 1.80% respectivamente. Se ubica en las principales vías de acceso, como lo son: Avenida Prados Sur, Avenida del Canal, Avenida Prados Norte.

VER PLANO USO DE SUELO



SIMBOLOGÍA

 USO HABITACIONAL
REPRESENTA EL
84.50 %

 USO DE CULTIVO
REPRESENTA EL
19.70 %

 USO DE COMERCIO
REPRESENTA EL
180 %

----- ANEXOS
 ■■■■ HABITACIONAL (USADO 84.50%)
 A ■■■■ CULTIVO (USADO 19.70%)
 COMERCIO (USADO 180%)

ESCALA GRÁFICA EN MTS.

0 100 200 400 800



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

USO DE SUELO
 MUNICIPIO DE SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTILÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

09

TESIS PROFESIONAL

RC

2.3. DENSIDAD DE POBLACIÓN

El análisis de la densidad es un factor importante para la propuesta de desarrollo de San Pablo de las Salinas pues nos dará los datos suficientes para que esta sea lo más acertada posible.

Dada la diversidad de características urbanas de vivienda, principalmente tenemos cuatro rangos de densidades.

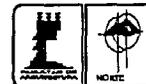
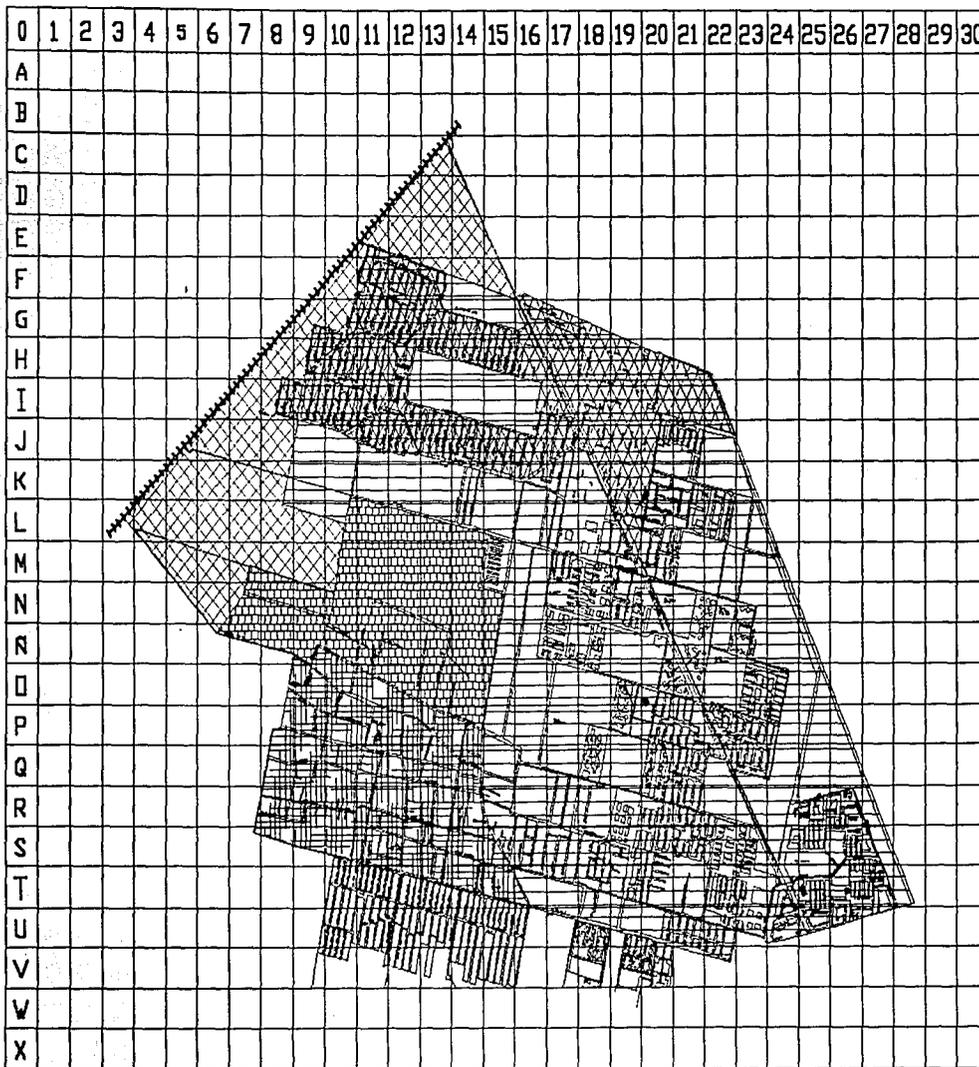
DENSIDAD BAJA.- Cuenta con una población de 49 hab/ha, se localiza principalmente en zonas de transición, donde los predios comienzan a ser lotificados en pequeños proporciones de aproximadamente 200 metros cuadrados le corresponde el 10.38% del total.

DENSIDAD MEDIA.- En porcentaje tiene el 11.37% y la población es de 135 ha/ha, se localiza en el centro del pueblo donde los lotes son grandes y susceptibles a seguirse dividiendo por herencia de familiares.

DENSIDAD MEDIA ALTA.- A este rango le corresponden 200 hab/ha, localizada al norte de la zona de estudio. Son pequeños predios de aproximadamente 200 metros cuadrados, tiene el 14.75%.

DENSIDAD ALTA.- En porcentaje tiene asignado el 50.17% que es el mayor porcentaje de la zona de estudio, la densidad de población es mayor a 200 hab/ha, que corresponden a los conjuntos habitacionales planificados y dotados de todos los servicios y equipamiento, en un menor porcentaje de tierra.

VER PLANO DENSIDAD DE POBLACIÓN



Simbología

□ DENSIDAD DE POBLACION ALTA
200 HAB/HA A
360 HAB/HA
REPRESENTA EL
50.17 %

▨ DENSIDAD DE POBLACION
MEDIA-ALTA
200 HAB/HA
REPRESENTA EL
14.75 %

▩ DENSIDAD DE POBLACION MEDIA
130 HAB/HA
REPRESENTA EL
11.37 %

▪ DENSIDAD DE POBLACION BAJA
49 HAB/HA
REPRESENTA EL
10.38 %

⊠ DENSIDAD DE POBLACION
0 HAB/HA
REPRESENTA EL
33.33 %

— Frontera
— Fronteras Municipales
A. Municipio
— Fronteras de Estado
— Zona Central de Consumo

ESCALA GRAFICA EN Mts.

0 100 200 400 800



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO
DENSIDAD DE POBLACION
LINDEROS I
SAN PABLO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TULTILAN
ESTADO DE MEXICO.

10

TESIS PROFESIONAL

RC

2.4. TENENCIA DE LA TIERRA

En la tenencia de la tierra se refiere al tipo de propiedad de la tierra, en la zona de estudio, la cual permita entender como se ha dado el crecimiento de la misma, en la zona se detectaron dos tipos de propiedad:

- PROPIEDAD PRIVADA.- Se refiere a las zonas en las cuales se certifica la tenencia y el uso de la propiedad para una o más personas, mediante la documentación que los acredita como legítimos dueños, este tipo de propiedad abarca una gran porción de la zona de estudio.

- PROPIEDAD EJIDAL.- Son las tierras situadas en las periferias de las áreas urbanas, en donde existen actividades como la agricultura y la crianza de algún tipo de ganado y que con el paso del tiempo se empiezan a fragmentar de manera irregular, este tipo de propiedad esta tendiendo a desaparecer en la zona de estudio y en la actualidad solo existe una pequeña porción.

En la zona existen terrenos irregulares desarrollados por la fragmentación o división de ejidos que pasan a ser de uso agrícola a uso habitacional de manera ilegal, provocando asentamientos irregulares sin ninguna planificación, con calles angostas y mal distribuidas, llevando como consecuencia el inadecuado control de las construcciones por parte de los habitantes, así como alteraciones al medio que acarrea grandes y graves consecuencias.

2.5. VALOR DEL SUELO

El valor del suelo determina en gran medida el nivel de desarrollo de cada zona ya que mediante este se puede determinar la existencia de servicios en cada sector, en la zona se detectaron tres tipos de valor del suelo:

- ☑ TIPO UNO.- Se ubica dentro de la zona conurbada al poblado, se encuentran los conjuntos habitacionales, los cuales cuentan con todos los servicios y se encuentran en buenas condiciones, el cual tiene el valor comercial de \$263.00 pesos el metro² tiene el 69.81% del total de la zona de estudio.
- ☑ TIPO DOS.- Le corresponde en porcentaje el 19.25%, se ubica en general en los terrenos del poblado, se podría decir que cuentan con todos los servicios necesarios pero no tienen un buen funcionamiento, por lo cual baja el costo del valor comercial, el cual esta en \$165.00 pesos el metro².
- ☑ TIPO TRES.- Estos terrenos están situados en las zonas de cultivo, los cuales no cuentan con los servicios por lo que su valor comercial es el más bajo dentro de la zona de estudio, el cual es de \$50.00 pesos el metro² y tan solo tiene el 10.94%.

DIAGNÓSTICO

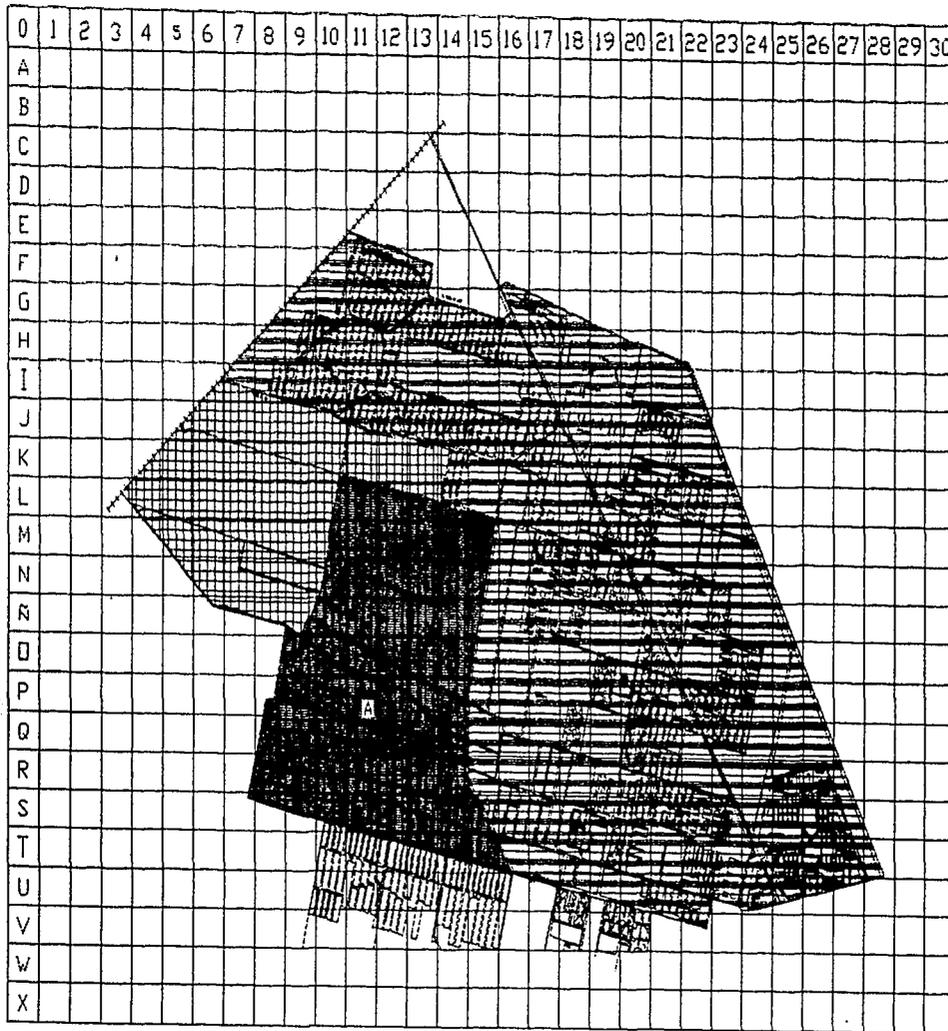
El impacto industrial trajo como principal consecuencia el cambio del uso del suelo sin un previo programa o plan de desarrollo, por lo cual este mismo trajera consigo los siguientes problemas:

- ☑ El inevitable cambio de uso de suelo agrícola a habitacional por motivo de que la industria atrajo a grandes masas de población para su mano de obra, con lo cual el campo fue abandonado y acaparado por los grandes conjuntos habitacionales, quedando así pequeñas extensiones de campo y un interés desfavorable hacia el campo.
- ☑ Al no haber un programa y la necesidad de alojar a la gente, se empezó a vender por todas partes extensiones de tierra sin un orden o sentido, con lo cual hizo que se creara un crecimiento urbano irregular en algunos sectores del poblado.
- ☑ Debido a la necesidad de seguir a la industria y la carencia de solvencia económica para conseguir un departamento dentro de los conjuntos habitacionales, se terminan por establecer en los lugares más cercanos y con las condiciones más favorables según sus posibilidades (clase obrera con grandes carencias) asentándose así por lo regular en las periferias del poblado, originando una serie de asentimientos irregulares.
- ☑ Debido a que se empezaron a cambiar los usos de suelo sin un previo análisis o programa y bajo los intereses de las constructoras, se empezó a dar una mezcla inadecuada de usos de suelo (un ejemplo muy claro es el de la ubicación de los basureros locales con los campos de cultivo).

PRONÓSTICO

De seguir creciendo o desarrollándose de ésta forma, sin un plan de acción o un plan de desarrollo, se marcará más el contraste, existente ya en las diferentes zonas y se llegará a un gran faltante y un desequilibrio de equipamiento urbano e infraestructura y como consecuencia de todo esto se terminará por ocasionar que la zona agrícola aún existente tienda a desaparecer.

VER PLANO VALOR DEL SUELO



SIMBOLOGÍA

 VALOR DEL SUOLO
\$ 261,000 MX.
REPRESENTA EL
68.81 %

 VALOR DEL SUOLO
\$ 165,000 MX.
REPRESENTA EL
19.23 %

 VALOR DEL SUOLO
\$ 99,000 MX.
REPRESENTA EL
10.94 %

▼ VALOR 1999
SMG = \$ 34,45 MX.

--- SOMBREADO
--- PATRON DE LINEAS HORIZONTALES
A: SOMBREADO
--- PATRON DE LINEAS VERTICALES
--- PATRON DE LINEAS EN CRUCES

ESCALA GRÁFICA EN Mts.
0 100 200 400 600



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
YSOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO:
VALOR DEL SUOLO
MUNICIPIO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TULTITLÁN
ESTADO DE MÉXICO.

11

TESIS PROFESIONAL

RC

3. INFRAESTRUCTURA

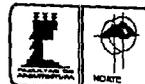
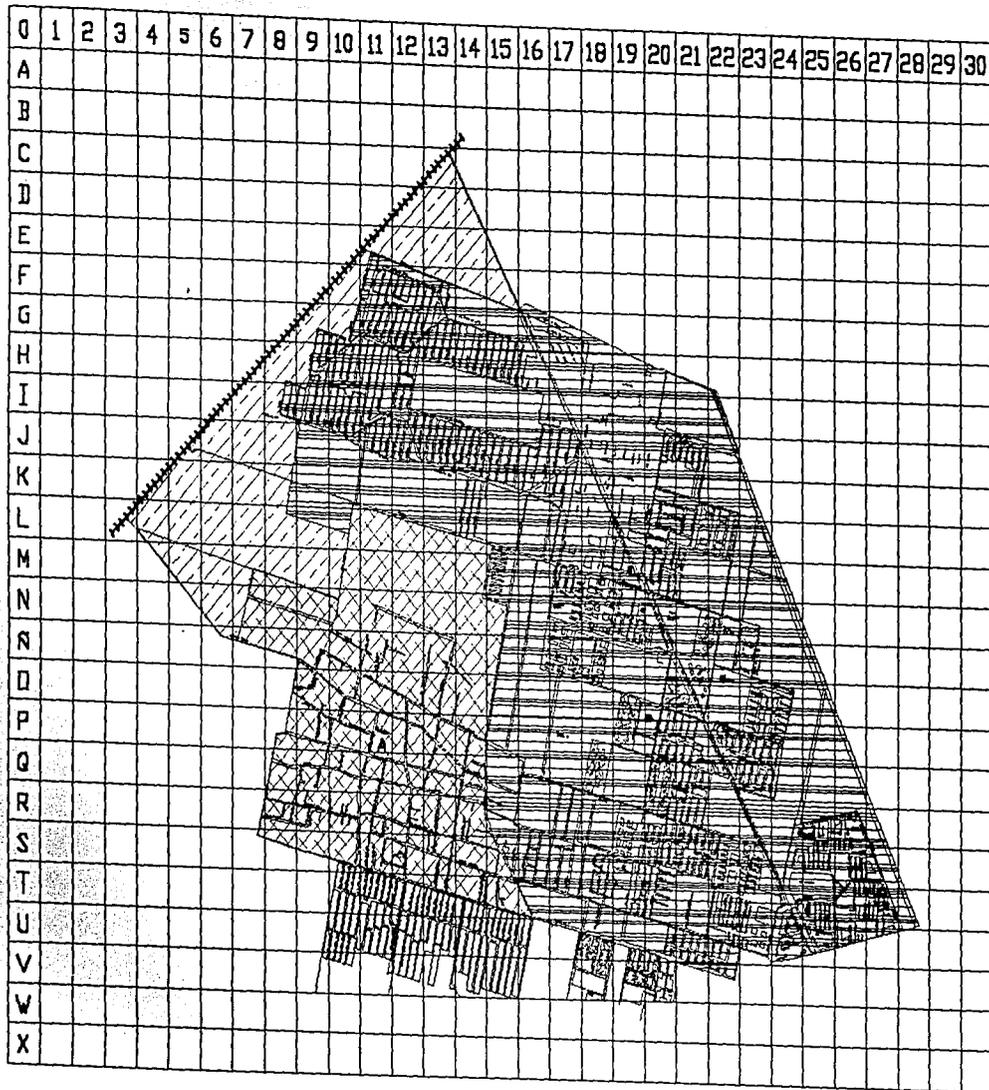
Juega un papel muy importante dentro del desarrollo de una localidad, en éste caso, en San Pablo de las Salinas se ha dado en forma desequilibrada por el hecho de haber quedado dentro de desarrollos planificados que absorbieron gran parte de la infraestructura y que por otro lado crearon otra adicional para estos nuevos conjuntos habitacionales. Sin embargo el pueblo de esta misma localidad quedó fuera de estos beneficios, propiciando una situación de marginación reflejada en el bajo nivel de infraestructura con respecto al nivel de la localidad y del municipio en general.

Para el análisis de este tema se dividirá la zona de estudio en dos partes. La primera los conjuntos habitacionales y desarrollos planificados, los cuales están cubiertos al 100% en todos los servicios de infraestructura, requiriendo únicamente de mantenimiento para su buen funcionamiento. La otra parte se encuentra en el centro de San Pablo de las Salinas y los asentamientos irregulares los cuales presentan un alto grado de deterioro en su funcionamiento y un alto déficit de servicios, en esta zona se enfocará más a fondo para el desarrollo del tema de infraestructura.

VER PLANO INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE.- Se abastece por medio del acueducto los reyes ferrocarril con un gasto máximo de 200 litros por segundo, los cuales no son suficientes pues las redes de conducción y sobre los tanques de almacenamiento tienen deficiencias en su funcionamiento, la dotación es racional por lo tanto su demanda es alta. Ésta llega con poca presión y se requiere de cisternas para su almacenamiento, el área que cuenta con el servicio es del 86.67% y tan solo el 13.33% no cuentan con el servicio, el 21.75% del total cuentan con él pero presenta problemas de abastecimiento, es deficiente el servicio.

VER PLANO AGUA POTABLE



SIMBOLOGÍA

 ZONA QUE TIENE LOS SERVICIOS DE LUZ, AGUA, DRENAJE. REPRESENTA EL 64.93 %

 ZONA QUE TIENE LOS SERVICIOS DE LUZ, AGUA, DRENAJE, QUE PRESENTA PROBLEMAS. REPRESENTA EL 21.75 %

 ZONA QUE NO ESTA DOTADO POR NINGUN SERVICIO REPRESENTA EL 13.32 %

— ESCALA
 — ESCALA DE SERVICIOS
 A. SERVICIO
 — ESCALA PARA EL DISEÑO
 — ESCALA PARA EL TERRENO

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 400 600



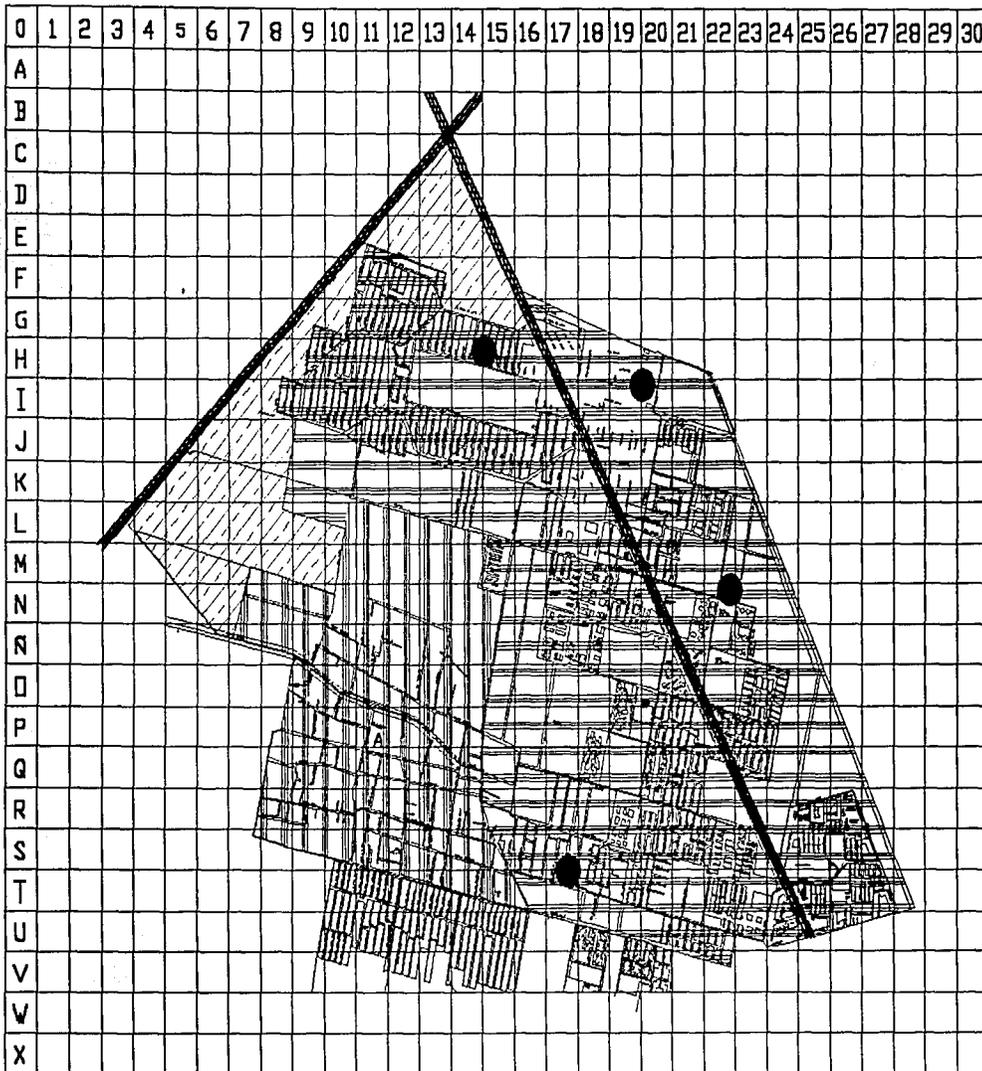
ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO:
 INFRAESTRUCTURA
 MUNICIPIO DE
 SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTITLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

PLANO
 12

TESIS PROFESIONAL

RC



SIMBOLOGÍA

 ZONA QUE TIENE EL SERVICIO DE AGUA POTABLE REPRESENTA EL 64.24 %

 ZONA QUE TIENE EL SERVICIO DE AGUA POTABLE, PRESENTA PROBLEMAS, REPRESENTA EL 21.75 %

 ZONA QUE NO ESTÁ DOTADO DE AGUA POTABLE, REPRESENTA EL 14.01 %

 ACUEDUCTO

 RED DE ABASTO

 POZO

— CARRERA
 — SERVICIO DE AGUA POTABLE
 — SERVICIO DE ABASTO
 — SERVICIO DE ENERGÍA

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 300 400 500



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO
 AGUA
 MUNICIPIO DE SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TLAITLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

13

TESIS PROFESIONAL

RC

DRENAJE Y ALCANTARILLADO.- En este servicio la deficiencia es más que nada por el deterioro de las instalaciones, debido a hundimientos diferenciales que han provocado el estancamiento en algunas zonas de las aguas negras. En la zona cercana a San Pablo existen dos canales de aguas residuales, uno de ellos es el gran canal de la Ciudad de México que atraviesa la zona noreste de San Pablo con una longitud de 1400 metros, y en él desembocan las aguas de los municipios de Coacalco, Ecatepec, Tultitlán y por supuesto las de San Pablo. Todo el drenaje desemboca en el gran canal a una profundidad de 180 metros. El canal que sirve de límite entre San Pablo y Coacalco; éste canal se forma actualmente de dos secciones: uno a cielo abierto, en el extremo poniente y otra entubada, que corre por debajo del eje 3, sumando las dos secciones 3060 metros. En este canal desemboca las aguas de Villa de las Flores y de San Pablo de las Salinas. El 86.67% cuentan con el servicio. Tan solo el 13.33% no cuentan con él.

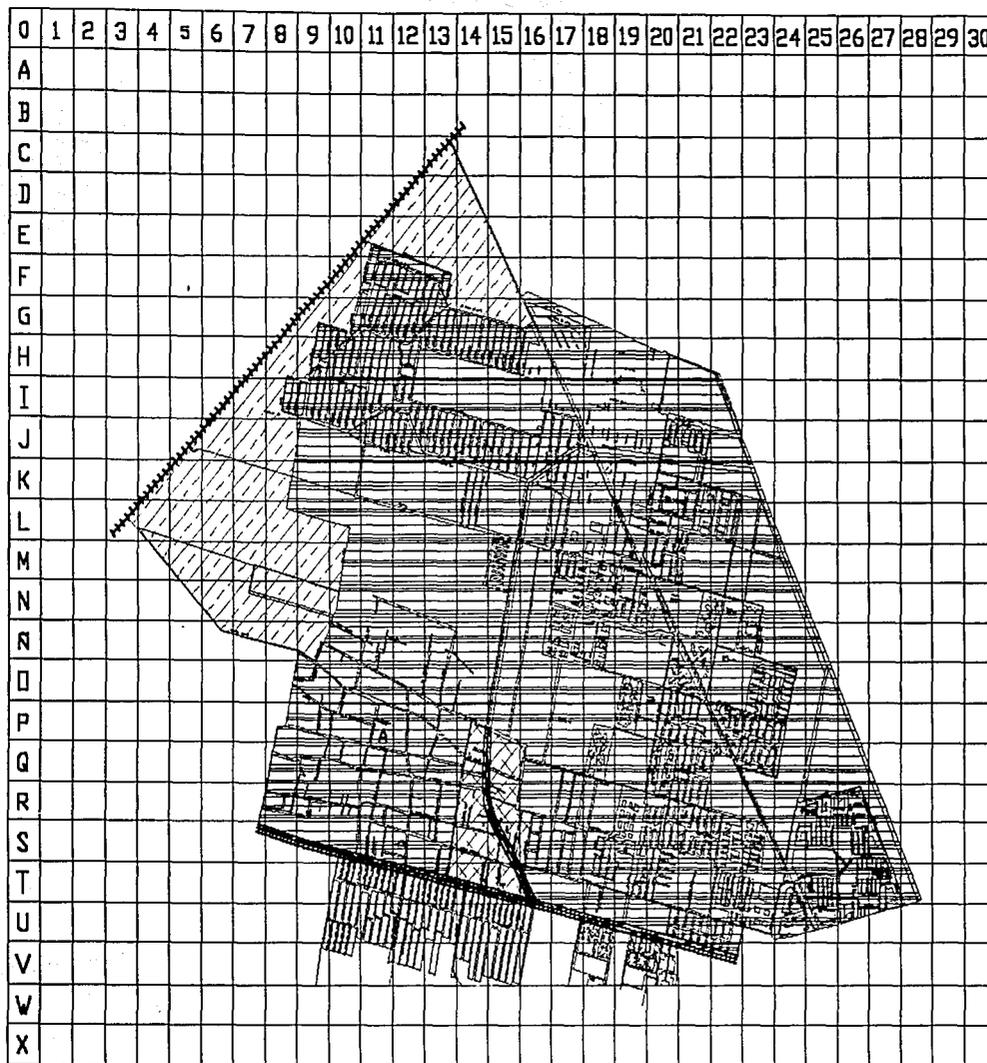
En las unidades habitacionales ya se está contemplando una realizar una planta tratadora de aguas negras, para uso particular de las unidades, actualmente existen dos.

VER PLANO DRENAJE Y ALCANTARILLADO

ALUMBRADO PÚBLICO.- El alumbrado público de la zona de estudio está dado por el gobierno del Estado de México, la cobertura de éste servicio se da casi al 100%, con excepción de los asentamientos irregulares y en algunas partes presenta la falta de mantenimiento. La población que cuenta con éste servicio es del 86.67%.

ENERGÍA ELÉCTRICA.- El servicio cubre un 99% de toda la zona en algunas ocasiones es irregular, principalmente se da esto en los asentamientos irregulares. El porcentaje de la población que cuentan con el servicio, pero presenta problemas de suministro es del 10.38%.

VER PLANO ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO



SIMBOLOGÍA

▨ ZONA QUE TIENE EL SERVICIO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO. REPRESENTA EL 82.28 %

▣ ZONA QUE TIENE EL SERVICIO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO QUE PRESENTA PROBLEMAS. REPRESENTA EL 2.92 %

▧ ZONA QUE NO TIENE SERVICIO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO. REPRESENTA EL 14.80 %

— LINEA DE DESAGUE DEL PUEBLO.

— LINEA DE DESAGUE CONJUNTOS HAB.

— DRENAJE
— SERVICIO ALCANTARILLADO
A. DRENAJE
— ALCANTARILLADO
— SERVICIO DE DRENAJE

ESCALA GRÁFICA EN Mts.
0 100 200 300 400 500



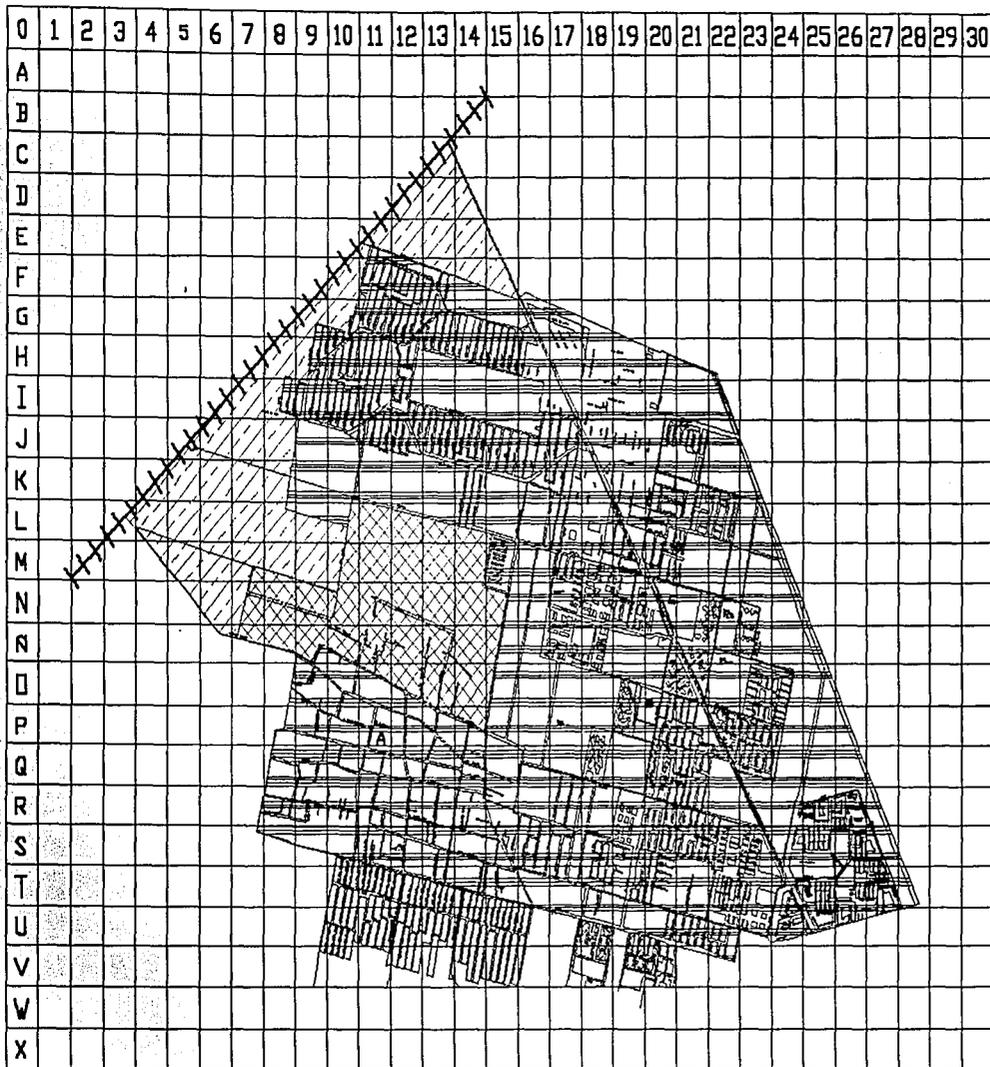
ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLAZA DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO
SAN PABLO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TLAXIÁN
ESTADO DE OAXACA.

TESIS PROFESIONAL

14

RC



SIMBOLOGÍA

ZONA QUE TIENE EL SERVICIO DE LUZ Y ALUMBRADO PÚBLICO REPRESENTA EL 77.36 %

ZONA QUE TIENE EL SERVICIO DE LUZ Y ALUMBRADO PÚBLICO, PRESENTA PROBLEMAS, REPRESENTA EL 9.31 %

ZONA QUE NO ESTÁ DOTADO POR EL SERVICIO DE LUZ, REPRESENTA EL 13.33 %

— DIVISIÓN
 ■ SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO
 A SERVICIO
 — SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO
 — SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 400 800



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO:
 LUZ Y ALUMBRADO PÚB.
 MUNICIPIO DE SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTITLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

15

TESIS PROFESIONAL

RC

4. VIALIDAD

Las vialidades son elementos condicionantes e importantes para el desarrollo de una comunidad, ya que son los enlaces que permiten la interrelación de actividades de tipo político, económico, social, cultural y educativo.

También son determinantes de la utilidad que se le asigna al suelo, (zona comercial, vivienda, servicios de equipamiento), con la subdivisión y el trazo de servicio (infraestructura: agua potable, luz eléctrica, y alumbrado público).

En la zona de estudio se jerarquizan las vialidades de acuerdo a lo siguiente:

- ☑ VIALIDAD PRINCIPAL.- Son aquellas vialidades que comunican a la zona con otras regiones de mayor importancia, de rápida y directa circulación. Está representada por la Vía Ferrocarril México – Pachuca, presentando un mal mantenimiento respecto con el pavimento y no existe la suficiente señalización.

- ☑ VIALIDAD PRIMARIA.- Es el eje articulador entre todas las vialidades por el flujo y concentración de servicios (comerciales y administrativos); con un ancho variable de 18.00 metros, el material predominante del que están hechas es de asfalto y las calles son las siguientes:
 - Avenida Ayuntamiento, presenta dos sentidos con dos carriles en ambas direcciones, su estado de uso se observa en buenas condiciones con respecto al pavimento, con la presencia de semáforos.

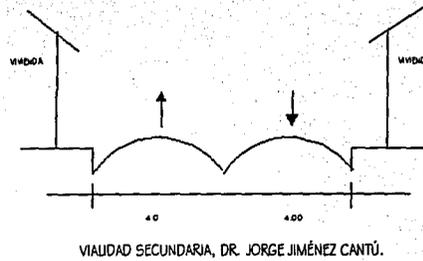
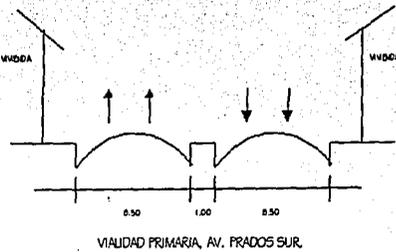
- Avenida Prados del Norte, ésta vialidad presenta dos sentidos, observando que presenta problemas de tráfico vehicular, por las actividades que se realizan en ella.
- Avenida Canal de Desagüe, ésta vialidad presenta dos sentidos con dos carriles en ambas direcciones, presentando un mal deterioro de la misma.
- Eje 3, Con dos sentidos y dos carriles en ambas direcciones, su estado de uso se observa en buenas condiciones del pavimento, con la existencia de semáforos.
- Avenida Prados del Sur, la vialidad es de dos sentidos, se presenta en buenas condiciones y se encuentra pavimentada. Presenta problemas vehiculares, por ser una zona comercial.
- Avenida del Canal, presenta dos sentidos y dos carriles en cada dirección, se presenta en buenas condiciones, ésta avenida es bastante transitada, y existe conflicto vial, por que existen bases de transporte colectivo.

☑ VIALIDADES SECUNDARIAS.- Son las vialidades que dan acceso a las diferentes colonias, con una sección promedio de 8.00 metros de ancho, fabricadas de concreto.

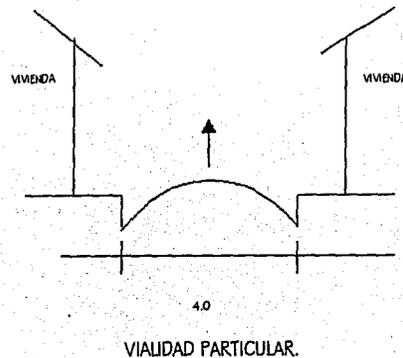
- Doctor Jorge Jiménez Cantú, presenta dos sentidos, es una de las vías que conduce al Centro de San Pablo de las Salinas, su estado actual está pavimentado.
- Constitución de 1857, Presenta dos sentidos y un carril, está pavimentada y en buenas condiciones.
- Dip. Sergio Tovar Pérez, Presenta dos sentidos y un carril, está pavimentada y en buenas condiciones.
- Crisantemas, Presenta dos sentidos y un carril, están pavimentadas y en buenas condiciones.

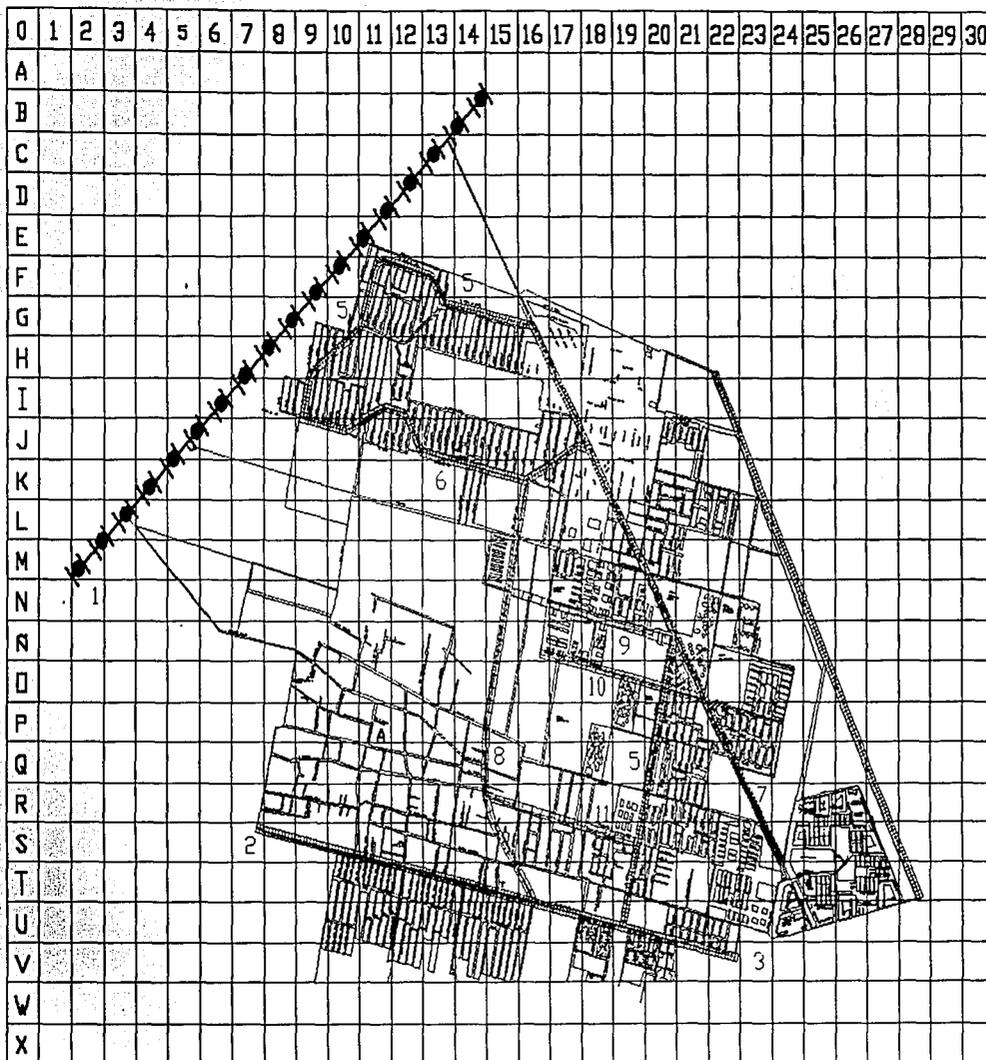
✓ **VIALIDADES PARTICULARES.**- Son aquellas vialidades de menor tránsito vehicular, de menor dimensión y de frecuente uso peatonal, con una sección de 4.00 metros, hechas de terracería y algunas otras se encuentran pavimentadas.

Las vialidades funcionan bien, aunque algunas presentan problemas debido a la mala planeación de los servicios, los cuales están concentrados en corredores comerciales existentes, sin prever los problemas que surgirán. VER PLANO VIALIDAD



SMOZ-OZMS
 SMOZ-OZMS





SIMBOLOGÍA

●●●● VIALIDAD PRINCIPAL

1. FERROCARRIL MEXICO-PACHUCA

■■■■ VIALIDAD PRIMARIA

2AV. AVILANTAMIENTO DE JE 3

4AV. CANAL DE DESAGÜE

5AV. PRADOS DEL NORTE

6AV. PRADOS DEL SUR

7AV. DEL CANAL

□□□□ VIALIDADES SECUNDARIAS

8.DOCTOR JORGE JINEZ CANTO

9.CONSTITUCION DE 1857

10.DIP. SERGIO TOVAR PEREZ

11.CRISANTEMAS

VIALIDADES PARTICULARES

TODAS LAS CALLES INTERNAS QUE TIENEN COMUNICACION CON LAS MAS IMPORTANTES.

— Ferrocarril
 A. Avilantamiento
 — Avilantamiento
 — Avilantamiento
 — Avilantamiento

ESCALA GRÁFICA EN MTS.
 0 100 200 300 400



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

VIALIDAD
 SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TLITLITLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

16

TESIS PROFESIONAL

RC

4.1. TRANSPORTE

De ésta concentración de servicios, surgen las rutas de transporte público, las cuales se establecen alrededor de éstos corredores comerciales, que al no tener donde ubicarse, crean un conflicto vial y al no poder circular sobre éstas calles.

Las líneas de autotransporte que tienen terminales en la zona de San Pablo de las Salinas y los fraccionamientos, comunican a la población con otros municipios del estado de México y el Distrito Federal. Los destinos de las rutas al D.F., son las estaciones del metro: Chapultepec, Cuatro Caminos, el Rosario, Indios Verdes, Martín Carrera y el metro Moctezuma, partiendo el recorrido de las Avenida Prados Norte, Avenida Prados Sur, Boulevard Coacalco y de San Pablo de las Salinas. La línea de autobuses foráneos que llega a metro indios verdes partiendo del pueblo de San Pablo de las Salinas.

Algunas rutas no cuentan con terminales adecuadas y otras son precarias en sus condiciones de operación. Se requiere de una mejor distribución de las rutas.

Entre las rutas encontramos las de tipo:

FORÁNEO

Línea México – Tultepec.

Línea México – Ecatepec.

LOCAL

Línea sociedad cooperativa 13 de junio, que circula por la vía de Recursos Hidráulicos, la vía López Portillo y la Carretera México – Cuautitlán.

Ruta 66, circula por la Vía López Portillo y parte de la Carretera México – Cuautitlán.

Finalmente los taxis y bicitaxis que realizan recorridos internos.

El horario de servicio, en términos generales es de las 4:30 a.m., a las 23:00 p.m.

5. VIVIENDA

La vivienda constituye una de las necesidades primordiales del hombre y esta condicionada por el medio geográfico y el nivel de vida entre otros, es un aspecto esencial en todo proyecto de vida, de pareja y de familia, es por eso que su necesidad se ha transformado en un elemento de carácter comercial incrementando el valor de la misma y el precio o la renta del suelo.

En general el alto precio de la vivienda impide su alto nivel de producción existiendo así un déficit cada vez mayor de la misma.

Para analizar la vivienda en la zona de estudio se ha clasificado en tres tipos en base a las características de construcción y nivel de servicios con los que cuenta. Son los siguientes:

- VIVIENDA 1.- Construida a base de muros de tabique con losas de lamina de cartón y/o asbesto y cemento en pisos(sin ningún tipo de acabados) Esta distribuida principalmente en la zona oeste del poblado y carece de algunos elementos de infraestructura como son el alumbrado publico, drenaje, pavimentación y agua. No cuenta con el servicio de transporte ni de equipamiento urbano, en términos generales es vivienda no consolidada y requiere del acabado de la misma y mantenimiento para su conservación, le corresponde el 11.97%.

- VIVIENDA 2.- Construida con muros a base de tabique y losas de concreto con pisos de concreto y en algunos casos con loseta. Está distribuida principalmente en el centro de l pueblo de San Pablo de las Salinas y cuenta con los

servicios de infraestructura, algunas deficiencias por falta de mantenimiento, carece de transporte público, cuenta con equipamiento urbano como educación y comercio. Requiere mantenimiento para su conservación y consolidación de algunas, representa el 13.12%.

- VIVIENDA 3.- Construida a base de tabique en muros y losas de concreto y pisos de cemento, en su mayoría con acabados distintos. Se localiza en la zona norte de la zona de estudio, cuenta con infraestructura; (agua, drenaje, alumbrado público y pavimentación) así como también equipamiento público (unicamente educación y comercio) su calidad en términos generales es buena y requiere de mantenimiento para su conservación, representa un 17.03% del total de las viviendas existentes.

- VIVIENDA 4.- Constituye principalmente las unidades habitacionales y fraccionamientos de interés social o privado, son generalmente edificios de tres a cinco niveles y casas solas o duplex. Cuentan con todos los servicios de infraestructura y transporte público, de equipamiento cuentan con educación, comercio y recreación, su estado es bueno pero se requiere de mantenimiento para su conservación, representa el mayor porcentaje que es del 57.88% del total de viviendas de la zona de estudio.

Para poder hacer el diagnóstico sobre la vivienda es necesario calcular el déficit actual. Esto se hace tomando en cuenta la población actual y número de viviendas existentes en donde se deducen los siguientes datos:

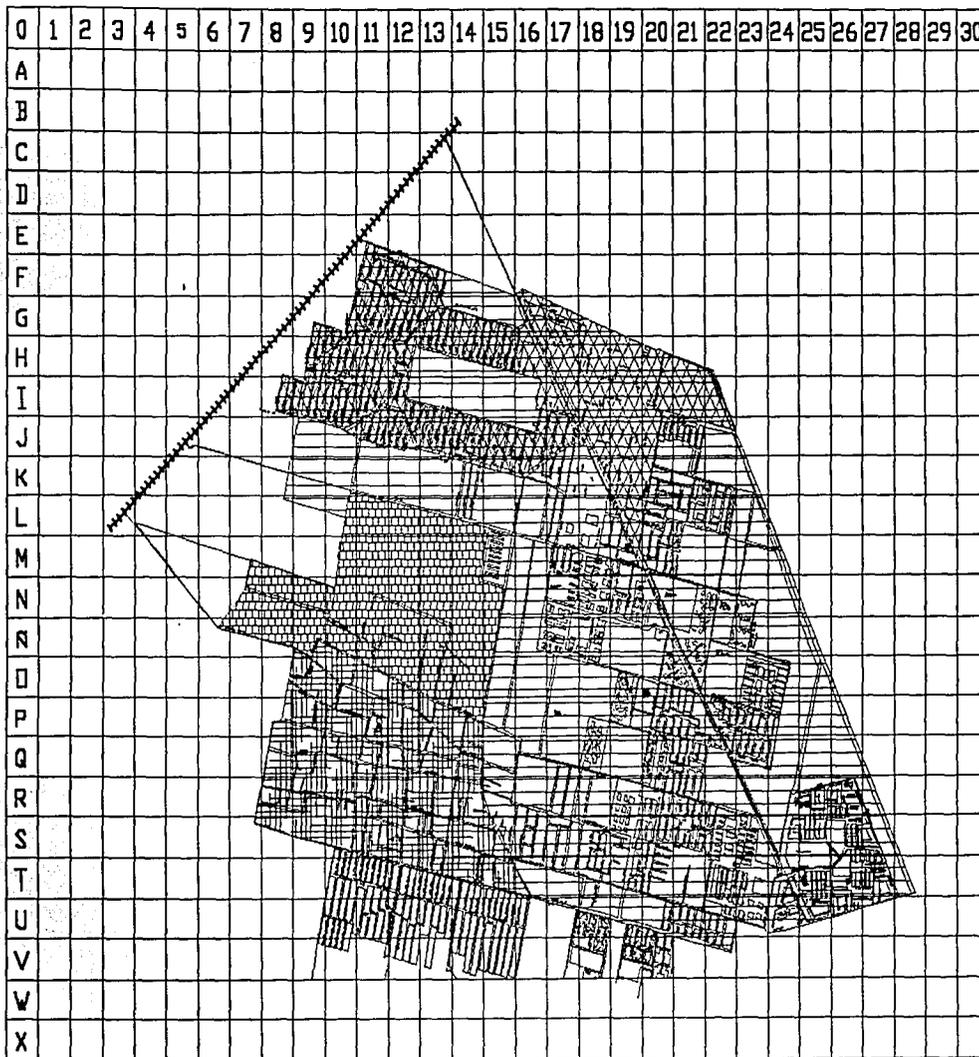
Población Total	Composición Familiar	# de Vivienda Necesaria	# de Vivienda Existente	Déficit
126 659 habitantes	4.8 habitantes	28 146 Viviendas	28 120 Viviendas	26 Viviendas

Con base a los datos anteriores se observa que existe en la zona un déficit actual no significativo de 26 viviendas, lo que aunado al incremento de la población se traduce a necesidades mayores de vivienda por lo que se requiere establecer el pronóstico de necesidades futuras de acuerdo con el incremento de la población en cada uno de los plazos estipulados.

Año	Incremento de Población	Composición Familiar	# de Viviendas Nuevas	Plazo
1995	42,442 habitantes	5 habitantes	26 viviendas	actual
2004	33,052 habitantes	5 habitantes	4,934 viviendas	corto
2008	37,200 habitantes	5 habitantes	4,148 viviendas	mediano
2012	41,869 habitantes	5 habitantes	4,669 viviendas	largo

Concepto	Número de viviendas
Déficit	26
Incremento Poblacional	13,751
TOTAL	13,777

VER PLANO DE VIVIENDA.



SIMBOLOGIA

- VIVIENDA TIPO 1
REPRESENTA EL 11.97 %
- VIVIENDA TIPO 2
REPRESENTA EL 23.12 %
- VIVIENDA TIPO 3
REPRESENTA EL 17.03 %
- VIVIENDA TIPO 4
REPRESENTA EL 47.88 %

VIVIENDA TIPO 1:

CONSTRUIDA A BASE DE
MADERA DE SECCION 1.50x1.50
M. CON UN AREA TOTAL
DE 2.25 M². CON UN
VALOR DE 1.500.000

VIVIENDA TIPO 2:

CONSTRUIDA CON MADERA
DE SECCION 1.50x1.50
M. CON UN AREA TOTAL
DE 2.25 M². CON UN
VALOR DE 1.500.000

VIVIENDA TIPO 3:

CONSTRUIDA CON MADERA
DE SECCION 1.50x1.50
M. CON UN AREA TOTAL
DE 2.25 M². CON UN
VALOR DE 1.500.000

VIVIENDA TIPO 4:

CONSTRUIDA CON MADERA
DE SECCION 1.50x1.50
M. CON UN AREA TOTAL
DE 2.25 M². CON UN
VALOR DE 1.500.000

— VIVIENDA
— VIVIENDA TIPO 1
— VIVIENDA TIPO 2
— VIVIENDA TIPO 3
— VIVIENDA TIPO 4

ESCALA GRAFICA EN Mts.



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLAZA:
VIVIENDA
URBANA 1
SAN PABLO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TLAXIILTLAN
ESTADO DE MEXICO.

PLAZA:
17

TESIS PROFESIONAL

RC

6. EQUIPAMIENTO URBANO

6.1. EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE

El equipamiento urbano es parte importante del análisis, ya que funciona como sistema de elementos, que permitan el funcionamiento adecuado de la localidad. Es por ello que al ser deficiente la clasificación de éste, alguna zona presenta un atraso socioeconómico del mismo.

En la planeación de un conjunto habitacional, además de proveer de vivienda a sus residentes, se deben proporcionar aquellos elementos de equipamiento urbano complementarios a la vivienda, que son indispensables como servicio urbano a la población.

Por esto toda zona rural o urbana deberá de contar con el suficiente equipamiento para servir a su población por lo que se realiza un inventario y un análisis del equipamiento urbano existente para determinar su suficiencia o déficit.

Es necesario que el equipamiento cuente con las condiciones propicias para que el ser humano pueda realizar sus actividades dentro de los mismos.

Se realizó el análisis de lo existente en la zona y se presenta a continuación:

- ↳ Educación: que comprende la educación preescolar, primaria, secundaria, bachillerato.
- ↳ Cultura: biblioteca, centro social popular.
- ↳ Salud: clínica de primer contacto.
- ↳ Comercio: mercado público, mercado sobre ruedas, tienda conasupo.

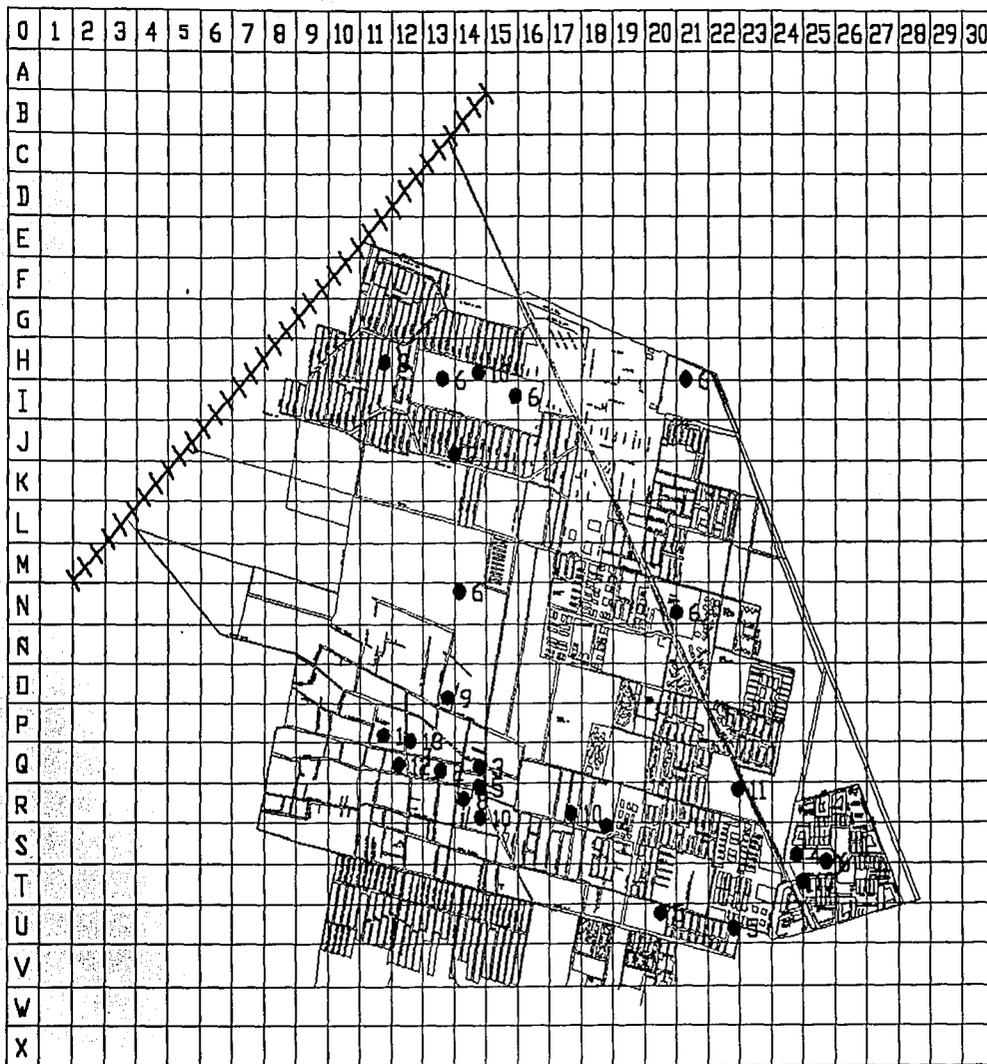
- ☞ Deporte: centro deportivo, canchas deportivas.
- ☞ Administración: delegación municipal.
- ☞ Servicios: estación de gasolina
- ☞ Comunicaciones: oficina de correos.

VER PLANO EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios e instalaciones, en los que se encuentran los servicios que son necesarios, para la atención de las necesidades de la población a atender.

CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO
JARDÍN DE NIÑOS

No. PROG.	NOMBRE	UBICACIÓN	UBS	# UBS	POB. ATEN.	AL. X GPO.	TORNOS
1	"ALFONSO REYES HEROLÉS"	CALLE CRIZANTEMOS SIN GRANJAS SAN PABLO	AULA	5	100	20	1 TURNO
2	"ANTONIO MAKARENKO"	AVENIDA HIDALGO SIN	AULA	3	60	20	1 TURNO
3	"CARLOS MARÍA BUSTAMANTE"	AVENIDA COLORINES SIN LA ISLA	AULA	11	347	31	1 TURNO
4	"CENTRO PEDAGÓGICO FREINET"	ANDADOR A No. 3 CONJUNTO SAN PABLO	AULA	8	160	20	1 TURNO
5	"CENTRO PEDAGÓGICO GANDHI"	CONJUNTO SAN PABLO	AULA	3	39	13	1 TURNO
6	"COLEGIO DEL BOSQUE"	CALLE CIRCUITO PARQUE CRISANTEMAS SIN	AULA	8	210	26	1 TURNO
7	"DANIEL DELGADILLO"	AV. DEL CANAL DEL DESAGUE SIN HOGARES DE CASTERA	AULA	5	100	20	1 TURNO
8	"ENRIQUE PESTALOZZI"	AVENIDA PRADERA SIN PLAZA SAN PABLO 3-A	AULA	4	136	17	2 TURNOS
9	"FRANCISCO GAVILONDO SOLER"	CRISANTEMOS GRANJAS SAN PABLO	AULA	4	88	22	1 TURNO
10	"FRANCISCO I. MADERO"	UNIDAD MORELOS 2 SECCIÓN	AULA	5	140	28	1 TURNO
11	"J.N. COLEGIO JEAN PIAGET"	GADIOLAS 11 GRANJAS SAN PABLO	AULA	5	100	20	1 TURNO
12	"J.N. HELEN KELLER"	ÉSTEPAS No. 29 IZCALLI SAN PABLO	AULA	5	100	20	1 TURNO
13	"J.N. PLUTARCO GONZÁLEZ"	AVENIDA PRADERA SIN PARQUE SAN PABLO	AULA	7	245	35	1 TURNO
14	"JOAQUÍN ARCADIO PAGAÑA"	CALLE MATAMOROS SIN IZCALLI SAN PABLO	AULA	4	80	20	1 TURNO
15	"JOSÉ ARRIOLA ADAME"	PARQUE DE LOS CRISANTEMOS GRANJAS SAN PABLO	AULA	2	80	40	1 TURNO
16	"JOSÉ DE LOS REYES MARTÍNEZ EL PIPILA"	IGNACIO ZARAGOZA SIN SAN PABLO DE LAS SALINAS	AULA	5	140	28	1 TURNO
17	"JUANA DE ASBAJE"	LAVA 46 U. HABITACIONAL SAN PABLO DE LAS SALINAS	AULA	6	120	20	1 TURNO
18	"LIC. BENITO JUÁREZ"	AVENIDA ANDRÉS QUINTANA ROO SIN SUSTITUCIÓN ARISTA	AULA	4	120	30	1 TURNO
19	"LORENZO FILHO"	ZODIACO SIN Y SANDALO U. MORELOS 3 SECCIÓN	AULA	9	810	45	2 TURNOS
20	"MANUEL MARTÍNEZ"	AVENIDA SERGIO TOVAR	AULA	9	432	24	2 TURNOS



SIMBOLOGÍA

- 1 PANTEÓN
- 2 DELEGACIÓN
- 3 LECHERIA
- 4 CENTRO COMERCIAL
- 5 IGLESIA
- 6 DEPORTIVO Y CANCHAS DEP.
- 7 BIBLIOTECA
- 8 PLAZA
- 9 CENTRO SOCIAL
- 10 MERCADO
- 11 GASOLINERIA
- 12 CORREO
- 13 CLINICA

--- FORTALEZA
 --- FORTALEZA ALTERNATIVA
 A. --- ALTERNATIVA
 --- ALTERNATIVA DE SERVICIO
 --- ALTERNATIVA DE SERVICIO

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 400 600



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO
 EQUIFAMIENTO URBANO
 MUNICIPIO DE
 SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTITLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

18

TESIS PROFESIONAL

RC

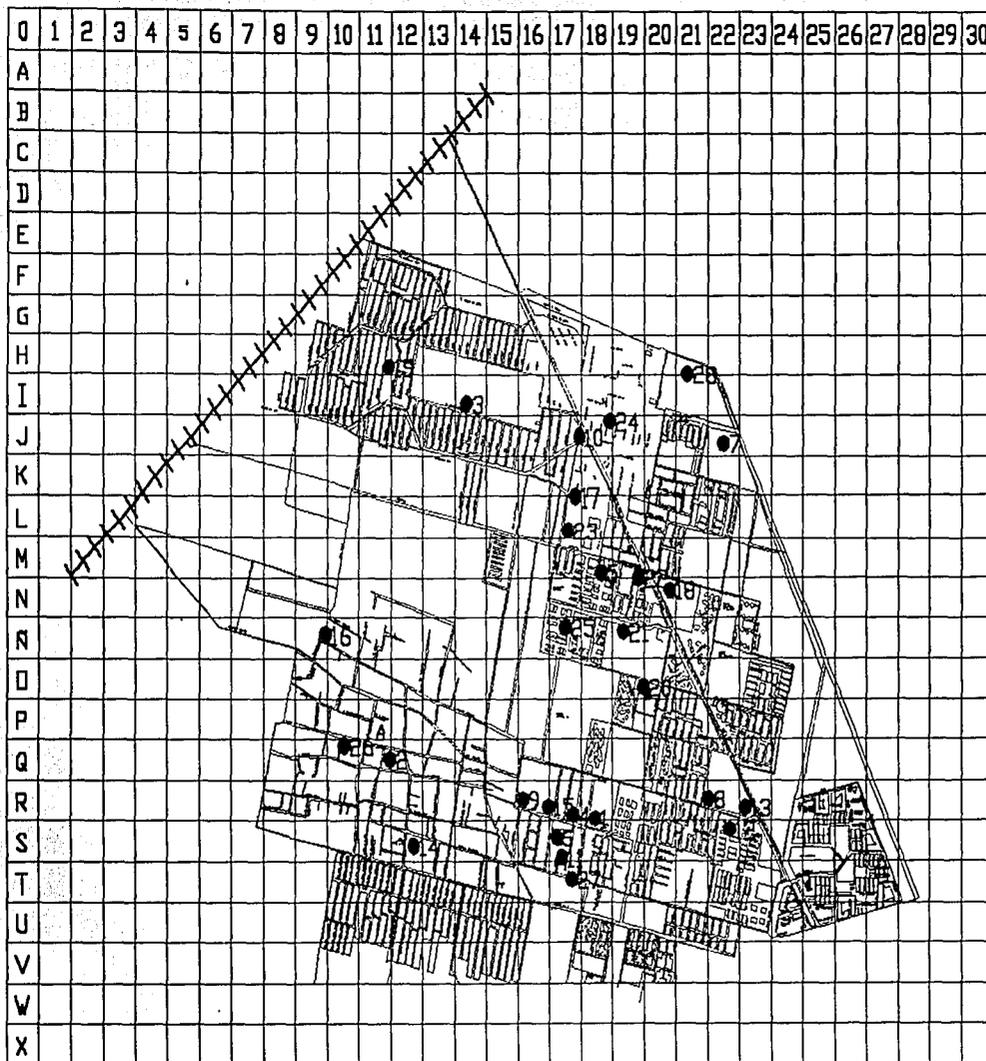
CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

21	"MÉXICO"	AVENIDA SERGIO PÉREZ TOVAR LT. 92	AULA	5	150	30	1 TURNO
22	"MIGUEL CERVANTES"	ANDRÉS QUINTANA ROO S/N	AULA	4	120	30	1 TURNO
23	"NIÑOS TRIUNFADORES"	CALLE CALOR S/N	AULA	2	60	40	1 TURNO
24	"PROFRA. MARÍA GONZÁLEZ"	FÉLIX FERNÁNDEZ No. 1 U. MORELOS 2 SECCIÓN	AULA	5	150	30	1 TURNO
25	"SILVIA NOVOA"	DOMICILIO CONOCIDO S/N ALBORADA II	AULA	7	300	30	2 TURNOS
26	"SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ"	TENGO TRES DIRECCIONES CHECAR CUAL ES	AULA	3	60	20	1 TURNO
27	"SUMMERHILL"	JASMINEZ MZ. 9 LT. 1 I	AULA	5	100	20	1 TURNO
28	"VASCO DE QUIROGA"	CALLE RADIO S/N ALBORADA I	AULA	7	210	30	1 TURNO
TOTAL				150	4777	729	

VER PLANO UBICACIÓN J.N.

CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO
PRIMARIA

No. PROG.	NOMBRE	UBICACIÓN	UBS	# UBS	POB. ATEN.	AL. X GPO.	TURNOS
1	"ADOLFO LÓPEZ MATEOS"	CANAL DE CASTERA S/N HOGARES	AULA	12	960	40	2 TURNOS
2	"AGUSTÍN TAPIA MIRANDA	PRADERA S/N IZCALLI SAN PABLO	AULA	10	840	42	2 TURNOS
3	"ALFREDO DEL MAZO"	RESIDENCIAL MORELOS ANDRÉS QUINTANA ROO S/N	AULA	10	800	40	2 TURNOS
4	"AMADO NERVO"	DOCTOR JIMÉNEZ CANTÚ SAN PABLO DE LAS SALINAS	AULA	12	1080	45	2 TURNOS
5	"COLEGIO CERVANTES"	ISIDRO FÁBELA No. 23 Bx. SAN BARTOLO	AULA	6	270	45	1 TURNO
6	"COLEGIO CUITLÁHUAC"	PASAJE DEL ALTIPLANO No 1 IZCALLI SAN PABLO	AULA	12	960	40	1 TURNO
7	"COLEGIO DEL BOSQUE"	VENUS No. 26	AULA	8	640	40	2 TURNOS
8	"COLEGIO JEAN PIAGET"	JASMINEZ No. 20 GRANJAS SAN PABLO	AULA	9	270	30	1 TURNO
9	"DOCTOR JORGÉ JIMÉNEZ"	DOCTOR JORGÉ JIMÉNEZ S/N	AULA	21	1260	30	2 TURNOS
10	"EMPERADOR CUAUHTEMOC"	AVENIDA PRADOS DEL SUR ESO. SANDALO. U. MORELOS 3 SEC.	AULA	16	1280	40	2 TURNOS
11	"ESC. PRI. ESTATAL LIC. JUAN FERNÁNDEZ ALBARRÁN"	PARQUE CRISANTEMAS	AULA	14	920	33	2 TURNOS
12	"ESC. PRIMARIA LAS AMÉRICAS"	ALONDRA S/N FRACIONAMIENTO LAS TORTOLAS	AULA	7	315	45	1 TURNO
13	"FRANCISCO GAVILONDO SOLER"	PARQUE DE LAS CRISANTEMAS S/N	AULA	4	68	22	1 TURNO
14	"GENERAL FRANCISCO VILLA"	APATZINGÁN Y GALEANA S/N U. MORELOS 3 SECCIÓN	AULA	22	1122	51	1 TURNO
15	"GENERAL MELCHOR MUZQUIZ"	AV. CONSTITUYENTES S/N COL. FRACC. ARBOLADA 2	AULA	11	647	77	2 TURNOS
16	"GUSTAVO BAZ"	CONDOMINIO GUSTAVO BAZ S/N	AULA	7	315	45	1 TURNO
17	"HERIBERTO ENRIQUE"	PROL. AV. ANDRÉS QUINTANA ROO No. 72 CASTERA II	AULA	12	1200	50	2 TURNOS
18	"IGNACIO ZARAGOZA"	AVENIDA PRADERA S/N IZCALLI SAN PABLO	AULA	12	1200	50	2 TURNOS
19	"ING. MANUEL ALTAMIRANO"	AV. PENSADOR S/N U. PENSAMIENTOS	AULA	7	518	37	2 TURNOS
20	"JOSÉ MA. MORELOS Y PAVÓN"	AV. PRADOS SUR Y LAVA S/N U. MORELOS 3 SECCIÓN	AULA	18	720	40	1 TURNO



SIMBOLOGIA

- 1 ALFONSO REYES H.
- 2 ANTONIO MARAFIANO
- 3 CARLOS BUSTAMANTE
- 4 PEDAGÓGICO FREINET
- 5 PEDAGÓGICO GANDHI
- 6 COLEGIO DEL BOSQUE
- 7 DANIEL DELGADILLO
- 8 ENRIQUE PESTALOZZI
- 9 FRANCO GAVILONDO
- 10 FRANCO J. MADERO
- 11 JEAN PIAGET
- 12 HELEN YELLER
- 13 PLUTARCO GONZALEZ
- 14 JOAQUIN ARGANDI
- 15 JOSE ARCEOLA A.
- 16 JOSE REYES M.
- 17 JUANA DE ASBAJE
- 18 LIC. BENITO JUAREZ
- 19 LORENZO FILHO
- 20 MANUEL MARTINEZ
- 21 MEXICO
- 22 MIGUEL CERVANTES
- 22 MIGUEL CERVANTES
- 22 MIGUEL CERVANTES
- 23 NIÑOS TRIUNFADOR
- 24 P. MA. GONZALEZ
- 25 SILVIA NOYDA
- 26 SR. JUANA INES
- 27 SUMMERHILL
- 28 VASCO DE QUIROGA

○ CANTONERAS
 ■■ BARRIO DE SAN PABLO DE LAS SALINAS
 A. BARRIO
 --- BARRIO DE SAN PABLO DE LAS SALINAS
 — BARRIO DE SAN PABLO DE LAS SALINAS

ESCALA GRÁFICA EN MTS.

0 100 200 400 800



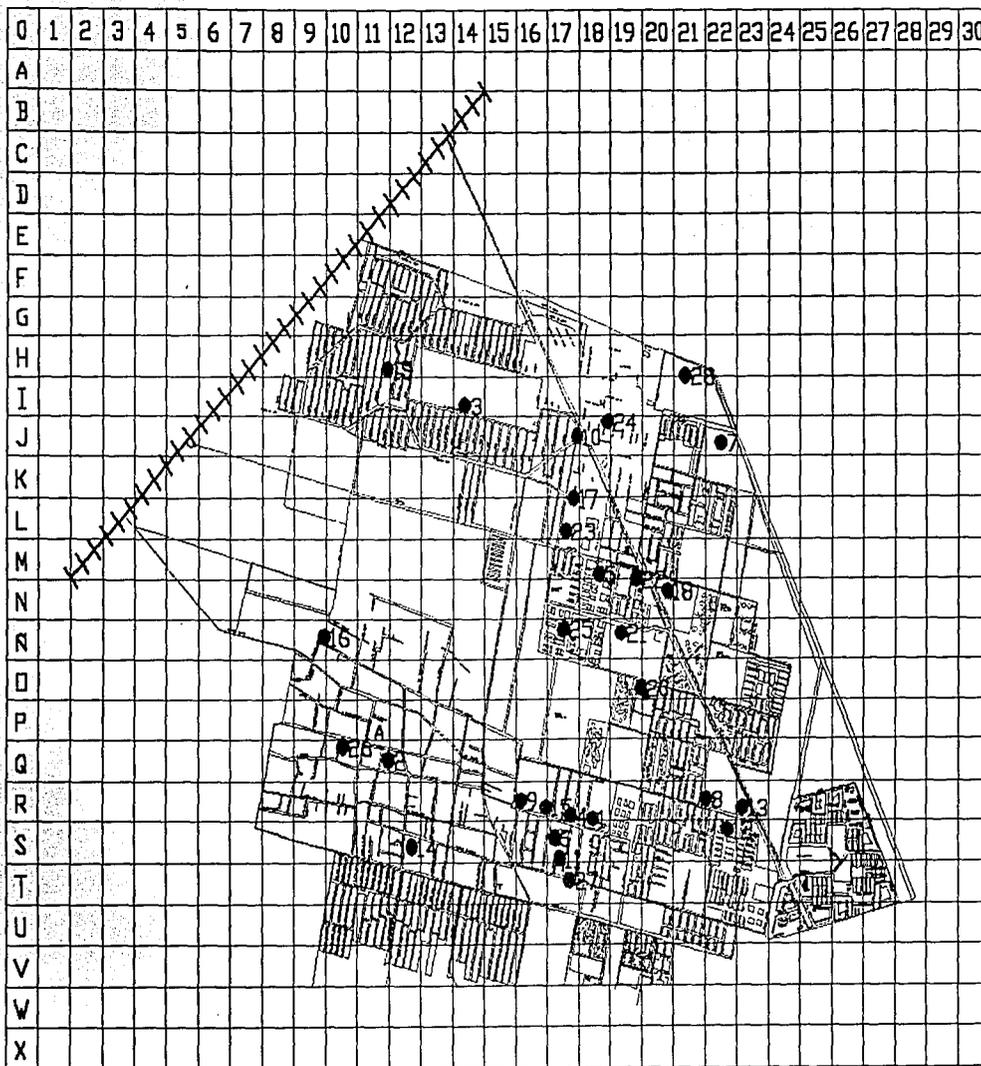
ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO
 UBICACIÓN JARDIN DE NIÑOS
 LOCALIDAD
 SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTITLÁN
 ESTADO DE JALISCO.

19

TESIS PROFESIONAL

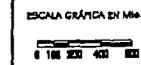
RC



SIMBOLOGÍA

- 1 ALFONSO REYES H.
- 2 ANTONIO NAJAFERRIN
- 3 CARLOS BUSTAMANTE
- 4 PEDAGÓGICO FREINET
- 5 PEDAGÓGICO GANDHI
- 6 COLEGIO DEL ESCORCIO
- 7 DANIEL DELGADILLO
- 8 EMILIOU PESTALOZZI
- 9 FRANCISCO GAVILONDO
- 10 FRANCISCO I. MADERO
- 11 JEAN PIAGET
- 12 HELEN KELLER
- 13 PLUTARCO GONZÁLEZ
- 14 JOAQUÍN ARGANDOÑA
- 15 JOSÉ ARREDIA A.
- 16 JOSÉ REYES H.
- 17 JUANA DE ASBAJE
- 18 LIC. BENITO JUÁREZ
- 19 LORENZO FALD
- 20 MANUEL MARTÍNEZ
- 21 MÉXICO
- 22 MIGUEL CERVANTES
- 22 MIGUEL CERVANTES
- 22 MIGUEL CERVANTES
- 23 NINOS TRIUNFADOR
- 24 P. MA. GONZÁLEZ
- 25 SILVIA MOVDA
- 26 SOP. JUANA LINES
- 27 SUMMERHILL
- 28 VASCO DE QUIROGA

- Edificio
- Edificio con terraza
- A. Jardines
- Fachada de piedra
- Zona de estacionamiento



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO
UBICACIÓN JARDIN DE NIÑOS
CALLE 1
SAN PABLO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TLITLITLÁN
ESTADO DE MÉXICO.

19

TESIS PROFESIONAL RC

CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

21	"LIC. JUAN FERNÁNDEZ ALBARRÁN"	AV. CRISANTEMOS SIN GRANJAS SAN PABLO	AULA	6	480	40	2 TURNOS
22	"MIGUEL HIDALGO"	FLORESTA SIN IZCALLI SAN PABLO	AULA	10	900	45	2 TURNOS
23	"NIÑOS HÉROES"	ENCINO No. 1 U. MORELOS 3 SECCIÓN	AULA	18	1800	50	2 TURNOS
24	"QUETZALCOATL"	AV. QUINTANA ROO SIN U. HABITACIONAL LT. 4B	AULA	10	900	45	2 TURNOS
25	"REPÚBLICA MEXICANA"	AV. PRADOS SIN U. ISIDRO FABELA	AULA	6	480	40	2 TURNOS
26	"RICARDO FLORES MAGÓN"	ZODIACO SIN PRADOS NORTE	AULA	16	1280	40	2 TURNOS
27	"SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ"	AV. ANDRÉS QUINTANA ROO SIN SUSTITUCIÓN ARISTA	AULA	6	420	35	2 TURNOS
28	"SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ"	CALLE SERGIO PÉREZ TOVAR LT. 24 U. ADELAS COL. S.P.S.	AULA	14	1064	38	2 TURNOS
TOTAL				316	22929	1175	

VER PLANO UBICACIÓN PRIMARIA

**CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SECUNDARIA GENERAL**

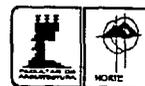
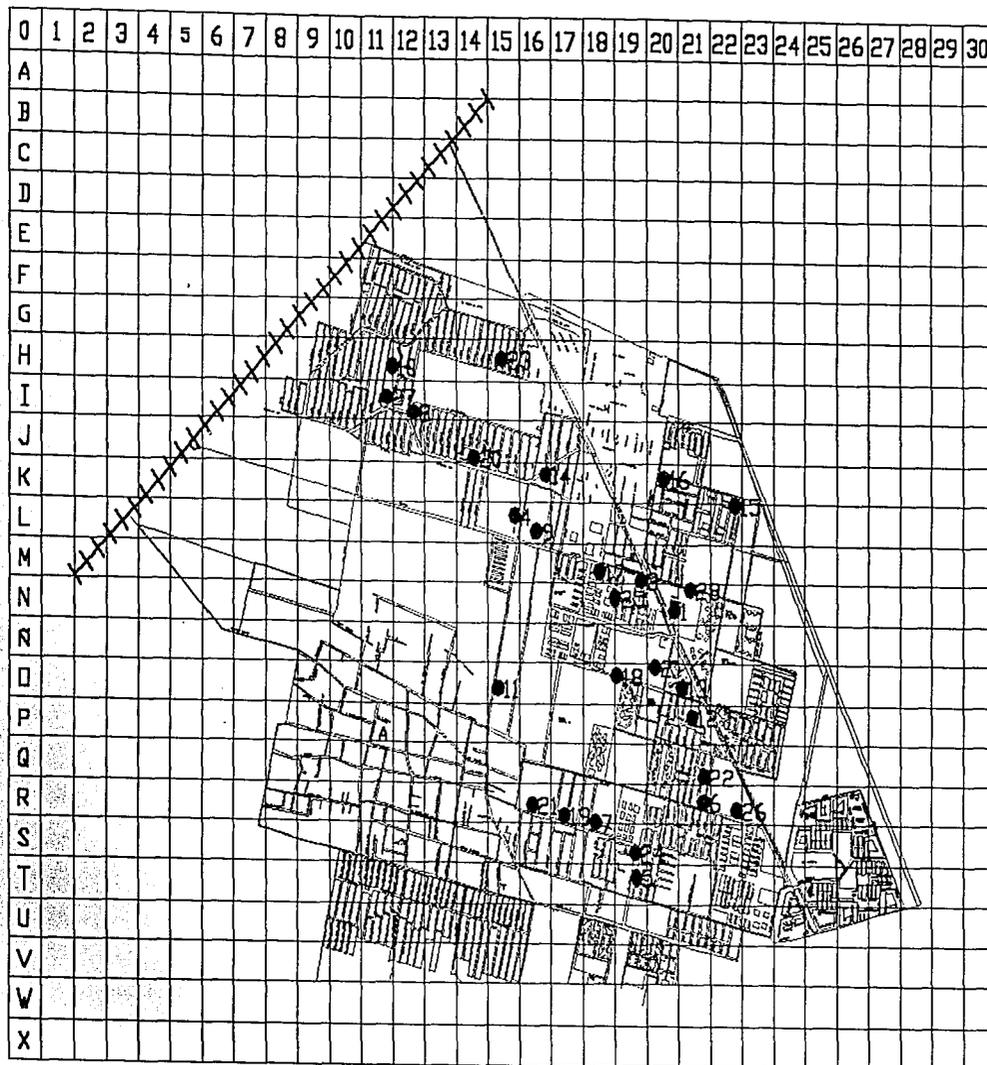
No. PROG.	NOMBRE	UBICACIÓN	UBS	# UBS	POB. ATEN.	AL. X GPO.	TURNOS
1	"ESCUELA GENERAL PRESIDENTE JUÁREZ"	AV. INSTITUTO SIN No. 72 U. MORELOS 3 SECCIÓN	AULA	18	1800	50	2 TURNOS
2	"ESC. SEC. OFICIAL 467"	AVENIDA MAGNOLIA	AULA	9	990	55	2 TURNOS
3	"ESC. SEC. OFICIAL 692 FELIPE VILLANUEVA"	AVENIDA TORTOLAS ESQ. QUINTANA ROO SIN LT. 41 EL CARNIEN	AULA	15	1500	50	2 TURNOS
4	"FELIPE VILLANUEVA No 692"	AV. TORTOLAS ESQ. QUINTANA ROO SIN LT. 41	AULA	15	1500	50	2 TURNOS
5	"ROSARIO CASTELLANOS FIGUEROA No. 122"	CONST. DE APATZINGÁN 47 U. MORELOS 2 SECCIÓN	AULA	15	600	40	1 TURNO
6	"No. 249 PART. JEAN PIAGET"	JAZMINES 19 Y 20 GRANJAS SAN PABLO	AULA	9	495	55	1 TURNO
7	"No. 467 LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS"	AVENIDA MAGNOLIAS SIN SAN PABLO INE	AULA	9	990	55	2 TURNOS
8	"No. 568 JUAN RULFO"	CTO. SAN PABLO SIN ESQ. CALLE G.M.Z. - U. M.B. C.T.M.	AULA	9	990	55	2 TURNOS
9	"No. 684 JUAN ROSAS TALAVERA"	SAUCE Y COLONIAS SIN LA BELLA	AULA	11	616	56	2 TURNOS
10	"PRESIDENTE JUÁREZ No 72"	AV. INSTITUTO SIN UNIDAD MORELOS	AULA	18	1800	50	2 TURNOS
11	"ROSARIO CASTELLANOS FIGUEROA No. 122"	CONSTITUCIÓN DE APATZINGÁN 47 UNIDAD MORELOS 2 SECCIÓN	AULA	18	900	50	1 TURNO
12	"SEC. GRAL. 531. 2 DE MARZO"	AVENIDA CONSTITUYENTES SIN ALBORADA II	AULA	16	1600	50	2 TURNOS
TOTAL				162	13781	616	

VER PLANO UBICACIÓN SEC. GRAL.

**CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SECUNDARIA TÉCNICA**

No. PROG.	NOMBRE	UBICACIÓN	UBS	# UBS	POB. ATEN.	AL. X GPO.	TURNOS
1	"No. 42 SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ"	AVENIDA IGNACIO ZARAGOZA SIN SAN PABLO	AULA	18	1620	45	2 TURNOS
2	"ESC. No. 167 SETEM CALMECAC"	CACAHUATES No. 2 PRADOS	AULA	10	700	35	2 TURNOS
TOTAL				28	2320	80	

VER PLANO UBICACIÓN SEC. TÉC.



SIMBOLOGIA

- 1 ADOLFO LOPEZ M.
- 2 AGUSTIN TAPIA M.
- 3 ALFREDO DEL MAZO
- 4 ANAHO HERVIO
- 5 COLEGIO CERVANTES
- 6 COLEGIO CUITLANHUAC
- 7 COLEGIO DEL BOSQUE
- 8 C. JEAN PIAGET
- 9 DR. JORGE JIMENEZ
- 10 E. GUANTIMONG
- 11 JUAN FERNANDEZ A.
- 12 LAS AMERICAS
- 13 FRANCO GAVILONDO
- 14 GRAL. FRANCO V.
- 15 GRAL. MELCHOR M.
- 16 GUSTAVO BAZ
- 17 HERIBERTO CHORQUE
- 18 IGACIO ZARAGOZA
- 19 ING. HANUEL ALTAM
- 20 JOSE MA. MORELOS
- 21 LIC. JUAN FERRAN
- 22 MIGUEL HIDALGO
- 23 NIÑOS HEROES
- 24 QUETZALCOATL
- 25 REPUBLICA MEX.
- 26 RICARDO FLORES M.
- 26 SDR. JUANA INES C.
- 27 SDR. JUANA INES C.
- 27 SUMMERHILL
- 28 VASCO DE QUIROGA

- CARRETERA
- CARRETERA INTERMUNICIPAL
- A. ALTERNATIVA
- REDONDA CERRA DE BARRILE
- BARRIL CERRA DE BARRILE

ESCALA GRAFICA EN Mts.

0 100 200 400 800



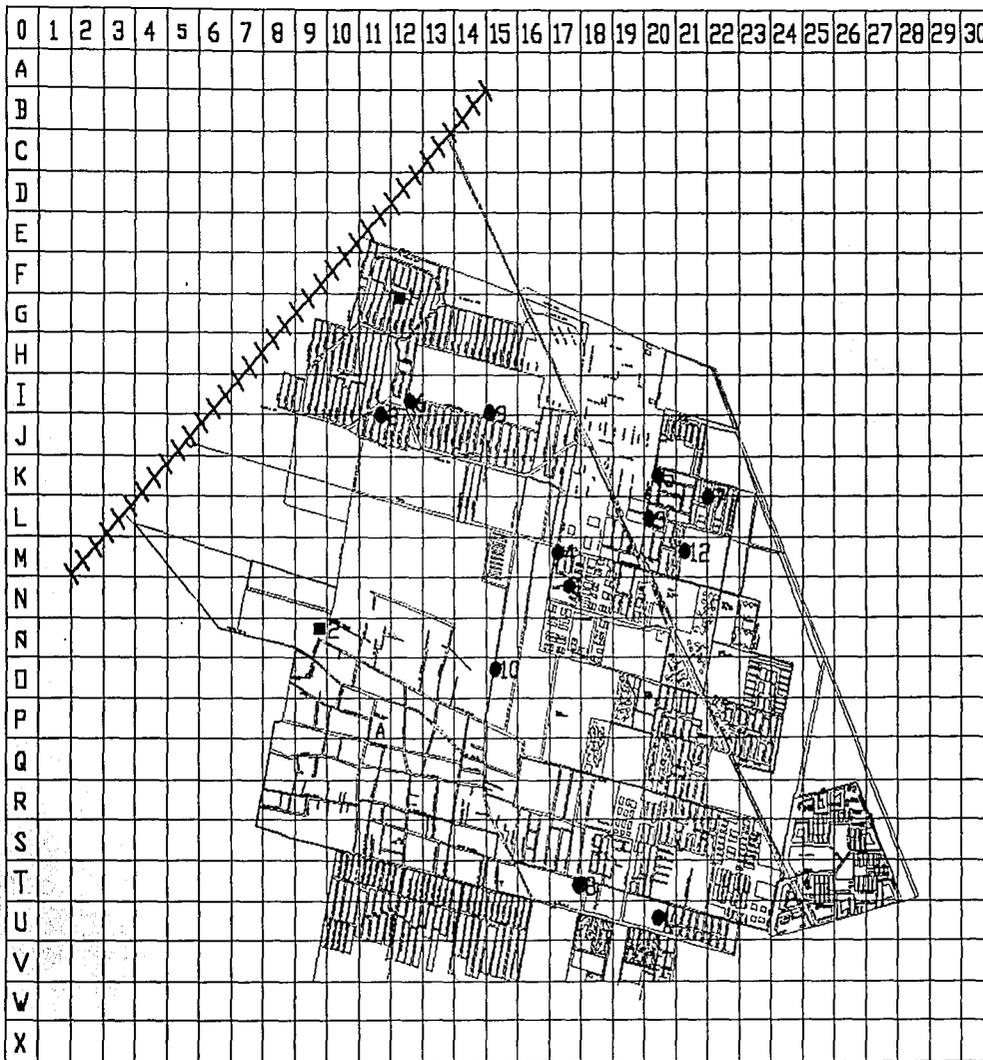
ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

UNIVERSIDAD
UBICACIÓN PRIMARIA
LUGAR 1
SAN PABLO DE LAS SALINAS
MUNICIPIO DE TULTIÁN
ESTADO DE DURANGO.

20

TESIS PROFESIONAL

RC



SIMBOLOGIA

UBICACION DE SECUNDARIA GENERAL

- 1 ESC. GENERAL PRESIDENTE JUAREZ
- 2 ESC. SEC. D.F.C. 467
- 3 ESC. SEC. D.F.C. 682
- 4 FELIPE VILLAREJVA FELIPE VILLAREJVA
- 5 ESC. NO. 122
- 6 ESC. 249 JEAN P.
- 7 ESC. 467 LIC. ADOLFO LOPEZ M.
- 8 ESC. 568 JUAN R.
- 9 ESC. 684 JUAN ROSAS TALAVERA
- 10 PRESIDENTE JUAREZ
- 11 ROSARIO CASTELL.
- 12 SEC. GRAL. 531 2 DE MARZO

UBICACION DE SECUNDARIA TECNICA

- 1 ESC. 48 SOP JUANIA JIMES DE LA CRUZ
- 2 ESC. 167 SETEN CALMECAC

— ESCUELAS
 ■ ESCUELAS ABANDONADAS
 A. ESCUELAS
 — LINEAS DE FERROCARRIL
 — LINEAS DE CAMINO

ESCALA GRAFICA EN Mts.



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

UBICACION SECUNDARIA
 SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTILAN
 ESTADO DE MEXICO.

21

TESIS PROFESIONAL

RC

CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO
BACHILLERATO GENERAL

No. PROG.	NOMBRE	UBICACIÓN	UBS	# UBS	POB. ATEN.	AL. X GPO.	TORNOS
1	"PREPARATORIA OFICIAL No. 34"	AVENIDA PRADOS SUR SIN UNIDAD MORELOS 3 SECCIÓN	AULA	12	1320	55	2 TURNOS
			TOTAL	12	1320	55	

CUADRO DE INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO
BACHILLERATO TÉCNICO

No. PROG.	NOMBRE	UBICACIÓN	UBS	# UBS	POB. ATEN.	AL. X GPO.	TORNOS
1	"CECYTEM PLANTEL TULTITLÁN"	CONSTITUCIÓN DE 1857 ESQ. JORGE JAVÉNEZ CANTÚ S. P. 5.	AULA	13	1170	45	2 TURNOS
			TOTAL	13	1170	45	

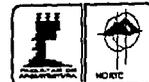
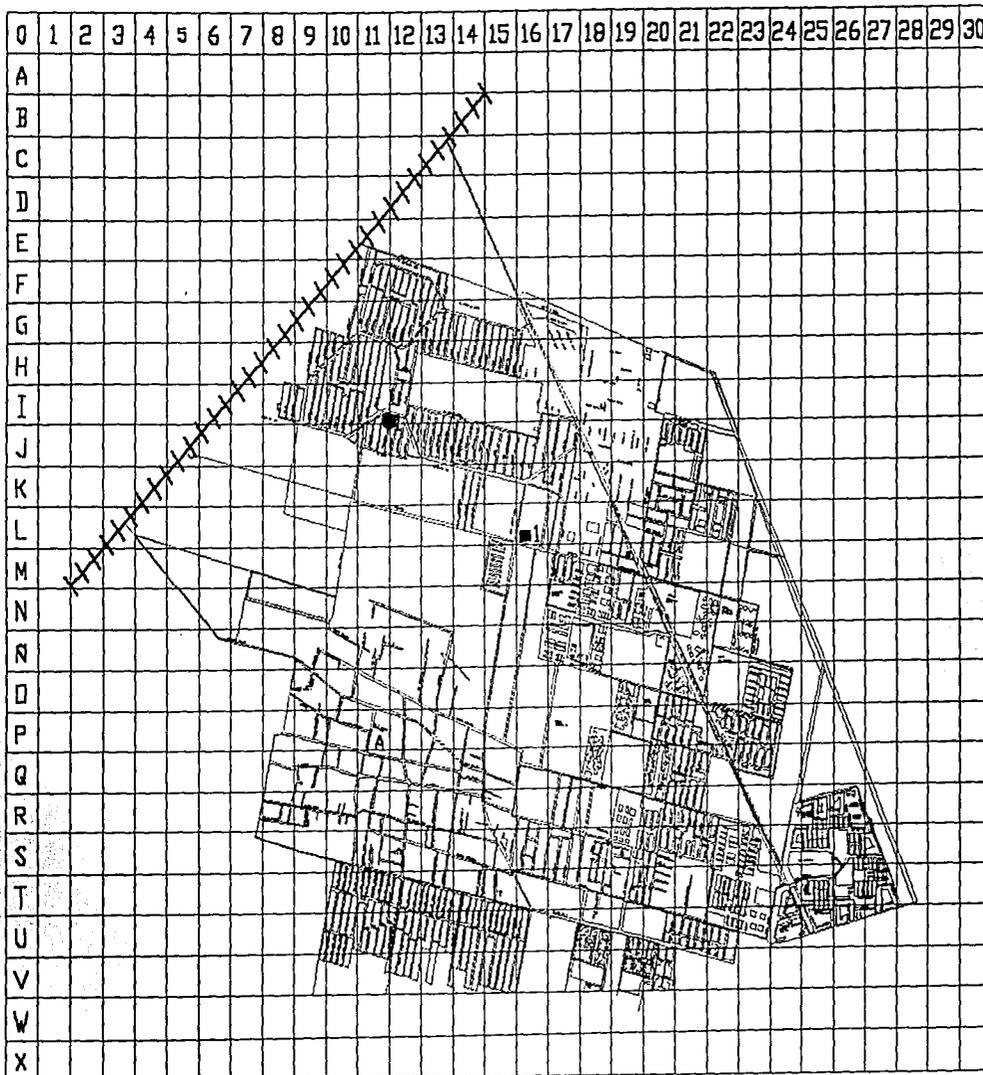
VER PLANO UBICACIÓN BACHILLERATO

6.2. ANÁLISIS DE DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO

Para poder realizar un análisis del equipamiento urbano existe una reglamentación para la dotación de equipamiento, éstas normas son dadas por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), dependen a los niveles de servicios, en relación con el equipamiento, así como los rangos de la población actual y a futuro.

Los plazos de crecimiento son los siguientes:

Plazo	Año	Población
Actual	1995	126,659
Corto	2004	165,261
Mediano	2008	186,003
Largo	2012	209,348



SIMBOLOGÍA

UBICACIÓN DE BACHILLERATO GENERAL

● PREPARATORIA OFICIAL NO. 34

UBICACIÓN DE BACHILLERATO TÉCNICO

■ CECYT EM PLANTEL TULTITLÁN

 LINEA DE BARRAS
 A. BARRAS
 --- BARRAS DE BARRAS
 --- BARRAS DE BARRAS

ESCALA GRÁFICA EN Mts.



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

UBICACIÓN BACHILLERATO
 SAN PABLO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTITLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

22

TESIS PROFESIONAL

RC

Ya conociendo los plazos, se procedió a calcular los déficit mediante la utilización de las Normas de Equipamiento Urbano de SEDESOL, lo cual llevó a los siguientes datos:

CÁLCULO DE DÉFICIT DEL EQUIPAMIENTO URBANO (ACTUAL)

POBLACIÓN = 126, 659 HAB.

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA	POB ATEN.	HAB./UBS (X NORMA)		UBS.	UBS.	DÉFICIT	SUPERAVIT
			POB	X NORMA	NECESARIAS	EXISTENTES				
EDUCACIÓN	JARDIN DE NIÑOS	AULA	4.50%	5699	35	ALUMNO/AULA	162	150	12	
	PRIMARIA	AULA	21%	26598	50	ALUMNO/AULA	532	334	198	
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.30%	5456	50	ALUMNO/AULA	109	162		53
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.50%	4433	50	ALUMNO/AULA	89	28	61	
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.50%	1899	50	ALUMNO/AULA	38	12	26	
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.10%	1393	50	ALUMNO/AULA	28	13	15	
CULTURA	BIBLIOTECA	M ² CONSTRUIDO	40%	50663	28	USUARIO/M ²	1809	257	1552	
	CENTRO SOCIAL POPULAR	M ² CONSTRUIDO	100%	126659	20	HAB/M ² CONST.	6333	100	6233	
SALUD	U. MÉDICA DE I CONTACTO	CONSULTORIO	100%	126659	3000	HAB/CONSUL.	42	6	36	
COMERCIO	MERCADO PÚBLICO	PUESTO	100%	126659	120	HAB/PUESTO	1055	1316		261
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PUESTO	100%	126659	130	HAB/PUESTO	974	850	124	
	TIENDA CONASUPO	M ² CONSTRUIDO	100%	126659	80	HAB/PUESTO	1583	100	1483	
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M ² DE CANCHA	55%	69662	0.6	HAB/M ²	116003	30800		85203
	CENTRO DEPORTIVO	M ² DE CANCHA	55%	69662	1.1	HAB/M ²	63329	5000	58329	
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M ² CONSTRUIDO	100%	126659	20	HAB/M ²	1583	300	1283	
SERVICIOS	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA DE SERV.	3%	3799	16	HAB/BOMBA	237	16	221	
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M ² CONSTRUIDO	100%	126659	200	HAB/M ²	633	70	563	

Calculada basándose en la población de 1995 y a la norma de atención de SEDUE.

Del análisis detallado del equipamiento urbano, se observó que existe un gran déficit de estos elementos, detectado en Educación, cultura, salud, servicios, comunicaciones.

Los elementos existentes, en su gran mayoría presentan una falta de mantenimiento y en otras ocasiones se encuentran en condiciones deplorables.

Este análisis pretende dar una propuesta de solución al déficit que se presentan en todos los rubros, esto se realizó con la Población actual y su déficit actual y a corto plazo basándose en la hipótesis de crecimiento de la población.

Solo se calculó hasta el corto plazo, por que la zona de trabajo ya no alojará a más población.

CÁLCULO DE NECESIDADES FUTURAS DEL EQUIPAMIENTO URBANO A CORTO
PLAZO (AÑO 2004)

POBLACIÓN= 165,261 HAB.

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POB TOTAL	POB ATEN. X NORMA	HAB./UBS (X NORMA)		UBS.		DÉFICIT	SUPERÁVIT
					NECESARIAS	EXISTENTES	NECESARIAS	EXISTENTES		
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.50%	7437	35	ALUMNO/AULA	212	150	62	
	PRIMARIA	AULA	21%	34709	50	ALUMNO/AULA	694	334	360	
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.30%	7106	50	ALUMNO/AULA	142	162		20
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.50%	5784	50	ALUMNO/AULA	116	28	88	
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.50%	2479	50	ALUMNO/AULA	50	12	38	
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.10%	1818	50	ALUMNO/AULA	36	13	23	
CULTURA	BIBLIOTECA	M² CONSTRUIDO	40%	66104	28	USUARIO/M²	2361	257	2104	
	CENTRO SOCIAL POPULAR	M² CONSTRUIDO	100%	165261	20	HAB/M² CONST.	8263	100	8163	
SALUD	U. MÉDICA DE I CONTACTO	CONSULTORIO	100%	165261	3000	HAB/CONSUL.	55	6	49	
COMERCIO	MERCADO PÚBLICO	PUESTO	100%	165261	120	HAB/PUESTO	1377	1316	61	
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PUESTO	100%	165261	130	HAB/PUESTO	1271	850	421	
	TIENDA COHASUPO	M² CONSTRUIDO	100%	165261	80	HAB/PUESTO	2065	100	1966	
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M² DE CANCHA	55%	90894	0.6	HAB/M²	151490	30800		120690
	CENTRO DEPORTIVO	M² DE CANCHA	55%	90894	1.1	HAB/M²	82631	5000	77631	
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M² CONSTRUIDO	100%	165261	80	HAB/M²	2066	300	1766	
SERVICIOS	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA DE SERV.	3%	4958	16	HAB/BOMBA	310	16	304	
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M² CONSTRUIDO	100%	165261	200	HAB/M²	826	70	756	

CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

CÁLCULO DE NECESIDADES FUTURAS DEL EQUIPAMIENTO URBANO A MEDIANO
PLAZO (AÑO 2008)

POBLACIÓN= 1 86,003 HAB.

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POB TOTAL	POB ATEN. X NORMA	HAB./UBS (X NORMA)	UBS. NECESARIAS	UBS. EXISTENTES	DÉFICIT	SUPERÁVIT
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.50%	8370	35	ALUMNO/AULA	239	150	89
	PRIMARIA	AULA	21%	39060	50	ALUMNO/AULA	781	334	447
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.30%	7938	50	ALUMNO/AULA	160	162	2
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.50%	6510	50	ALUMNO/AULA	130	28	102
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.50%	2790	50	ALUMNO/AULA	55	12	43
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.10%	2046	50	ALUMNO/AULA	41	13	28
CULTURA	BIBLIOTECA	M ² CONSTRUIDO	40%	74401	28	USUARIO/M ²	2657	257	2400
	CENTRO SOCIAL POPULAR	M ² CONSTRUIDO	100%	186003	20	HAB/M ² CONST.	9300	100	9200
SALUD	U. MÉDICA DE 1 CONTACTO	CONSULTORIO	100%	186003	3000	HAB/CONSUL.	62	6	56
COMERCIO	MERCADO PÚBLICO	PUESTO	100%	186003	120	HAB/PUESTO	1550	1316	234
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PUESTO	100%	186003	130	HAB/PUESTO	1430	850	580
	TIENDA CONASUPO	M ² CONSTRUIDO	100%	186003	80	HAB/PUESTO	2325	100	2225
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M ² DE CANCHA	55%	102301	0.6	HAB/M ²	170501	30800	139701
	CENTRO DEPORTIVO	M ² DE CANCHA	55%	102301	1.1	HAB/M ²	93000	5000	88000
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M ² CONSTRUIDO	100%	186003	80	HAB/M ²	2325	300	2025
SERVICIOS	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA DE SERV.	3%	5580	16	HAB/BOMBA	348	16	332
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M ² CONSTRUIDO	100%	186003	200	HAB/M ²	930	70	860

CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

**CÁLCULO DE NECESIDADES FUTURAS DEL EQUIPAMIENTO URBANO A LARGO
PLAZO (AÑO 2012)**

POBLACIÓN=209,348

SISTEMA	ELEMENTO	UBS	% DE LA POB TOTAL	POB ATEN. X NORMA	HAB./UBS (X NORMA)	UBS. NECESARIAS	UBS. EXISTENTES	DÉFICIT	SUPERÁVIT	
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.50%	9420	35	ALUMNO/AULA	264	150	119	
	PRIMARIA	AULA	21%	43963	50	ALUMNO/AULA	879	334	545	
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.30%	9001	50	ALUMNO/AULA	180	162	18	33
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.50%	7327	50	ALUMNO/AULA	146	28	118	
	BACHILLERATO GENERAL	AULA	1.50%	3140	50	ALUMNO/AULA	62	12	50	
	BACHILLERATO TÉCNICO	AULA	1.10%	2302	50	ALUMNO/AULA	46	13	33	
	CULTURA	BIBLIOTECA	M² CONSTRUIDO	40%	83739	28	USUARIO/M²	2390	257	2733
	CENTRO SOCIAL POPULAR	M² CONSTRUIDO	100%	209348	20	HAB/M² CONST.	10467	100	10367	
SALUD	U. MÉDICA DE 1 CONTACTO	CONSULTORIO	100%	209348	3000	HAB/CONSUL.	69	6	63	
COMERCIO	MERCADO PÚBLICO	PUESTO	100%	209348	120	HAB/PUESTO	1744	1316	1683	
	MERCADO SOBRE RUEDAS	PUESTO	100%	209348	130	HAB/PUESTO	1610	850	760	
	TIENDA COMASUPO	M² CONSTRUIDO	100%	209348	80	HAB/PUESTO	2616	100	2516	
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	M² DE CANCHA	55%	115141	0.6	HAB/M²	19190	30800	161101	
	CENTRO DEPORTIVO	M² DE CANCHA	55%	115141	1.1	HAB/M²	104673	5000	99673	
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M² CONSTRUIDO	100%	209348	80	HAB/M²	2616	300	2316	
SERVICIOS	ESTACIÓN DE GASOLINA	BOMBA DE SERV.	3%	6280	16	HAB/BOMBA	392	16	376	
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M² CONSTRUIDO	100%	209348	200	HAB/M²	1046	70	976	

7. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

7.1. PROBLEMÁTICA URBANA PROPUESTA

Debido a que en la zona de estudio se encuentra en una etapa que en la cual existe un desequilibrio; en cuanto a servicios es de gran relevancia establecer un lineamiento y reajuste de desarrollo urbano a corto plazo, por las características que se presentan, la zona se está enfrentando y se enfrentará, a la carencia de equipamiento urbano adecuado a sus necesidades y de servicios, ya que la zona está creciendo a un paso bastante acelerado, dejando atrás el desarrollo al equipamiento urbano y áreas verdes.

Esto generará casos de irregularidad de asentamientos urbanos, en áreas que hasta el momento no tienen ningún uso, provocando la carencia de infraestructura (agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público): como actualmente ya se ve y si no se resuelve en el momento en un futuro no muy lejano será más caótico y éstos asentamientos serán caracterizados por viviendas de tipo precario.

El problema no solo se limita a la creación de éstos asentamientos, sino que al ocupar extensión territorial, no existirá el área suficiente para dotar del equipamiento en déficit, (educación, cultura, salud), ya que la población se incrementará a 186 003 habitantes para el año de 2008 y si se parte de la premisa de que en éste momento ya existen un déficit en algunos rubros, con éste importante incremento poblacional el déficit para dicho año obviamente se elevará.

Los problemas antes mencionados se verán agravados por la falta de mantenimiento en edificaciones y validades existentes; el incremento de población provocará la creación de nuevas rutas de transporte, que continuarán con las tendencias de una mal organización, la carencia de una central fija y bien administrada.

La economía se verá afectada de sobre manera, pues al existir un crecimiento en la población y destinarle un mayor porcentaje al uso de suelo habitacional, entonces la producción (sector primario) y la transformación (sector secundario) se verán afectados en gran medida; provocando así que la agricultura sea finalmente abandonada.

Al no existir producción, las posibilidades de generar zonas productivas serán prácticamente nulas, por lo que la economía no tendrá un capital revolvente, esto propiciará que la población (PEA) satisfaga sus necesidades de empleo en la zona industrial de Tultepec, Ecatepec, Tultitlán, por lo cual convertirá aún más a la zona de estudio en una "localidad dormitorio", altamente conflictiva, con un número elevado de subempleos y con pocas posibilidades de progreso.

VI. PROPIUESTAS

VII. PROPUESTAS

I. ESTRATEGIA DE DESARROLLO

Sobre la base del diagnóstico de la estructura urbana, es realmente existente que la zona de estudio necesita una estrategia de desarrollo con la cual pueda llegar al mejoramiento de desarrollo de la comunidad así como el mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta la zona por lo cual se propone la siguiente estrategia:

- Una reactivación económica de la zona de estudio para lograr la autosuficiencia de su desarrollo por medio del aprovechamiento de sus recursos existente, que a la vez nos dará la pauta para obtener otras alternativas de desarrollo
- Logrando así el rescate y mejoramiento de las actividades primordiales con la finalidad de preparar i mejorar los empleos que sean redituables a la población para lograr evitar que emigren alas zonas industriales del distrito federal en busca de ganancias así se incorpora a la población a la producción a través de:

- 1 Reactivación de la producción → Productos agrícolas.
- Transformación → Núcleos agrícolas.
- Comercialización → Centros comercializadores.

- 2 reutilización de desechos → Almacenamiento y reciclaje.
- Transformación de desechos → Centro de reciclaje.
- Comercialización → Venta de producción.

- 3 Aprovechamiento de aguas negras —→ Planta tratadora de aguas negras.
Reutilización de aguas tratadas —→ Zonas de cultivo.

 - 4 Capacitación para el trabajo —→ Centro de capacitación.
Talleres enfocados a programas específicos —→ Mejorar alternativas de desarrollo y laboral.
Talleres artesanales familiares y de 3 edad —→ Centro comercializador.
- Mejoramiento de la calidad de vida en los habitantes de la localidad para mejorar el desempeño de cualquier actividad por medio de la dotación de equipamiento, servicios, y mejoramiento de los mismos.

Equipamiento

Educación – bachillerato

Salud – clínica hospital

Recreación – parque urbano

Con esto se pretende reactivar la zona económicamente ya que todas las propuestas están ligadas entre sí y la segunda es complementaria para el mejor desempeño de las actividades propuestas.

2. ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

La zona de estudio está comprendida 1,112 Hac., las cuales el área urbana cubre el mayor porcentaje de suelo, donde la misma se está expandiendo hacia las zonas reservadas para el cultivo, dándose así los asentamiento urbanos.

La existencia de áreas, que por la riqueza mineral podrían ser explotadas por la agricultura, debido a la baja retribución de su producción son abandonadas por los habitantes que desempeñaban ésta actividad.

Este abandono propicia que los terrenos sean ocupados para el alojamiento de asentamientos irregulares, esto propicia un crecimiento sin ninguna planeación y control. Por tal motivo, es necesario plantear una propuesta general de desarrollo para la zona de estudio, en la cual por un lado se asignen áreas específicas para cada uso de suelo, por otro lado se controle y reglamente el crecimiento urbano.

USO	PORCENTAJE	ÁREA (HA.)
URBANO	86.4%	961.0
CLÍNICA	0.3%	3.0
PARQUE URBANO CONSERVACIÓN	0.4%	4.5
CENTRO DE RÉCICLAJE	0.6%	6.8
PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS	0.5%	5.0
GRANJA CUNÍCOLA	2.1%	23.0
CORREDOR COMERCIAL	0.2%	2.5
REFORESTACIÓN	2.8%	31.4
RESCATE Y PRESERVACIÓN ZONA AGRÍCOLA	5.7%	63.8
TALLERES	1.0%	11.0
TOTAL	100%	1112 Ha.

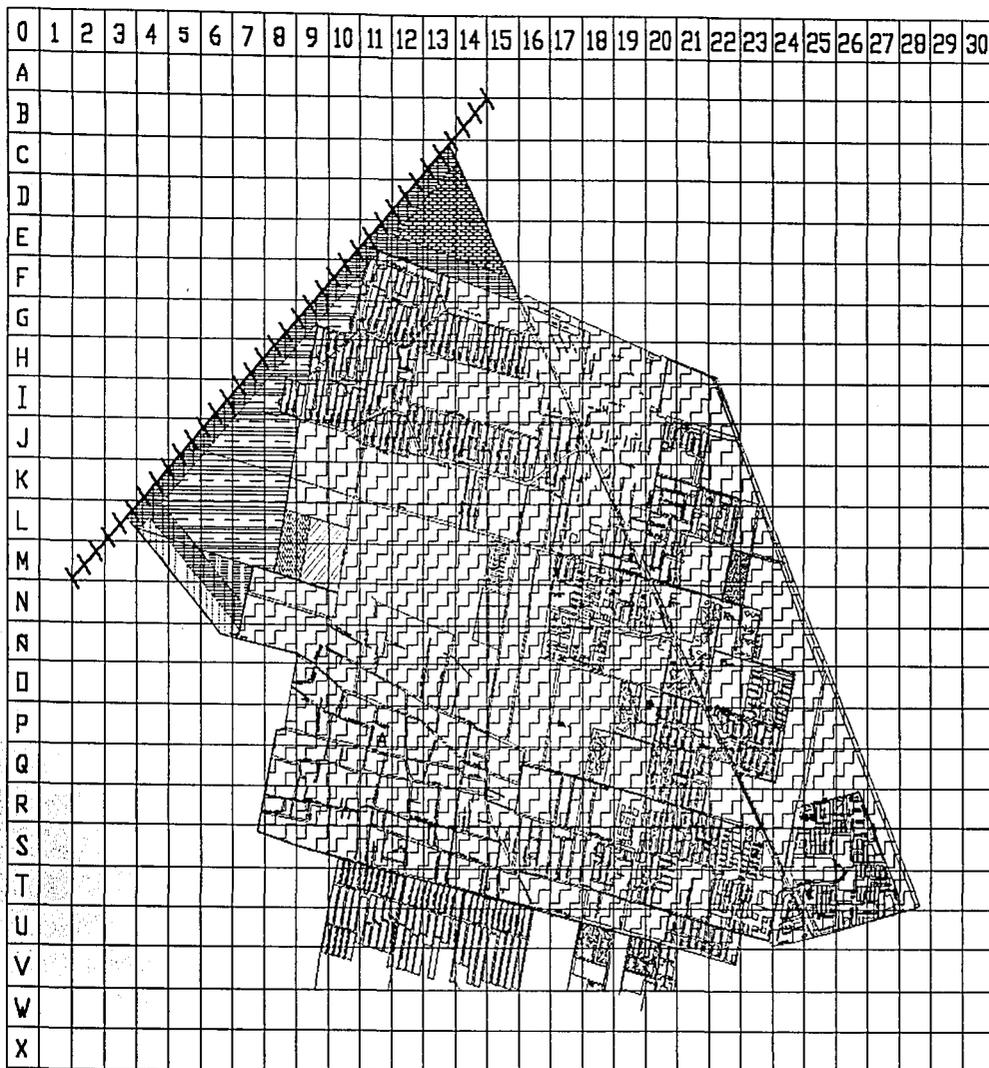
El crecimiento urbano propuesto en esa zona, fue por la razón de ser propicias para la introducción de infraestructura, debido al tipo de suelo y topografía que presentan. Es indispensable hacer mención que dentro de esas zonas de crecimiento, se contemplarán áreas de donación necesarias para la introducción de equipamiento que requieran las mismas, ubicándolas en zona específicas y estratégicas para no entorpecer los flujos en la vialidad y la vivienda existente.

El crecimiento de estas zonas se delimitará por barreras naturales, propuestas de desarrollo económico y vialidades, que a la vez sirva para mejora la imagen urbana de la localidad.

La zona para uso agrícola se ubica en la parte noroeste de la zona de estudio, esta protegida por zonas de amortiguamiento.

Se proponen zonas de amortiguamiento mediante de crecimiento económico propuesto y barreras naturales, las cuales tendrán como objetivo principal limitar el crecimiento urbano.

VER PLANO ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA



SIMBOLOGÍA

- URBANO 86.4%
- CLÍNICA 0.3%
- PARQUE URBANO CONSERVACION 0.4%
- CENTRO DE FERIA 0.6%
- PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS 0.5%
- GRANJA CLINICOLA 2.1%
- COMERCIO CONSERVACION 0.2%
- REFORESTACION 2.8%
- RESERVA ZONA AGRICOLA 5.7%
- TALLERES 1.0%

LEGENDA:
 LINEA TRAZADA: LÍNEA DE BARRIO
 A: EDIFICIO
 ---: LÍNEA DE BARRIO DE BARRIO
 ---: LÍNEA DE BARRIO DE BARRIO

ESCALA GRÁFICA EN Mts.

0 100 200 400 800



ALTERNATIVAS DE IMPULSO AL DESARROLLO PRODUCTIVO
 Y SOCIAL EN SAN PABLO DE LAS SALINAS

PLANO:
 ESTRUCT. URB. PROPUESTA
 MUNICIPIO DE LAS SALINAS
 MUNICIPIO DE TULTITLÁN
 ESTADO DE MÉXICO.

23

TESIS PROFESIONAL

RC

3. PROGRAMA DE DESARROLLO

PROGRAMA	SUBPROGRAMAS	POLÍTICA	ACCIONES	PLAZO	CANTIDAD
SUELO	DENSIDAD DE POBLACIÓN	CONTENCIÓN	REDENSIFICACIÓN EN ZONAS URBANAS	CORTO	
		REGULACIÓN	REDENSIFICACIÓN EN ZONAS URBANAS	MEDIANO	
	TENENCIA DE LA TIERRA	REGULACIÓN	DECLARACIÓN DE ZONAS HABITACIONALES Y AGRICOLAS	CORTO	
		REGULACIÓN	REGULACIÓN DEL TERRENO	MEDIANO	
INFRAESTRUCTURA	AGUA POTABLE	REGULACIÓN	REGENERACIÓN DE AGUA POTABLE	CORTO	
		REGULACIÓN	MANTENIMIENTO DEL SUMINISTRO DEL AGUA POTABLE	CORTO	
		REGULACIÓN	DOTACIÓN DE AGUA POTABLE A ZONAS DE REDENSIFICACIÓN	CORTO	
	DRENAJE	REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA TRATADORA DE AGUAS N.	MEDIANO	
		REGULACIÓN	INTRODUCCIÓN DE COLECTORES PARCIALES	CORTO	
	ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO	REGULACIÓN	MANTENIMIENTO DE REDES EXISTENTES	CORTO	
	REGULACIÓN	INTRODUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO	MEDIANO		
VIALIDAD Y TRANSPORTE	VÍAS DE COMUNICACIÓN	REGULACIÓN	PAVIMENTACIÓN Y ALINEAMIENTO DE CALLES	MEDIANO	
		REGULACIÓN	MANTENIMIENTO DE PINTURA DE GUARNICIONES	CORTO	
			CREAR UN ACCESO DIRECTO DEL CENTRO DE TULTILÁN A SAN PABLO DE LAS SALINAS	MEDIANO	
	ESTRUCTURA VIAL	CONTENCIÓN	SEÑALIZACIÓN Y ORIENTACIONES EN CALLES Y AV. EN PRIMER ORDEN	CORTO	
IMAGEN URBANA	ZONAS Y ELEMENTOS A CONSERVAR	REGULACIÓN	UBICACIÓN DE ZONAS PROPICIAS PARA ELEMENTOS DE IMAGEN URBANA Y CENTROS DE BARRIO	CORTO	
		REGULACIÓN	DEFINICIÓN DE ZONAS QUE RESULTAN INADECUADAS PARA IMAGEN URBANA (BALDÍOS, BASUREROS, RAMPAS)	CORTO	

CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

PROGRAMA	SUBPROGRAMAS	POLÍTICA	ACCIONES	PLAZO	CANTIDAD
EQUIPAMIENTO	EDUCACIÓN	CONTENCIÓN	DOBLAR EL TURNO DE JARDIN DE NIÑOS "ALFONSO REYES H"	CORTO	100 HAB.
URBANO		CONTENCIÓN	DOBLAR EL TURNO DE JARDIN DE N. "PLUTARCO GONZÁLEZ"	CORTO	245 HAB.
		CONTENCIÓN	DOBLAR EL TURNO DE JARDIN DE N. "JOAQUÍN ARCADIO P."	CORTO	30 HAB.
		REGULACIÓN	DOBLAR EL TURNO DE 14 J. N. CON MAYOR CAPACIDAD.	MEDIANO	1 504 HAB.
		CONTENCIÓN	DOBLAR EL TURNO EN PRIMARIAS QUE PRESENTAN 1 TURNO.	CORTO	4 060 HAB.
		REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 2 PRIMARIAS DE 2 TURNOS Y 8 UBS.	MEDIANO	5 400 HAB.
		REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 1 SECUNDARIA TÉCNICA DE 2 TURNOS Y 18 UBS.	MEDIANO	1 800 HAB.
		REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 1 SECUNDARIA TÉCNICA DE 2 TURNOS Y 12 UBS.	CORTO	1 200 HAB.
		REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 1 BACHILLERES GENERAL DE 2 TURNOS Y 15 UBS.	CORTO	1 500 HAB.
		REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 1 BACHILLERATO TÉCNICO DE 1 TURNO Y 12 UBS.	MEDIANO	750 HAB.
EQUIPAMIENTO	CULTURA	REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 1 BIBLIOTECA DE 1 500 M ²	CORTO	105 00 HAB.
URBANO	SALUD	REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 1 CLÍNICA HOSPITAL DE 20 CONSULTORIOS 1 500 M ²	CORTO	143 00 HAB.
	RECREACIÓN	REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE 1 CENTRO DEPORTIVO DE 25 000 M ²	MEDIANO	50 000 HAB.
VIVIENDA	VIVIENDA UNIFAMILIAR	REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	LARGO	310
	VIVIENDA UNIFAMILIAR P.	REGULACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	MEDIANO Y L.	3 473
ECOLOGÍA	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CONTENCIÓN	PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CORTO	

4. PROPUESTAS

4.1. IMAGEN URBANA

Se pretende acondicionar las rampas ya existentes, de manera que sigan concentrando la recolección y la separación de la basura del poblado colocando barreras naturales suficientes, impidiendo así la propagación de focos de infección, así como talleres donde se utilicen los desechos y éstos mismos transformarlos, enseñándoles así el oficio a los nativos de San Pablo de las Salinas, así tendrán alternativa de trabajo y dándole el mejor tratamiento a la basura.

El lote 164 se localiza un nuevo asentamiento que carece de algunos servicios y no tiene ninguna planeación de crecimiento, en su gran mayoría construcciones de poca consolidación, no existe vegetación por lo árido del lugar es una contaminación visual tan grande que al observar la gran cantidad de basura que existe a su alrededor provoca que la sensación de estar ahí sea incomoda e insalubre para las familias que se establecen ahí.

Planificar los predios restantes y dotarlos de infraestructura suficiente para ayudar a parar los tiraderos y mejorar en algo la calidad de vida de las personas que ahí habitan.

4.2. DENSIDAD DE POBLACIÓN

Dado que la zona de alta densidad que corresponde a un 60% del total de la zona de estudio se encuentra sobre utilizada, se propone únicamente el incremento de la población en donde tenemos una densidad baja y media que aun son susceptibles a seguirse lotificando.

En la zona donde tenemos una densidad baja se lotificará a corto y mediano plazo con lotes promedio de 90 y 200 metros cuadrados hasta llegar a una densidad de 200 hab/ha. Y así seguir con la tipología de la zona norte de la zona de estudio.

En la zona centro (135 hab/ha), se propone llegar hasta 150 hab/ha., a mediano y largo plazo pues aquí tenemos grandes lotes que de manera natural se irán subdividiendo en lotes para parientes cercanos o por necesidades económicas y de esta manera conservar las características del pueblo.

4.3. VIVIENDA

Para satisfacer la demanda de vivienda a plazos y tomando en cuenta la densidad propuesta, se llegará a un máximo de 166 593 habitantes (un poco más de la proyección al 2004) en toda la zona de estudio, esta población solo aumentara en zonas específicas del pueblo y se requerirá de 4623 viviendas nuevas que se desarrollaran a corto-mediano plazo dependiendo del cajón salarial de sus habitantes.

Número de viviendas	Lotes	Cajón salarial	Plazo
3,473	150 m ²	1 a 2 S.M.	Mediano y largo
310	200 m ²	2 a 4 S.M.	Corto, mediano y largo.

4.4. VALOR DEL SUELO

Crear un plan de acción o programa de desarrollo que ayude a controlar los usos del suelo y el crecimiento ordenado y equilibrado de la población.

Crear un programa de reactivación económica del campo para conseguir fuentes de trabajo remuneradas y lograr la preservación de las actividades productivas del sector primario.

4.5. VIALIDAD Y TRANSPORTE

Coordinación intersectorial para la implementación de obras, mantenimiento de calles y vialidad que por su jerarquía y características son importantes.

Destinación de algunas calles para estacionamiento provisional en ciertas horas, para la salida de escuelas.

Darle un seguimiento institucional a los programas y proyectos de vialidad y transporte, así como también el mejoramiento e implementación de terminales del autotransporte urbano. Implementación de rutas para bicitaxis con sus debidos señalamientos.

Facilitar a los peatones mayor seguridad colocando estratégicamente semáforos y señalización en los puntos de mayor uso peatonal. Colocación estratégica de señalamiento horizontal y vertical para la localidad de San Pablo de las Salinas, así también facilitar, la circulación vehicular a través del cambio de sentido en algunas calles. Asfaltar las calles y avenidas que se proponen a mediano plazo como son; avenidas primarias y secundarias.

VII. EL PROYECTO

VII. EL PROYECTO

I. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda surge como una solicitud de los dirigentes (organización comunal) de San Pablo de las Salinas, ésta tiene como objetivo cubrir las necesidades que presenta la comunidad, hacia el equipamiento faltante en la zona, entre los cuales: auditorio, unidad médica, parque urbano, y mercado.

Aunque se propondrá dotar de equipamiento urbano de infraestructura faltante en San Pablo de las Salinas, se propone realizar un estudio que permita conocer las condicionantes físicas, sociales, culturales, ideológicas; y así llegar a una propuesta en beneficio de los habitantes de la localidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México el dilema es complejo, va desde la falta de preparación para la vejez, hasta la situación que plantea la vida moderna, la asistencia al anciano se resolvía tradicionalmente a través de solidaridad familiar o asistencia social. (Estableciendo el poco apoyo a este sector).

El proceso de envejecimiento en la población mexicana tiene efectos profundos e implicaciones en la fuerza de trabajo, el subempleo y el desempleo, la migración, la educación, la salud y los servicios sociales; y en general en todos los aspectos de la vida social y económica. Por lo cual la desocupación es un problema general que trastorna la situación económica actual de la población

debido a que los ancianos que ya cumplieron con su ciclo natural de trabajo y los jóvenes en edad económicamente inactiva no tienen oportunidad para desarrollarse, no participan para incrementar la economía familiar.

Con esta evolución de la sociedad hacia niveles industriales y económicos más complejos, la escala de valores que durante mucho tiempo sirvió de base a su comportamiento, sufre modificaciones esenciales, que la condujeron no sólo a esquivar su responsabilidad ante el grupo de individuos de edad avanzada, que como resultado del avance de la ciencia se incrementa progresivamente, sino también ha generado actitudes de rechazo, marginación y abuso.

La forma de considerar el problema de la vejez está condicionada actualmente por las características que se observan en la sociedad contemporánea; debilitamiento de vínculos familiares, el éxodo de la población rural a la ciudad; provocado por la revolución industrial, propiciando la desintegración familiar, la disminución del respeto que merece la persona debilitada actualmente por el culto al dinero o al poder.

Desde la perspectiva socioeconómica se aborda en especial el problema de la jubilación y las lamentables secuelas que deja en el individuo y a esta situación de desamparo se añade a la pobreza económica que se deriva del hecho de que las pensiones son bajas y que el hecho de jubilarse comporta un empobrecimiento automático.

Por tal motivo se vuelve necesario un proceso de desarrollo equilibrado e integrado que garantice un nivel de vida para la creciente población de la tercera edad, en este proceso se les contempla como personas productivas con un amplio bagaje de experiencia que debe ser aprovechado por la población más joven.

Desde hace varios años se ha reconocido la enorme brecha que existe entre los grupos de población mayores de 60 años que ya no tienen la posibilidad de desarrollarse en el campo laboral, por lo cual se tiene la idea que a partir de las seis décadas del hombre ya no es productiva, esto es una falacia. En consecuencia es un compromiso de parte de la sociedad y del estado, él brindarles un espacio y actividades de acuerdo a su capacidad y límites, mejorar la calidad de vida y de atención, hacia un sector de la población relegado, que en este caso son los ancianos.

Al anciano no se le debe condenar a lo que se llama en sociología la invalidez social, sino que adoptando programas de actividades que contribuyan a realizar su desarrollo social, físico y educacional, como por ejemplo la organización de servicios voluntarios con participación de los ancianos.

Con el crecimiento previsto del número de personas de la tercera edad en México, que para finales del siglo será del doble de la que existe actualmente, lo que representa un porcentaje muy elevado de mexicanos demandantes de servicios asistenciales, por lo cual el alojamiento pasa a un primer plano entre las preocupaciones sociales y políticas de los gobernantes y de los diferentes organismos que se interesan por su bienestar. El alojamiento es un bien duradero, que enmarca la vida cotidiana de cada uno y que constituye un componente principal de la ordenación del territorio y de la vida de los senectos. Así, las necesidades de alojamiento se basan en tendencias socio-demográficas globales de un medio y en características particulares de sus usuarios potenciales.

3. HIPÓTESIS DE SOLUCIÓN

La propuesta es crear unidades de alojamiento público que se manifieste como esencial para responder a las necesidades particulares del anciano; que les permita vivir y envejecer en ellos; el acondicionamiento de espacios comunitarios suplementarios, tanto en número como en superficie, asegurando la posibilidad de organizar servicios comunitarios.

Esta solución, pone el acento en mantener a la persona de edad en su comunidad, por que la calidad de vida de una persona o de un grupo de personas no se limita a los cuatro muros de un asilo, sino que se extiende al hábitat, en el amplio sentido del término, es decir, el entorno necesario para el ejercicio de las diferentes actividades que realizan.

Por tal motivo se tiende a animar a los ancianos a aceptar de la mejor manera posible su vejez, realizando comidas sanas, estando activos, ejercitándose en el "crecimiento" personal diario, sintiéndose confortables y útiles.

4. HIPÓTESIS CONCEPTUAL

La vejez es un proceso biológico irreversible, se caracteriza por la manifestación de cambios psico fisiológicos debidos a la acción ejercida por factores internos y externos sobre el individuo, acelerando o retrasando su aparición según sea el grado de influencia. Se considera a los 60 años como el inicio de ésta etapa. Sin embargo, aunque hay muchas personas en esta fase con un estado de salud quebrantado, la mayor parte de los "viejos jóvenes" se conserva razonablemente saludables y activos. En algún momento entre los 80 y 90 años, la vejez se les viene encima; a veces ocurre poco a poco, otras veces es la consecuencia de una enfermedad o de un golpe emocional.

Los trastornos del envejecimiento no se presentan en todos los individuos, no hay una enfermedad específica de la vejez. Lo que sucede es que varios tejidos y órganos presentan desgastes, lo que da origen a un cuadro complejo, a una multitud de problemas, cada vez más relacionados, hasta que al final falla un órgano vital a consecuencia de un trastorno determinado.

La creación del "CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD", está concebido para recibir a los ancianos no enfermos, ni inválidos, con el fin de integrarlos a la comunidad y devolverles el papel importante que en épocas anteriores se le daba a estos; otorgándoles un lugar en la sociedad, logrando con sus experiencias y conocimientos una total integración social, cultural y familiar.

Se establecen perfectamente las zonas comunes, tomando en cuenta sus características y funciones con respecto al edificio. Las actividades en general no deberán registrarse por un horario determinado, tan solo con usar un reglamento de participación de múltiples tareas, ya que de lo que carece un anciano es de actividad y en este caso no será así, se tendrán actividades culturales y actividades físicas.

La capacitación para los ancianos; será realmente necesario que la localidad establezca una actividad adecuada para ellos, la creación de talleres ocupacionales, que estén orientados a combatir las causas que generan la situación del derecho a un sector de los débiles sociales, se trata entonces de velar por una seguridad impulsando el desarrollo de los ancianos, haciendo consciente al estado y a los sectores de la sociedad sobre sus irrenunciables requerimientos. Tomando en cuenta acciones de promoción y coordinación en aspectos económicos, sociales y culturales de este grupo para contribuir a su participación y su desarrollo. La recreación tiene la finalidad de propiciar un sano esparcimiento procurando la alegría interior y la comunicatividad, combatiendo sentimientos de tristeza, decepción y soledad, previniendo situaciones depresivas.

Los talleres ocupacionales tienen la finalidad de aumentar la autoestimación; deben cumplir con una tarea ocupacional (programa progresivo de rehabilitación), para mantener en el anciano sus facultades físicas y mentales; por último se plantea la integración de servicios de medicina general para los usuarios, así como la zona de recreación, sala de t.v., sala de proyecciones y juegos.

Para que el anciano continúe el contacto humano con su familia y comunidad, se debe mantener una asociación con el ambiente del cual procede, pues mundo extraño lo perjudicaría. Se establecen crear espacios soleados, que conducirán a jardines o terrazas. El conjunto ofrecerá un ambiente privado; evitando que el edificio parezca hospital.

VESTÍBULO

Espacio conceptualizado junto a la entrada principal, es un área de distribución hacia el resto del conjunto; alrededor de éste se localiza una sala de espera y se brinda información de las diversas actividades que desarrolla el centro.

ACCESO PRINCIPAL

Acceso directo a los espacios que componen el centro, lugar por donde llegan los usuarios (internos y externos) y visitantes, caminando, en auto particular o transporte urbano; cuenta con una plaza principal; la cual asume el carácter de un espacio dónde estar, más que un espacio dónde desplazarse, banquetas amplias y estacionamiento transitorio a la entrada.

ZONA ADMINISTRATIVA

Su función es la de dirigir y coordinar al personal técnico, administrativo y de trabajo para lograr el buen funcionamiento de las instalaciones y servicios que ofrece el lugar.

ATENCIÓN MÉDICA

La asistencia médica del centro será para residentes, resulta de importancia, en medicina preventiva y curativa. Se debe contar con una sala de espera, consultorio médico y cuarto de curaciones; también resulta básica la atención de un psicólogo que canalice las inquietudes y habilidades de cada uno de los usuarios.

DORMITORIOS

El ambiente de la zona habitacional donde se alojen los ancianos debe ser de tal manera que proteja su individualidad e intimidad. El dormitorio será para parejas o colectivo. Las habitaciones contarán con una cama individual o matrimonial, closet, baño.

Las habitaciones deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Se recomienda construir un solo nivel.
- Las habitaciones deben quedar ligadas directamente a las zonas privadas del conjunto, por que los ancianos han de estar en constante convivencia entre sí.
- Deberán estar en el área más tranquila, arbolada y rodeada por áreas verdes, senderos acondicionados para la recreación de manera colectiva.
- Las habitaciones deben quedar orientadas de tal forma que se obtenga el máximo asoleamiento durante los días mas fríos y el mínimo o nulo en los días más cálidos del año; para que las habitaciones se conserven tibias y frescas.

No se emplearán ventanas de piso a techo para evitar accidentes; se recomienda construir un murete de 0.40m, 0.60 y 0.90 m de altura cuando den directamente a jardines, patio o terraza.

ZONA DE RECREACIÓN

Este local se conceptualizará como el acceso a un hogar para personas de edad avanzada y no como un refugio o una prisión. Los espacios cerrados, ayudan al control del edificio, y los abiertos crean una sensación de libertad para los usuarios.

TERAPIA OCUPACIONAL

Tienen la finalidad de aumentar la autoestimación; el lugar dará habitación a 60 personas internas y proporcionará talleres de ocupación y de producción en 4 turnos. Por medio de una bolsa de trabajo, el centro se encargará de ubicar a los ancianos que se puedan emplear en trabajos convenientes a sus intereses y limitaciones.

Se encargará de ejercitar al anciano en una vida dinámica físicamente, tomando en cuenta las deficiencias propias por la edad. Se diseñarán los espacios para la terapia ocupacional, estos son:

Talleres: los denominados de artes manuales, en los cuales se ofrece al anciano el uso de su habilidad y creatividad en la elaboración de artículos de uso cotidiano como: dibujo, madera tallada, manualidades (velas, papel mache, tarjeta española), corte y confección.

Jardinería: esta actividad se apoyará en el mantenimiento de las áreas verdes del lugar. (Cultivo de flores y arbustos).

SECCIÓN DE ESPARCIMIENTO

La finalidad es propiciar un sano esparcimiento procurando la alegría interior y la comunicatividad. La estrategia se inserta dentro del esquema de la "animación sociocultural", basada en el principio de educación permanente, es decir, el proceso de aprendizaje que

comienza al nacer y se prolonga a través de toda la vida. Siempre, aún en los últimos años vitales estamos en permanente socialización”.

Es la sección más importante, consta de: estancia con sillones apropiados para el descanso de los ancianos, mesas y televisión, a esta sección concurren los ancianos en busca de convivencia humana apropiada y de trabajo.

SERVICIOS GENERALES

Son todas aquellas áreas elementales para el funcionamiento adecuado del edificio.

COMEDOR: espacio donde los usuarios ingieren sus alimentos preparados en el lugar.

COCINA: preparación de los alimentos, que ofrezca apoyo a la preparación de las comidas que serán ingeridas por los usuarios, el equipo consta de: fregadero para lavar la loza, refrigeración, estufa, área de guarda de los alimentos perecederos y no perecederos. Las personas mayores de 60 años de edad, deben poner especial atención a su forma de preparar y consumir sus alimentos, puesto que en esta etapa, se presentan características particulares que necesitan ser tomadas en cuenta, para lograr una alimentación adecuada a su edad como lo son: alimentos suaves, verduras, frutas, cereales, leguminosas y tubérculos, entre otros y así gozar de buena salud.

Se les deben de proporcionar alimentos de fácil masticación y fomentar el consumo de alimentos de alto contenido en calcio y fibra.

5. JUSTIFICACIÓN

Toda sociedad esta integrada por individuos que llegan a formar una comunidad que está presente y participa en los problemas que se generan, y debe de tener participación en las soluciones, si no se da esto, se puede generar tensiones entre los individuos de la comunidad; el atacar un sector de la población descuidada, se puede resolver tomando en consideración las necesidades de éstos. Tener la posibilidad de crear programas que permitan desarrollar e integrar al anciano a la vida social, productiva y activa.

La socialización es el proceso mediante el cual el ser humano adquiere el conocimiento, las habilidades y las disposiciones que le permiten actuar eficazmente como miembro de un grupo, es un proceso continuo que abarca todo el ciclo vital de una persona. Supone la adecuación del ser humano al contexto social que le rodea.

La socialización supone capacidad de relacionarse con los demás, es una inserción social, puesto que introduce al individuo en el grupo y le convierte en un miembro del colectivo, en tanto que su conducta no desentone de la conducta más frecuente en sus componentes o se respeten las normas de tolerancia y de convivencia. Sin ella con los demás, el hombre se empobrecería y se privaría de una fuente de satisfacciones básicas para el equilibrio físico, cultural, social, etc. Esta convivencia cumple con el objetivo de satisfacer las necesidades fundamentales de afecto, protección y de ayuda.

Se trata entonces de velar por la seguridad social impulsando el desarrollo de este grupo de la población, haciendo conscientes al estado y los sectores de la sociedad sobre sus irrenunciables requerimientos, por tal motivo se considera necesario modificar tanto las circunstancias que impiden el desarrollo integral, proteger física, mental y socialmente a los ancianos, hasta llegar a incorporarlos a una vida plena y productiva.

Por tal motivo debe tomarse en consideración y entender que se trata de readaptar más que rehabilitar al anciano, ofreciendo opciones para lograr un desarrollo social, creativo, dinámico y participativo.

Por lo cual es necesario desarrollar un centro, en el cual uno de los principales objetivos sea motivar y mejorar la calidad de vida de las personas de la tercera edad. Es de relevancia conocer que a todas las edades de la vida podemos llevar a cabo nuevos aprendizajes y nos podemos adecuar a nuevas circunstancias; pero en cada época, en cada momento de la vida y para cada generación, el componente social acomodaticio será diferente.

Cabe hacer mención que la población de la tercera edad en San Pablo de las Salinas asciende a 4,263 habitantes (año 2000) y que se tiene una proyección de 7,203 habitantes (año 2005) y 11,775 habitantes (año 2010); lo cual acentuará el problema que actualmente se vive.

La población beneficiada con la propuesta realizada es de 324 personas; de las cuales 60 de ellas contarán como población residente en el centro y el resto como población transitoria (que tendrá acceso al lugar para aprovechar la zona de terapia ocupacional), hablando de los operarios están considerados 18 personas.

Tomando en consideración las normas de SEDUE, en éste rubro es déficit es de 600 UBS, esto da como resultado la creación de 10 elementos con 60 UBS cada uno para poder cubrir el déficit existente. Considerando las determinantes económicas se realizará a corto plazo un elemento de 60 UBS.

6. OBJETIVOS

- Brindar atención integral a los ancianos insertándolos a la comunidad.
- Lograr una adecuada ubicación del anciano en los diferentes quehaceres que prepresenta el centro, creando una estadía agradable de los mismos.
- Dar atención médico social a personas mayores de 60 años con el fin de mejorar su estado físico y social.
- Ofrecer terapia ocupacional a los ancianos, con actividades adecuadas a sus posibilidades, para mantenerlos en condiciones de salud adecuadas.
- Hacer conciencia en la comunidad de la existencia de la problemática que presentan las personas de la tercera edad.
- Proveer una alimentación balanceada, acorde a los requerimientos nutricionales de los ancianos.

7. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En los pueblos primitivos, en la antigüedad clásica y en las costumbres de los pueblos orientales, el anciano tuvo un lugar preponderante en la sociedad.

En la América prehispánica, el famoso consejo de ancianos formaban tribunales, los cuales representaban la equidad, la bondad y la justicia, ante cuyas decisiones se inclinaban los hombres más aptos y fuertes. Sin embargo, con el tiempo, el hombre busca lo desconocido, desafiando a los viejos.

Conforme marcha la historia, con el advenimiento de la máquina, la situación del anciano se agudiza, ya no se considera su calidad de sabio y consejero. En nuestros días es un estorbo, al cual, en el mejor de los casos, se les guarda, se le trata de mantener fuera de la sociedad, lo que en el caso del ser humano, es crueldad, incomprensión y miseria.

En el caso de México, la estructura y organización de las culturas, como la maya y la azteca, propició y fomentó la aceptación y respeto hacia el anciano. Entre los aztecas el individuo de edad avanzada llamado huehuetque, después de haber sobrevivido a guerras, enfermedades y problemas, era objeto de gran aceptación y su presencia era importante en toda ceremonia familiar, religiosa y política; de hecho en sus últimos años disfrutaba de una vida apacible y llena de honores.

En la gran Tenochtitlán, se encuentran indicios evidentes de beneficencia pública, donde se distinguen Asilos o Casas de cuidado para ancianos, ya que los religiosos protegían la ancianidad.

En el siglo XVI, Bernardino Alvarez fundó el Hospital de Convalecientes y Desamparados. Hacia el año de 1763, Fernando Ortiz Cortez percibiendo el problema que representaba en la Nueva España el gran número de menesterosos existentes en la capital del virreinato, pensó en proporcionar un albergue a todos aquellos niños, adultos y ancianos indigentes que deambulaban en la calle.

El edificio se comenzó en el año de 1764 y se terminó en 1767, fue inaugurado oficialmente por el Virrey Don Antonio María Bucareli en el año de 1774 dando lugar el primer edificio de Asistencia Social del cual se tenga conocimiento.

No se daba importancia a los hechos que el fenómeno producía. El aumento en el número de viejos se multiplicaba considerablemente y salió a la superficie de la conciencia social. En México es la figura religiosa a donde más se dirigen, en busca de misericordia, ya que tanto las autoridades civiles, militares y políticas no se manejaban esos conceptos.

Así, es como aparecen en México los primeros asilos a cargo de religiosas; para el año de 1899, un grupo de religiosas, fundó provisionalmente Tacuba, D.F., una casa de ancianos; al año siguiente se cambiaron a una nueva que la llamaron "Matías Romero". Poco tiempo después, se creó una segunda casa que la llamaron "El buen retiro del Salvador", con las mismas religiosas.

Con la llegada a América de otra expedición de nuevas hermanas, en 1901 se fundó en México la Beneficencia Española. En el mismo año se estableció otra casa en Popotla (Tacuba, D.F.) con cuatro religiosas y dos ancianas, de 69 y 100 años de edad.

En el siglo XIX, con la Reforma y la Guerra de Independencia y las conmociones sociales, la asistencia queda paralizada por un lapso de un siglo; se rompen los antiguos moldes de "caridad", se proporciona al anciano una atención sostenida por el Estado. Así nace la Asistencia Pública. El concepto de Beneficencia Pública se mantiene durante todo el siglo y se prolonga buena parte del porfiriato. Es hasta el año de 1910 en que se establece oficialmente la Asistencia Pública.

Con el establecimiento de la Asistencia Pública e inspirados en principios eminentemente sociales, se logra un buen número de conquistas; en Orizaba, Veracruz se abrió un asilo en 1911. Con este carácter la Constitución es única en el mundo, porque contiene las garantías individuales y vigila las garantías sociales. Protege la senectud mediante el artículo 123 de la Constitución; crea el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Estado Jurídico de los trabajadores al servicio del Estado y la integración de funciones particulares con la sola finalidad de tutelar a los ancianos con el seguro de la vejez y de jubilación. El único cambio que hubo en realidad, fue en cuanto a sostén económico, más no en relación a su estado de confinamiento.

En el año de 1919; en un local anexo a la cárcel de Belem, un grupo de personas establece una institución de beneficencia de tipo, entrada por salida, donde los ancianos que vagaban por la ciudad pasarán la noche y se les proporcionaba cama y comida.

El principal objetivo de tomar en cuenta estas referencias es enfatizar, primordialmente la función y el sentido de devoción que se asignaba al anciano en el México antiguo, donde se hace presente la filosofía de estas culturas respecto a la vida, que incluyen el

desarrollo del aprendizaje, corporal, creatividad y producción, por otro lado el desarrollo emocional y filosófico, con la falta de las facultades antes mencionadas, le permite, realizar tareas específicamente humanas, siguiendo el orden familiar, religioso y político.

El asilo para ancianos se creó en México, copiando patrones con los que se formó en otros países. Aparece cuando el fenómeno social demuestra insuficiente para atender las necesidades del viejo, que por cualquier circunstancia ya no pueden ser cubiertas por la familia. Considerando que el anciano ha sido olvidado dentro de nuestra sociedad, cada vez más numerosa, se adopta la vinculación social de esta facultad para participar en la búsqueda y mejoramiento de las condiciones de vida y desarrollo de la vejez.

8. ANÁLOGOS

↳ ASILO PARA ANCIANOS

Institución de asistencia para personas de edad avanzada no enfermos, ni inválidos, de escasos recursos económicos que necesiten ser auxiliados en las actividades más elementales como preparación de alimentos, higiene de su habitación, interrelación personal, ocupación, ejercicios y recreación. También se identifica como casa hogar para ancianos y recibe a personas mayores de 60 años de edad.

↳ RESIDENCIAS, VILLAS, CLUBES Y COLONIAS

Conjunto de viviendas con servicios médicos, religiosos y de esparcimiento al que ingresan individuos de nivel económico elevado que se retiran de la edad productiva y buscan encontrar descanso.

↳ CASA DE REPOSO

Es un edificio creado para brindar una mayor atención aquellos ancianos con enfermedades menores que requieren cuidados elementales.

↳ CLÍNICAS Y HOSPITALES GERIÁTRICOS

Instituciones que rehabilitan y curan a los ancianos; cuentan con el mayor número de instalaciones que requiere la práctica de la geriatria. Estas instituciones atienden generalmente a los enfermos e inválidos.

↳ CENTRO DE DESARROLLO DE UNA COMUNIDAD SENIL

Institución a donde pueden acudir personas de edad madura para prepararse para la vejez, en la que pueden desarrollarse productivamente, recrearse y realizar actividades de convivencia. Estas instituciones funcionan mediante una fundación, institución de asistencia pública gubernamental o un patronato de iniciativa privada.

Ya conociendo las características de los diferentes edificios análogos enfocados al anciano se llega a la conclusión de rescatar los siguientes aspectos, que serán tomados en consideración para la realización del proyecto.

Se toma de ASILO PARA ANCIANOS el que sea una institución de asistencia para personas de edad avanzada no enfermos, ni inválidos, que requieran de interrelación personal, ocupación, ejercicios y recreación. Del CENTRO DE DESARROLLO DE UNA COMUNIDAD SENIL, el que sea una institución a donde puedan acudir personas de edad madura para prepararse para la vejez, en la que pueden desarrollarse productivamente, recrearse y realizar actividades de convivencia.

No se tomaron en consideración las características de la CASA DE REPOSO, CLÍNICAS Y HOSPITALES GERIÁTRICOS, RESIDENCIAS, VILLAS, CLUBES Y COLONIAS; ya que las condiciones de las características planteadas de estos lugares, van enfocadas a zonas y personas con un nivel económico alto o simplemente a personas enfermas que requieran más cuidados.

Es importante para la comunidad senil, mantenerse con sus propios recursos y no ser una carga. Los ingresos económicos deberán provenir de:

Bolsa de trabajo para evitar gastos de personal y a la que aporten cuotas de colocación.

Talleres ocupacionales, los cuales aporten una cuota por su uso.

Venta de productos elaborados en el lugar, producido en los talleres.

9. HIPÓTESIS MORFOFUNCIONAL

El diseño formal se logró a partir de un punto central del cual se trazan dos ejes radiales y dos longitudinales; estos ejes crean cuatro volúmenes con diferente tratamiento de altura y geometría.

En el conjunto de forma agrupada, sobresale como elemento rector del proyecto uno de los volúmenes longitudinales; volumen que asciende de manera constante en su desarrollo, siendo uno de los más altos del conjunto.

Este elemento simboliza el largo camino que el ser humano debe recorrer para estar en la plenitud de la vida, siendo orgulloso poseedor de una amplia experiencia y sabiduría que sólo los años le dan, es decir, simboliza la cuesta hacia la tercera edad.

Los tres grandes grupos de edades que se divide a la población de San Pablo. (representan las tres etapas de la vida de una persona:

- 1.- INFANCA
- 2.- ADULTO
- 3.- ANCIANO (VIEJO)

Las 3 etapas están representadas en el logotipo del proyecto; a través de la composición de 3 elementos de forma circular se logra un logotipo que semeja la silueta de una persona encorvada ayudada de un bastón, es decir, la abstracción de la figura de una persona anciana.

Infancia. El primer semicírculo simboliza la etapa de la infancia y por ello el comienzo de la vida de una persona. En la infancia el desarrollo del organismo tiende a aumentar sus posibilidades de supervivencia: se fortifica, se vuelve más resistente, sus recursos aumentan, sus posibilidades se multiplican.

En el logotipo representa las piernas y pies del anciano; su sustento físico.

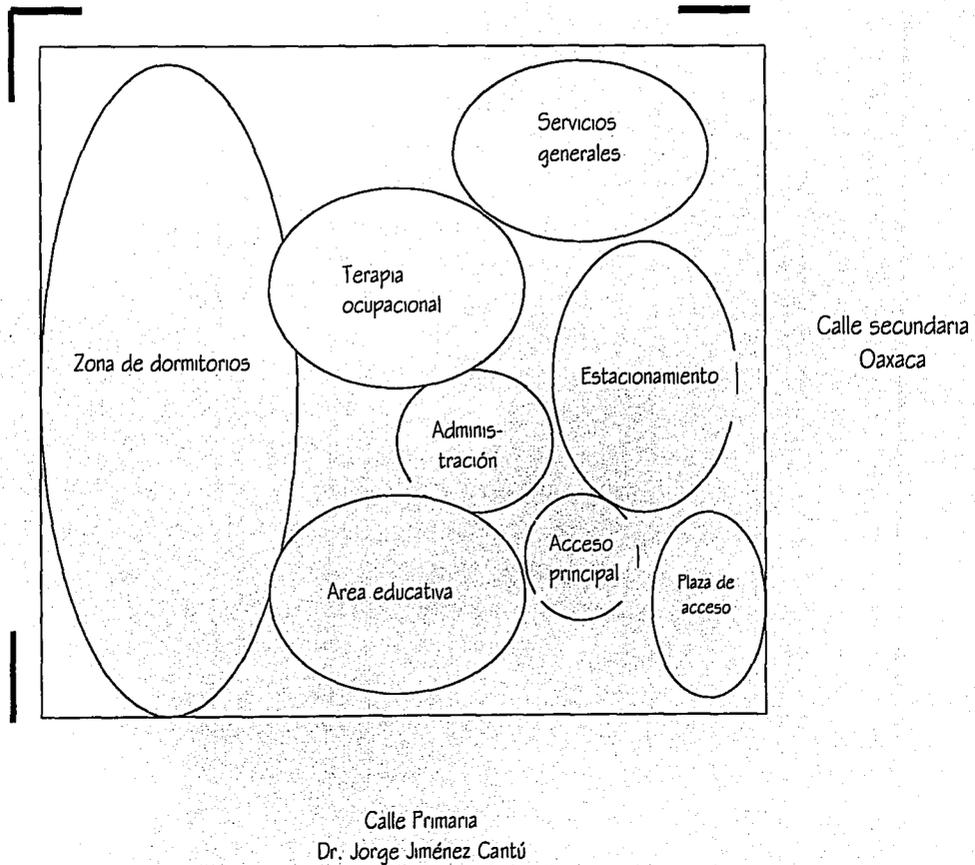
Adulto. El segundo semicírculo simboliza la etapa del adulto. En la etapa del adulto el individuo adquiere conocimientos, experiencia y capacidades. En el logotipo representa el tronco del anciano ya lerdo; la columna vertebral en donde recae el paso del tiempo y de su vida.

Anciano. En el tercer semicírculo simboliza la tercera etapa, la del anciano, la llamada tercera edad. Por ser la última etapa de la vida que encierra toda la experiencia, sabiduría y paz del individuo, es decir, la concentración del ser, lograda sólo con el paso de los años. En el logotipo representa el bastón del anciano, fiel sustentor de lo que ha vivido como individuo regulador y equilibrador en la familia y en la sociedad.

El cuarto elemento circular simboliza la unidad y equilibrio tanto emocional como físico que todo individuo busca en la vida. En el logotipo representa la cabeza del anciano, lugar donde se acumulan sus experiencias y vivencias.

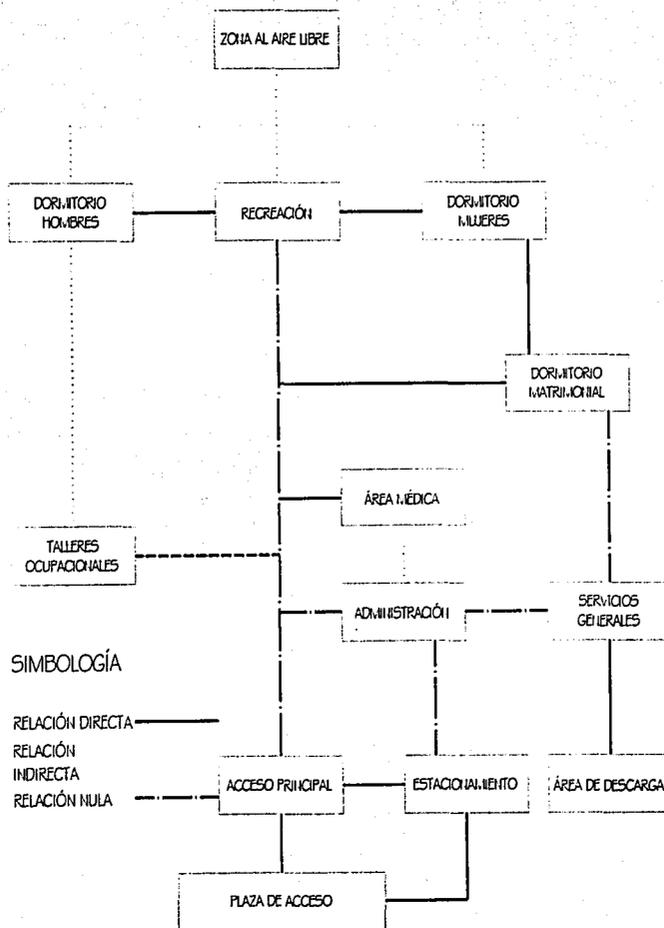
10. ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

La zonificación o distribución, significa tener bien determinadas las partes que compondrán el lugar, según su función y relación entre sí, para determinar zonas específicas.



I I. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

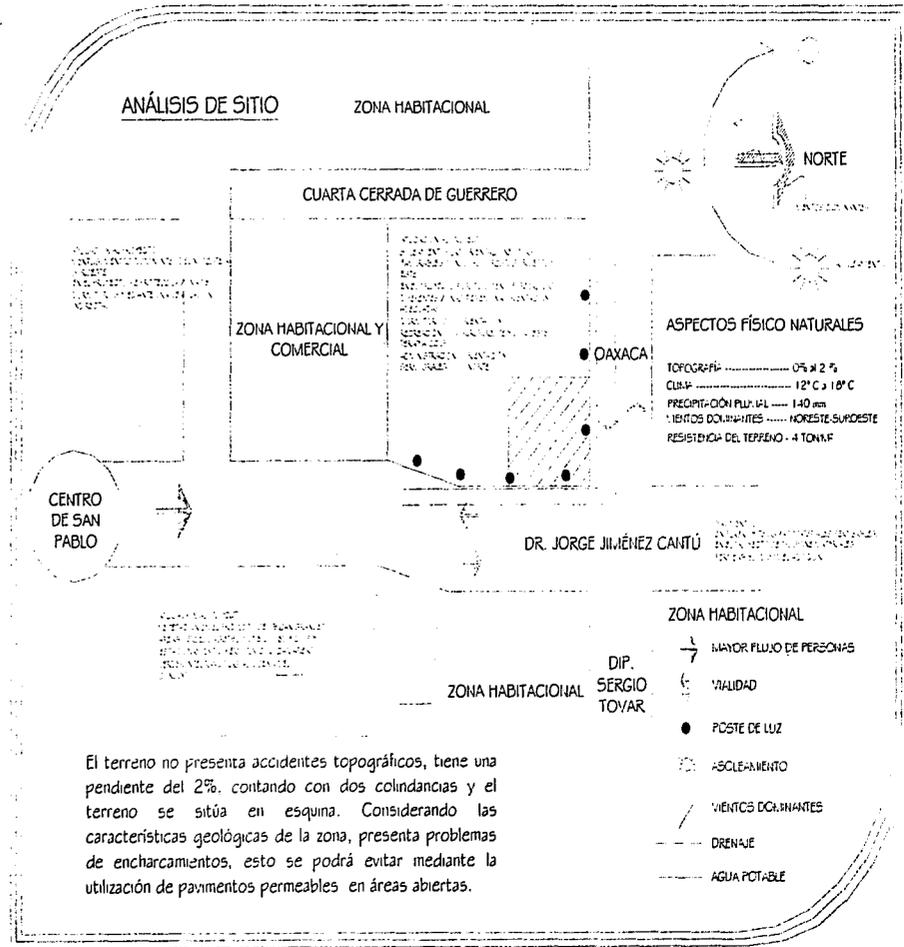


12. EL TERRENO

La temperatura aproximada es de 12°C, la cual tiene influencia para el proyecto, tratar de utilizar la mejor temperatura dependiendo de la actividad a realizar por zona. Esto se obtendrá mediante la mejor orientación para cada local. La cocina deberá estar orientada al norte por las características propias del lugar, zona de dormitorios con una orientación oriente o sur.

Los vientos dominantes tienen una orientación noreste - suroeste que aplicado al proyecto, será evitar a toda costa la ventilación cruzada en el área de dormitorios, se puede aprovechar para lograr una buena ventilación en el comedor, cocina.

En cuanto al soleamiento se pretende tener una exposición máxima en patios, logrando una captación mayor de luz solar para las áreas jardinaladas y permitir que entre la luz a las áreas internas del lugar.



El conjunto se localiza en un predio ubicado en San Pablo de las Salinas en el municipio de Tultitlán, Estado de México.

Al norte colinda con una calle secundaria de dos sentidos (calle Oaxaca), al este colinda con una calle primaria de 2 sentidos (calle Dr. Jorge Jiménez); la cual llega al centro de San Pablo. Al sur y oeste colinda con conjuntos habitacionales. La zona en que esta inserto este elemento es habitacional.

Aplicación al proyecto

Vientos: los vientos dominantes provienen del noreste-suroeste; en el proyecto se protege la zona de dormitorios mediante una ventilación indirecta.

Vegetación: en el proyecto se ubican grandes áreas verdes alrededor de los edificios y estacionamiento, que permiten colocar la vegetación, integradas al diseño del conjunto.

Soleamiento: las orientaciones más favorables son sur, sureste, suroeste, este.

En el proyecto por su diseño formal, las diferentes zonas arquitectónicas tienen una orientación adecuada:

ESPACIO: Dormitorios:

Recreación

ORIENTACIÓN: Sur, sureste, suroeste.

Terapia ocupacional

Administración

ORIENTACIÓN: Norte.

Servicios generales

El terreno tiene una extensión	8 650.80 m ²
Área total construida.	3 573.55 m ²
I. Zona Administrativa.	157.70 m ²
II. Atención Médica.	1 15.80 m ²
III. Dormitorios.	8 19.70 m ²
IV. Zona Recreativa.	448.50 m ²

V. Terapia Ocupacional.	826.80 m ²
VI. Servicios Generales.	396.60 m ²
VII. Estacionamiento.	1 158.25 m ²
VIII. Áreas Verdes.	2 427.00 m ²
IX. Plazas.	1 063.00 m ²
X. Patio de Servicios.	427.00 m ²

13. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

RESÚMEN DE ÁREAS

ZONAS	ESPACIOS	M ²	TOTAL
			157.70
I. ADMINISTRATIVA			
	1.1 VESTÍBULO	11.30	
	1.2 RECEPCIÓN	16.00	
	1.3 SALA DE ESPERA	25.10	
	1.4 ADMINISTRACIÓN	12.00	
	1.5 TRABAJO SOCIAL	16.10	
	1.6 DIRECCIÓN GENERAL	16.00	
	1.7 CONTABILIDAD	12.00	
	1.8 ZONA SECRETARIAL	8.20	
	1.9 SALA DE JUNTAS	21.00	
	1.10 SANITARIOS	20.00	
II. ATENCIÓN MÉDICA			
	2.1 SALA DE ESPERA	47.00	115.80
	2.2 RECEPCIÓN	10.00	
	2.3 MÉDICO GENERAL	24.80	
	2.4 GERIATRÍA	10.00	
	2.5 PSICOLOGÍA	13.00	
	2.6 CURACIONES	11.00	
III. DORMITORIOS			819.70
	3.1 DORMITORIO MU.	140.10	
	3.2 DORMITORIO H.	339.80	
	3.3 DORMITORIO MA	339.80	
IV. RECREACIÓN			448.50
	4.1 SALA DE ESTAR	109.50	
	4.2 SALA DE T.V.	109.50	
	4.3 SALA DE JUEGOS	109.50	

	4.5 VISITAS	82.70	
	4.6 SANITARIOS	37.00	
V. TERAPIA OCUPAC.			826.80
	5.1 MADERA TALLADA	62.20	
	5.2 MANUALIDADES	58.00	
	5.3 PINTURA	58.00	
	5.3 CERÁMICA PINTADA	58.00	
	5.4 JARDINERÍA	3.00	
	5.5 EXPOSICIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS	85.00	
	5.6 BIBLIOTECA	99.40	
	5.7 LECTURA AL AIRE LIBRE	109.00	
	5.8 SALA DE PROYECCIONES	88.20	
VI. SERVICIOS GRALES.			1981.85
	6.1 COCINA	64.50	
	6.3 PANADERÍA	37.90	
	6.3 NUTRIÓLOGO	11.00	
	6.4 COMEDOR	181.70	
	6.5 LAVADO Y PLANCHADO	56.40	
	6.6 SANITARIOS	45.10	
	6.7 PATIO DE SERVICIOS	427.00	
	6.8 ESTACIONAMIENTO	1158.25	
			TOTAL 3270.5

1.4. MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto del Centro de Integración Social para la Tercera Edad se plantea en un edificio desarrollado en un solo nivel y dividido en zonas principales:

Administración, servicios generales, talleres ocupacionales, atención médica, recreación y dormitorios comunicados a través de circulaciones horizontales como lo son pasillos y corredores.

El acceso principal al edificio se realiza a través de una plaza de acceso con áreas jardinadas y comunicada al estacionamiento; además del acceso principal, existe un acceso de servicio.

Una vez dentro del edificio, se ubica un vestíbulo con recepción y sala de espera vinculados directamente con la zona de administración compuesta por las siguientes zonas: administración, trabajo social, oficina para el director general, contabilidad, área secretarial, sala de juntas y núcleo sanitario con una estación de servicios,

En seguida, se ubica la circulación principal del proyecto, (que funciona como conector y circulación de acceso a todas las zonas que integran el mismo.

La primera zona a la que da acceso este elemento, es la de terapia ocupacional, que se conforma por las siguientes áreas:

TERAPIA OCUPACIONAL: dibujo, madera tallada, manualidades, corte y confección, exhibición y exposiciones, biblioteca, sala de proyecciones y sanitarios.

Después se localiza un vestíbulo central ubicado al centro del proyecto y rematado por un espejo de agua, a través de este vestíbulo se tiene acceso al comedor, visitas, una terraza al aire libre y el área de dormitorios.

Posteriormente se encuentra la zona de recreación, se ubica: sala de estar, área de juegos y esparcimiento con áreas jardinadas.

La zona de dormitorios está dividida por la zona de recreación; la cual divide a los dormitorios y funge como área de reunión y convivencia; esta compuesta por un área de juegos, sala de estar y t.v. Se remata con un jardín interior que divide la zona, además cuenta con un núcleo de sanitarios.

La sala de oración se ubica en el centro, que divide la zona recreativa y los dormitorios.

Por último, la zona de servicios generales, la cual tiene acceso independiente desde el exterior a través del patio de servicios, alrededor se encuentra la lavandería. En el acceso de patio de servicios se encuentra el nutriólogo el cual, verificará los alimentos que ingresen al edificio, que serán trasladados al área de despensa, el cual se ubica junto a la cocina y la panadería.

La cocina se compone de una despensa, cubículo de nutriólogo, la cocina se comunica directamente con el comedor (70 personas), el cual cuenta con un núcleo de sanitarios.

La utilización de rampas de acceso al lugar, con un ancho mínimo de 1.00 y con una pendiente del 10% máximo.

14.1 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

ESTRUCTURA

La construcción esta clasificada en el grupo B-2, zona I, tipo de suelo; se distingue por la presencia masiva de arcillas de consistencia blanda y altamente compresibles y limos.

Nivel de aguas freáticas 2.5 m.

El sistema estructural del elemento es a base de columnas de acero, y vigas de acero, a excepción de las habitaciones: que el sistema utilizado es: a base de castillos, traveses, losa de vigueta y bovedilla, se utilizan castillos y cadenas de concreto armado, como solución de rigidizar muros, así como traveses de concreto armado donde el diseño estructural lo requiera.

Propiedades. Acero a utilizar A-36

Viga – perfil I rectangular (25.7x10.2 m).

Columna: perfil I rectangular (30.48 x 15.61 m)

Monten estructural MT-8 " calibre del 16.

CIMENTACIÓN

La cimentación en los elementos es a base de concreto armado, solución elegida debido al sistema estructural utilizado y a las características del terreno (R.T. 4000 kg/m²).

Debido a la resistencia del terreno las dimensiones de la cimentación son 2.20 x 2.20 m

En las habitaciones es la mínima: 50 x 60 cm.

Así mismo se eligió para muros divisorios la utilización de malla electrosoldada para absorber el peso de estos.

Coef. Sísmico= 0.16

14.2. INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para el abastecimiento de agua potable en el conjunto, se contará con una cisterna de 26.4 m³ de capacidad (26,400 lts), la dimensión será de 4.0 m x 3.5 m x 2.0m. La red de alimentación es a base de presión y la distribución por gravedad, ya que el tanque elevado con capacidad de 7.7m³, (7,700 lts) y los tinacos (5 tinacos de 1,100 lts c/u = 5,500 lts) está colocado a una altura tal que tenga la presión necesaria que los muebles requieren para su uso adecuado.

La distribución de agua será canalizada a través de tubería de polietileno estrupak con diámetros de 13,19, 25,32, 38 y 50 mm. Todas las conexiones serán de estrupak.; toda la tubería con salida a muebles será de 13 mm.

Para el cálculo de la instalación de determinaron los siguientes parámetros:

Dotación asilos 300 lts/huésped/día (60 x 300 = 18,000 lts/día)

Dotación operarios 100 lts/día (18 x 100 = 1,800 lts/día)

Dotación requerida: 39,600 lts/día

Se colocará un calentador de paso doble, con capacidad de 180 lts, marca calorex o similar.

INSTALACIÓN SANITARIA

En la instalación sanitaria se utilizará pvc en interiores y concreto en exteriores, los tramos tendrán una pendiente del 2%. El diámetro del tubo de salida es de 150 mm, y se conecta a la red municipal

Los desechos sólidos son conducidos a la red de eliminación con una acometida de 150 mm y una pendiente del 2%, la red conduce las aguas negras hasta una fosa séptica con una capacidad de 11700 lts. Que a su vez mantiene húmedo el campo de oxidación.

INSTALACIÓN DE GAS

Esta instalación será por medio de gas L.P. tipo domestico, requerirá de 3 tanques estacionarios.

El material utilizado para la línea de llenado es de cobre rígido tipo "K" de 25 y 19 mm, los rizados para la entrada a muebles serán de cobre flexible tipo "L" de 9.5 mm.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica será a base de iluminación directa fluorescente y consta con una carga total instalada de 54725 watts; por lo que se requiere de un sistema trifásico a cuatro hilos. Dicha carga esta dividida en tres fases balanceadas.

La fase A tiene una carga de 18680 watts

La fase B tiene una carga de 18100 watts

La fase C tiene una carga de 17945 watts

El calibre de los cables después de la acometida es del numero 00 para las fases, del 8 para el neutro y del 12 para tierra física.

15. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

I. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

1. TOPOGRÁFICO, TRAZO Y NIVELACIÓN.
2. PLANTA ARQUITECTÓNICA.
3. FACHADAS.
4. PLANTA DE CONJUNTO.

II. PLANOS ESTRUCTURALES

1. ESTRUCTURAL.
2. CIMENTACIÓN.

III. PLANOS TÉCNICOS

1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.
2. INSTALACIÓN SANITARIA.
3. INSTALACIÓN DE GAS.
4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

IV. PLANOS CARPINTERÍA, HERRERÍA

1. CARPINTERÍA.
2. HERRERÍA.

V. PLANOS URBANOS

1. PAVIMENTOS.
2. VEGETACIÓN.
3. MOBILIARIO URBANO.
4. ACABADOS PLANTA ARQUITECTÓNICA.
5. ACABADOS FACHADAS.
6. ALBAÑILERÍA PLANTA.
7. ALBAÑILERÍA FACHADAS.



TESIS PROFESIONAL

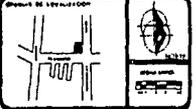
BIMBOLOGÍA

- EJE
- CAMBIO DE NIVEL
- PERFORANTE
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE
- PROPIEDADES DE LA SECCIÓN SECCION
- PROPIEDADES DE LA SECCIÓN SECCION
- PROPIEDADES DE LA SECCIÓN SECCION

- CAPA DE LUG
- CAPA DE CONCRETO ARMADO 2.25x10 cm f'c=250 kg/cm²
- CAPA DE CONCRETO ARMADO 2.25x10 cm f'c=250 kg/cm²
- CAPA DE CONCRETO ARMADO 2.25x10 cm f'c=250 kg/cm²
- PERFILES DE SECCION CIRCULAR SÓLIDOS
- DISTRIBUCIÓN DE CONCRETO ARMADO

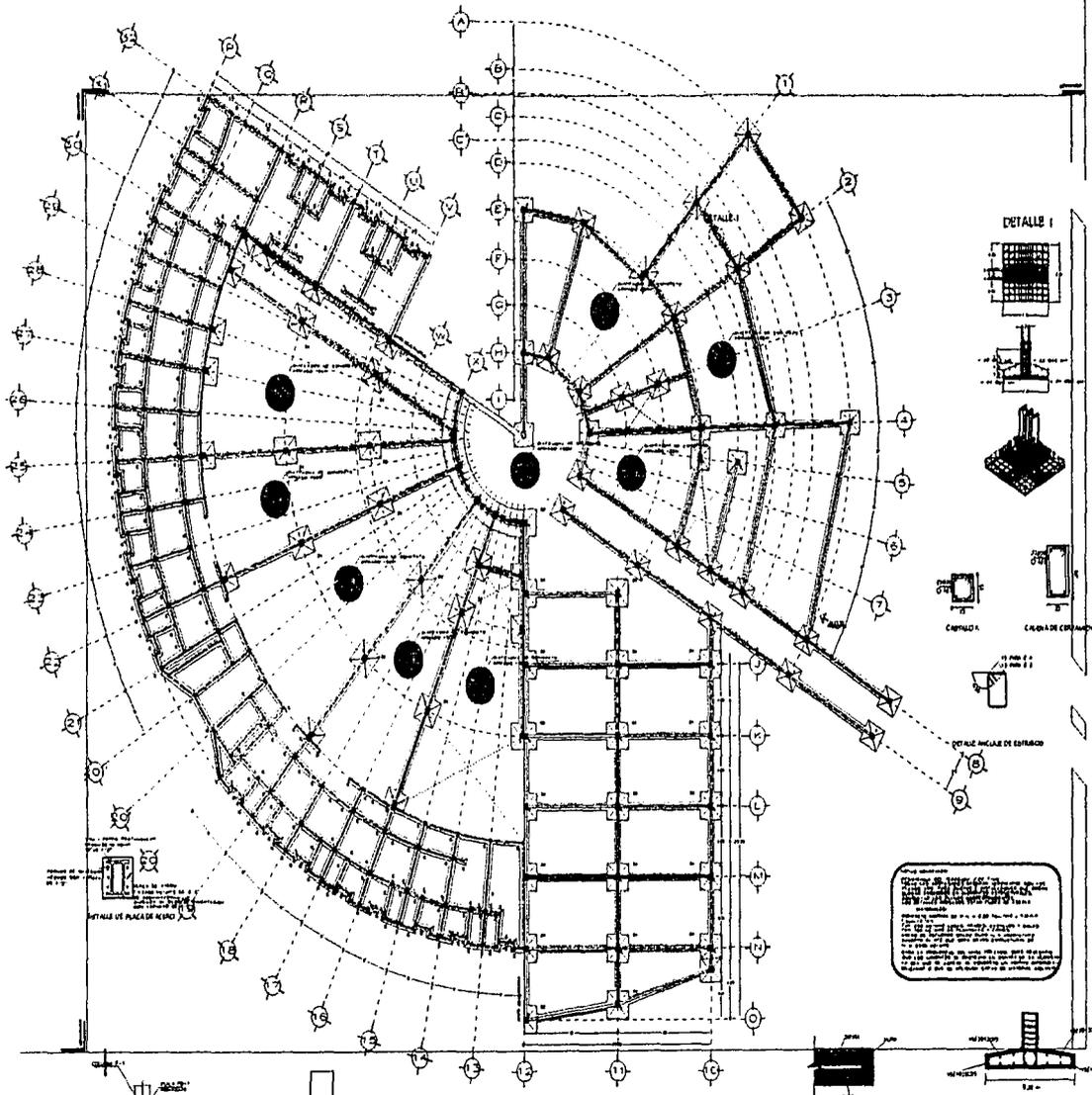
CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL	4632.80 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	3573.95 m ²
ESTACIONAMIENTO	130.25 m ²
ÁREA VERDE	2487.00 m ²
PLAZA DE ACCESO	1088.90 m ²
PAÑO DE SERVIDOS	237.00 m ²

RESUMEN DE MATERIALES	
CONCRETO ARMADO	12.50 m ³
CONCRETO	1.50 m ³
ACERO	1.20 m ³
...	...



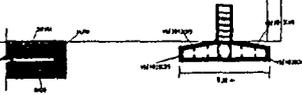
PLANO CIMENTACION	
ESCALA	1:200
FECHA	...

CONFINTE DE DESARROLLO DE INVERSIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD



DR. JORGE JIMÉNEZ

NOTA: Este plano de cimentación fue elaborado en base a los planos de estructura y secciones de los elementos de concreto armado, considerando las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-420-SCOT-1996 y las condiciones de terreno de tipo B. Se recomienda verificar las condiciones de terreno y las especificaciones de los materiales antes de proceder a la construcción de la cimentación.



2.1 ZAPATA CONCRETO ARMADO

DETALLE INCLAE COLUMNA, PARRA Y PAÑO

PLANO DE CIMENTACION

ESCALA 1:200



TÉCNICO PROFESIONAL

SIMBOLOGÍA

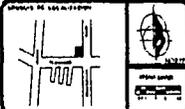
- ⊕ S.C.
- ⊙ CAUÑO DE TUBO
- ⊙ PASADIZO
- LIMPIEZA DE TUBERÍA
- TUBERÍA DE VENTILACIÓN
- TUBERÍA DE RESERVA
- ⊙ TUBERÍA DE CUMPLA
- ⊙ TUBERÍA DE TUBO
- ⊙ SANTIAGO
- ⊙ LINDERO
- ⊙ MEDIDORA
- ⊙ TUBO
- ⊙ ALBERCA
- ▨ RESERVOIR
- ▨ INTERSECCIÓN DE OBRAS
- ▨ RESERVOIR COLADERA
- Y CODO DE 90°
- Y VE DE PASO
- Y VE DE PASO
- ⊙ BAJOS DE AGUA PLUVIAL

MATERIALES

Todo el material que se indique en este proyecto deberá ser de primera calidad y deberá ser certificado por el fabricante.

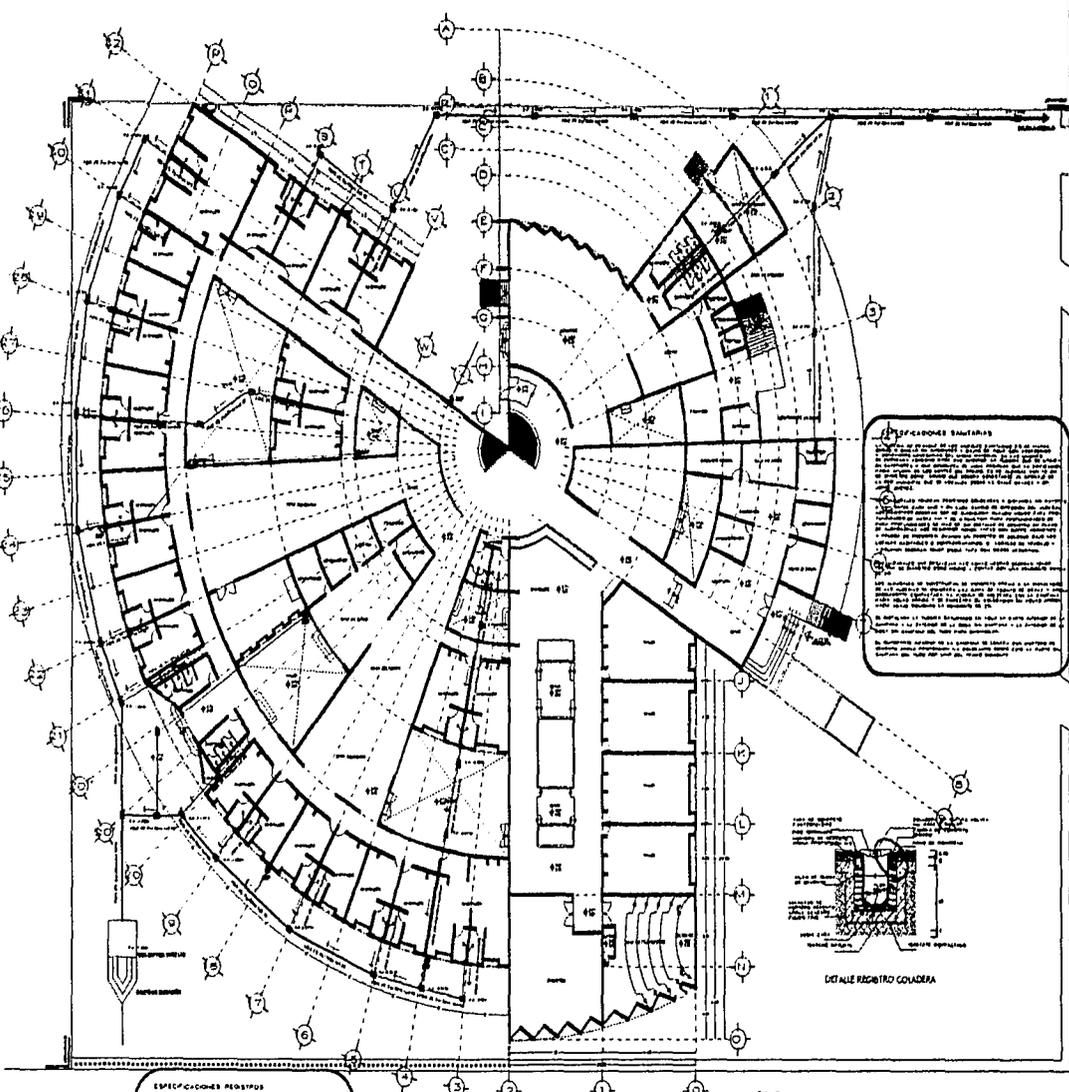
CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL	8030.50 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	5840.74 m ²
ESTACIONAMIENTO	1180.88 m ²
ÁREA VERDE	1774.87 m ²
PLANTAS	1740.10 m ²
PATIO DE SERVICIOS	187.00 m ²

MATERIALES	
ACERO	1000.00 kg
CEMENTO	10000.00 kg
GRANITO	1000.00 m ³
PLASTICO	1000.00 m ²
VIDRIO	1000.00 m ²
ALUMINIO	1000.00 kg
BRONCE	1000.00 kg
COBRE	1000.00 kg
PLATA	1000.00 kg
ORO	1000.00 kg
DIAMANTE	1000.00 kg
PERLITA	1000.00 m ³
GRANITO	1000.00 m ³
PLASTICO	1000.00 m ²
VIDRIO	1000.00 m ²
ALUMINIO	1000.00 kg
BRONCE	1000.00 kg
COBRE	1000.00 kg
PLATA	1000.00 kg
ORO	1000.00 kg
DIAMANTE	1000.00 kg



INSTALACION SANITARIA PARA VIVIENDA SOCIAL
 MODELO: 1:200
 DE 1970

CENTRO DE SERVICIOS DE INVESTIGACIONES PARA LA TECNOLOGIA



ESPECIFICACIONES SANITARIAS

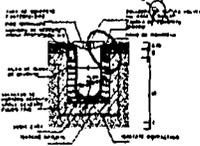
1. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

2. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

3. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

4. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

5. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.



DETALLE REGISTRO COLADERA

ESPECIFICACIONES RESERVADAS

1. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

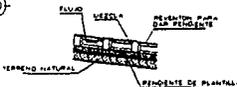
2. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

3. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

4. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

5. El sistema de saneamiento deberá ser de tipo unitario y deberá estar diseñado para atender a una población de 100 habitantes.

DR. JORGE JIMÉNEZ



INSTALACION SANITARIA
 ESCALA 1:200



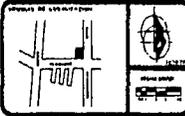
TRABAJO PROFESIONAL

SIMBOLOGÍA

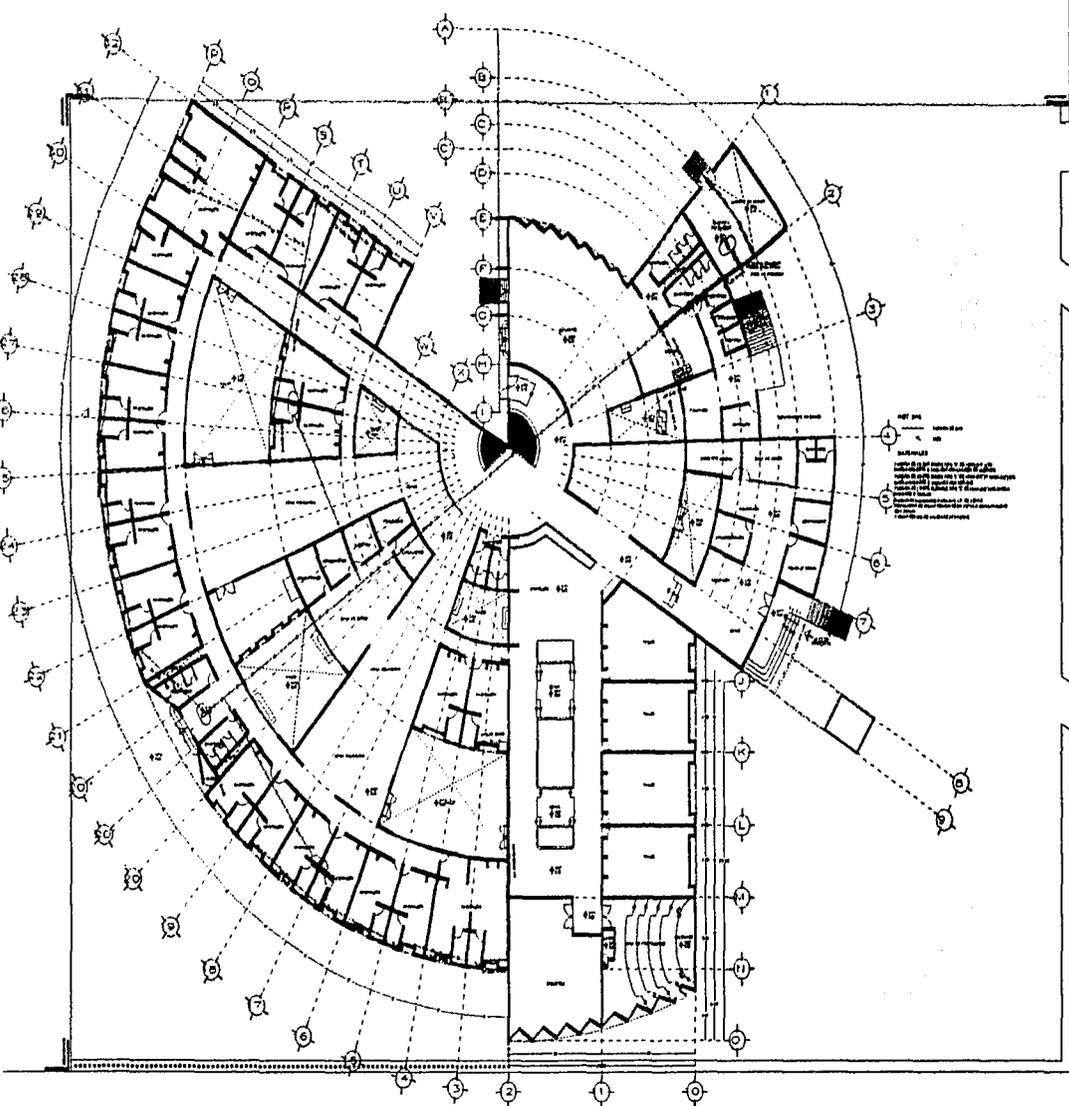
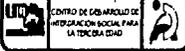
- M3
- CARGO DE M3
- PRESIÓN
- CARGO DE PRESIÓN
- TÁNTULO DE ESTADONIMIO DE GAS
- TUBERÍA DE CORRE MIOLO POR TECHO
- ESTUPA DE GAS
- MURDO
- COLESTABUN
- LINEA DE SUMINISTRO
- VALVULA DE CORTE
- REGULADOR DE PRESION
- LIMITADOR DE PRESION
- VALVULA DE SEGURIDAD
- VALVULA DE CARGA
- VALVULA DE CARGA

CUADRO DE AREAS	
SUPERFICIE TOTAL	4870.00 M ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	2840.75 M ²
ESTADONIMIO	138.22 M ²
AREA VERDE	170.81 M ²
PLAZA	174.10 M ²
PATIO DE SERVIDOS	187.00 M ²

MATERIALES	
ACERO	100.00 M ²
ALUMINIO	50.00 M ²
CONCRETO	200.00 M ³
CEMENTO	100.00 M ³
TIERRA	500.00 M ³
AGUA	100.00 M ³
ENERGIA ELÉCTRICA	100.00 KWH
ENERGIA TÉRMICA	100.00 M ³
OTROS	100.00 M ³

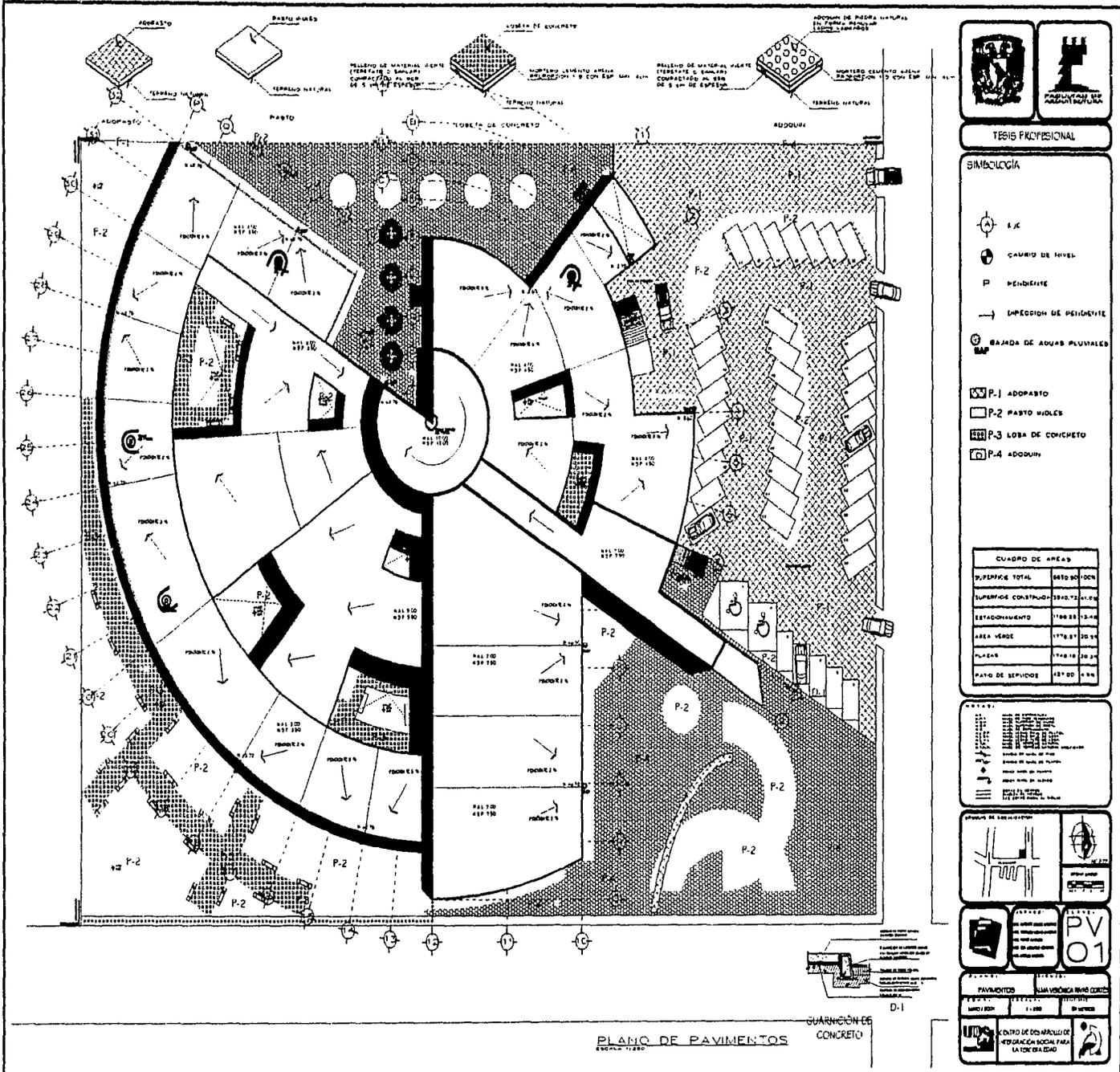


INSTALACIÓN GAS	
NUM. DE PROYECTO	1000
FECHA	10/08/2010
ESTADO	EN VIGENCIA



DR. JORGE JIMÉNEZ

INSTALACION DE GAS
ESCALA 1:250



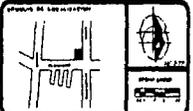
TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

- EJE
- CAMBIO DE NIVEL
- PENDIENTE
- DIRECCION DE PENDIENTE
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- P-1 ADOPASTO
- P-2 PASTO HUELOS
- P-3 LOBA DE CONCRETO
- P-4 ADDOURA

CUADRO DE AREAS	
AREA TOTAL	8420 M ² 00%
AREA CONSTRUIDA	2840 M ² 34%
AREA VERDE	1770 M ² 21%
AREA DE SERVIDOS	1810 M ² 22%

RESUMEN DE DATOS	
PROYECTO	...
FECHA	...
PROYECTANTE	...
REVISOR	...
APROBADO	...
FECHA DE APROBACION	...
ESTADO	...
PROYECTO	...
FECHA	...
PROYECTANTE	...
REVISOR	...
APROBADO	...
FECHA DE APROBACION	...
ESTADO	...



P.V. 01

PUNTO DE VENTA	
FECHA	...
ESTADO	...
PROYECTO	...
FECHA	...
ESTADO	...
PROYECTO	...
FECHA	...
ESTADO	...
PROYECTO	...
FECHA	...
ESTADO	...

PLAN DE PAVIMENTOS
Escala 1:500

GUARNICION DE CONCRETO

D-1



TESIS PROFESIONAL

Simbología

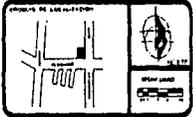
- A.K.
- CAMBIO DE NIVEL
- ELEVACIÓN
- DIRECCIÓN DE ELEVACIÓN
- ACABADO EN PISO
- ACABADO EN PLATAFORMA
- ACABADO EN MURO
- ACABADO EN CUBIERTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL	9830.80 DCS
SUPERFICIE CONSTRUIDA	5316.73 DCS
ESTACIONAMIENTO	1'88.93 13.44
ÁREA VERDE	1776.81 22.21
PLAZAS	1'48.18 20.21
PATIO DE SERVICIOS	157.00 1.98

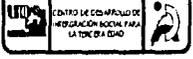
LEYENDA

1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...



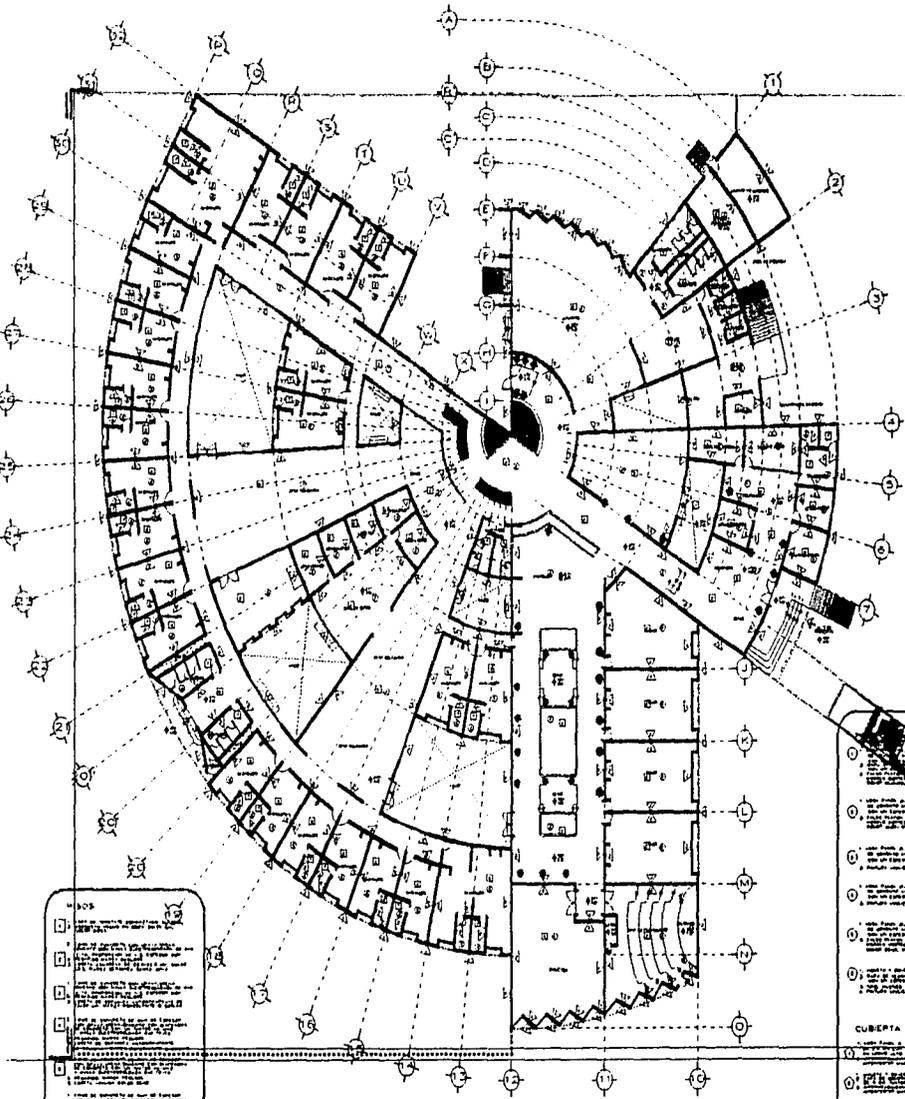
ACABADOS

NUM. VERÓNICA	NUM. COCTE
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10



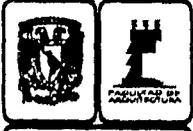
- MUROS
- 1. MUR DE CONCRETO ARMADO...
 - 2. MUR DE CONCRETO...
 - 3. MUR DE CONCRETO...
 - 4. MUR DE CONCRETO...
 - 5. MUR DE CONCRETO...
 - 6. MUR DE CONCRETO...
 - 7. MUR DE CONCRETO...
 - 8. MUR DE CONCRETO...
 - 9. MUR DE CONCRETO...
 - 10. MUR DE CONCRETO...

- CUBIERTA
- 1. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 2. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 3. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 4. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 5. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 6. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 7. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 8. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 9. CUBIERTA DE CONCRETO...
 - 10. CUBIERTA DE CONCRETO...



- ACABADOS
- 1. ACABADO EN PISO...
 - 2. ACABADO EN PISO...
 - 3. ACABADO EN PISO...
 - 4. ACABADO EN PISO...
 - 5. ACABADO EN PISO...
 - 6. ACABADO EN PISO...
 - 7. ACABADO EN PISO...
 - 8. ACABADO EN PISO...
 - 9. ACABADO EN PISO...
 - 10. ACABADO EN PISO...

DR. JORGE JIMÉNEZ



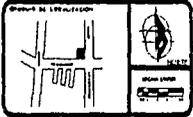
TESIS PROFESIONAL

BIBLIOLOGÍA

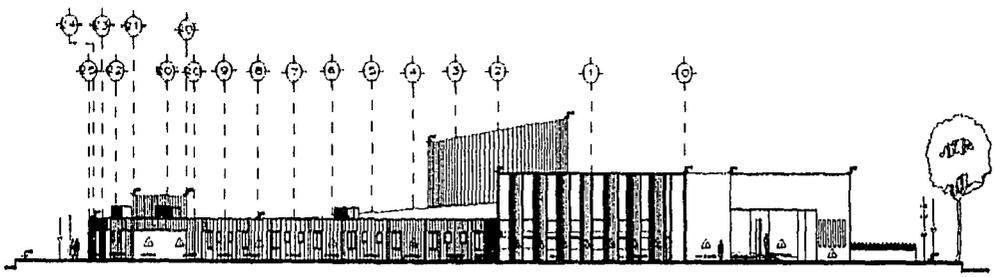
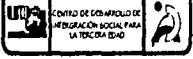
- C.R.
- CAMBIO DE NIVEL
- N.P.M. NIVEL ALTO PRETIL
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
- ACABADO EN PISO
- ACABADO EN PLAFÓN
- ACABADO EN MURO
- ACABADO EN CUBIERTA
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO

CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL	8820 M ² 00 CM
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1840 M ² 00 CM
ESTACIONAMIENTO	1180 M ² 00 CM
ÁREA VERDE	1770 M ² 00 CM
PLAZAS	1740 M ² 00 CM
PATIO DE SEPVEDOS	1270 M ² 00 CM

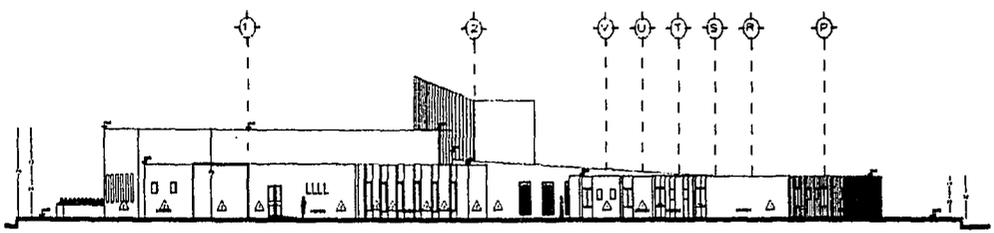
MATERIALES	
ACABADO EN PISO	1840 M ² 00 CM
ACABADO EN PLAFÓN	1180 M ² 00 CM
ACABADO EN MURO	1770 M ² 00 CM
ACABADO EN CUBIERTA	1740 M ² 00 CM
CAMBIO DE NIVEL EN PISO	1270 M ² 00 CM
CAMBIO DE ACABADO EN PISO	1270 M ² 00 CM



FACHADAS ACABADAS	
ACABADO EN PISO	1840 M ² 00 CM
ACABADO EN PLAFÓN	1180 M ² 00 CM
ACABADO EN MURO	1770 M ² 00 CM
ACABADO EN CUBIERTA	1740 M ² 00 CM



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

MUROS

1. MUR DE PISO CONCRETO BLENDO
ACABADO EN PISO DE PAVIMENTO DE P. C.

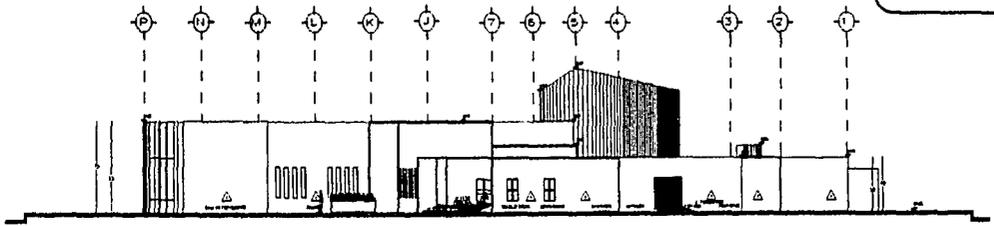
2. MUR DE PISO CONCRETO BLENDO
ACABADO EN PLAFÓN DE P. C.

3. MUR DE PISO CONCRETO BLENDO
ACABADO EN MURO DE P. C.

4. MUR DE PISO CONCRETO BLENDO
ACABADO EN CUBIERTA DE P. C.

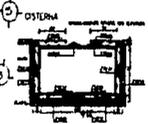
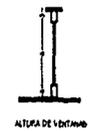
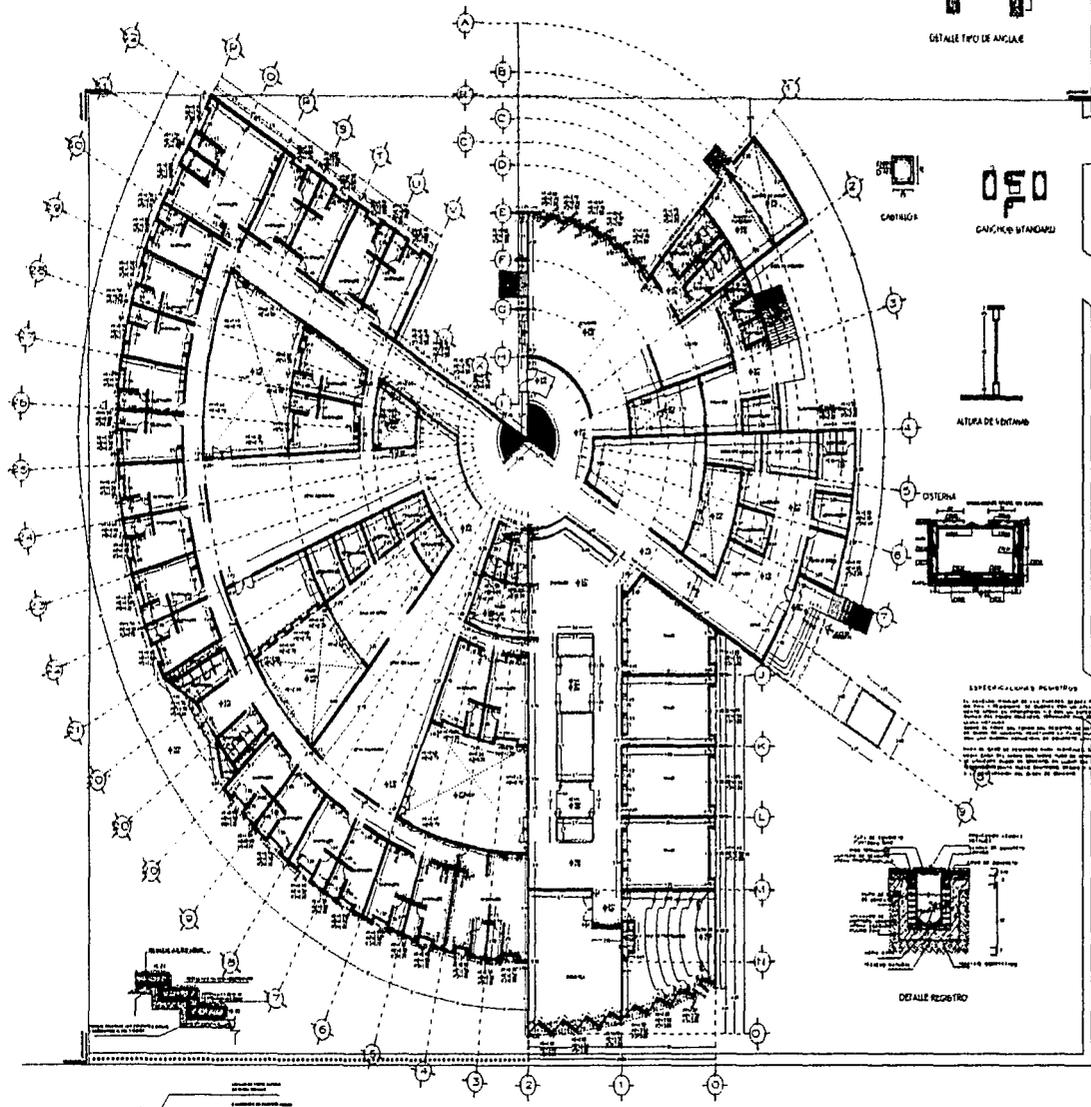
5. MUR DE PISO CONCRETO BLENDO
ACABADO EN CUBIERTA DE P. C.

6. MUR DE PISO CONCRETO BLENDO
ACABADO EN CUBIERTA DE P. C.



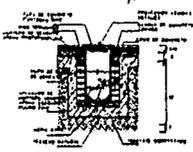
FACHADA NORTE

FACHADAS ACABADOS
ESCALA 1:100



ESPECIFICACIONES PLUMBERIA

1. Se instalará un sistema de agua fría y caliente para el uso de los sanitarios. El sistema de agua fría será de tipo de flujo continuo y el de agua caliente será de tipo de flujo intermitente. El sistema de agua fría será de tipo de flujo continuo y el de agua caliente será de tipo de flujo intermitente. El sistema de agua fría será de tipo de flujo continuo y el de agua caliente será de tipo de flujo intermitente.



DR. JORGE JIMÉNEZ

GUARNICIÓN DE CONCRETO

PLANO ALBAÑILERIA
ESCALA 1:250



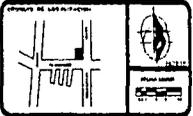
TBIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

- ⊕ 8.4
- ⊕ CAMBIO DE NIVEL
- ⊕ PERGOLIN
- GABARRÓN DE PENDIENTE

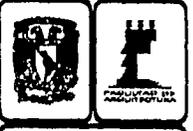
CUADRO DE AREAS	
SUPERFICIE TOTAL	9850.50 DM ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1849.72 DM ²
ESTADONAMIENTO	150.22 DM ²
AREA VERDE	174.81 DM ²
PLAZAS	148.18 DM ²
PANOS DE SERVIDOR	187.00 DM ²

RESUMEN DE MATERIALES	
ALBAÑILERIA	1.250
CONCRETO	1.250
ACERO	1.250
VIDRIO	1.250
PAVIMENTO	1.250
PLUMBERIA	1.250
ELECTRICIDAD	1.250
OTROS	1.250



PLANO ALBAÑILERIA		ALTA VERIFICA BEND COSTE	
FECHA	1.250	FECHA	1.250
MADE / 2021	1.250	MADE / 2021	1.250
UNO	1.250	UNO	1.250

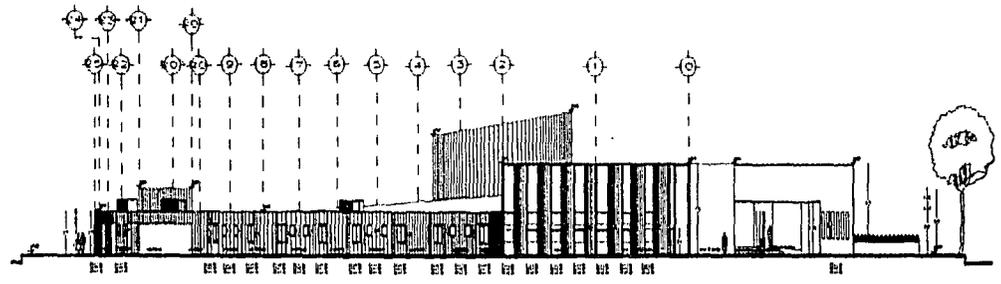
CENTRO DE DESARROLLO DE INVESTIGACIONES PARA LA EDUCACION



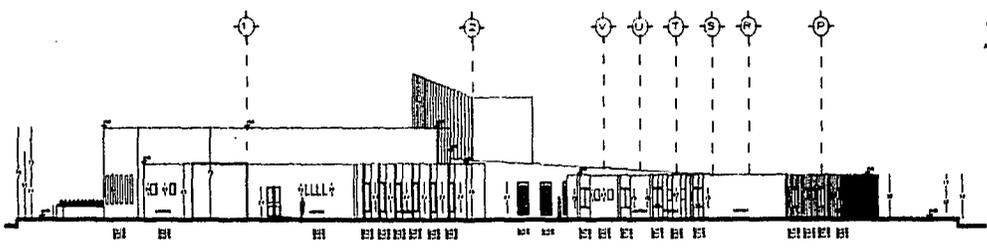
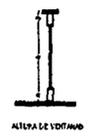
TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

EJE
 CAMBIO DE NIVEL
 PLANTA NIVEL ALTO DACTIL
 PLANTA NIVEL PISO TERMINADO



FACHADA ESTE



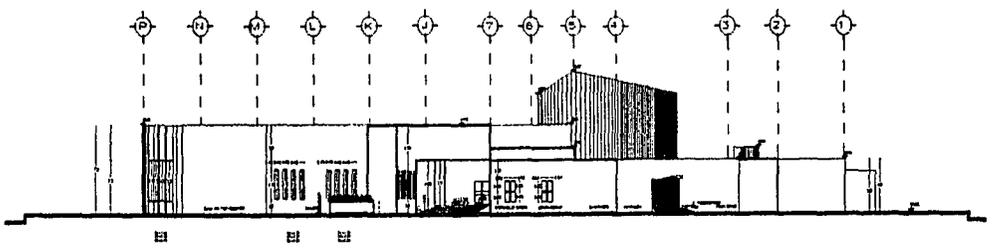
FACHADA OESTE

CUADRO DE AREAS

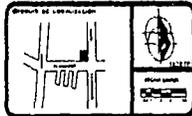
SUPERFICIE TOTAL	6830 80	007
SUPERFICIE CONSTRUIDA	3840 72	108
ESTADONAMIENTO	1794 23	5 46
AREA VERDE	1776 87	20 34
PLAZAS	1748 76	20 34
PATIO DE REPLICAS	487 00	5 68

NOTAS:

1. Verificar detalles de construcción.
2. Verificar detalles de construcción.
3. Verificar detalles de construcción.
4. Verificar detalles de construcción.
5. Verificar detalles de construcción.
6. Verificar detalles de construcción.
7. Verificar detalles de construcción.
8. Verificar detalles de construcción.
9. Verificar detalles de construcción.
10. Verificar detalles de construcción.
11. Verificar detalles de construcción.
12. Verificar detalles de construcción.
13. Verificar detalles de construcción.
14. Verificar detalles de construcción.
15. Verificar detalles de construcción.
16. Verificar detalles de construcción.
17. Verificar detalles de construcción.
18. Verificar detalles de construcción.
19. Verificar detalles de construcción.
20. Verificar detalles de construcción.



FACHADA NORTE



AF 02

PLANO ALBAÑILERIA SAN VICENCIO DE CANTON

UNO / 001 1 / 000 DE UNO

CENTRO DE USUARIO DE
 INTEGRACION SOCIAL PARA
 LA TERCERA EDAD

16.- MEMORIA DE CÁLCULO

16.1. MEMORIA ESTRUCTURAL

CÁLCULO DE VIGA DE ACERO

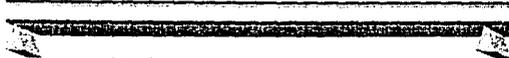
PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

UBICACIÓN ESQ. OAXACA Y DR. JORGE JIMÉNEZ, TULTITLÁN EDO. MEX.

EJE L

ENTREEJE 10,11

CARGA DE DISEÑO (W) 0.31827 T/M



LONGITUD DEL CLARO 10 M

TIPO DE ACERO A UTILIZ A-36

RESISTENCIA DEL ACERO (FY) = 2530.8 KG/CM2

NOTA: El acero tipo A-36 tiene una resistencia de 2530.8 kg/cm2 (acero comercial)

CÁLCULO DEL MOMENT

$$M = \frac{W L^2}{8} = \frac{0.31827 \text{ T/M} \cdot 10 \text{ M}^2}{8} = 3.9784 \text{ T} \cdot \text{M}$$

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN (Fb)

$$F_b = 0.6(F_y) = 0.6(2530.8 \text{ KG/CM}^2) = 1518.5 \text{ KG/CM}^2$$

CÁLCULO DEL MÓDULO DE SECCIÓN REQUERIDA (S)

$$S_{req} = \frac{M(\text{en Kg} \cdot \text{cm})}{F_b(\text{KG} \cdot \text{CM}^2)} = \frac{397837.5 \text{ KG} \cdot \text{CM}}{1518.48 \text{ KG/CM}^2} = 262 \text{ CM}^3$$

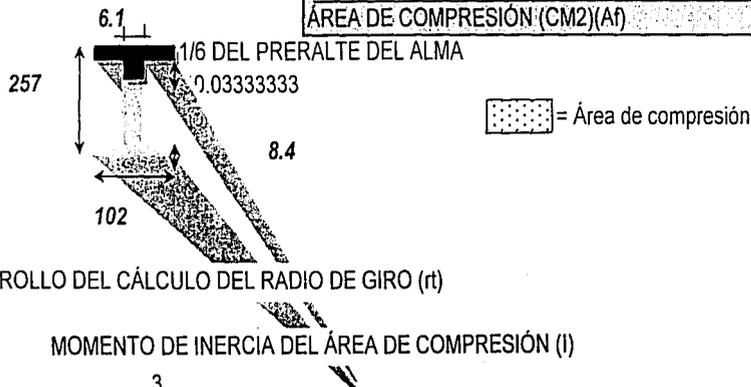
SE BUSCARÁ EN TABLAS UNA SECCIÓN CUYO MÓDULO DE SECCIÓN SEA MAYOR AL NECESARIO

TIPO DE SECCIÓN	peralte(mm)xpeso(kg/m)	MÓDULO DE SECCIÓN	
IR	254x25.3	265	CM3

EN CASO DE QUE SELECCIONE UNA VIGA I, YA SEA "IR", "IE" O VARIAS SECCIONES QUE FORMEN UNA I, SE CALCULARÁ POR PANDEO LOCAL.

CÁLCULO POR PANDEO LOCAL

DIMENSIONES DE LA SECCIÓN (cm)	RADIO DE GIRO (cm) (rt)	PORTABIAS	POR CÁLCULO
		2.05	25.9882
	PERALTE DE LA SECCIÓN (CM)	2.54	0.23342345
	ÁREA DE COMPRESIÓN (CM ²)(Af)		



DESARROLLO DEL CÁLCULO DEL RADIO DE GIRO (rt)

MOMENTO DE INERCIA DEL ÁREA DE COMPRESIÓN (I)

$$I = \frac{B \cdot H^3}{12} = \frac{8.4 \text{ CM} \cdot (102 \text{ CM})^3}{12} = 742845.6 \text{ CM}^4 \text{ del Patin a Compresión.}$$

$$I = \frac{0.0333333 \text{ CM} \cdot (6.1 \text{ CM})^3}{12} = 757.233836 \text{ CM}^4 \text{ + del Peralte a Compresión}$$

$$743602.834 \text{ CM}^4$$

CÁLCULO DEL ÁREA DE COMPRESIÓN (Af)

$$A_f = B \cdot H = 8.4 \text{ CM} \cdot 102 \text{ CM} = 856.8 \text{ CM}^2 \text{ del Patin a Compresión}$$

$$A_f = 6.1 \text{ CM} \cdot 40.0333333 \text{ CM} = 244.203333 \text{ CM}^2 \text{ + del Peralte a Compresión}$$

$$1101.00333 \text{ CM}^2$$

$$r_t = \sqrt{\frac{I}{A_f}} = \sqrt{\frac{743602.834 \text{ CM}^4}{1101.00333 \text{ CM}^2}} = 25.988 \text{ CM}$$

PERALTE ENTRE ÁREA DE COMPRESIÓN (d/Af)

$$= \frac{257 \text{ CM}}{1101.00333 \text{ CM}} = 0.23342345 \text{ cm}^{-1}$$

CÁLCULO DEL COCIENTE L/(rt)

L= CLARO DE LA VIGA = 10 M = 1000 CM

(rt)= RADIO DE GIRO (CM) 25.9882 CM

$$= \frac{1000 \text{ CM}}{25.9882 \text{ CM}} = 38.4790019 \text{ cm}$$

EL COEFICIENTE DE FLEXIÓN GRADIENTE DE MOMENTO (Cb)

COMO ES UN A VIGA SIMPLEMENTE APOYADA SU VALOR ES (1)

CÁLCULO DEL RANGO INFERIOR (RI)

$$= \sqrt{\frac{C_b}{F_y}} (2677) = \sqrt{\frac{1}{2530.8 \text{ KG/CM}^2}} (2677) = 53.213$$

CÁLCULO DEL RANGO SUPERIOR (RS)

$$= (5987) \sqrt{\frac{1}{2530.8 \text{ KG/CM}^2}} = 119.009148$$

DEPENDIENDO DEL RANGO SE USARÁ LA FÓRMULA

L/rt= 38.4790019

RI= 53.2132101

RS= 119.009148

SI L/rt < (RI) FÓRMULA 1

SI (RI) < L/rt < (RS)

FÓRMULA 2

$$F_b = 0.6(F_y)$$

FÓRMULA 3

SI L/rt > (RS)

$$F_b = \frac{1195.3 \times 10^4 (Cb)}{\left(\frac{L}{rt}\right)^2}$$

$$F_b = \left[\frac{2}{3} - \frac{F_y \left(\frac{L}{rt}\right)^2}{1075.7 \times 10^5 (Cb)} \right] * F_y$$

1518.48 1599.0399 8072.895334

1518.48 1599 1599.0399

POR LO TANTO SE USARÁ LA FÓRMULA
SUSTITUYENDO DATOS, EL RESULTADO ES

$$\frac{2}{1599.0399 \text{ kg/cm}^2}$$

DEBE SER MENOR DE

$$F_b = \frac{843700(C_b)}{L(D/A_f)} = \frac{843700(1)}{1000 \text{ CM}(0.23342345 \text{)CM}^{-1}} = 3614.5 \text{ KG/CM}^2$$

PERO MAYOR DE:

$$0.6 * F_y = 0.6 * 2530.8 \text{ KG/CM}^2 = 1518.5 \text{ KG/CM}^2$$

POR LO TANTO SE USARÁ: 1599.0399 KG/CM2

EL NUEVO MÓDULO DE SECCIÓN DEBE SER

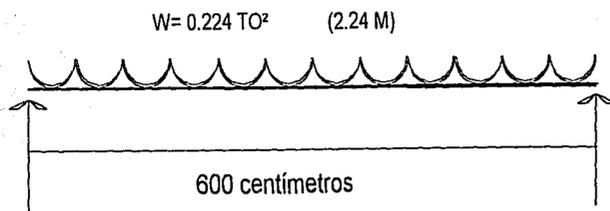
$$S_{req} = \frac{M(\text{en Kg*cm})}{F_b(\text{Kg*cm}^2)} = \frac{397837.5 \text{ kg*cm}}{1518.48 \text{ kg/cm}^2} = 262 \text{ cm}^3$$

SEGÚN DE LA SECCIÓN QUE SE ELIGIÓ, EL VALOR DEL MÓDULO DE SECCIÓN
ES DE 265 CM3, SIENDO MENOR QUE EL REQUERIDO
POR LO TANTO NO HAY PROBLEMA POR PANDEO LOCAL

DISENO DE LARGUEROS

PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD
 UBICACIÓN ESQ. OAXACA Y DR. JORGE JIMÉNEZ, TULTITLÁN EDO. MEX.

CARGA MUERTA 184 Kg/cm²
 CARGA VIVA MAXIMA 40 Kg/cm²
 TOTAL 224 Kg/cm²



Acotaciones en centímetros.

$$M = \frac{WL^2}{8} = \frac{0.224 (6)^2}{8} = 1.008 \text{ Ton/m}$$

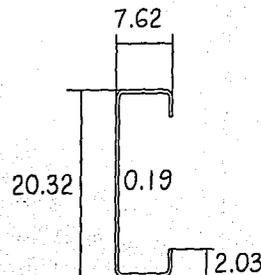
$$S = \frac{M}{F_b} = \frac{1.008 \times 10^5 \text{ Kg/cm}^3}{1518 \text{ Kg/cm}^2} = 66.40 \text{ cm}^3$$

FLEXIÓN

$$F_b = 0.6 F_y (2530 \text{ Kg/cm}^2) = 1518 \text{ Kg/cm}^2$$

ELEGÍ MT - 8" CAL. 14 PESO = 5.67 Kg/m

$$S = 78.87 \text{ cm}^3$$



CÁLCULO COLUMNA DE ACERO

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD
 UBICACIÓN: ESQ. OAXACA Y DR. JORGE JIMÉNEZ, TULTITLÁN EDO. MEX.
 EJE: L
 ENTREJE: 11

CARGA DE DISEÑO (P)= 16.2 Ton

ALTURA DE LA COLUMNA (L)= 7 Mts

TIPO DE ACERO A UTILIZAR = A - 36

RESISTENCIA DEL ACERO (Fy) = 2530.8 Kg/cm²

16.2 Ton



Calculo del esfuerzo admisible (Fa)

$$Fa = 0.6 \times Fy = 0.6 \times 2530.8 \text{ Kg/cm}^2 = 1518.48 \text{ kg/cm}^2$$

Calculo del predimensionamiento del área de la sección (A)

$$A = \frac{P}{Fa} = \frac{16200 \text{ kg}}{1518.48 \text{ kg/cm}^2} = 10.6685633 \text{ cm}^2$$

Es necesario proponer una sección para su revisión final cuya área sea superior a la requerida.

SECCIÓN	peralte(mm)xpeso(kg/m)	ÁREA (cm ²)	(R)ADIO DE GIRO (cm)	FACTOR DE (K) LONG. EFECTIVA
OR	152 X 6.3	36.1	5.92	1

Cálculo del factor (KL/R)

$$KL/R = \frac{700 \text{ cm} \left(\frac{1}{5.92 \text{ cm}} \right)}{5.92 \text{ cm}} = 118.243243$$

Cálculo del factor (Cc)

$$C_c = \sqrt{\frac{2 (Pi) E}{F_y}} = \sqrt{\frac{2(3.14159265)^2 \times 2100000 \text{ kg/cm}^2}{2530.8 \text{ kg/cm}^2}} = 127.981031$$

Donde (E) es el módulo de elasticidad y es igual a 2100000 kg/cm²

CÁLCULO DE EL ESFUERZO ADMISIBLE REAL (Fa)

Cálculo de el factor F.S.

$$F.S. = \frac{5}{3} + \frac{3(KL/R)^3}{8 C_c} - \frac{KL/R}{3} = \frac{5}{3} + \frac{3(118.243243)^3}{8(127.981031)} - \frac{118.243243}{3} = F.S. = 1.91455072$$

Si KL/R < Cc ENTONCES SE USARÁ LA FORMULA

SI KL/R > Cc ENTONCES SE USARÁ LA FORMULA

$$F_a = \left(1 - \frac{(KL/R)^2}{2 C_c} \right) F_y$$

$$F_a = \frac{10480000}{KL/R}$$

KL/R= 118.24324
Cc= 127.98103

PRIMER

COMO KL/R ES < QUE Cc POR LO TANTO SE USARÁ LA FORMULA

POR LO TANTO EL ESFUERZO ADMISIBLE ES DE 757.6905676 KG/CM² = Fa

CÁLCULO DEL ESFUERZO ACTUANTE (fa)

$$f_a = \frac{P}{A} = \frac{16200 \text{ KG}}{36.1 \text{ CM}^2} = 448.7534626 \text{ KG/CM}^2 = f_a$$

COMO EL FACTOR ACTUANTE (fa) ES MENOR QUE EL ESFUERZO ADMISIBLE (Fa)
LA SECCIÓN SI ES ADECUADA

CÁLCULO DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD
 UBICACIÓN: ESQ. OAXACA Y DR. JORGE JIMÉNEZ, TULTITLÁN EDO. MEX.
 EJE: L
 ENTREJE: 11

Datos del proyecto:

Carga puntual (P):	19228.37 kg	Factor de Carga (F.C.):	1.1
Momentos en los ejes:		Nota: Se dará el valor de 1.1 en caso de que en los momentos (X y Y), se tome en cuenta los momentos por sismo, en caso de no ser así, se le dará un valor de 1.4.	
Eje X (Mx):	16680 kg*m		
Eje Y (My):	13400 kg*m		
Carga admisible o última del terreno (t):	4000 kg/m ²	Esta carga es admisible ?	si
Ancho propuesto del Dado	en 0.6 mts x		
	en Y 0.6 mts		
Factor de resistencia (F.R.)	0.9	En caso de utilizar contratraves en el cimiento, se anulan los momentos en X y Y	
Resistencia del concreto (fc):	200 kg/cm ²	Se utilizarán contratraves ?	si
f'c = fc x 0.80	160 kg/cm ²		
f'c = f'c x 0.85	136 kg/cm ²	Resistencia del acero (fy):	4000 kg/cm ²

En caso de utilizar la resistencia última del terreno, se deberá calcular los momentos últimos en los ejes X y Y, y la carga de diseño (P).

Momento Ultimo X (Mux) = (Mx) (F.C.) = (16680 kg*m)	1.1 =	18348 kg*m
Momento Ultimo Y (Muy) = (My) (F.C.) = (13400 kg*m)	1.1 =	14740 kg*m
Pu = P (F.C.) = (19228.37 kg)	1.1 =	21151 kg

1. Cálculo del predimensionamiento de la zapata

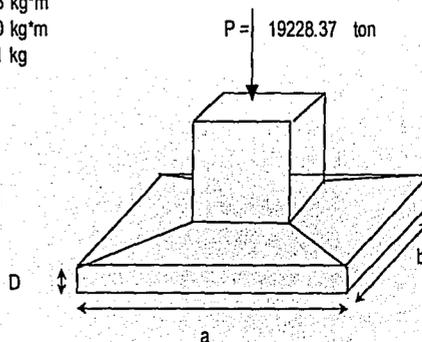
1.1 Cálculo del area:

$$\text{Area} = P(F.C.)/t = 19228.37 \text{ kg} / 4000 \text{ kg/m}^2 = 4.8071$$

1.2 Cálculo de cada lado (a) y (b):

$$a = \sqrt{\text{Area}} = \sqrt{4.80709 \text{ m}^2} = 2.1925$$

La dimensión será de 2.2 mts x 2.2 mts de longitud



2. Cálculo del modulo de sección (S)

$$S_x = \frac{a(b)^2}{6} = \frac{2.2 \text{ mts} \left(\frac{2.2 \text{ mts}}{6} \right)^2}{3}$$

$$S_x = 1.77466667 \text{ m}^3$$

$$S_y = \frac{a(b)^2}{6} = \frac{2.2 \text{ mts} \left(\frac{2.2 \text{ mts}}{6} \right)^2}{3}$$

$$S_y = 1.774667 \text{ m}^3$$

3. Calculo de esfuerzos actuantes (τ):

En caso de utilizar contratraves, los momentos en los ejes X y Y no actuan.

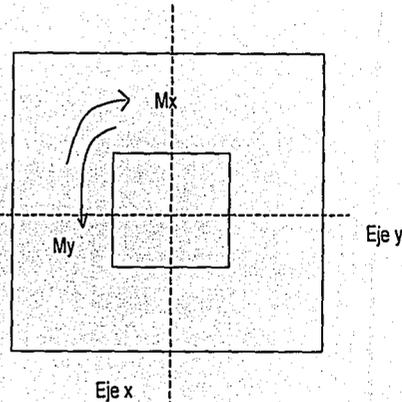
$$\tau = \frac{P + M_x + M_y}{A - S_x - S_y}$$

$$\tau_1 = \frac{19228.37 \text{ kg} + 0 \text{ kg}^*\text{m} + 0 \text{ kg}^*\text{m}}{4.84 \text{ m}^2 - 1.7746667 \text{ m}^3 - 1.7746667 \text{ m}^3} = 3972.8 \text{ kg/m}$$

$$\tau_2 = \frac{19228.37 \text{ kg} - 0 \text{ kg}^*\text{m} + 0 \text{ kg}^*\text{m}}{4.84 \text{ m}^2 - 1.7746667 \text{ m}^3 - 1.7746667 \text{ m}^3} = 3972.8 \text{ kg/m}$$

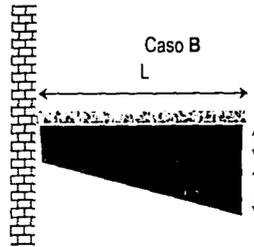
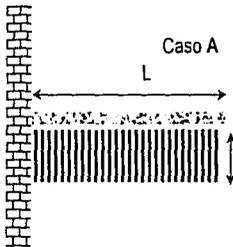
$$\tau_3 = \frac{19228.37 \text{ kg} + 0 \text{ kg}^*\text{m} - 0 \text{ kg}^*\text{m}}{4.84 \text{ m}^2 - 1.7746667 \text{ m}^3 - 1.7746667 \text{ m}^3} = 3972.8 \text{ kg/m}$$

$$\tau_4 = \frac{19228.37 \text{ kg} - 0 \text{ kg}^*\text{m} - 0 \text{ kg}^*\text{m}}{4.84 \text{ m}^2 - 1.7746667 \text{ m}^3 - 1.7746667 \text{ m}^3} = 3972.8 \text{ kg/m}$$



4. Cálculo de peralte

Se calculará como una trabe empotrada en voladizo

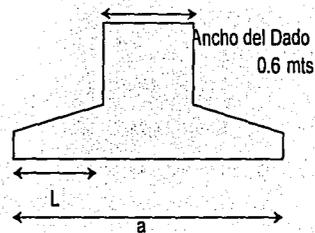


En caso de utilizar las contratraves la gráfica de cargas será como en el caso (A), de no ser así se utilizará el caso (B).

4.1 Cálculo de la longitud efectiva (L)

$$L = (a - \text{Ancho del Dado}) / 2 = (2.2 \text{ mts} - 0.6 \text{ mts}) / 2$$

$$L = 0.8 \text{ mts}$$



El porcentaje de acero recomendable es de 0.005

Porcentaje de acero a utilizar (p): **0.005**

4.2 Cálculo de momentos (M)

En caso de utilizar contratraves, se utilizará la formula:

$$M = \frac{WL^2}{2}$$

$$M = \frac{3972.803719 \text{ kg/m} \times 0.8 \text{ mts}^2}{2}$$

$$M = 1271.29719 \text{ kg}^* \text{m}$$

En caso de no utilizar contratraves, se utilizara la formula:

$$M = \frac{W_{\min} L^2}{2} + \frac{W_{\max} L^2}{3}$$

4.3. Cálculo del índice de resistencia (q)

$$q = \frac{p (f_y)}{f'_c} = \frac{0.005 \times 4000 \text{ kg/cm}^2}{136 \text{ kg/cm}^2} = 0.147059$$

4.4 Cálculo del peralte efectivo (d)

Nota: Se considerará como base una sección de un metro la cual se pondra en cms.

Se deberá de convertir el momento de las unidad (kg*m) a (kg*cm)

$$M = 1271.3 \text{ kg}^* \text{m} = 127129.72 \text{ kg}^* \text{cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_u}{F.R. (b) f'_c (q) (1-0.5q)}} = \sqrt{\frac{127130 \text{ kg}^* \text{cm}}{0.9 (100 \text{ cms.}) 136 \text{ kg/cm}^2 (0.14706) (1-0.5 \times 0.1470588)}}$$

$$d = 8.731150467 \text{ cms.} =$$

9 cms. Como minimo, se tomaran los 10 cm, por lo tanto el peralte de tomara de.

$$d = 10 \text{ cms.}$$

4.5 Rectificación del porcentaje de acero:

$$p = \frac{f'_c}{f_y} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 M_u}{F.R.(b)(d)(f'_c)}} \right) = \frac{136 \text{ kg/cm}^2}{4000 \text{ kg/cm}^2} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 (127129.7 \text{ kg}^* \text{cm})}{0.9 (100 \text{ cm}) 10 \text{ cms.} (136 \text{ kg/cm}^2)}} \right)$$

$$p = 0.00373672$$

5. Cálculo de acero

5.1 Cálculo del area de acero

$$A_s = p \times b \times d = 0.00373672 \times 330 \text{ cm} \times 10 \text{ cms} = 12.331 \text{ cm}^2$$

Se utilizará la varilla del numero **4** con un area nominal de **1.27** cm² = as

5.2 Número de varillas (Nv's)

$$Nv's = A_s / a_s = 12.33117764 \text{ cm}^2 / 1.27 \text{ cm}^2 = 9.70958869 \text{ V's}$$

10 V's N° 4

5.3 Separación de las varillas (Sep)

$$Sep = \frac{a_s \times b}{A_s} = \frac{1.27 \text{ cm}^2 \times 330 \text{ cm}}{12.3312 \text{ cm}^2} = 33.9870215 \text{ cms.}$$

Quedando a una separación 33 cm

6. Cálculo por Cortante (V)

6.1 Cálculo del cortante actuante

En caso de que se utilicen las contratraves se usará la formula:

En caso de no usar contratraves, se utilizará la formula:

$$V = \frac{W L}{2}$$

$$V = \frac{W_{min} L + W_{max} L}{2}$$

$$V = \frac{3972.803719 \text{ kg/m} \times 0.8 \text{ mts}}{2}$$

$$V = 1589.121488$$

6.2 Cálculo del cortante resistente. (Vcr)

El factor de resistencia para cortante sera de (F.R.) 0.8

$$V_{cr} = 0.5 (F.R.) b (d) \sqrt{f'_c} = 0.5 (0.8) (330 \text{ cm.}) 10 \text{ cms} \sqrt{160 \text{ kg/cm}^2} = 16696.826$$

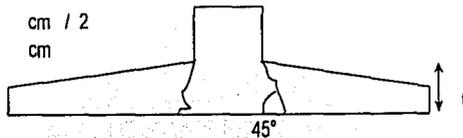
Como el cortante resistente es menor que el cortante actuante no existe problema por cortante
En caso de tener algún problema, será necesario incrementar el peralte de la zapata o aumentar la resistencia del acero.

7 Cálculo por penetración:

7.1 Cálculo del area critica (Ac):

$$d/2 = 10 \text{ cm} / 2$$

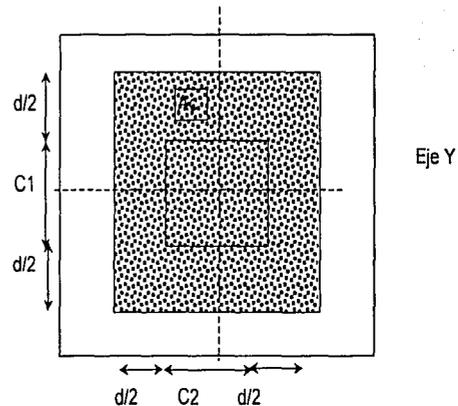
$$d/2 = 5 \text{ cm}$$



$$Ac = (d/2 + d/2 + C1)(d/2 + d/2 + C2) =$$

$$Ac = (5 \text{ cms} + 5 \text{ cms} + 60 \text{ cms}) \times (5 \text{ cms} + 5 \text{ cms} + 60 \text{ cms})$$

$$Ac = 4900 \text{ cm}^2 =$$



7.2 Cálculo del momento polar de inercia (Jc):

$$J_c = \frac{d(C_1+d)^3}{6} + \frac{(C_1+d)d^2}{6} + \frac{d(C_2+d)(C_1+d)^2}{2} \quad J_{cx} = \frac{d(C_1+d)^3}{6} + \frac{(C_1+d)d^3}{6} + \frac{d(C_2+d)(C_1+d)^2}{2} =$$

$$J_{cy} = \frac{d(C_2+d)^3}{6} + \frac{(C_2+d)d^3}{6} + \frac{d(C_1+d)(C_2+d)^2}{2} =$$

$$J_{cx} = \frac{10 \text{ cm} (60 \text{ cm} + 10 \text{ cm})^3}{6} + \frac{(60 \text{ cm} + 10 \text{ cm})^3}{6} + \frac{10 \text{ cm} (60 \text{ cm} + 10 \text{ cm})^2}{2} = 120633333 \text{ cm}^4$$

$$J_{cy} = \frac{10 \text{ cm} (60 \text{ cm} + 10 \text{ cm})^3}{6} + \frac{(60 \text{ cm} + 10 \text{ cm})^3}{6} + \frac{10 \text{ cm} (60 \text{ cm} + 10 \text{ cm})^2}{2} = 120633333 \text{ cm}^4$$

$$CAB_x = \frac{C_1 + d}{2} = \frac{60 \text{ cm} + 10 \text{ cm}}{2} = 35 \text{ cm}$$

$$CAB_y = \frac{C_2 + d}{2} = \frac{60 \text{ cm} + 10 \text{ cm}}{2} = 35 \text{ cm}$$

$$\alpha_x = 1 - \frac{1}{1+0.67\sqrt{C_1+d/C_2+d}} \quad \alpha_y = 1 - \frac{1}{1+0.67\sqrt{C_2+d/C_1+d}}$$

$$\alpha_x = 1 - \frac{1}{1+0.67\sqrt{60 \text{ cm} + (10 \text{ cm} / 60 \text{ cm}) + 10 \text{ cm}}} = 0.8487665 \text{ cm}^{-1}$$

$$\alpha_y = 1 - \frac{1}{1+0.67\sqrt{60 \text{ cm} + (10 \text{ cm} / 60 \text{ cm}) + 10 \text{ cm}}} = 0.8487665 \text{ cm}^{-1}$$

7.3 Cálculo del esfuerzo actuante (Vc)

$$V_c = \frac{V_u}{A_c} + \alpha \frac{M_{ux} CAB_x}{J_{cx}} + \alpha \frac{M_{uy} CAB_y}{J_{cy}}$$

$$V_c = \frac{21151.207 \text{ kg}}{4900 \text{ cm}^2} + \frac{0.8487665 \text{ cm}^{-1} \times 1834800 \text{ kg} \cdot \text{cm} \times 35 \text{ cm}}{120633333 \text{ cm}^4} + \frac{0.848766 \text{ cm}^{-1} \times 1474000 \text{ kg} \cdot \text{cm} \times 35 \text{ cm}}{120633333 \text{ cm}^4} =$$

$$V_c = 5.131388697$$

7.4 Cálculo de esfuerzo resistente (Vcr)

$$V_{cr} = 0.8 \sqrt{f'_c} = 0.8 \sqrt{136 \text{ kg/cm}^2} = 9.3295$$

El esfuerzo actuante debe ser menor que el esfuerzo resistente, por lo tanto **NO** hay problema.

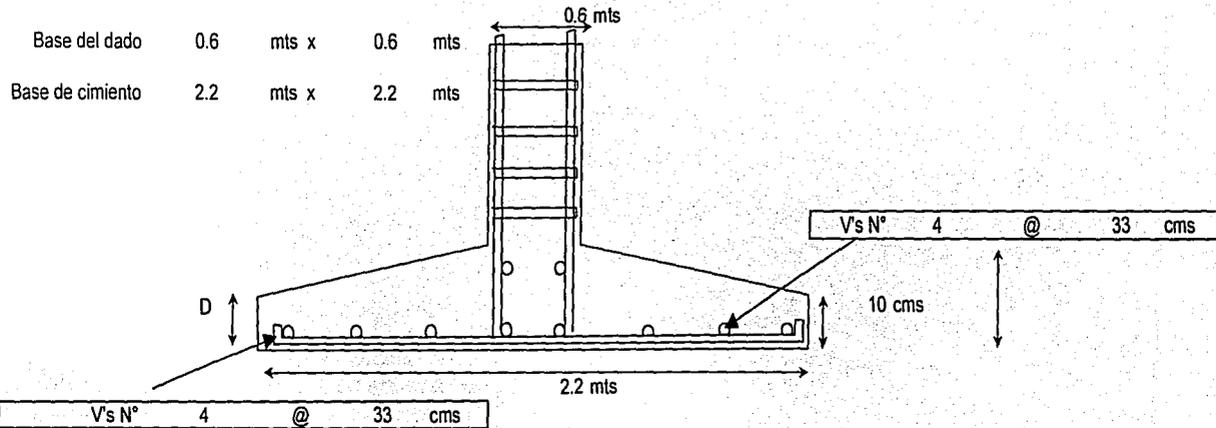
En caso de existir algún problema, se recomienda que se incremente las dimensiones del dado, se aumente el peralte de la zapata, o se aumente la resistencia del concreto.

9. Cálculo del peralte D

$$D = 2/3 d = 2/3 \times 10 \text{ cms} = 6.6667 \text{ cms}$$

Quedando redondeado a 7 cms

Como el peralte mínimo es de 10 cm el peralte queda de 10 cms



16.2. MEMORIA DE INSTALACIONES.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA (SISTEMA TRIFÁSICO A 4 HILOS)

PROYECTO : Centro de Desarrollo de Integración Social para la Tercera Edad

UBICACION : San Pablo de las Salinas, Estado de México.

TIPO DE ILUMINACIÓN : La iluminación será directa con lámparas incandescentes y de luz fría con lámparas fluorescentes.

CUADRO DE CARGAS

FASE A

No. CIRCUITO	☒ 100	⊖ 75	⊖ 100	○ 100	⊖ ^{2x74} 100	○ 180	⊖ 180	○ 180	⊖ 500	TOTAL WATTS
1	3				12				1	2000
2			1				8			1540
3			1	9			3			1540
4					15					1500
5			3	12						1500
6	3	2	2		9					1550
7							3	5		1440
8					15					1500
9					15					1500
10	1	2		7	1		2	1		1590
11					14			1		1580
12							8			1440
No.LUM	7	4	7	28	81	0	24	7	1	
TOTAL	700	300	700	2800	8100	0	4320	1260	500	18680

	A	B	C	N
C1				
C2				
C3				
C4				
C5				
C6				
C7				
C8				
C9				
C10				
C11				
C12				

FASE B

No. CIRCUITO	☒ 100	⊖ 75	⊖ 100	○ 100	⊖ ^{2x74} 100	○ 180	⊖ 180	○ 180	⊖ 500	TOTAL WATTS
13			2		2		4	2		1480
14	2	5			2			4		1495
15					9		1	2		1440
16					5		1	5		1580
17					10		3			1540
18	2	4	3		2			3		1540
19			8					5		1700
20	2	4			2			4		1420
21	2	2			1			6		1530
22	2	7			4			2		1485
23	1							8		1540
24	1	2			2			5		1350
No.LUM	12	24	13	0	39	0	9	46	0	
TOTAL	1200	1800	1300	0	3900	0	1620	8280	0	18100

	A	B	C	N
C13				
C14				
C15				
C16				
C17				
C18				
C19				
C20				
C21				
C22				
C23				
C24				

CENTRO DE DESARROLLO DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA LA TERCERA EDAD

FASE C

No. CIRCUITO	⊗ 100	⊕ 75	⊕ 100	0 100	⊗ 100	0 180	⊕ 180	0 180	⊕ 500	TOTAL WATTS	A	B	C	N
25	2	2			2			5		1450	C25			
26	1	1			1			4		995	C26			
27	2	2			2			5		1450	C27			
28	2	2			2			5		1450	C28			
29	1		3		3			5		1600	C29			
30	3	4			2			4		1520	C30			
31	2	2			2			5		1450	C31			
32	2	2			2			5		1450	C32			
33	2	4			2			4		1420	C33			
34			3					5		1200	C34			
35						8				1440	C35			
36						8				1440	C36			
37						6				1080	C37			
No. LUM	17	19	6	0	18	22	0	47	0					
TOTAL	1700	1425	600	0	1800	3960	0	8460	0	17945		A	B	C N

CARGA TOTAL INSTALADA = 54,725 watts.
 FACTOR DE DEMANDA = 0.7 ó 70 %
 DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA = 54,725 X 0.7 = 38307.5 watts

TOTAL = 54,725

DESBALANCEO ENTRE FASES
 (carga mayor menos carga menor entre la
 carga mayor = menor de 5)

CARGA INSTALADA	FASE A	FASE B	FASE C	TOTAL
ALUMBRADO	12600	8200	9485	30285
CONTACTOS	5580	9900	8460	23940
INTERRUPTORES	500	0	0	500
SUBTOTAL	18680	18100	17945	
TOTAL				54725

FA y FB = 0.03 %
 FB y FC = -0.01 %
 FC y FA = 0.04 %

INSTALACIÓN ELÉCTRICA (SISTEMA TRIFÁSICO A 4 HILOS)

PROYECTO : Centro de Desarrollo de Integración Social para la Tercera Edad
 UBICACIÓN : San Pablo de las Salinas, Estado de México.

TIPO DE ILUMINACIÓN : La iluminación será directa con lámparas incandescentes y de luz fría con lámparas fluorescentes.

CARGA TOTAL INSTALADA :

Alumbrado	=	30,285 watts
Contactos	=	23,940 watts
Interruptores	=	500 watts
TOTAL	=	<u>54,725 watts</u>

SISTEMA : Se utilizará un sistema trifásico a cuatro hilos (3 fases y neutro)
 (mayor de 8000 watts)

TIPO DE CONDUCTORES : Se utilizarán conductores con aislamiento THW

1. CÁLCULO DE ALIMENTADORES GENERALES.

1.1 Cálculo por corriente:

DATOS:

W	=	54,725 watts.
En	=	127.5 watts.
Cos O	=	0.85 watts.
F.V.=F.D	=	0.7
Ef	=	220 volts.

Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor total de la carga mayor de 8 000 watts, bajo un sistema trifásico a cuatro hilos (3 o - 1 n). Se tiene:

$$I = \frac{W}{3 E_n \text{ Cos } O} = \frac{W}{\sqrt{3} E_f \text{ Cos } O}$$

- I = Corriente en amperes por conductor
- En = Tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5= 220/3
valor comercial 110 volts.
- Ef = Tensión o voltaje entre fases
- Cos O = Factor de potencia
- W = Carga Total Instalada

$$I = \frac{54,725}{\sqrt{3} \times 220 \times 0.85} = \frac{54,725}{323.894} = 168.96 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 168.96 \times 0.7 =$$

Ic = 118.27 amp.
 conductores calibre: 3 No. 00
 1 No. 2

1.2. Cálculo por caída de tensión.

donde:

$$S = \frac{2 L I_c}{E_n \text{ e\%}}$$

$$S = \frac{2 \times 25 \times 118.27}{127.5 \times 1} = \frac{5913.60}{127.5} = 46.38114 \text{ mm}^2$$

CONDUCTORES :

No.	calibre No	en:	cap. nomi. amp	* f.c.a			calibre No corregido	**f.c.t
				80%	70%	60%		
3	00	fases	185	no			no	no
1	2	neutro	120	no			no	no

* f.c.a. factor de corrección por agrupamiento
 ** f.c.t factor de corrección por temperatura

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA :

calibre No	No.cond.	área	subtotal
00	3	169.72	509.16
2	1	89.42	89.42
14	1	9.51	9.51
total =			608.09

desnudo (tierra física)

diámetro = 38 mm2
 (según tabla de poliductos) 1 1/2 pulg.

Notas :

* Tendrá que considerarse la especificación que marque la Compañía de Luz para el caso.

* Se podrá considerar los cuatro conductores con calibre del número 6 incluyendo el neutro.

2. CÁLCULO DE CONDUCTORES EN CIRCUITOS DERIVADOS

2.1 Cálculo por corriente:

DATOS:

W = especificada
 En = 127.5 watts.
 Cos O = 0.85 watts.
 F.V.=F.D = 0.7

APLICANDO :

$$I = \frac{W}{En \text{ Cos } O} = \frac{W}{108.375} =$$

TABLA DE CÁLCULO POR CORRIENTE EN CIRCUITOS DERIVADOS.

(según proyecto específico)

CIRCUITO	W	En Cos O	I	F.V.=F.D.	Ic	CALIB. No.
1	2000	108.375	18.45	0.7	12.92	14
2	1540	108.375	14.21	0.7	9.95	14
3	1540	108.375	14.21	0.7	9.95	14
4	1500	108.375	13.84	0.7	9.69	14
5	1500	108.375	13.84	0.7	9.69	14
6	1550	108.375	14.30	0.7	10.01	14
7	1440	108.375	13.29	0.7	9.30	14
8	1500	108.375	13.84	0.7	9.69	14
9	1500	108.375	13.84	0.7	9.69	14
10	1590	108.375	14.67	0.7	10.27	14
11	1580	108.375	14.58	0.7	10.21	14
12	1440	108.375	13.29	0.7	9.30	14
13	1480	108.375	13.66	0.7	9.56	14
14	1495	108.375	13.79	0.7	9.66	14
15	1440	108.375	13.29	0.7	9.30	14
16	1580	108.375	14.58	0.7	10.21	14
17	1540	108.375	14.21	0.7	9.95	14
18	1540	108.375	14.21	0.7	9.95	14
19	1700	108.375	15.69	0.7	10.98	14
20	1420	108.375	13.10	0.7	9.17	14
21	1530	108.375	14.12	0.7	9.88	14
22	1485	108.375	13.70	0.7	9.59	14
23	1540	108.375	14.21	0.7	9.95	14
24	1350	108.375	12.46	0.7	8.72	14
25	1450	108.375	13.38	0.7	9.37	14
26	995	108.375	9.18	0.7	6.43	14
27	1450	108.375	13.38	0.7	9.37	14
28	1450	108.375	13.38	0.7	9.37	14
29	1600	108.375	14.76	0.7	10.33	14
30	1520	108.375	14.03	0.7	9.82	14
31	1450	108.375	13.38	0.7	9.37	14
32	1450	108.375	13.38	0.7	9.37	14
33	1420	108.375	13.10	0.7	9.17	14
34	1200	108.375	11.07	0.7	7.75	14
35	1440	108.375	13.29	0.7	9.30	14
36	1440	108.375	13.29	0.7	9.30	14
37	1080	108.375	9.97	0.7	6.98	14

DATOS:

$E_n = 127.50 \text{ watts.}$
 $\cos \theta = 0.85 \text{ watts.}$
 $F.V.=F.D = 0.7$
 $L = \text{especificada}$
 $I_c = \text{del cálculo por corriente}$
 $e \% = 2$

APLICANDO:
$$S = \frac{4 L I_c}{E_n e \%} =$$

TABLA DE CÁLCULO POR CAIDA DE TENSIÓN EN CIRCUITOS DERIVADOS.

CIRCUITO	CONSTANT	L	Ic	En e%	mm2	CALIB No
1	4	30	12.92	255	6.08	14
2	4	30	9.95	255	4.68	14
3	4	20	9.95	255	3.12	14
4	4	40	9.69	255	6.08	14
5	4	14	9.69	255	2.13	14
6	4	16	10.01	255	2.51	14
7	4	11	9.30	255	1.60	14
8	4	42	9.69	255	6.38	14
9	4	50	9.69	255	7.60	14
10	4	58	10.27	255	9.34	14
11	4	35	10.21	255	5.60	14
12	4	35	9.30	255	5.11	14
13	4	35	9.56	255	5.25	14
14	4	44	9.66	255	6.66	14
15	4	50	9.30	255	7.29	14
16	4	45	10.21	255	7.20	14
17	4	50	9.95	255	7.80	14
18	4	40	9.95	255	6.24	14
19	4	56	10.98	255	9.65	14
20	4	33	9.17	255	4.75	14
21	4	38	9.88	255	5.89	14
22	4	48	9.59	255	7.22	14
23	4	52	9.95	255	8.11	14

CIRCUITO	CONSTANT	L	Ic	En e%	mm2	CALIB No
24	4	52	8.72	255	7.11	14
25	4	56	9.37	255	8.23	14
26	4	56	6.43	255	5.65	14
27	4	59	9.37	255	8.67	14
28	4	60	9.37	255	8.81	14
29	4	61	10.33	255	9.89	14
30	4	62	9.82	255	9.55	14
31	4	62	9.37	255	9.11	14
32	4	62	9.37	255	9.11	14
33	4	61	9.17	255	8.78	14
34	4	75	7.75	255	9.12	14
35	4	20	9.30	255	2.92	14
36	4	65	9.30	255	9.48	14
37	4	50	6.98	255	5.47	14

Por especificación se instalarán los conductores de los siguientes calibres:

EN TODOS LOS CIRCUITOS DE CONTACTOS (FUERZA ELÉCTRICA)

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	1	4	14
B	2	8	14
C	3	11, 12, 13	14
		14, 15	14

EN CIRCUITOS DE ALUMBRADO :

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
B	2	6 y 7	22

LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS RESTANTES SERÁN DEL No. 12

MATERIALES :

Tubo poliducto naranja de pared delgada de 38 mm en muros y losa, marca Fovi o similar.

Tubo poliducto naranja de pared gruesa de 38 mm en piso, marca Fovi o similar.

Cajas de conexión galvanizada Omega o similar.

Conductores de cobre suave con aislamiento tipo TW marca lusa, Condumex o similar.

Apagadores y contactos Quinzño o similar.

Tablero de distribución con pastillas de uso rudo, Square o similar.

Interruptores de seguridad Square, Bticino o similar.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

PROYECTO : Centro de Desarrollo de Integración Social para la Tercera Edad
UBICACION : Tultitlán, Edo. Méx.

DATOS DE PROYECTO.

No. de usuarios/día	=	60	(En base al proyecto)	
Dotación (Asilo)	=	300	lts/asist/día. (En base al reglamento)	
Dotación requerida	=	18000	lts/día (No usuarios x Dotación)	
		18000	lts/día	
No de operarios/día	=	18	(En base al proyecto)	
Dotación (Operarios)	=	100	lts/asist/día. (En base al reglamento)	
Dotación requerida	=	1800	lts/día	
Dotación requerida	=	19800	x	2 = 39600 lts/día
Dotación requerida	=	39600		
Consumo medio diario	=	$\frac{39600}{86400}$	=	0.458333 lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)
Consumo máximo diario	=	0.458333	x	1.2 = 0.55 lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.55	x	1.5 = 0.825 lts/seg
donde:				
Coefficiente de variación diaria	=	1.2		
Coefficiente de variación horaria	=	1.5		

CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS :

$$Q = 0.55 \text{ lts/seg} \quad \text{se aprox. } 0.1 \text{ lts/seg (Q=Consumo máximo diario)}$$

$$\frac{0.55}{60} = 33 \text{ lts/min.}$$

$$V = 1 \text{ mts/seg} \quad (\text{A partir de Tabla y en función del tipo de tubería})$$

$$H_f = 1.5 \quad (\text{A partir de Tabla y en función del tipo de tubería})$$

$$\varnothing = 13 \text{ mm.} \quad (\text{A partir del cálculo del área})$$

$$A = \frac{Q}{V} \quad A = \frac{0.55 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{0.00055 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 0.00055$$

$$A = 0.00055 \text{ m}^2$$

si el área del círculo es = $\frac{\pi d^2}{4}$

$$d^2 = \frac{3.1416}{4} = 0.7854 \quad d^2 = 0.7854$$

$$\text{diámetro} = \frac{A}{d^2} = \frac{0.00055 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.0007003 \text{ m}^2$$

$$\text{diámetro} = 0.026463 \text{ mt.} = 26.462806 \text{ mm}$$

DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 57.3 mm.
2 1/4 pulg

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE

MUEBLE (segun proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	UM	DIAMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	44	llave	1	13 mm	44
Regadera	27	mezclador	2	13 mm	54
Lavadero	7	llave	3	13 mm	21
W.C.	45	tanque	3	13 mm.	135
Fregadero	3	llave	2	13 mm	6
Lav	7	llave	2	13 mm.	14
Total	133				274

274 UM

DIÁMETRO DEL MEDIDOR = $3/4" = 19 \text{ mm}$
(Según tabla para especificar el medidor)

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUM.	U.M ACUM.	TOTAL lts/min "	DIÁMETRO		VELOCIDA	Hf.
					PULG	MM.		
1	12		12	37.8	1	25		2.7
2	12		12	37.8	1	25	1.2	1
3	0	t1-t2	24	62.4	1	25	2.5	2.5
4	11		11	34.2	1	25	0.6	0.3
5	12		12	37.8	1	25	2.3	2.3
6	0	t4-t5	23	57.6	1	25	2.3	2.3
7	12		12	37.8	1	25		2.7
8	0	t4-t5-t6-t7	35	81.6	1 1/4	32	1.2	1
9	0	t1 a t8	59	116.4	1 1/2	38	2.5	2.5
10	12		12	37.8	1	25	2.3	2.3

TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUM.	U.M ACUM.	TOTAL lts/min "	DIAMETRO		VELOCIDA	Hf.
					PULG	MM.		
11	12		12	37.8	1	25	2.3	2.3
12	0	t10-t11	24	62.4	1	25		2.7
13	0	t10-t11-t12	24	62.4	1	25	1.2	1
14	11	t10 a t13	35	81.6	1 1/4	32	2.5	2.5
15	6		6	25.2	3/4	19	0.6	0.3
16	12		12	37.8	1	25	2.3	2.3
17	0	t15-t16	18	49.8	1	25	2.3	2.3
18	12		12	37.8	1	25	2.3	2.3
19	0	t15 a t18	30	75.6	1 1/4	32	1.2	1
20	0	t15 a t19	30	75.6	1 1/4	32	2.5	2.5
21	12		12	37.8	1	25	2.3	2.3
22	0	t21	12	37.8	1	25	2.3	2.3
23	12		12	37.8	1	25	2.3	2.3
24	0	t21-t22-t23	24	62.4	1	25	1.2	1
25	12		12	37.8	1	25	2.5	2.5
26	0	t25	12	37.8	1	25	0.6	0.3
27	12	t25-t26	12	37.8	1	25	2.3	2.3
28	0	t25-t26-t27	24	62.4	1	25	2.3	2.3
29	0	t21 a t28	48	104.4	1 1/2	38	2.3	2.7

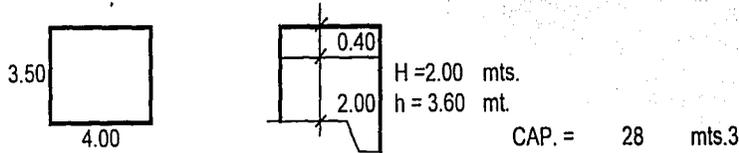
TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUM.	U.M. ACUM.	TOTAL lts/min "	DIAMETRO		VELOCIDA	Hf.
					PULG	MM.		
30	12		12	37.8	1	25	1.2	1
31	0	t30	12	37.8	1	25	2.5	2.5
32	0	t30-t31	12	37.8	1	25	0.6	0.3
33	16	t30-t32	28	71.4	1 1/4	32	2.3	2.3
34	1	t-30 a t33	29	71.4	1 1/4	32	2.3	2.3
35	0	t30 a t34	29	71.4	1 1/4	32	2.3	2.7
36	8		8	29.4	1	25	2.3	2.3
37	0	t36	8	29.4	1	25	1.2	1
38	2		2	9	1/2	13	2.5	2.5
39	4	t36 a t38	10	34.2	1	25	0.6	0.3
40	0	t36 a t39	12	37.8	1	25	2.3	2.3
41	14	t36 a t40	28	71.4	1 1/4	32	2.3	2.3
42	24	t36 a t41	52	108	1 1/2	38	2.3	2.7
43	0	t36 a t41	52	108	1 1/2	38	2.3	2.3
44	0	t1-19	59	116.4	1 1/2	38	2.3	2.3
45	0	t15 a t20	30	75.6	1 1/4	32	2.3	2.7
46	0	t1-t20	124	189	2	50	2.3	2.3
47	0	t21 a t29	48	104.4	1 1/2	38	2.3	2.7

DATOS :

No. asistentes	=	60	(En base al proyecto)
Dotación	=	300 lts/asist/día	(En base al reglamento)
Dotación Total	=	18000 lts/día	
No. Operarios	=	18	
Dotación	=	100 lts/día	
Volumen requerido	=	1800 + 0	= 1800 lts.
Dotación requerida	=	19800 x 2	= 39600 lts.

VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARÁ EN LA CISTERNA

$$= 26400 \text{ lts} = 26.4 \text{ m}^3$$



No. DE TINACOS Y CAPACIDAD

LOS TINACOS CONTIENEN 5500 lts DEL VOLUMEN REQUERIDO = 5500 lts

volumen requerido = 5500 lts.
 Capacidad del tinaco = 1100 lts.
 No. de tinacos = 5.00 = 5 tinacos
 se colocarán : 5 tinacos con cap. de 1100 lts = 5500 lts
 VOLUMEN FINAL = 5500 LTS

CÁLCULO DE LA BOMBA

$$H_p = \frac{Q \times h}{76 \times n}$$

Donde:

Q = Gasto máximo horario
 h = Altura al punto mas alto
 n = Eficiencia de la bomba (0.8)
 (especifica el fabricante)

$$H_p = \frac{0.825 \times 10}{76 \times 0.8} =$$

$$Hp = \frac{8.25}{60.8} = 0.135691 \quad Hp = 0.1356908$$

La potencia en Hp da como resultado un margen bajo por lo que se propone una motobomba centrífuga horizontal. marca Evans ó similar de 32x26 mm con motor eléctrico marca Siemens o similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.

MATERIALES.

Se utilizará tubería de polietileno Estrupak en diámetros de 13, 19, 25, mm, se colocará calentador de paso de 40 litros por hora, marca Calorex o similar. Se colocará motobomba tipo centrífuga horizontal marca Evans o similar de 32x26 mm con motor eléctrico, marca Siemens o similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3 450 RPM.

INSTALACIÓN SANITARIA.

PROYECTO : Centro de Desarrollo de Integración Social para la Tercera Edad.

UBICACIÓN : Tultitlán, Edo. Méx.

DATOS DE PROYECTO.

No. de asistentes = 60 hab. (En base al proyecto)

Dotación de aguas servidas = 25 lts/hab/día (En base al reglamento)

Aportación (80% de la dotación) = 1500 x 80% = 1200

Coeficiente de previsión = 1.5
1200

Gasto medio diario = $\frac{1200}{86400}$ = 0.013889 lts/seg (Aportación segundos de un día)

Gasto mínimo = 0.013889 x 0.5 = 0.006944 lts/seg

$$M = \frac{14}{4 \sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4 \sqrt{150000}} + 1 =$$

P=población al millar)

$$M = \frac{14}{4 \times 387.2983} + 1 = 1.009037$$

$$M = 1.009037$$

$$\begin{aligned} \text{Gasto máximo instantáneo} &= 0.013889 \times 1.009037 = 0.014014 \text{ lts/seg} \\ \text{Gasto máximo extraordinario} &= 0.014014 \times 1.5 = 0.021022 \text{ lts/seg} \\ &\quad \text{superf. x int. lluvia} \quad 105 \quad \times \quad 150 \\ \text{Gasto pluvial} &= \frac{\quad}{\text{segundos de una hr.}} = \frac{\quad}{3600} = 4.375 \text{ lts/seg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gasto total} &= 0.013889 + 4.375 = 4.388889 \text{ lts/seg} \\ &\quad \text{gasto medio diario + gasto pluvial} \end{aligned}$$

CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACIÓN.

$Q_t = 4.4097 \text{ lts/seg.}$ En base al reglamento
 (por tabla) $\phi = 100 \text{ mm}$ art. 59
 (por tabla) $v = 0.57$

 $\text{diámetro} = 150 \text{ mm.}$
 $\text{pend.} = 2\%$

TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.

MUEBLE	No. MUEBLE	CONTR	U.M.	Q_p propio	total U.M.
Lavabo	44	llave	1	38	44
Regadera	27	llave	3	50	81
Lavadero	7	llave	2	38	14
W.C.	45	tanque	4	100	180
coladera				50	0
Fregadero	3	llave	2	38	6
Lavadora	7	válvula	4	50	28
TOTAL	133			total =	353

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

(En base al proyecto específico)

No. de TRAMO	U.M.	tramo acumulado	U.M. acumuladas	total U.M.	diametro		velocidad	longitud mts.
					mm	pulg.		
AGUAS NEGRAS.								
1	16			16	100	4	0.57	8.50
2	12			12	100	4	0.57	2.90
3	4			4	100	4	0.57	9.00
4	4			4	100	4	0.57	1.00
5	4			4	100	4	0.57	0.90
6		T-1,2,3,4,5	40	40	100	4	0.57	2.50
AGUAS GRISES								
1	2			2	50	2	0.29	2.70
2	1			1	100	4	0.29	8.20
3	2			2	50	2	0.29	2.50
4	2			2	100	4	0.29	3.80
5		T-4	2	2	100	4	0.29	3.40
6		T-1,2,3	5	5	100	4	0.57	1.00

MATERIALES:

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

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros con coladera marca helvex o similar.

INSTALACIÓN DE GAS

PROYECTO : Centro de Desarrollo de Integración Social para la Tercera Edad.
UBICACIÓN : Tultitlán, Edo. Méx.

Se considera una Instalación de aprovechamiento de gas L.P. tipo doméstico con recipiente estacionario.
 (Según el tipo de instalación y tipo de recipiente seleccionado)

TRAMO	MATERIAL	DIAMETRO	CONSUMO	C'	f	L	h %
a-b	CLR	3/4	2.088	4.35	0.0225	3.5	0.35
b-c	CLR	3/4	1.5	2.25	0.0225	2	0.1
c-c'	CLR	3/4	1.5	2.25	0.0225	1	1.03
b-d	CF	3/8	0.588	0.345	0.461	8.5	0.08
d-e	CLR	3/4	0.588	0.345	0.225	3.5	0.02
e-e'	CF	3/4	0.418	0.174	0.225	1	0.08
e-f	CLR	3/8	0.17	0.028	0.461	1.5	0.003
f-g	CLR	3/4	0.17	0.028	0.225	2.5	0.001
g-h	CLR	3/4	0.17	0.028	0.225	1	0.006
h-h'	CF	3/8	0.17	0.028	0.461	1	0.012

CONSUMO TOTAL 1.682

MATERIALES:

Tubería de cobre rígido tipo "K" de 19 mm (3/4") CRK marca Nacobre ó similar para la línea de llenado.

Tubería de cobre rígido tipo "L" de 19 mm (3/4") CRL marca Nacobre o similar para servicio.

Recipiente estacionario para gas LP de 600 Lts., con capacidad de 17 m3/h.

Regulador de Baja Presión Rego 2403-C-2 con capacidad de 5.38 m3/h y una presión de salida de 27.94 gr/cm².

17. FINANCIAMIENTO

El Centro de Desarrollo de Integración Social para la Tercera Edad, será financiado por parte del municipio de Tultitlán aportando un 40% del costo total de la obra, el DIF con el 20% y la Beneficencia Pública aportando el 40% restante.

La recuperación de la inversión está planteada a largo plazo ya que el objetivo del inmueble no es lucrativo sino otorgar un servicio a la comunidad, ya que es un préstamo; el cual se irá pagando paulatinamente; primero se recibirá un 10% del total incrementándose hasta liquidarse.

Sin embargo, a través de las cuotas de los asilados, así como eventos para recabar fondos (mediante rifas, conferencias).

La manutención del lugar se realizará con el subsidio del DIF; ayudados por el Patrimonio de la Beneficencia Pública, (para servicios y mantenimiento).

El costo de la obra por metro cuadrado es:

\$2,500.00 x m ²	3,540.72 m ² (área construida) =	\$8,851,800.00
\$800.00 x m ²	1,776.67 m ² (áreas verdes) =	\$1,421,336.00
	TOTAL	\$10,273,136.00

VIII. CONCLUSIONES

VIII. CONCLUSIONES

La investigación preliminar realizada en San Pablo de las Salinas, Estado de México, implicó el desarrollo de sus características físico – naturales, su estructura y equipamiento urbano existente, esto ha permitido conocer el papel que juega esta comunidad con respecto a su entorno, el estado actual en que vive no sólo esta población, sino todas las del país, donde al no contar con un desarrollo sólido tienden a convertirse en una sociedad únicamente consumista, donde la característica de producción ha sido desplazada.

Al comprender el problema principal de una comunidad, éste se puede atacar mediante una estrategia que active la economía, para ello es necesaria la planeación de proyectos que permitan explotar de manera racional los recursos naturales propios del lugar, donde la población sea capaz de producir, comercializar y transformar. Al igual se fueron presentando condicionantes que influyeron en el proceso y resultados a los que se llegaron en este trabajo, y se muestra la problemática en que se encuentra la mayoría de la población de nuestro país, por la constante búsqueda de una mejor vida.

El participar en la solución directa de estos problemas da como resultado una reflexión acerca de las aportaciones tan relevantes de las instituciones educativas a nivel superior, las cuales deben dirigir sus servicios a dar respuesta a problemas técnicos y científicos de las distintas comunidades; ya que la gran mayoría de estas no tienen acceso al préstamo de un servicio de este nivel, por la situación económica en la que se encuentran, además de no olvidar que la educación de todos aquellos que nos encontramos en estas instituciones educativas se deben al esfuerzo de toda la población y habrá que retribuirles el trabajo, con estudios que ayuden al mejor desarrollo de las comunidades.

Por lo que al proyecto desarrollado en la presente tesis, surge como respuesta a la necesidad del anciano de compartir experiencias y conocimientos acumulados que, son aprovechados por ellos mismos y por los jóvenes, se dará un importante paso en la evolución de la calidad de vida de ambos sectores de la sociedad mexicana. Es decir, el objetivo del proyecto es el de estimular el intercambio de conocimientos y experiencia que enriquezcan el bagaje cultural de la sociedad.

El desarrollo de proyectos sociales son de gran importancia para el desarrollo y solidez de la población, es por ello que es necesario dar énfasis en proyectos arquitectónicos que involucren éste desarrollo, como lo son el Centro de Desarrollo de Integración Social para la Tercera Edad, donde el proceso de Integración de las personas de la tercera edad está ligado al resto de la población.

Dando importancia a este sector de la población, los cuales han sido desechados por el resto de los habitantes, creyendo que ya no pueden ser útiles a la sociedad, pero esto resulta una falacia, por que a lo largo de una vida se va adquiriendo experiencia y eso es lo que se debería aprovechar para lograr un equilibrio.

Los grandes problemas que enfrenta nuestro país, solo podemos identificarlos y combatirlos a partir del conocimiento de nuestra realidad, y esto lo lograremos al involucrarnos de manera crítica y científica en los procesos de producción, observando, investigando y analizando, cada uno de los acontecimientos de los cuales somos protagonistas, para poder planear acciones concretas de desarrollo integral de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- BAZANT, Sánchez Jan.
"MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO"
Editorial Trillas. México, 1984.
- MERCADO Mendoza Elia y MARTÍNEZ Paredes Oseas.
"MANUAL DE INVESTIGACIÓN URBANA"
Editorial, Trillas. México, 1992.
- SCHEJETNAM, Mario y CALVILLO Manuel.
"PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO AMBIENTAL"
Editorial Concepto. México, 1984.
- PERSPECTIVA ESTADÍSTICA DEL ESTADO DE MÉXICO
INEGI. México, 1997.
- ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO
INEGI. México, 1997.
- BARANDA Marta y GARCÍA Verastegui Lía.
"ESTADO DE MÉXICO. UNA HISTORIA COMPARTIDA"
Gobierno del Estado México, Instituto de Investigación. Dr. José María Luis Mora. México, 1987.
- SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL
"SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO"
INEGI, México, 1995.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
"GUÍAS DE INTERPRETACIÓN DE LAS CARTAS DE: GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, TOPOGRAFÍA Y VEGETACIÓN"
INEGI. México, 1990.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
"CARTAS DE GEOLOGÍA, EDAFOLOGÍA, TOPOGRAFÍA, USO DE SUELO Y VEGETACIÓN"
INEGI. México.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
"ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MÉXICO"
INEGI. México, 1997.
- ESTADO DE MÉXICO, RESULTADOS DEFINITIVOS, DATOS POR LOCALIDAD (INTEGRACIÓN TERRITORIAL)
XI Censo General de Población y Vivienda. INEGI. México, 1990.
- ESTADO DE MÉXICO TOMO I, II. RESULTADOS DEFINITIVOS, TABULADOS BÁSICOS.
Censo de Población y Vivienda. INEGI. México, 1995.
- FICHA BÁSICA COMPLEMENTARIA.
CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO MUNICIPAL. Dirección del Sistema Nacional de Información Municipal.
INEGI. México, 1999.
- MIRANDA, Pelayo Jorge.
"TEMAS DE ASISTENCIA SOCIAL"
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. México, 1988.
- NUTRICIÓN.
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. México, 1988.

- DIXÓN, Cane.
"COCINAS, COLECCIÓN DIMENSIÓN EN ARQUITECTURA"
Ediciones Gili, S.A de C.V. México, 1992.
- NUESTRO RETO"... SERVIR A LOS QUE MENOS TIENEN.
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.
México, 1988.
- PLAZOLA, Cisneros Alfredo.
"ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA, VOLÚMEN I"
Editores Plazola México, 1994.
- ARNAL, Simón Luis y BETANCOURT, Suárez Max.
"REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, COMENTADO E ILUSTRADO"
Editorial Trillas. México, 2000.
- MARJOS, Angélica.
"MANUAL DE PRÁCTICAS DE TRABAJO SOCIAL EN LA TERCERA EDAD"
Siglo Veintiuno Editores. Madrid, 1995.
- BEAUVOIR, Simone de.
"LA VEJEZ"
Editorial Hermes. México, 1990.
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.
"SEDESOL"

- UNIÓN DEMOCRÁTICA DE PENSIONISTAS Y JUBILADOS DE ESPAÑA.
"SOCIOLOGÍA DE LA VEJEZ"
Editorial U.D.P. Madrid, 1992.
- PASSANANTE, María Inés.
"POLÍTICAS SOCIALES PARA LA TERCERA EDAD"
Editorial Hnmanitas. Buenos Aires.
- RODRÍGUEZ, Carrajo Manuel.
"SOCIOLOGÍA DE LOS MAYORES"
Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca, 1999.
- MISHARA, B. L. y RIEDEL, R. G.
"EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO"
Ediciones Morata S. A., Barcelona, 1986.
- MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO.
"DISEÑO POR ESFUERZOS PERMISIBLES"
Volumen I, Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, Editorial Limusa.
- MARTÍNEZ, González Lorena y CHACALO, Hilu Lorena.
"LOS ÁRBOLES DE LA CIUDAD DE MÉXICO"
Universidad Autónoma Metropolitana. México, 1994.
- MANUAL DE PLANEACIÓN, DISEÑO Y MANEJO DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS EN EL DISTRITO FEDERAL.
- CHANES, Rafael.
"DEODENDRÓN"
Editorial Blume.

- DEL CAÑIZO, José Antonio.
"JARDINES"
Ediciones Mundi-Prensa, 1994.
- MOORE, Charles y ALLEN Gerald.
"DIMENSIONES DE LA ARQUITECTURA: ESPACIO, FORMA Y ORDEN"
Editorial G.G. México, 1995.
- SERRA, Josep Ma.
"ELEMENTOS URBANOS, MOBILIARIO Y MICROARQUITECTURA"
Editorial G. G. México.