

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

PROPUESTA DE IMPULSO AGROINDUSTRIAL Y PECUARIO COMO  
ALTERNATIVA ECONOMICA EN SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUCALPAN,  
EDO. DE MEX.

CENTRO DE ESPARCIMIENTO, COMERCIO Y CULTURA POPULAR

CONDICIONES:

RODRIGO RIVERA ARENAS

MIGUEL MENDEZ REYES

PEDRO CELESTINO AMADOR

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

181



Universidad Nacional  
Autónoma de México

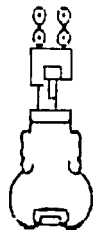


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

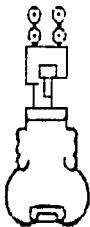
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

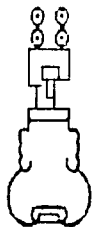


## ÍNDICE.

<b>INTRODUCCIÓN.</b>	4
<b>1. ANTECEDENTES.</b>	5
1.1. Planteamiento del problema	6
1.2. Planteamiento teórico	8
<b>2. ÁMBITO REGIONAL.</b>	16
2.1. Localización geográfica	17
2.2. Extensión territorial	18
2.3. Vías de comunicación	18
2.4. Sistema de ciudades	20
2.5. Aspectos socioeconómicos	21
2.6. Población económicamente activa (P.E.A.)	25
2.7. Sectores productivos	25
<b>3. ZONA DE ESTUDIO.</b>	28
3.1. Delimitación física de la zona de estudio	29
3.2. Descripción de la poligonal	29
3.3. Aspectos socioeconómicos	30
<b>4. MEDIO FÍSICO NATURAL.</b>	33
4.1. Topografía	34
4.2. Edafología	36
4.3. Hidrología	37
4.4. Geología	38
4.5. Usos de suelo existente	39
4.6. Clima	39
4.7. Vegetación	41
4.8. Fauna	42
4.9. Propuesta de uso de suelo.	43
4.9.1. Zonas aptas para el crecimiento urbano	43
4.9.2. Agrícola	44
4.9.3. Forestal y recreación pasiva	45
4.9.4. Industrial	45
4.9.5. Pecuaria	46
<b>5. ESTRUCTURA URBANA</b>	47
5.1. Crecimiento histórico	48
5.2. Morfología urbana	49
5.3. Usos de suelo urbano existentes	50



5.4. Densidad de población	51
5.4. Tenencia de la tierra	51
5.5. Valor del suelo	51
5.7. Infraestructura	52
5.7.1. Agua potable	52
5.7.2. Drenaje	53
5.7.3. Electricidad	53
5.7.4. Teléfono	53
5.8. Equipamiento urbano	54
5.8.1. Equipamiento urbano existente	54
5.8.2. Déficit y superhábit de equipamiento urbano	56
5.8.3. Equipamiento urbano - Necesidades futuras	57
5.9. Vivienda	58
5.9.1. Calidad de vivienda	58
5.9.2. Déficit de vivienda	60
5.9.3. Programas de vivienda	61
5.10. Vialidad y transporte	62
5.11. Imagen urbana	64
5.11.1. Sendas	64
5.11.2. Distritos	65
5.11.3. Bordes	66
5.11.4. Hitos	66
5.11.5. Nodos	67
5.11.6. Forma territorial y naturaleza	68
<b>6. ORGANIZACIONES SOCIALES</b>	69
<b>7. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO</b>	72
7.1. Problemática urbana	75
<b>8. PROPUESTAS DE DESARROLLO</b>	77
8.1. Propuesta de estructura urbana	78
<b>9. ESTRATEGIA DE DESARROLLO</b>	80
9.1. Explotación agrícola	81
9.2. Explotación pecuaria	82
9.3. Artesanías	83
9.4. Regulación y mejoramiento del comercio	85
9.5. Cultura, recreación y deporte	85
9.6. Programas de desarrollo urbano	86



## 10. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

10.1. Problemática	88
10.2. Planteamiento teórico	88
10.3. Determinantes del proyecto	95
10.4. Análisis de Sitio	96
10.5. Propuesta de solución	99
10.6. Conceptualización	104
10.7. Programación Arquitectónica	105
10.8. Memoria descriptiva	111
10.9. Fundamentación del proyecto	121
10.11. Topográfico.	124
10.12. Trazo y Nivelación.	126
10.13. Planos Arquitectónicos.	127
10.14. Instalaciones.	128
10.15. Pavimentos y Vegetación.	137
10.16. Mobiliario Urbano.	143
10.17. Estructurales y cimentación.	144
10.18. Albañilería.	145
10.19. Cancelaría y Carpintería.	147

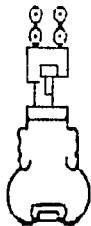
## 11. FACTIBILIDAD DE PROYECTO

11.1. Fuentes de Financiamiento.	150
11.2. Costos .	151
11.3. Operación.	152

## BIBLIOGRAFÍA

154

155



---

## INTRODUCCIÓN

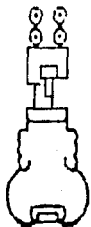
Uno de los objetivos de este trabajo es el de reforzar los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera de arquitecto, integrando aspectos que van desde el análisis del sistema económico, hasta técnicas de investigación muy específicas.

El trabajo presenta un análisis urbano y socioeconómico del poblado de Sn. Fco. Chimalpa, localidad rural que afronta grandes transformaciones como la mayor parte de las comunidades campesinas de México. El objetivo de la investigación documental y de campo es poder determinar el papel que desempeña esta localidad en su ámbito regional, así como sus principales problemas urbanos, sociales y económicos.

De esta manera se evalúan las características del poblado y así realizar una planeación a futuro, tanto en el aspecto urbano como en el económico; de tal forma que se realizaron propuestas de crecimiento y desarrollo que logren mejorar la calidad de vida de sus pobladores, principalmente del sector campesino, ya que en su producción esta la base de la economía; sin embargo el sector primario ha sido descuidado de manera alarmante.

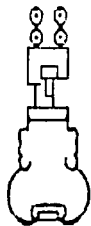
Concretamente se elaboran proyectos de redes de infraestructura urbana y equipamiento de instalaciones existentes y propuestas de crecimiento.

Se propone un plan de desarrollo económico teniendo como base impulsar las actividades productivas, por lo que se elaboraron proyectos arquitectónicos que complementan la propuesta de desarrollo urbano y económico.



---

# 1. ANTECEDENTES



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

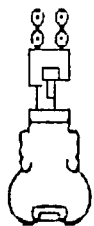
Una de las condiciones fundamentales para que prevalezca el capitalismo como modo de producción, es la obtención de materia prima para que se produzcan mercancías que se compren y vendan en el mercado.

Introducir el capitalismo en el sector agropecuario implica la coexistencia de dos clases sociales básicas: una que es poseedora de los medios de producción y otra que posee solo su fuerza de trabajo. Bajo esta condición se produce una lucha de clases continua que se traduce en la implementación de dos modalidades de tenencia de la tierra: el neolatifundio y el minifundio.

- El neolatifundio es una gran extensión de tierra que posee el capitalista en la cual la producción es comercial, masiva y ascendente, generando más capital para maquinaria, herramienta, fertilizantes, abonos, semillas mejoradas, técnicas de producción más avanzadas, etc.
- El minifundio es la pequeña parcela ( hasta 5 Has.) que posee el campesino donde la producción de su tierra se limita sólo al autoconsumo, que generalmente es insuficiente y que no participa en el mercado, convirtiendo al campesino en semi-proletario, es decir, este se ve obligado a vender eventual o permanentemente su fuerza de trabajo al capitalista para poder subsistir.

Con la industrialización del país progresivamente el sector agropecuario es relegado, siendo el sector secundario y terciario el centro principal de inversión por efecto de la dinámica del sistema capitalista atrasado y dependiente, causando un desequilibrio sectorial en la economía de forma sustancial. Una realidad palpable es que sólo en el campo se producen cultivos comerciales por parte de neolatifundistas, los cuales se destinan exclusivamente para la exportación, desatendiendo al consumo interno, además descapitaliza al campo pues el excedente creado no se reinvierte a dicho sector sino que se transfiere al sector industrial y comercial.



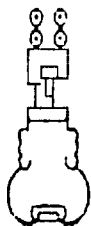


Las políticas del Estado en materia agropecuaria a lo largo de 70 años solo han favorecido a un pequeño sector neolatifundista que tiene cultivos comerciales los cuales se consideran rentables; en tanto millones de campesinos poseen tierras de temporal en montes y zonas desérticas que no son aptas para la agricultura, sólo cuentan con técnicas muy rudimentarias para dicha actividad, además de que no son objeto de inversión eliminando las posibilidades para recibir financiamiento para mejorar la producción.

El nivel de vida de los campesinos por consecuencia se deteriora, lo que provoca deficiencias nutricionales, educativas y sobre todo de salud. Evidentemente recurre al arriendo de sus tierras, la venta de su fuerza de trabajo o la emigración hacia las ciudades como una condición de subsistencia, pues las grandes regiones agrícolas no darán abasto para absorber las demandas de empleo, ocasionando grandes trastornos en las urbes por sobrepoblación engrosando las filas del ejército industrial de reserva, creando subcentros urbanos socioeconómicamente dependientes.

Para estas instancias el campesino se enfrentará a mayores dificultades como la carencia de vivienda, de empleo, de servicios como el agua potable, drenaje, electricidad, gas, salud, educación, etc.; adoptará actividades alternativas para percibir un ingreso, ya sea como comerciante ambulante, artesano, obrero, u otras actividades que degeneran en delincuencia, prostitución, mendicidad, explotación de menores, etc., pues irónicamente resulta más redituable que la agricultura.

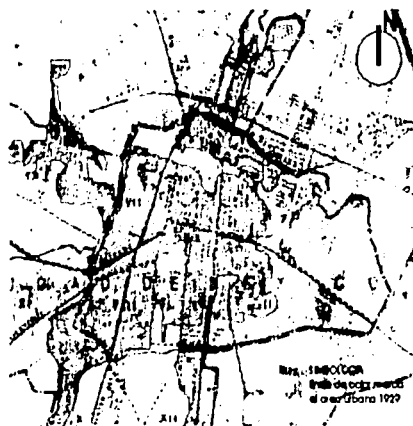
La economía de éstas localidades rurales estará regida bajo las condiciones de subordinación e inclusive de complementariedad para la reproducción del capital del empresario industrial del área metropolitana, pues estos canalizan su mercancía a supermercados, centros de abasto y pequeños comercios particulares para ampliar el mercado de productos manufacturados del capitalista industrial.

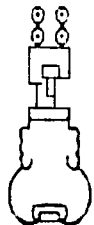


## 1.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

Después de los movimientos revolucionarios que vivió el país a principios del siglo XX, se apreció una "estabilidad" aparente en la economía nacional: la liquidación y devolución de bancos incautados por Carranza, el decreto del impuesto del centenario (hoy impuesto sobre la renta), la restauración del crédito interno, externo y la reorganización fiscal.

Fue entonces que durante la década de los 30's se impulsa deliberadamente el capital industrial mediante decretos y garantías que ofreció el gobierno para estimular su proliferación, se implementaron programas de infraestructura como la instalación de colectores para las aguas negras, el tendido de tuberías para agua potable y la pavimentación de las principales calles y avenidas, así como las redes ferroviarias buscando atraer con estas obras el capital industrial. Este hecho dio lugar al fenómeno de concentración y centralización de actividades en los centros urbanos más importantes, particularmente la Ciudad de México.





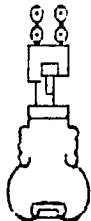
En los años 40's se percibió un acelerado crecimiento industrial particularmente en el sector de producción de bienes de consumo básico en la zona norponiente de la Ciudad de México; ahí se encontraba toda la infraestructura de abastecimiento de materia prima, mano de obra barata que paulatinamente estimuló la inversión privada nacional y extranjera al garantizarles ganancias elevadas por el suministro de insumos baratos y la consecuente creación de un mercado interno cautivo.

Paralelamente el Estado empleó estrategias de sustitución fácil de importaciones - producir bienes industriales que antes se importaban - para satisfacer las necesidades del mercado interno, de protección y fomento a toda industria nueva a través de políticas de rebaja y exención de impuestos, la devaluación del peso para proteger a la industria nacional, el otorgamiento de crédito público a la industria, aumento en los aranceles por concepto de importación e incrementos de subsidios, la creación de organismos públicos en sectores estratégicos como la industria petroquímica y del transporte como ferrocarriles, un mayor control de las organizaciones obreras y campesinas así como de los salarios para garantizar a la industria mano de obra barata. Con estas medidas las inversiones se vieron aseguradas y protegidas ante la fuerte crisis económica que vivió el mundo, producto de la segunda guerra mundial.

Este dinámico crecimiento industrial hizo patente su participación en la economía nacional (en su producto interno bruto). En 1940 el sector industrial participaba con el 25.5% del P.I.B., lo cual aumentó al 31.0% en 1973. Con ello es evidente la total desigualdad sectorial al producirse la transferencia del excedente generado en el sector agropecuario al sector secundario y terciario, descapitalizando al sector primario que registró una baja participación en el P.I.B. con apenas un 7.1% en 1970.<sup>1</sup>

Para el sexenio de Adolfo López Mateos (1958-1964) se sigue una política conocida como "desarrollo estabilizador de la economía nacional", que tenía como objetivo la estabilidad de los precios y la del peso en relación al dólar, para impulsar el rápido crecimiento de la economía. Con esta estrategia se propone una mayor dinámica de la producción de bienes intermedios o parcialmente terminados, además de la producción de bienes como maquinaria, herramientas y equipo; Asimismo se estimula en mayor medida la inversión privada y extranjera mediante incentivos fiscales muy convenientes.

<sup>1</sup> PERZABAL, Sergio. "Acumulación Capitalista dependiente y subordinada: el caso de México". Editorial Siglo XXI. México 1979.

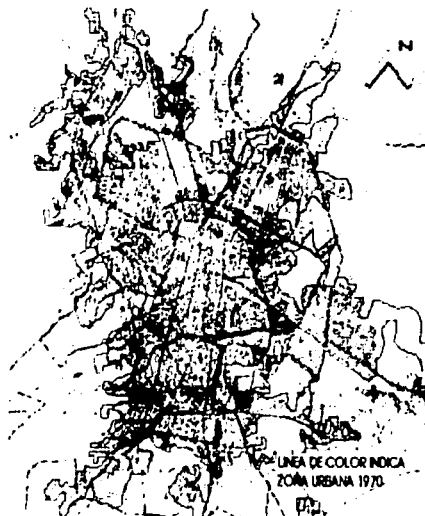
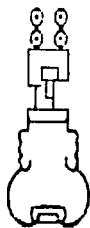


Sin embargo este "modelo de desarrollo estabilizador" tuvo dos aspectos negativos: el crecimiento económico del país ha dependido del exterior y la fuerte concentración del ingreso en manos de los monopolios estimulando la lucha de clases entre burguesía y proletariado industrial y campesino.

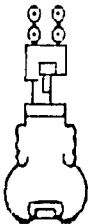
El número de empresas extranjeras dan un esbozo inicial del grado de dependencia y subordinación de la economía mexicana: la participación del capital extranjero en el sector industrial a partir de la década de los 40's ha sido casi del 50%. Aunado a ello la dependencia del comercio exterior mexicano respecto de los Estados Unidos por concepto de pagos de intereses " regalías ", pago de patentes por la completa subordinación a la tecnología extranjera, el creciente endeudamiento exterior, han orillado al empresario nacional a asociarse con los extranjeros, de tal manera que aumenta aún mas este grado de dependencia. Esta subordinación económica reduce la capacidad de impulsar la acumulación del capital nacional y el desarrollo interno, por efecto de la salida de gran parte del excedente transfiriéndose a los países imperialistas por el intercambio comercial tendencioso, desventajoso y desigual.

De lo antes mencionado se derivan otras vertientes como el alto costo de producción industrial traducida en una baja competitividad y calidad de productos ante el mercado internacional y la sobreproducción almacenada ante el bajo poder adquisitivo de las masas proletarias, lo que lleva a la crisis; el incremento del índice de desempleo, subempleo y el brote de cinturones de miseria entorno a las ciudades concentradoras de poder socioeconómico y político y del capital nacional; la cada vez mayor importación de productos para cubrir las demandas de consumo son factores de desestabilización y subordinación económica, generando con ello graves dificultades de subsistencia sobre las clases dominadas.

Evidentemente el flujo de inmigración de la gente desocupada del campo a los centros urbanos desde la década de los 40's, tuvo su expresión máxima en la Ciudad de México con la conurbación de municipios del Estado de México. Este fenómeno urbano se vio incrementado por las políticas que apoyaron el establecimiento de industrias por parte del gobierno del Estado de México, desvirtuando las leyes de restricción decretadas por el gobierno del D.F. que limitaban el establecimiento de industrias. Ya para los años 70's se encontraban conurbados doce municipios: Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán de Romero Rubio, Cuautitlán Izcalli, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Naucalpan, Nezahualcoyotl, La paz, Tlalnepantla y Tultitlán.



Para estas instancias el Estado atravesaba por una serie de contradicciones en su aparato burocrático político y una crisis de identidad hegemónica ante el sector dominante de la burguesía - pues esta adquirió mayor fuerza económica y política - y de las masas subordinadas que viven un alto grado de pauperismo. Es por ello que en la administración de Echeverría se implementó un proyecto económico nacionalista ( con postulados neorrevolucionarios ) donde se contempla la "redistribución más equitativa del ingreso nacional", una mayor injerencia del Estado en la actividad económica del país, el fortalecimiento de organismos y empresas estatales, la implementación de estrategias de "desarrollo social" - para obtener el consenso y apoyo de las masas proletarias -. Este proyecto implicó para su funcionamiento la participación de tres sectores: la iniciativa privada, el Estado y la representación del grupo obrero y campesino (Confederación de Trabajadores Mexicanos, Confederación Nacional Campesina y la Confederación Nacional de Organizaciones Populares) vinculados con el Estado. De esta forma, los grupos mayoritarios de campesinos, obreros y sectores medios se encuentran sujetos bajo control político para restablecer el "orden y la paz social".



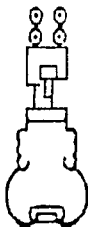
---

Bajo estas condiciones se emprende una "estrategia de desarrollo compartido" privilegiando en todos sentidos al capital nacional concebida como la fuerza motriz de la economía del país para atenuar la influencia del capital extranjero, la participación más dinámica del Estado en la economía para su consolidación y consecuentemente se generen nuevas "fuentes de empleo" para el proletariado.

Posteriormente se lleva a cabo una política económica pro monopolista: se establecen topes salariales, restricción al gasto público, al circulante y la inflación, la venta masiva del petróleo crudo y gas para disminuir el déficit de la balanza de pagos y reducir la deuda externa. Sin embargo la secuela del "modelo de desarrollo estabilizador" practicado desde la década de los 60's y la ineficiente y burda política económica del gobierno Echeverrista culminará con una crisis económica (déficit de la balanza de pagos, el endeudamiento creciente y el déficit del gasto público) y la inevitable devaluación de la moneda ante el dólar. Se redujo la capacidad de generación de empleos, siendo notorio en la actividad manufacturera de bienes de consumo y el encarecimiento de la vida urbana.

En respuesta al colapso económico nuevamente se emplearon medidas proteccionistas al capital nacional para evitar su declive a través del fomento de establecimientos industriales en diferentes regiones del país ricas en materias primas, mano de obra accesible y el restablecimiento del mercado financiero a lo largo del país; disminución del presupuesto público y una reestructuración fiscal para incrementar el ahorro público.

No obstante tales medidas no impidieron la recesión industrial y la contracción de la inversión, reduciendo consecuentemente la expansión industrial incidiendo en la tasa de crecimiento poblacional del área metropolitana de la Ciudad de México, reflejada en la disminución en intensidad del flujo migratorio de la gente del campo, desplazándose esta a ciudades medianas inclusive en zonas periféricas de uso de suelo ejidal, ocasionando nuevos centros suburbanos dependientes socioeconómicamente de las ciudades importantes.



Crecimiento Industrial						Crecimiento Del Área Urbana					
Año	1940	1950	1960	1970	1975	Año	1940	1950	1960	1970	1980
# Industria	3018	16420	31788	29472	29683	*Área	9928	14650	23270	33721	**56655
		444%	93%	-7.3%	0.72%	Urbana	58.4%	47.5%	53.6%	45%	40%
						D.F.					
Pers. Ocup.	110037	244994	449902	492281	493993	Área	0	500	1050	7450	23367
		123%	84%	9.4%	0.71%	Urbana			100%	610%	214%
						Edo. Mex.					

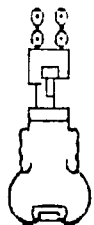
\*El área del D.F. es de 150,000 Has

\*\*Esta cifra mas 75,600 Has dejaron solo 17.65 Has

Urbanizables

Todas las cifras están dadas en -Has

Crecimiento De La Población					
	1940	1950	1960	1970	1980
Habitantes	1757530	3050442	4870848	6874165	8831079
	43%	74%	60%	41%	29%
Densidad Hab/Has	118.5	218	328	460	588

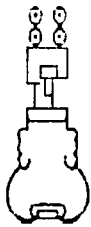


Este fenómeno de aparente dispersión posteriormente toma mayor fuerza en la década de los 80's y parte de los 90's con la estrategia de apertura comercial (con características neoliberalistas), consistiendo en una multilocalización de fuertes capitales de inversión en diferentes centros urbanos medianos, respaldados y promovidos por el gobierno federal.



Con el gobierno Salinista el Tratado de Libre Comercio (TLC) celebrado por México, Estados Unidos y Canadá, nuevamente se establece la desigualdad de transacciones de capital y la penetración desenfrenada de la iniciativa privada extranjera en los sectores estratégicos de la industria en lo que se refiere a la producción de bienes de capital (maquinaria, equipo, etc.) y en el agro. Previamente el Estado acondicionó el escenario político y económico agilizando programas de infraestructura como carreteras, redes de suministro de agua potable y de energéticos, posteriormente las reformas políticas como modificaciones arancelarias para agilizar las importaciones; privatización de empresas estatales como la banca nacional, Teléfonos de México y la desaparición de otras como Conasupo; estímulos fiscales y créditos para la industria y la reforma del artículo 27 constitucional donde se contempla la privatización del ejido otorgando la posesión total al campesino y en consecuencia podrá venderla a corto o mediano plazo al capitalista en materia agropecuaria.

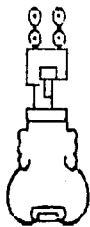




---

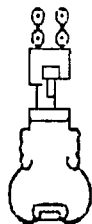
Desde el punto de vista urbano esta modificación sustancial al artículo 27 origina a la postre el desbordamiento de las ciudades a las zonas ejidales cercanas destinándose a la ocupación habitacional, comercial e industrial, provocando con esto un crecimiento anárquico y desordenado del asentamiento, así como la sobreutilización del suelo desatando problemas de hacinamiento, insuficiencia de servicios públicos, contaminación, etc.

Así mismo junto a este desarrollo capitalista se produce en el campo la descapitalización en los ejidos o minifundios - falta de crédito, tecnología, etc.- y la expulsión progresiva del campesino de sus tierras emigrando a las ciudades, agravando los problemas urbanos que se viven en la actualidad.



---

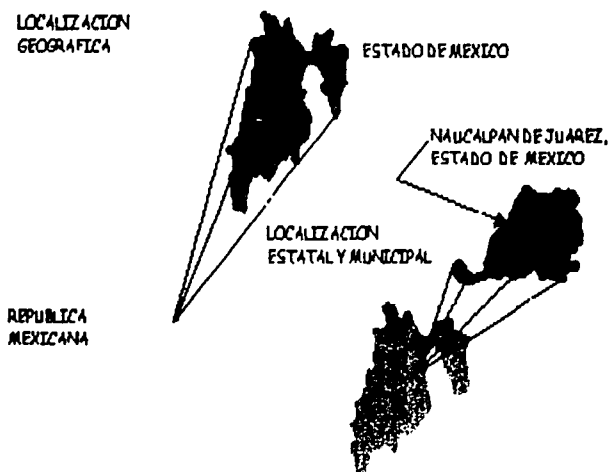
## 2. ÁMBITO REGIONAL



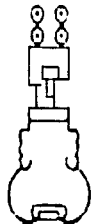
## 2.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

El municipio de Naucalpan se ubica en el Valle de México en su parte meridional y pertenece a la región II de Zumpango; forma parte del área Metropolitana de la Ciudad de México, además de pertenecer al núcleo industrial del Valle de México.

Su localización está a los  $19^{\circ}31'18''$  y  $19^{\circ}23'06''$  de latitud norte, entre los  $99^{\circ}12'48''$  y  $99^{\circ}25'45''$  de longitud oeste del meridiano de Greenwich.<sup>1</sup>



<sup>1</sup> FUENTE: INEGI. Carta topográfica, 1:5000



El Municipio colinda al norte con los municipios de Atizapán y Tlalnepantla de Baz; al este con las delegaciones Azcapotzalco y Miguel Hidalgo en el D.F.; al sur con el municipio de Huixquilicán; al suroeste con los municipios de Lerma y Xonacatlán y al oeste con Otzolotepec y Jilotzingo.

## 2.2. EXTENSIÓN TERRITORIAL.

Cuenta con una superficie de 196.44 km<sup>2</sup>.<sup>2</sup> Está compuesta por 119 colonias, 70 fraccionamientos residenciales, 18 pueblos, 5 fraccionamientos industriales, 2 fraccionamientos campestres y la cabecera municipal.<sup>3</sup> Las principales localidades son:

- Naucalpan de Juárez
- San Francisco Chimalpa
- Santiago Tepatlaxco
- Ejido de San Francisco Chimalpa
- Dorami

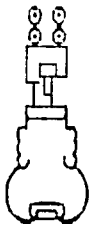
## 2.3. VÍAS DE COMUNICACIÓN.

Las principales vías de comunicación dentro del Municipio guardan una estrecha relación con sus características topográficas, es así, que en términos generales éstas se han constituido alrededor de las lomas. Entre las vías principales<sup>4</sup> se encuentran:

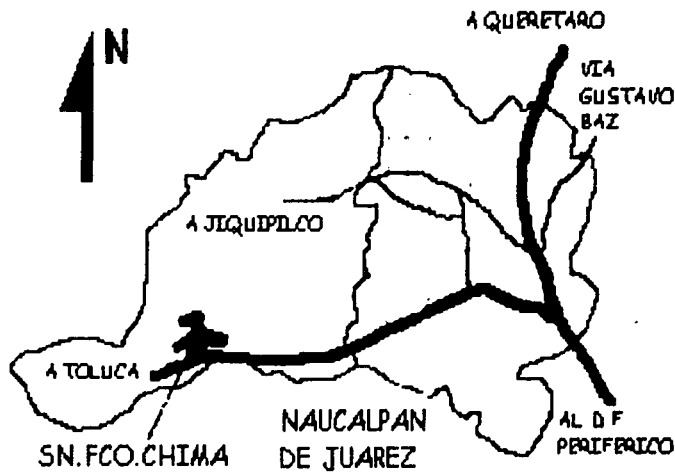
<sup>2</sup> FUENTE: INEGI. Superficie de la República Mexicana por Estados. 1991

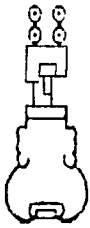
<sup>3</sup> FUENTE: CGSNEGI. Localización y división política del Municipio de Naucalpan. 1998.

<sup>4</sup> FUENTE: STC. México, Mapa turístico de comunicaciones y transportes, 1994.



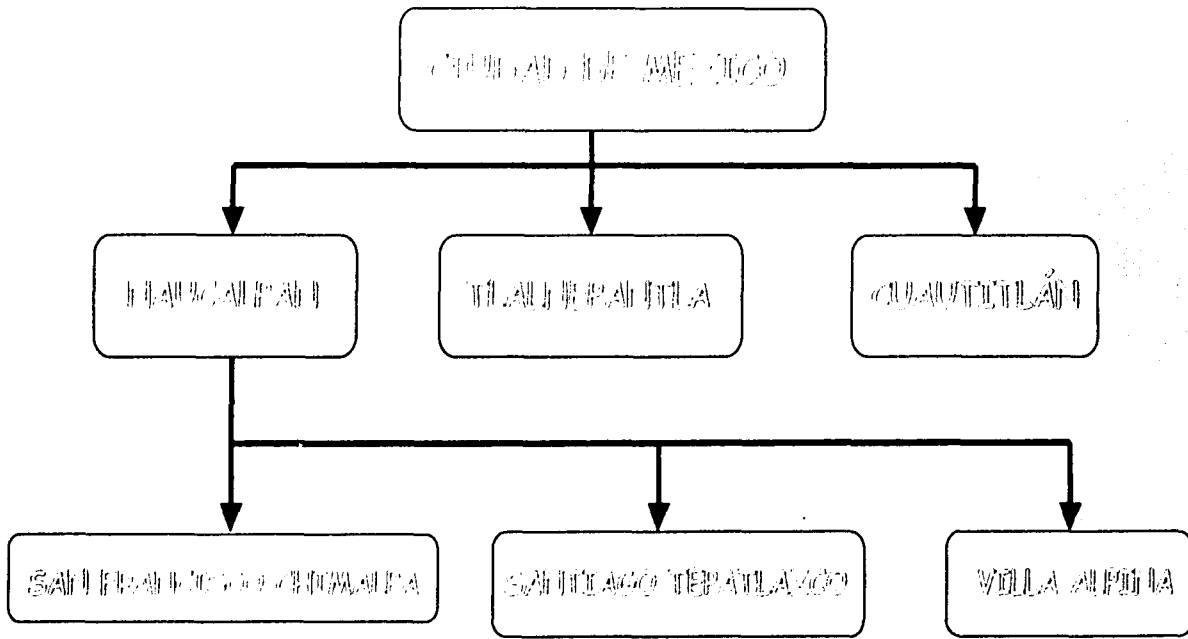
- A) La autopista Chamapa-Lechería, (cruza el Municipio en sentido norte-sur).
- B) Por el sector extremo oriente, se localiza el anillo periférico norte, que enlaza la carretera México-Querétaro, así como la vía Gustavo Baz.
- C) De oriente a poniente atraviesa su principal vía de comunicación, la carretera México-Toluca, además de la carretera con dirección a Jiquipilco.
- D) Sobre la carretera México-Toluca, se deriva en dirección sur la carretera con rumbo a Huixquilucan.



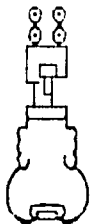


## 2.4. SISTEMA DE CIUDADES.

Naucalpan de Juárez forma parte de un Sistema de Ciudades Periféricas conurbadas a la Ciudad de México, éste ha registrado un crecimiento territorial y poblacional desmesurado, que actualmente comprende cerca de 857,511 hab ocupando una extensión territorial de aproximadamente 56,000 Ha de suelo urbano<sup>5</sup>.



<sup>5</sup> FUENTE: INEGI. XI Censo de población y vivienda. 1990.



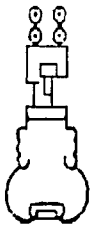
Es patente que la Ciudad de México representa el Monopolio del mercado del país, pues en ella confluye la mayoría de la producción del campo, de la industria y del comercio para el consumo, así como de los servicios que en ella se genera como vialidades, transporte, educación, salud, abasto, recreación, administración, etc. Representa el máximo escaparate comercial de mayor proyección en el país; en ella se centraliza el mayor número de inversiones de capital nacional y extranjero (industrias, oficinas, instituciones bancarias y bursátiles, infraestructura de mayor tecnología). Aquí recae el poder político del país.

Naucalpan, Tlalnepantla y Cuautitlán, alojan los centros industriales del área metropolitana; en estas entidades se produce el 17% de la producción industrial de toda la Metrópoli, principalmente la elaboración alimentos, bebidas, ropa, aparatos eléctricos, automóviles, fibras sintéticas, cartón, envases, maquinaria, equipo, herramientas y material de construcción.

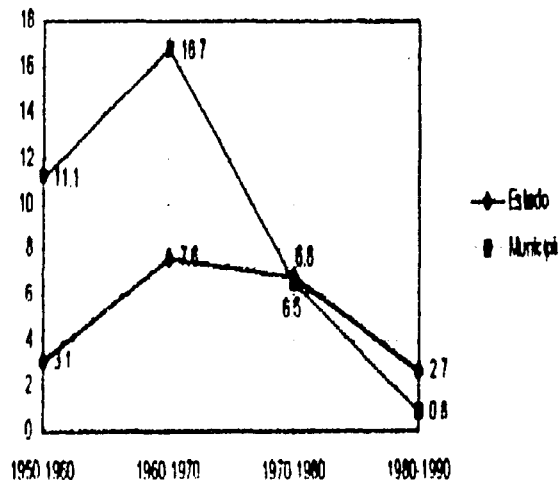
En torno a la metrópoli se localizan Villas rurales con características urbanas como San Francisco Chimalpa, Santiago Tepatlaxco y Villa Alpina que dependen socioeconómicamente de la Ciudad de México y de Naucalpan, pues estos representan los centros de abastecimiento mas importantes y no se genera un intercambio comercial con los pequeños poblados ya que sólo son localidades consumidoras donde se ejerce el pequeño comercio establecido y ambulante como actividad principal.

## **2.5. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN.**

El crecimiento acelerado de la población ha generado notables alteraciones en el uso del suelo; el desarrollo se concentró sobre los corredores urbanos como el Boulevard Ávila Camacho, provocando una sobresaturación de actividades en el espacio urbano.



### Tasas de Crecimiento Media Anual

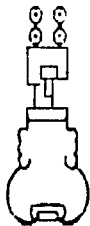


FUENTE: C6SNEGI. TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL. 1990

El gran crecimiento demográfico del área conurbada, se originó desde la década de los 40's con el estímulo de establecer núcleos industriales en la Ciudad de México. Siendo al norte el crecimiento industrial y por ende, poblacional.

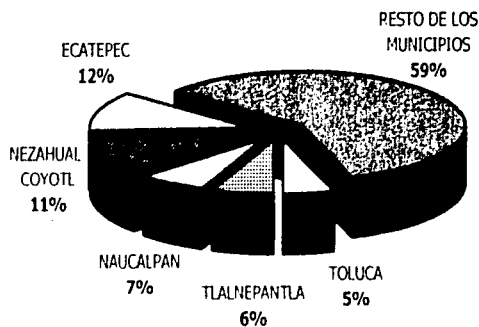
Actualmente tiene una densidad de población de 50.78 hab/Ha, superior a la densidad de población estatal y nacional que son de 4.75 hab/Ha y 0.41 ha/Ha respectivamente.



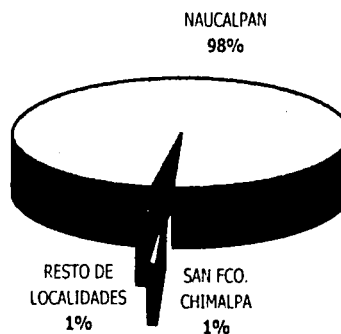


Es notable que el ritmo de crecimiento del municipio ha tendido a disminuir, pues en los años 60's registraba una tasa de crecimiento de 7.8%, sin embargo en la presente década declinó al 0.8%<sup>6</sup>.

### POBLACIÓN POR PRINCIPALES MUNICIPIOS

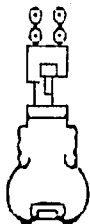


### POBLACIÓN TOTAL POR PRINCIPALES LOCALIDADES

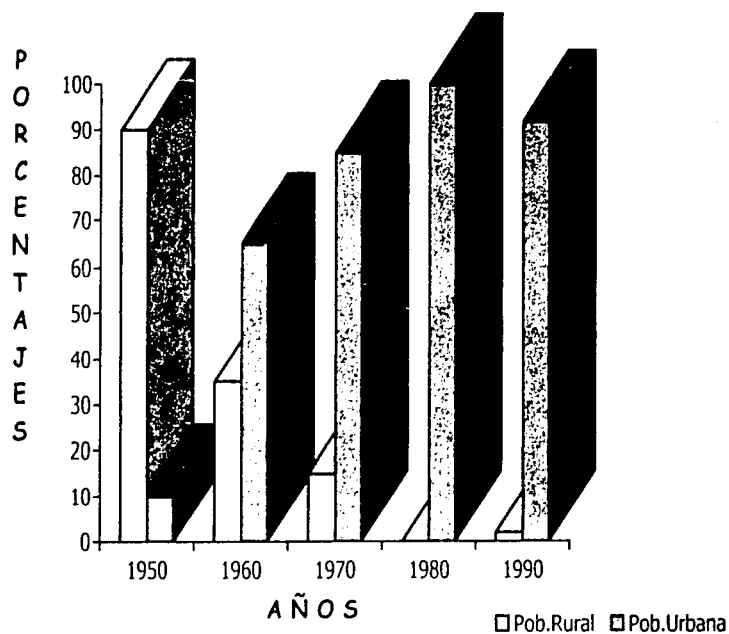


FUENTE: INEGI. Estado de México, resultados definitivos. Cuadro 2.1 y 2.2.

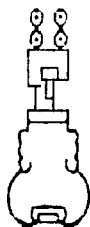
<sup>6</sup> FUENTE: CGSNEGI. Tasa de crecimiento media anual. 1990.



Naucalpan junto con Tlalnepantla fueron los primeros municipios del Estado de México en registrar un importante incremento de población hacia finales de la década de los 50's, cambiando sus características rurales a urbanas, como lo muestra la siguiente gráfica<sup>7</sup>:



<sup>7</sup> FUENTE: INEGI. Estado de México, resultados definitivos. VII, VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda. 1990.



## 2.6. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA).

La población económicamente activa (1990) en el municipio asciende al 34.98%, cifra comparativamente elevada con respecto al promedio del Estado de México con un 30% y al resto del país con un 29.6%.<sup>8</sup>

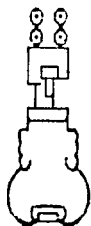
A pesar de ser relevante EL 34.98%, al compararlo con la población en edad de trabajar 56.4%, el resultado es un 21.42% de desempleo que pasó a engrosar las filas del ejercito industrial de reserva. Desde el momento que comienza el gran desarrollo industrial en el D.F. 1945, la industria crece en su primera etapa un 230.5% mientras que el personal ocupado un 58.9%; en las subsecuentes etapas de industrialización aunque no será tan obvia tal discrepancia siempre permanecerá

Esta primera manifestación de desempleo fue causada por el alto índice de migración de la mano de obra desocupada del campo, además del adelanto en la tecnología que desplazó la fuerza de trabajo humana. Con este acontecimiento el proletariado urbano pasó a ser la clase social dominada de mayor peso político y social del país.

## 2.7. SECTORES PRODUCTIVOS.

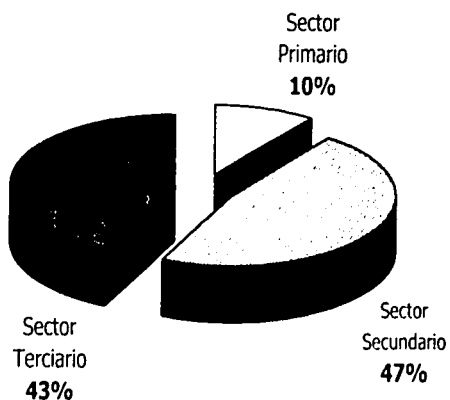
La economía principal de Naucalpan se sustenta fundamentalmente en los sectores secundario y terciario que concentran el 99.46% de la población económicamente activa ocupada, mientras que el sector primario apenas emplea al 0.54%. Es evidente que la actividad agrícola actualmente no produce los rendimientos suficientes para las necesidades del campesino, ya sea por estar inserto en una región no apta para los cultivos comerciales como el maíz, frijol, etc., así como de tratarse de tierras de temporal que no cuentan con sistemas de irrigación, ni existe interés por parte del gobierno municipal en reactivar el sector agropecuario para constituir una fuente de alimentación para el consumo de la región. El campesino recurre a otras actividades alternativas y/o complementarias del sector secundario y terciario pues son relativamente más redituables.

<sup>8</sup> FUENTE: MÉNDEZ Morales, José. "Problemas Económicos de México". Editorial Mac Graw Gill. México, 1992.

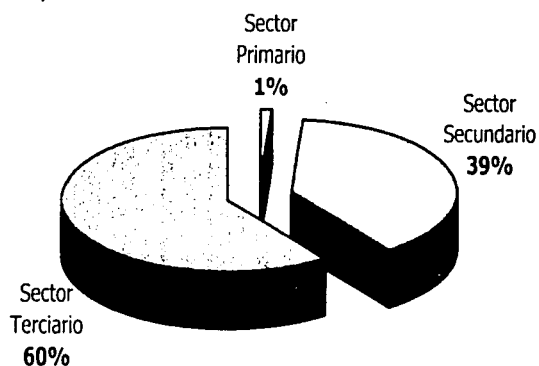


El desequilibrio sectorial que se percibe básicamente es propiciado por la expulsión de la mano de obra desocupada del sector primario y secundario siendo el principal receptáculo de desempleados y el sector terciario a través del comercio y los servicios.<sup>9</sup>

### Estado de México



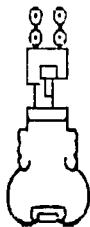
### Naucalpan



La actividad industrial en el Municipio de Naucalpan ha sido tradicionalmente de enorme importancia, es así que forma conjuntamente con los vecinos municipios de Tlalnepantla, Cuautitlán y la delegación Atzacapotzalco en el D.F., el conglomerado industrial más importante a nivel nacional<sup>10</sup>.

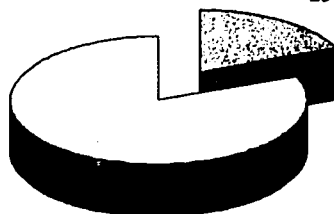
<sup>9</sup> FUENTE: INEGI. Censos Económicos de Población. 1994.

<sup>10</sup> FUENTE: INEGI. Censos Económicos, Establecimientos Manufactureros por municipio, subsector y rama de actividad. 1993.



## Industria Nacional

Resto de la  
Industria  
Nacional  
81%

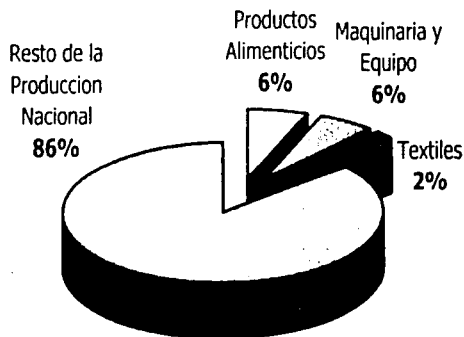
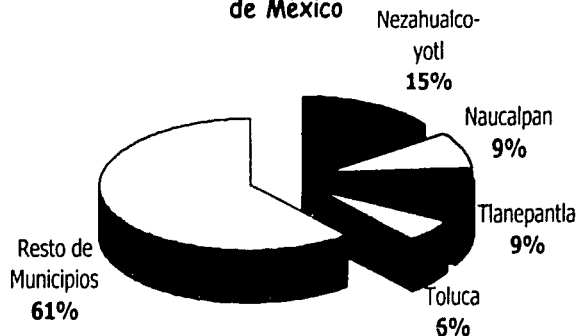


Zona  
Industrial  
Metropoli-  
tana  
19%

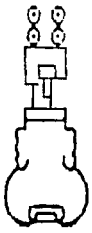
Desde otra perspectiva, la actividad industrial<sup>11</sup> se concentra en la elaboración de bienes de consumo no duraderos (leche pasteurizada, refrescos, galletas, cigarros, etc.), bienes de consumo duraderos (aparatos eléctricos, automóviles, etc.), bienes intermedios (cartón, refacciones automotrices, químicos, telas, hilados, etc.) y bienes de capital (maquinaria ligera, pesada, equipo de precisión, herramientas, etc.).

## Industria del Estado de México

### Industria del Estado de México

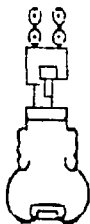


<sup>11</sup> FUENTE: INEGI. Censos, Establecimientos Manufactureros por municipio, subsector y rama de actividad. 1993.



---

## 3. ZONA DE ESTUDIO.



### 3.1. DELIMITACIÓN FÍSICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Tomando en cuenta el crecimiento poblacional para el año 2010, observamos que éste aumenta el doble de la población actual, por consiguiente se tomó la distancia del centro del poblado al extremo sureste y aumentando la mitad de ésta en la misma dirección. Fijamos la delimitación de ésta adaptándola a las características del medio físico de la región, abarcando las zonas de especial interés para su estudio donde la afectación para el pueblo es directa y constante de la mancha urbana actual, dicha distancia se duplicó y se marcó una circunferencia teniendo como base el centro del poblado.

Dentro de dicha circunferencia delimitamos nuestra zona de estudio, bajo los siguientes criterios:

- Tendencia actual de crecimiento.
- Barreras físicas, como son cerros, ríos, cañadas, barreras de vegetación arbóreas.
- Puntos de referencia identificables, como son cumbres de cerros, cruces de caminos o curvas, vías de ferrocarril.

### 3.2. DESCRIPCIÓN DE LA POLIGONAL.

Después de haber desarrollado el procedimiento anterior, nuestra poligonal se delimita por los siguientes puntos:

- A) En el eje de la carretera Federal México Toluca (134 Km), dirección Naucalpan, en el punto medio de la primera curva al este del poblado.
- B) En la intersección de la carretera México-Toluca con la carretera Huixquilucan.
- C) En la cumbre del cerro llamado La Cumbre.
- D) En la cumbre del cerro Loma Alta.
- E) En la cumbre del cerro llamado Los Puercos.
- F) En la intersección de la vereda Santiago Tapa con la vereda a Chimalpa.
- G) En la cumbre del cerro llamado Dorany

El área de la poligonal comprende 505.73 ha.

Ver Plano ZE-1



MEXICO

**SIMBOLOGÍA**

A) EN EL SE DE LA CARRETERA FEDERAL  
A TOLUCA (A TOLUCA CURVA A SAN  
FRANCISCO CHIMALPA, DIRECCIÓN  
NAUCALPAN-TOLUCA)

B) INTERSECCIÓN DE LA CARRETERA  
A TOLUCA CON LA CARRETERA A  
HUZQUELUCAN

C) LIMITE DEL CERRO LA CUMBRE

D) LIMITE DEL CERRO LOMA ALTA

E) LIMITE DEL CERRO LOS PUENCOS


F) INTERSECCIÓN DE LA VEREDA A  
SANTO TOME Y CHIMALPA

G) LIMITE DEL CERRO LOS DOMINOS

 TRAZA URBANA

 LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO


 LIMITE DEL AREA URBANA


 CURVA DE NEVEL

 TRAZA URBANA

 CARRETERA FEDERAL

 VEREDA

 LINEA DE ELECTRICIDAD

 LIMITE DELIMITACIÓN DE ZONA DE ESTUDIO


 ESCALA

 ESCALA

 ESCALA

 ESCALA

 ESCALA

 ESCALA

 ESCALA

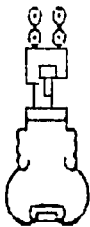
**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**



ELABORADO POR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA  
DISEÑADO POR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA  
YANIS FERRAZ ROSAS





San Francisco Chimalpa es una localidad rural que actualmente presenta un crecimiento urbano desordenado dentro del municipio, efecto del desplazamiento de la gente del campo a zonas periféricas, producto del encarecimiento del costo de vida urbana de las grandes ciudades.

Este hecho da origen a los pequeños asentamientos suburbanos dependientes económicos y socialmente de los centros urbanos importantes.

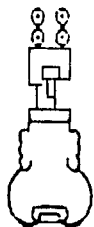
### 3.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.<sup>1</sup>

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1990	4430	2155	2276
1995*	5162	2529	2633

- No existen datos de Población Económicamente Activa de ese año.

Se puede observar en los datos de población que el crecimiento ha sido constante en los años 90's con una tasa promedio del 3%, sin embargo, este comportamiento se verá disminuido por estar enclavado en una zona de reserva ecológica. Otra variable que va a restringir el crecimiento, es por las características topográficas inadecuadas para el uso urbano, así como la escasez y deficiencia del servicio de agua potable que no daría abasto a una población mayor.

<sup>1</sup> FUENTE: INEGI. Sistema para la Consulta de Información Censal. Reporte por Ageb. 1995.



## POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA 1990.

POBLACIÓN TOTAL

4430

PEA OCUPADA

27.2%

PEA DESOCUPADA

35.8%

## POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES DE PRODUCCIÓN

SECTOR PRIMARIO

5.7%

SECTOR SECUNDARIO

44.5%

SECTOR TERCIARIO

49.8%

Se ha observado la desatención del sector primario, esto por la falta de apoyo técnico y de infraestructura, debido a que este sector no representa un "beneficio para el estado" a corto plazo, ya que reactivar la agricultura en una zona con un tipo de suelo de bajo rendimiento para la producción agrícola, sería muy oneroso, resultando poco rentable el desarrollo de estas actividades, obligando a la población a la búsqueda de nuevas alternativas de ingresos en los sectores secundario y terciario, mediante el ofrecimiento de su fuerza de trabajo a zonas fabriles del área metropolitana para percibir un salario; o bien a través del establecimiento de pequeños comercios, y actividades artesanales. En la gráfica anterior se puede observar el predominio de actividades en los sectores secundario y terciario, por encima del primario.

Se prevé que la tendencia natural es a la desaparición total de la actividad agropecuaria a mediano plazo.

## INGRESOS POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (OCUPADA)

MENOS UN S. M.

36.8 %

DE UNO A DOS S.M.

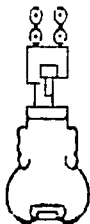
43.8%

DE TRES A CINCO S.M.

19.4%

El 63% de la población se encuentra en edad para trabajar, de los cuales el 45.5% están laborando, mientras que el 54.5% restante se encuentran desempleados. Esta parte de la población económicamente activa ocupada, el 80.6% perciben salarios que van de 1 a 2 salarios mínimos, lo que refleja su bajo nivel de capacitación para el trabajo, mientras que el 19.4% gana de 3 a 4 salarios mínimos, dedicándose generalmente al comercio.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> FUENTE: INEGI. Sistema para la Consulta de Información Censal. Reporte por Ageb. 1995.



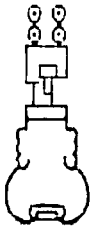
### ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR GRUPO DE EDADES.<sup>3</sup>

EDADES	HOMBRES	MUJERES
MÁS DE 60 AÑOS	6,8%	4,5%
DE 30 A 59 AÑOS	11,70%	13,80%
DE 15 A 29 AÑOS	17,70%	19,80%
DE 0 A 14 AÑOS	12,70%	13,00%

PROYECCIONES DE POBLACIÓN				
HIPÓTESIS	1998	2000	2005	2010
BAJA	5062	5894	6626	7358
<b>MEDIA</b>	<b>5658</b>	<b>6014</b>	<b>7005</b>	<b>8160</b>
ALTA	5650	6026	7079	8317
TASA DE CRECIMIENTO DE LA HIPOTESIS MEDIA = 2,91 %				

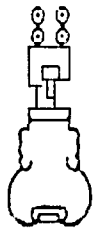
Para pronosticar el tamaño de la población a futuro, se seleccionó la hipótesis media, donde el criterio que se adoptó es que el poblado presenta un crecimiento restringido por los factores que se mencionaron anteriormente, principalmente el encontrarse en una zona de reserva ecológica y por las condiciones topográficas de la región.

<sup>3</sup>IBID.



---

# 4. MEDIO FÍSICO NATURAL



#### 4.1. TOPOGRAFÍA.

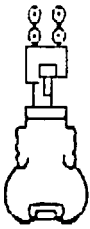
La zona de estudio forma parte de la Cadena Montañosa que rodea el Valle de México en su parte Poniente.

La topografía<sup>4</sup> de la zona en general es muy irregular, por lo que se analizaron las pendientes, clasificándolos en los siguientes rangos:



Características topográficas de la zona.

<sup>4</sup> FUENTE: INEGI. Carta Topográfica Toluca-Lerma E-14-A-38. 1990



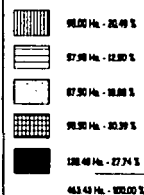
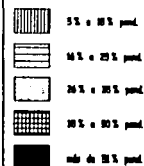
Ver plano MF-1

PENDIENTE	OBSERVACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
5 AL 15 %	REPRESENTA EL 20.49 % DE LA SUPERFICIE DE LA ZONA DE	ADECUADA PARA LA RECREACIÓN ACTIVA.	EL COSTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES RESULTA ELEVADO.
	ESTUDIO, LOCALIZÁNDOSE A LO LARGO DE LA CARRETERA MÉXICO	PRESENTA BUEN DRENAJE.	
	TOLUCA Y EL RESTO DE LA ZONA EN FORMA MUY DISPERSA.	SE APRECIAN BUENAS VISTAS.	
		FAVORECE LA VENTILACIÓN.	
		POSIBILIDADES DE USO URBANO,	
		AGRÍCOLA, E INDUSTRIAL	
16 AL 25 %	OCUPA EL 12.50 % DE LA ZONA DE ESTUDIO, UBICÁNDOSE EN LOS ALREDEDORES DEL POBLADO	BUENAS VISTAS FAVORECE LA VENTILACIÓN. APROPIADO PARA LA CREACIÓN DE PARQUES.	EL COSTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES RESULTA ELEVADO. SOLO SE PERMITE CONSTRUCCIONES DE MEDIANA Y BAJA DENSIDAD
		ADECUADA PARA LA RECREACIÓN PASIVA.	PRESENTA PROBLEMAS PARA EL DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO.
			NO APTO PARA EL CULTIVO A GRAN ESCALA.
26 AL 35 %	OCUPA UNA SUPERFICIE DEL 18.88 % Y SE LOCALIZA EN LAS LADERAS DE LOS CERROS	SE APRECIAN BUENAS VISTAS. ADECUADA PARA LA RECREACIÓN PASIVA.	NO ES APTO PARA EL USO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA.
		RECOMENDABLE PARA USO FORESTAL.	EL COSTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES RESULTA ELEVADO.
	* FUENTE: INEGI Carta Topográfica Toluca-Lerma E-14-A-38 1990.		ES SUCEPTIBLE A LA EROSIÓN.



UNAM

SIMBOLOGÍA



Ha. HECTÁREAS



TRAZA URBANA

LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

LÍMITE DEL ÁREA URBANA

CURVA DE NIVEL

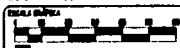
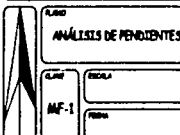


TRAZA URBANA

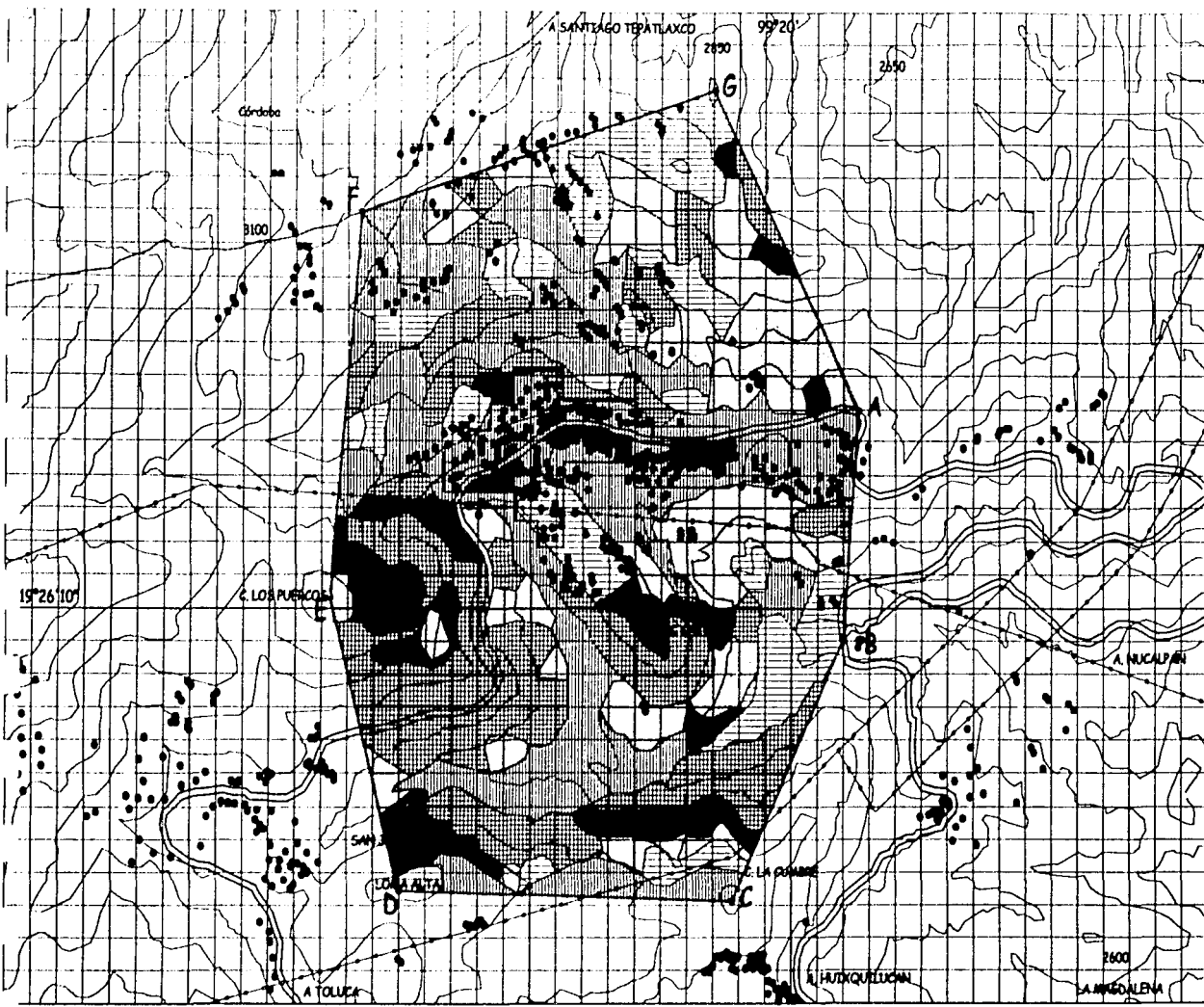
CARRETERA FEDERAL

VIVERA

LÍNEA DE ELECTRICIDAD



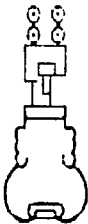
REALIZADO POR:  
CLAUDIO FERRERAS BULLERMO  
ROBERTO CORDERO LIZBET  
ROBERTO LAMARCA ESPARDO  
VANESSA PÉREZ ESPARDO



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO





## 4.2. EDAFOLOGÍA.

Se detectaron 2 tipos de suelo<sup>3</sup>:

1.-Andosol Húmico-Ócrico .- Ocupa una superficie del 18.10% y se localiza en el Cerro de los Puercos, se caracteriza por presentar en la superficie una capa de material orgánico ácido y pobre en nutrientes. Ésta se originó por actividad volcánica reciente y tiene vegetación de pino y pequeños matorrales.

2.-Cambisol Éútrico-Andosol Ócrico.- Abarca una superficie de 81.90 % y se distingue por contener en el subsuelo una capa que asemeja suelo de roca, ya que en ella se forman terrones y son susceptibles a la erosión.

Ver plano MF-2

ANDOSOL HÚMICO-ÓCRICO	
VENTAJAS	DÉSVENTAJAS
APROPIADO PARA EL CULTIVO	ES SUCEPTIBLE A LA EROSIÓN EN AUSENCIA DE LA VEGETACIÓN ES MUY CORROSIVA ; NO SE
DE OYAMEL Y/O PINO.	RECOMIENDA EL EMPLEO DE CIMENTACIONES DE CONCRETO
RECOMENDABLE PARA USO RECREATIVO.	ARMADO, TAMPOCO ES RECOMENDABLE LAS REDES DE SERVICIO SUCEPTIBLES A LA CORROSIÓN.
	NO SE RECOMIENDAN PARA USO URBANO.

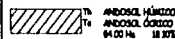
<sup>3</sup> FUENTE: INEGI. Carta Edafológica. Toluca E-14-A-38. 1976.



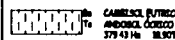


UNAM

**SIMBOLOGÍA**



ANHOSCEL HÚMICO  
ANHOSCEL SECO



CAMELSOL HÚMICO  
CAMELSOL SECO



TRAZA URBANA



LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO



LIMITE DEL AREA URBANA



CURVA DE NIVEL



TRAZA URBANA



CARRETERA FEDERAL



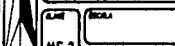
VERTICE



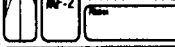
LINEA DE ELECTRICIDAD



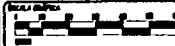
EDAFOLÓGICO



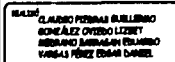
ESCALA



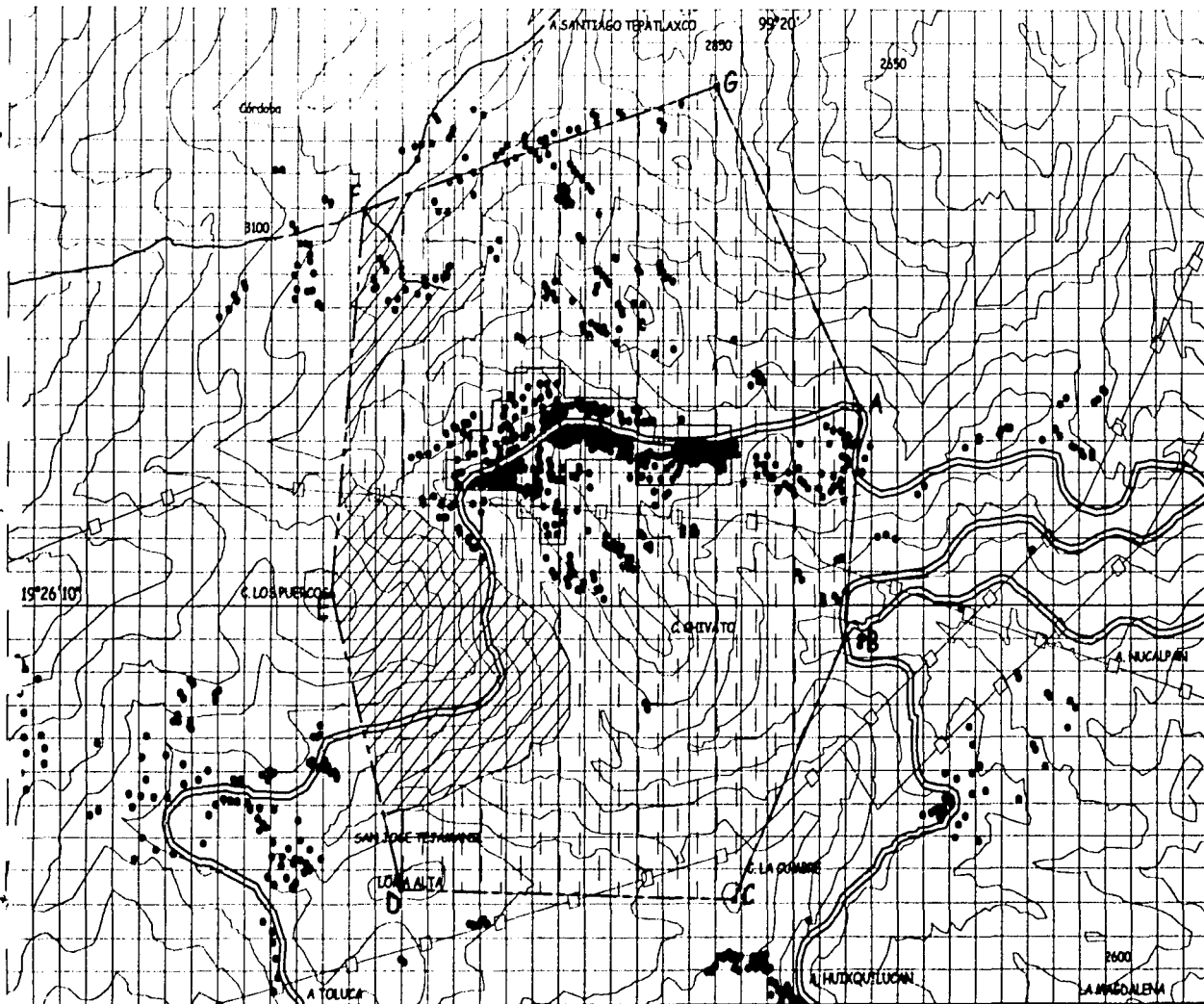
NF-2



ESCALA GRÁFICA



REALIZADO  
CLAUDIO PÉREZ BALLEBINO  
RODOLFO ALVAREZ LIBERTY  
RODOLFO AMARAL BALLEBINO  
VARELA PÉREZ EDUAR DANIEL

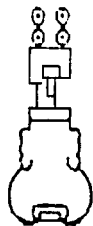


**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO**



REALIZADO  
CLAUDIO PÉREZ BALLEBINO  
RODOLFO ALVAREZ LIBERTY  
RODOLFO AMARAL BALLEBINO  
VARELA PÉREZ EDUAR DANIEL



CAMBISOL ÉÚTRICO-ANDOSOL ÓCRICO	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
APROPIADO PARA LA AGRICULTURA	EN ESTADO SECO ES FUERTE Y ESTABLE PERO AL SATURARSE DE AGUA ES COMPRESIBLE GENERANDO DAÑOS EN LAS CONSTRUCCIONES
POSIBILIDAD PARA USO URBANO.	
RECOMENDABLE PARA USO	
RECREATIVO.	

Ver plano MF-2

### 4.3. HIDROLOGÍA.

La zona de estudio registra una precipitación pluvial media (896.7 mm anuales<sup>6</sup>), generando escurrimientos intermitentes y zonas inundables ocasionalmente en época de lluvia; esto, como producto de la baja permeabilidad de los suelos.

Los escurrimientos se originan en las laderas de los cerros y en diferentes direcciones.

Las zonas inundables se localizan en las depresiones que se generan entre el Cerro Chivato y el Cerro la Cumbre

Ver plano MF-3

VENTAJAS	DESVENTAJAS
SE PUEDEN CREAR DEPÓSITOS	NO ES APTO EL ASENTAMIENTO URBANO.
DE AGUAS PLUVIALES PARA	PUEDE OCASIONAR HUMEDAD EN LAS CONSTRUCCIONES.
EL MEJOR APROVECHAMIENTO	
URBANO Y AGRÍCOLA.	

<sup>6</sup> FUENTE: CGSNEGI. Carta de Climas. Toluca E-14-A-38. 1995.



UNAM

SIMBOLOGÍA



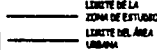
ENCERMENTO INTERMEDIO



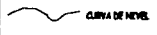
ZONA DERRAMABLE



TRAZA URBANA



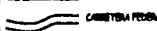
LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO



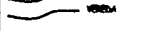
LIMITE DEL AREA URBANA



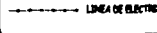
CURVA DE NIVEL



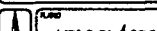
TRAZA URBANA



CARRETERA FEDERAL



VEREDA



LINEA DE ELECTRICIDAD



FLEJO



CLAVE



ESCALA GRÁFICA



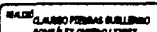
ESCALA GRÁFICA



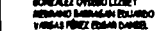
ESCALA GRÁFICA



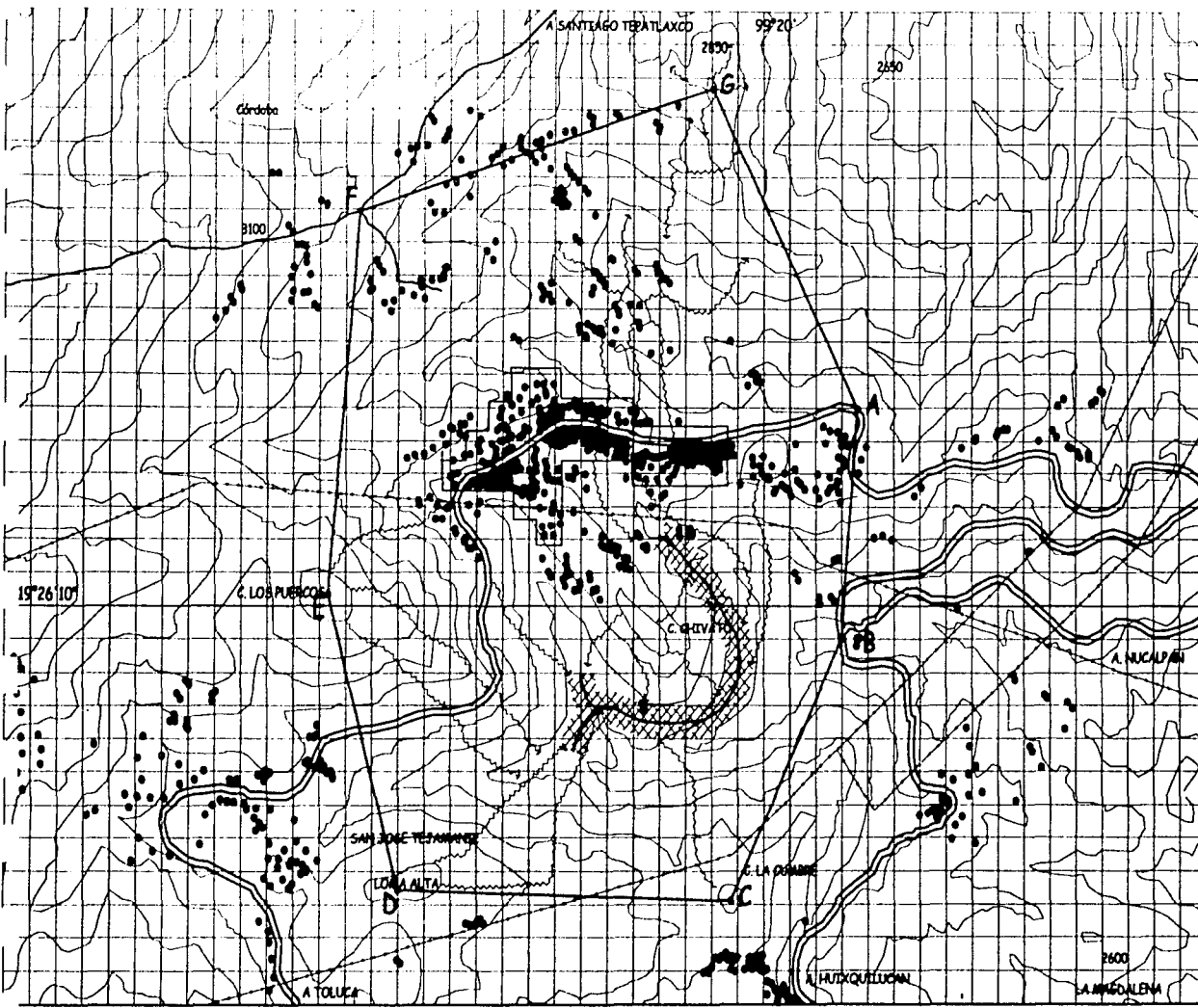
ESCALA GRÁFICA



ESCALA GRÁFICA



ESCALA GRÁFICA



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

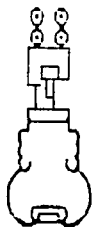


**HIDROLÓGICO**

CLAVE: MF-3

ESCALA GRÁFICA

REALIZADO: CLAUDIO PIEDRAS GUILLERMO  
GONZÁLEZ OSWALDO LEZET  
RODRÍGUEZ RAMÍREZ EDUARDO  
VARGAS PÉREZ EDUARDO



#### 4.4. GEOLOGÍA.

El subsuelo<sup>7</sup> se compone por rocas ígneas clasificadas en brecha volcánica en un 93.63 % de la zona de estudio y en extrusiva intermedia, ocupando un 6.37%.

**BRECHA VOLCÁNICA.** Está dentro del grupo de los suelos no alterados y se origina a partir de materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, las cuales, están sometidas a temperaturas y presiones muy altas. Estos materiales antes de cristalizarse, reciben el nombre de lava, arrojada a través de erupciones y derrames volcánicos. Al enfriarse y solidificarse la lava da origen a las rocas ígneas, así como la brecha volcánica de composición mineralógica diversa y de tamaños mayores a 32mm de diámetro.

Ver plano MF-4

VENTAJAS	DESVENTAJAS
SUBSUELOS BIEN CONSOLIDADOS	SUBSUELOS POCO PERMEABLES
CON CAPACIDAD DE ALTA RESISTENCIA	ELEVADO COSTO EN EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES Y REDES DE
SE PUEDE EMPLEAR COMO MATERIAL DE	SERVICIO
CONSTRUCCIÓN	
APTA PARA USO URBANO	
CONSTRUCCIÓN DE ALTA	
DENSIDAD	

<sup>7</sup> FUENTE: INEGI. Carta Geológica. Toluca-Lerma E-14-A-38. 1976.



UNAM

**SIMBOLOGÍA**

ROCAS TENEAS  
BRECHA VOLCÁNICA  
43.93 Ha. 93.63 %

EXTRUSIVA  
INTERMEDIA  
79.80 Ha. 8.77 %

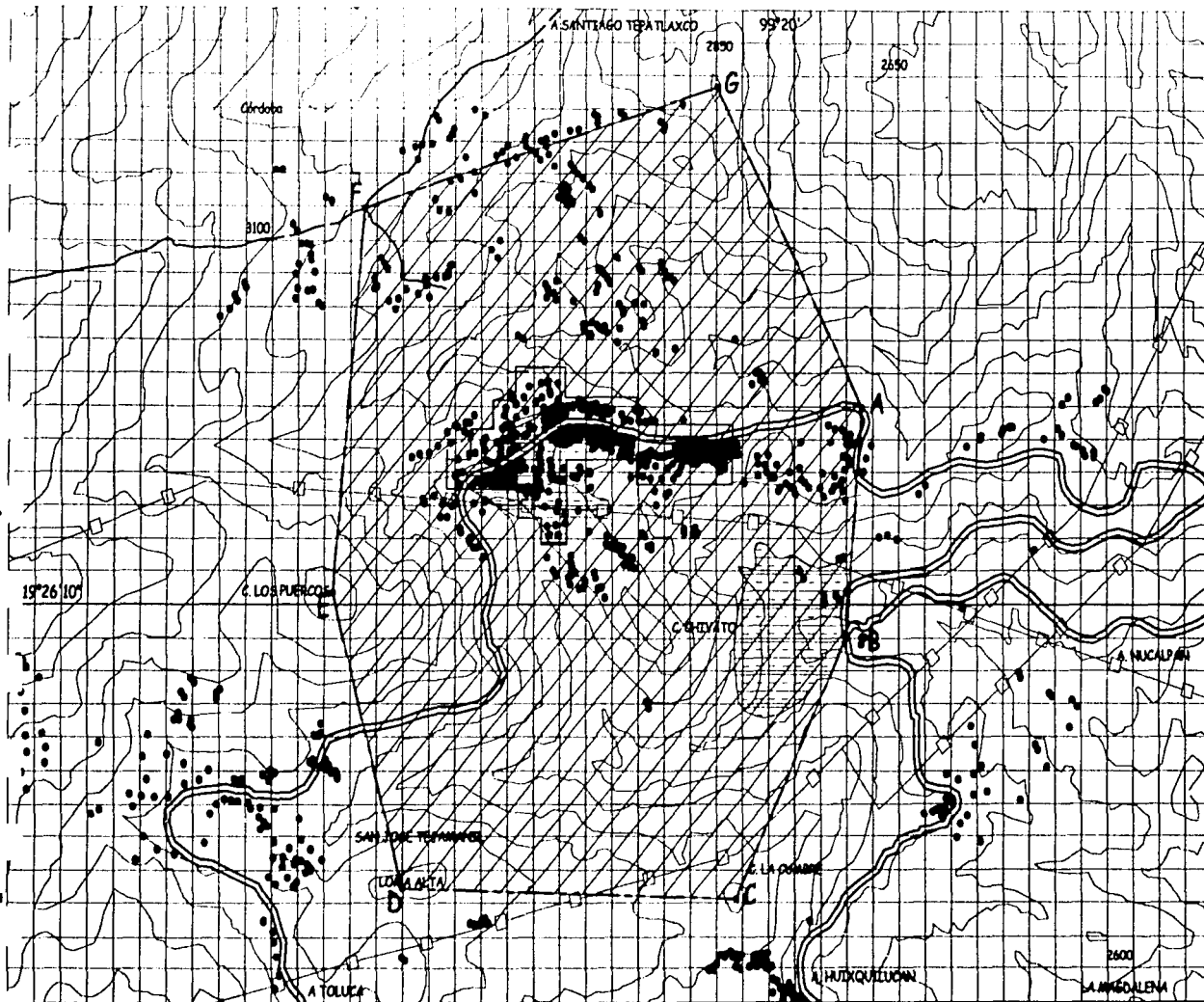
TRAZA URBANA  
LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO  
LÍMITE DEL ÁREA URBANA  
CURVA DE NIVEL  
TRAZA URBANA  
CARRETERA FEDERAL  
VEREDA  
LÍNEA DE ELECTRICIDAD

ESCALA GEOLÓGICA

ESCALA 1:50,000  
ALF-4

ESCALA GRÁFICA

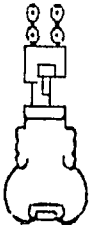
MAESTRO: CALISTO FERRAS BULLERIO  
BOGUEZ OVIEDO LOZET  
INGENIERO RUBÉN RAMÍREZ ESCOBAR  
YANIS FÉLIX ESCOBAR



**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**





#### 4.5. USOS DE SUELO EXISTENTE.

El uso de suelo<sup>8</sup> existente es predominantemente agrícola, ocupando un 51.5 % de la superficie total de la zona de estudio, siendo ésta agricultura de temporal, predominando cultivos de maíz, frijol, calabaza, haba, ejote y chile.

El uso forestal comprende una extensión de 41.10 % conformada por bosques de oyamel y pino, bajo condición de resguardo ecológico.

El área poblada ocupa el 7.5 %, se concentra a lo largo de la carretera y dispersa en pequeños núcleos.

Los usos de suelo establecidos no se han respetado debido a que no existe un estricto control y vigilancia por parte de las autoridades para su cumplimiento, propiciando invasiones clandestinas y fraccionamientos ilegales en zona de reserva ecológica, agrícolas y de alto riesgo.

Este problema se incrementa por las características económicas de la población ya que la mayoría se dedica al comercio y servicios, desplazando casi en su totalidad las actividades agrícolas.

Ver plano MF-5

#### 4.6. CLIMA.

El poblado se encuentra a una altitud entre 2650 a 3000 M.S.N.M. presentando un clima (C(E)(W2) perteneciente al grupo templado, subgrupo semifrío, con un porcentaje de precipitación invernal menor de 5.

La precipitación pluvial es de 896.7mm anual.

<sup>8</sup> FUENTE: CGSNEGI. Carta de Uso de Suelo. Toluca E-14-A-38. 1995.



UNAM

SEMBOLOGIA

USO AGRICOLA  
 AT = AGRICULTURA TEMPORAL PERMANENTE  
 A = AREAL  
 P = PERMANENTE  
 Sp = SEMIPERMANENTE  
 Hst = 200 Ha. 10.0 %

USO FORESTAL  
 PIC = BOSQUE CADUCIFOLIO  
 P = PINO  
 A = OYAMEL  
 Hst = 2000 Ha. 40.0 %

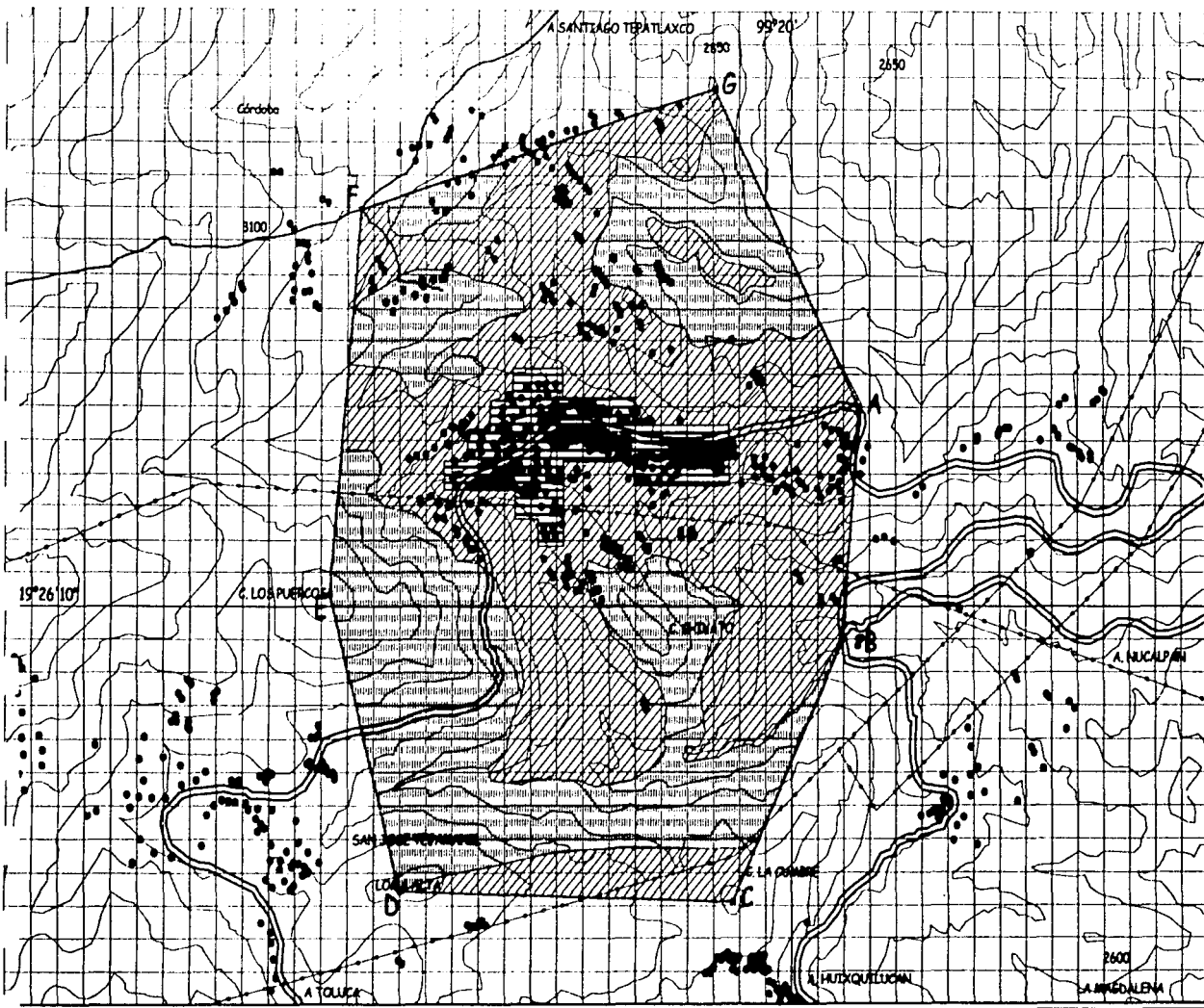
AREA POBLADA  
 Hst = 34 Ha. 7.0 %

TRAZA URBANA  
 LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO  
 LIMITE DEL AREA URBANA  
 CURVA DE NIVEL  
 TRAZA URBANA  
 CARRETERA FEDERAL  
 VEREDA  
 LINEA DE ELECTRICIDAD

USO DE SUELO EXISTENTE  
 FUM  
 FUM-5

ESCALA GRAFICA

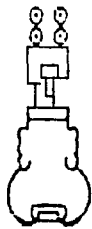
REALIZADO: CLAUDIO FERRAS BULLERRO  
 GONZALO OVIEDO LIBERT  
 RESERVADO: AMERICO EDUARDO  
 VARELA PEREZ EDUAR DAVILA



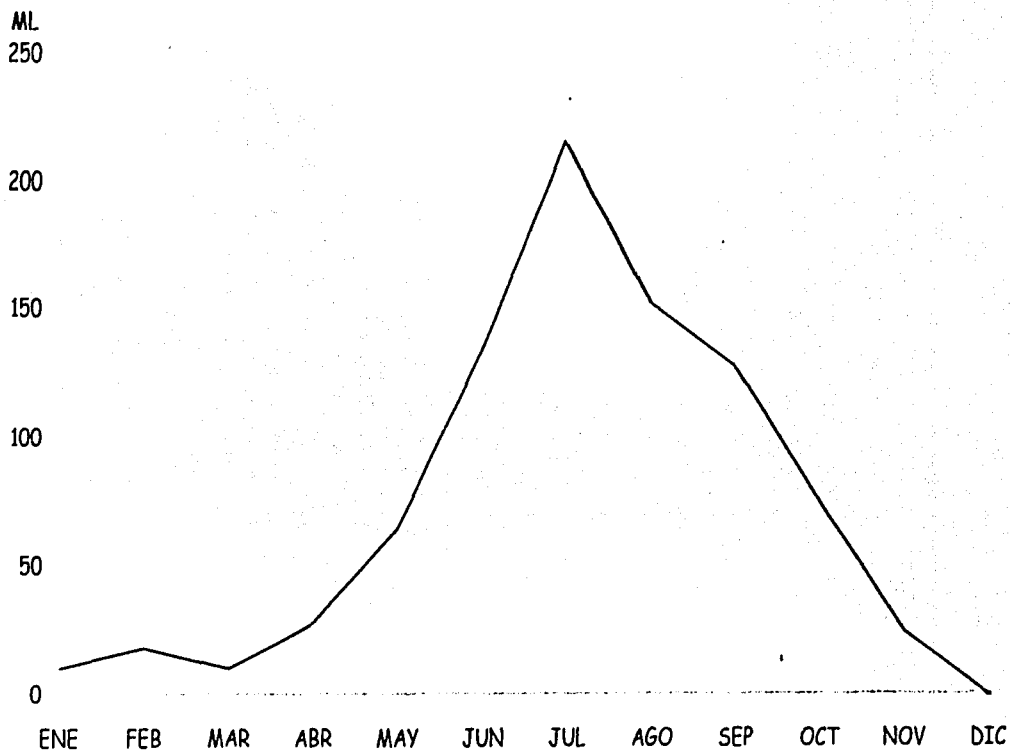
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



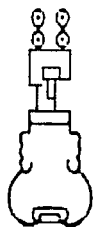


## PRECIPITACIÓN PLUVIAL



PROMEDIOS DE 1991 A 1995.





Las temperaturas oscilan de 10 a 12°C, con una temperatura máxima de 34°C y una mínima de -5°C.

El soleamiento que registra la localidad se presenta de una manera constante en zonas de alto relieve dentro del área urbana. (9:00 a 17:00 hrs.). En zonas de bajo relieve, de abundante vegetación y en las laderas de los cerros con orientación hacia el norte presentan un bajo asoleamiento (5 hrs. promedio) originando zonas frías.

El flujo de los vientos dominantes van del noroeste al sureste. Debido a las elevaciones montañosas se acentúa la velocidad y cambios bruscos de dirección del viento, principalmente en horarios vespertinos.

#### 4.7. VEGETACIÓN.

Por lo que toca a la vegetación<sup>9</sup>, junto con la fauna son tal vez los elementos naturales del ecosistema más vulnerables y mayormente impactados por el hombre, principalmente en los últimos tiempos.

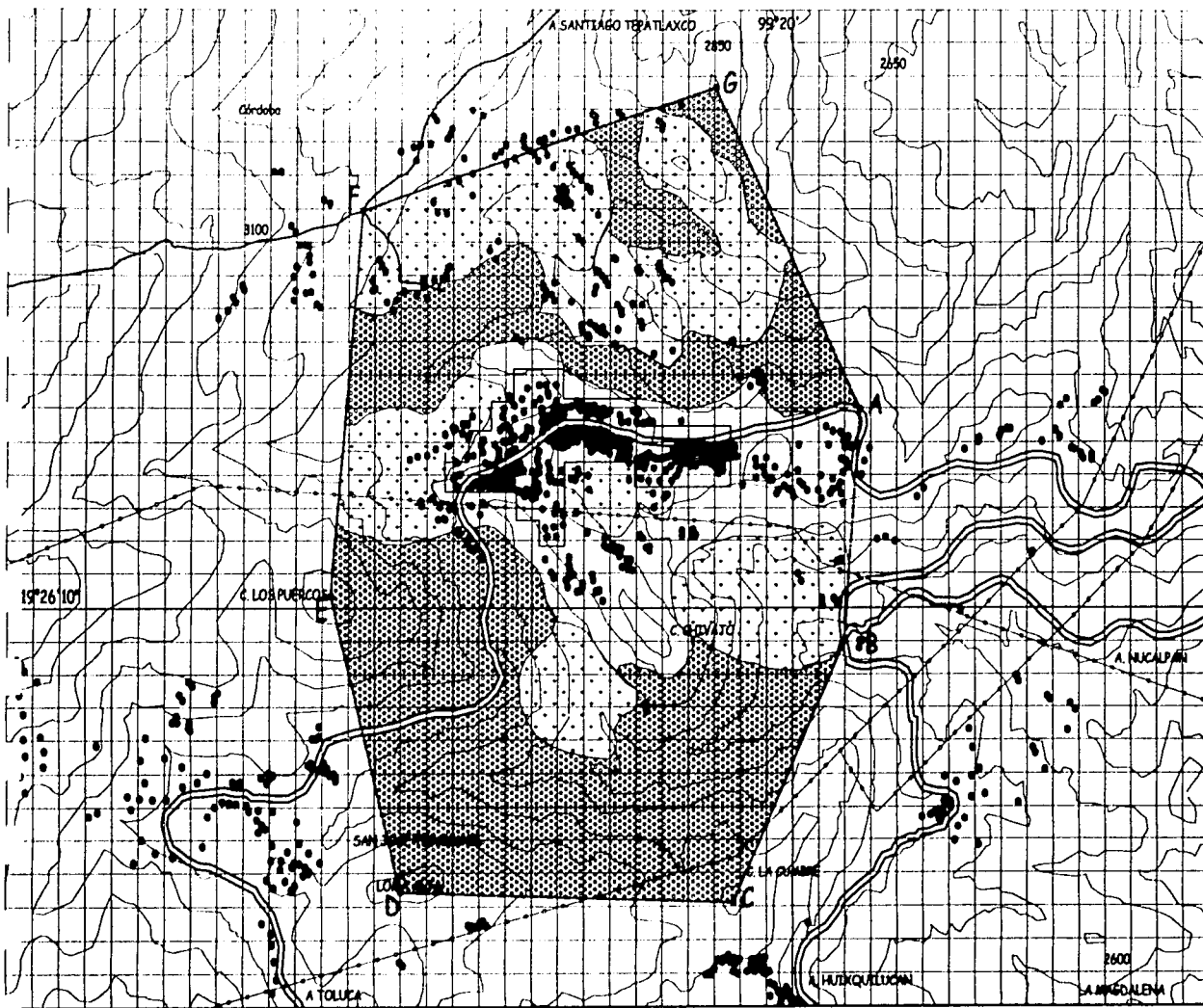
La vegetación del área de acuerdo con su desarrollo, puede subdividirse en tres grandes grupos: vegetación primaria o nativa, constituida por dos comunidades cuyos elementos dominantes son oyameles (*Abies religiosa*), enebros (*Juniperus* sp.) y encinos (*Quercus* sp.); vegetación secundaria, la cual es una mezcla de individuos primarios y plantas indicadoras de perturbación y la vegetación inducida, la cual constituye fundamentalmente los cultivos agrícolas.

La vegetación secundaria se localiza hacia las zonas más perturbadas dentro del municipio, se caracteriza por la presencia de individuos invasores que van sustituyendo a los elementos nativos que tienden a desaparecer por las diversas actividades antropogénicas de carácter nocivo, como puede observarse en la zona comprendida entre el área natural protegida y la zona urbana.

La vegetación introducida está integrada por aquel grupo de plantas relacionadas con la actividad agrícola, como el maguey, nopal, maíz, frijol y haba.

Ver plano MF-6

<sup>9</sup> FUENTE: CGSNEGI. Carta de Vegetación. Toluca-Lerma E-14-a-38. 1995.



UNAM

SIMBOLOGÍA

 MASA ABIOLADA DE PINO Y OVAL.

 PANTIZAL Y HERBOSA TIERRA DE TEMPORAL.

 TRAZA LIMBARIA

— LINEA DE LA ZONA DE ESTUDIO  
— LINEA DE DEL AREA LIMBARIA

— CURVA DE NIVEL

 TRAZA LIMBARIA

— CARRETERA FEDERAL

— VEREDA

— LINEA DE ELECTRICIDAD

ESCALA

VEGETACIÓN

ESCALA

ESCALA

MF-6

ESCALA

ESCALA

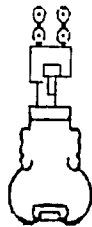
ESCALA

ESCALA  
CLASIFICACION DE VEGETACION  
SEGUNDO SISTEMA DE VEGETACION  
VARIAS FUENTES DE DATOS



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

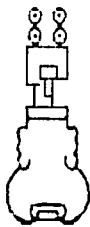


Vegetación que predomina en la zona de estudio.

#### 4.8. FAUNA.

La disminución de bosques y áreas verdes, la construcción de caminos, carreteras y la invasión del suelo original por asentamientos humanos, han mermado considerablemente las poblaciones faunísticas del municipio.

Tal es el caso, que actualmente sólo pueden encontrarse individuos como conejos, algunas especies de ardilla, tlacuache, lagartija, víbora, arácnidos y diversos insectos; las aves están representadas por la salpatra, domonico, cardenal, gorrión y ciertas especies de aves migratorias como la golondrina.



## 4.9. PROPUESTA DE USO DE SUELO.

### 4.9.1. ZONAS APTAS PARA CRECIMIENTO URBANO.

El crecimiento adecuado para la zona urbana esta dentro de los rangos del 5 al 15 % de pendiente; esto facilita el desalojo natural de las aguas de desecho y de lluvia, ya que en pendientes mayores el costo de la construcción aumentan al hacer movimientos de tierra para nivelar el terreno, colocar cimentaciones irregulares, así como también presentan problemas en las redes de servicio como agua potable, drenaje, vialidades, etc.

Para la propuesta del uso urbano, se tomarán en cuenta dos principales escurrimientos con el fin de evitar posibles inundaciones, cabe señalar que esto es muy probable en temporadas de lluvia por la baja permeabilidad del subsuelo.

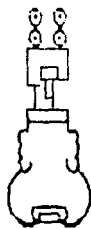
El tipo de suelo de origen volcánico es de alta resistencia, por lo cual las cimentaciones no serán muy costosas en las pendientes del 5 al 15%. Habrá restricciones en zonas forestales y de preservación.

Ver plano MF-7

Ver tabla MF-A



Zona apta para el crecimiento urbano.



#### 4.9.2 AGRÍCOLA.

La zona agrícola se podrá establecer en los terrenos que comprenden del 5 al 25% de pendiente, tomando en cuenta los principales escurrimientos para aprovecharlos de la mejor manera, ya que la región no cuenta con sistema de irrigación, además que el servicio de suministro de agua es destinado únicamente al consumo humano.

Con respecto a la edafología encontramos dos tipos de suelo:

- El Andosol Húmico-Ócrico, es inadecuado para la agricultura al ser muy bajo en nutrientes naturales y tener una alta acidez.
- El Cambisol Éútrico-Ócrico, presenta condiciones adecuadas para el desarrollo agrícola, pues su productividad va de moderada a alta.

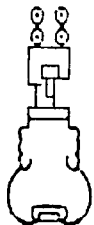
Por su origen volcánico las zonas más aptas son las señaladas como brecha volcánica, y las no aptas son extrusivas intermedias debido que la roca se encuentra expuesta en la superficie.

Ver plano MF-7

Ver plano MF-A



Terrenos aptos para el desarrollo agrícola.



### 4.9.3 FORESTAL Y RECREACIÓN PASIVA.

Se concluyó que las condiciones naturales favorecen el uso forestal en toda la zona de estudio, pero esta se establecerá en las zonas menos aptas para el uso urbano, agrícola e industrial, sobre todo se desarrollará en las zonas naturales existentes, asignándoles un uso recreativo (como son parques y viveros) para preservar este patrimonio natural.

Ver plano MF-7

Ver tabla MF-A



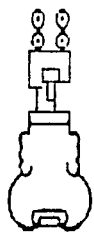
Preservación de zonas naturales para la recreación pasiva.

### 4.9.4 INDUSTRIAL.

Se podrán instalar agroindustrias (ver Estrategia de Desarrollo) en zonas con pendientes inferiores al 25%, que disminuya en lo posible el costo en su construcción. Dichas agroindustrias deberán tener un bajo consumo de agua y sistemas de racionalización y reciclaje de agua, esto dependerá del tipo de actividad agroindustrial.

Ver plano MF-7

Ver tabla MF-A



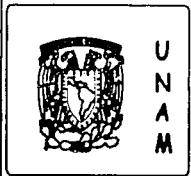
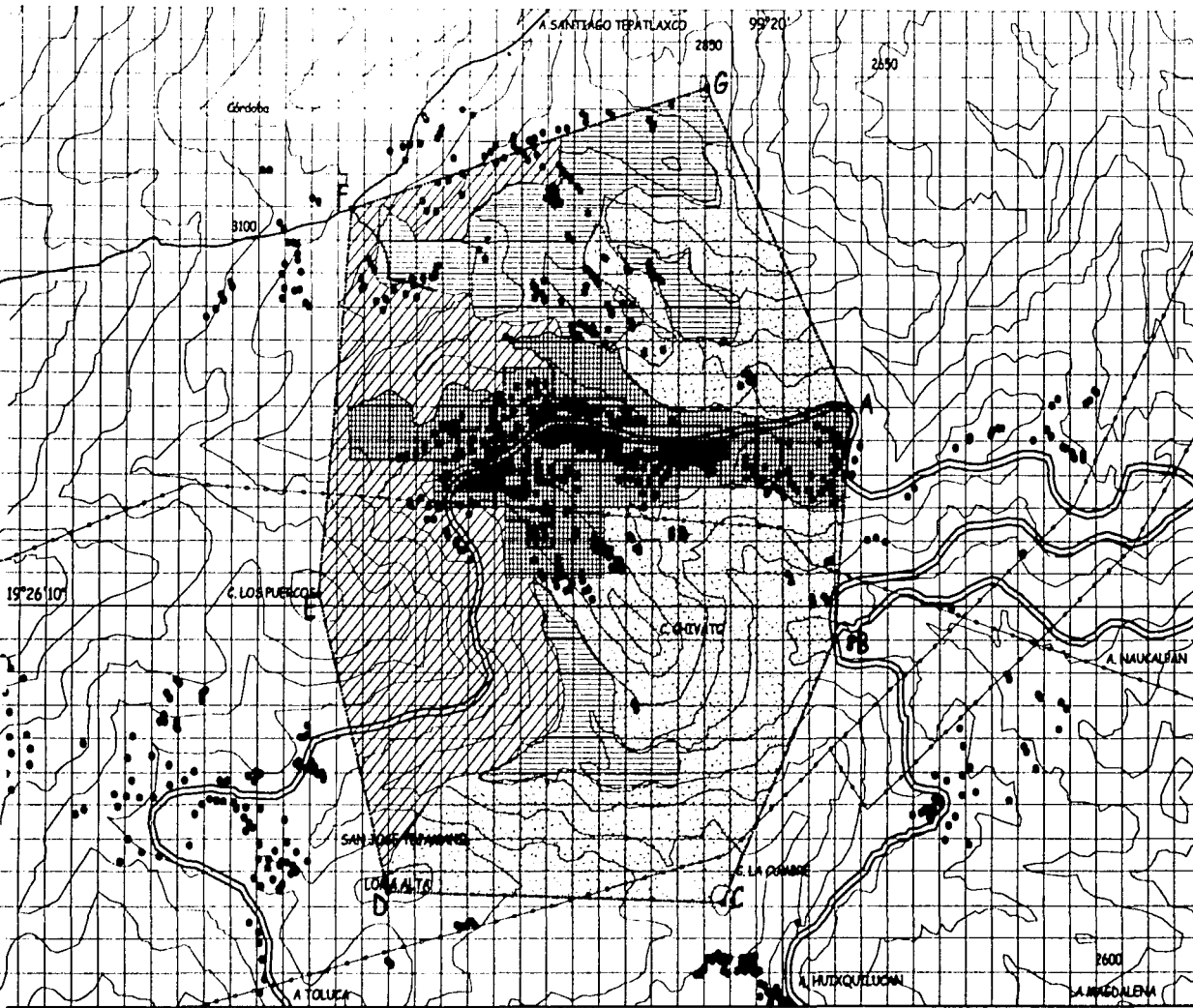
#### 4.9.5 PECUARIO.

Esta actividad se desarrollará en terrenos con pendientes poco pronunciadas que van del 5 al 25%, en los cuales se podrán criar animales de ganado menor como son: cabras, borregos, gallinas, etc., que consumen poca agua, además de consumir alimentos secos.

Ver plano MF-7

Ver tabla MF-A

VALUACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL								
USOS DE SUELO	URBANO	AGRÍCOLA	PECUARIO	INDUSTRIAL	FORESTAL	RECREACIÓN	RECREACIÓN	PRESERVACIÓN
						ACTIVA	PASIVA	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>								
<b>TOPOGRAFÍA</b>								
0-15%	A	C	A	A	A	A	A	A
16-25%	C	P	C	C	A	A	A	A
26-35%	P	P	P	P	A	P	A	A
36-50%	P	P	P	P	A	P	A	A
MÁS 51%	P	P	P	P	A	P	A	A
<b>EDAFOLOGÍA</b>								
ANDOSOL HÚMICO- ÓCRICO	C	P	P	A	A	A	A	A
CAMBISOL EÚTRICO- ÓCRICO	C	A	A	C	A	A	A	A
<b>GEOLOGÍA</b>								
BRECHA VOLCÁNICA	A	A	A	A	A	A	A	A
EXTRUSIVA INTERMEDIA	A	P	P	A	A	A	A	A
<b>HIDROLOGÍA</b>								
HIDROLOGÍA	C	C	C	C	A	C	C	A
<b>CLIMA</b>								
CLIMA	A	C	C	C	A	A	A	A
<b>VEGETACIÓN NATURAL</b>								
VEGETACIÓN NATURAL	P	P	C	P	A	C	A	A
<b>A : ADECUADO</b>								
<b>P : PROHIBIDO</b>								
<b>C : CONDICIONADO</b>								
								TABLA MF-A



**SIMBOLOGÍA**

	USO URBANO	14.87%
	AGROPECUARIO	14.49%
	FORESTAL	40.80%
	RECREATIVO	30.82%
USO URBANO		66.75 Ha
AGROPECUARIO		67.00 Ha
FORESTAL		386.83 Ha
RECREATIVO		148.38 Ha
ZONA DE ESTUDIO		463.43 Ha

- AREA PORLADA
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DEL AREA
- CURVA DE NEVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- RIVERA
- LINEA DE ELECTRICIDAD

CLASO PROPUESTA DE USO DE SUELO

CLASO:  ESCALA:

INF - 7

FECHA:

ESCALA:

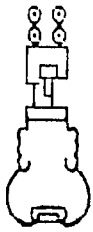
REALIZADO POR: CLAUDIO PEREZ BULLERMO, AGONIALEZ OSWALDO LIZBET, ESTEBAN BARRAGAN ESTEBAN, VERGAS PEREZ EDUARDO.

**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**

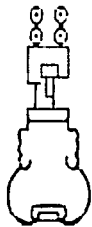






---

# 5. ESTRUCTURA URBANA.



## 5.1. CRECIMIENTO HISTÓRICO.

El poblado de San Francisco Chimalpa, ha mostrado un crecimiento natural limitado, y una de sus causas son sus características topográficas sumamente accidentadas; lo ha determinado la forma de su estructura urbana, dando como resultado un asentamiento y crecimiento ramificado a lo largo de la carretera federal México-Toluca.

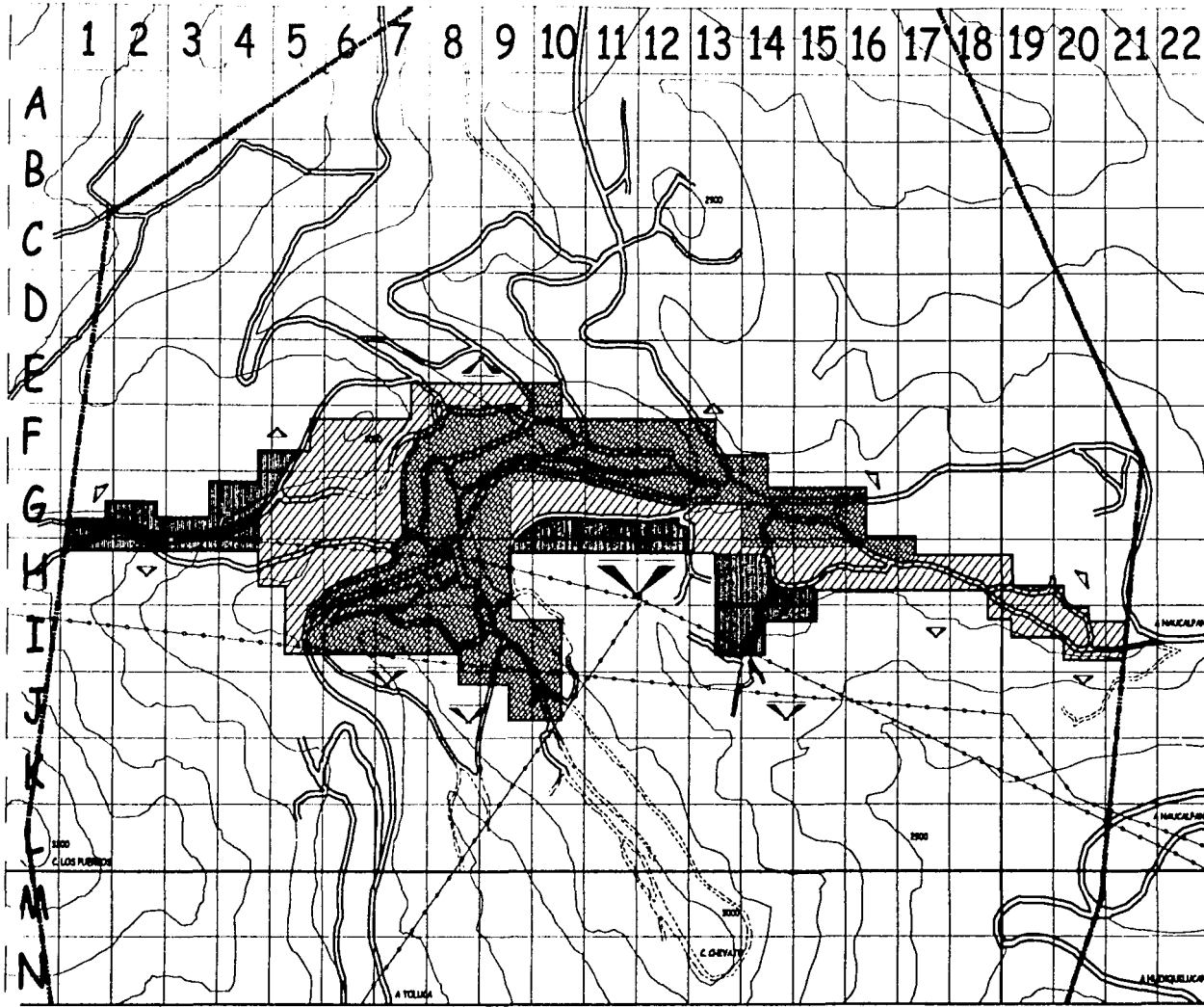
En la última década dicho crecimiento natural ha sido alterado, por la invasión clandestina en zonas de reserva ecológica y de alto riesgo por la venta y fraccionamientos ilegales de terrenos, provocando un crecimiento anárquico, afectando y deteriorando la imagen urbana del poblado y su estructura.



Crecimiento del poblado de San Francisco Chimalpa

Se observó un crecimiento acelerado como resultado del impulso que se le brindó a la industria manufacturera en Naucalpan en la década de los 50's.

En los años 70's éste fenómeno originó que la población inmigrante se desplazara hacia las zonas de reserva ecológica, ejidal y de alto riesgo de la zona rural del poblado causando mayores trastornos al medio físico natural. Ver plano EU-1

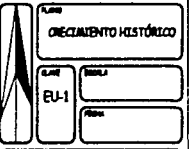
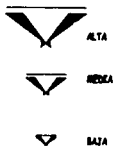


U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**



**TENDENCIAS DE CRECIMIENTO**

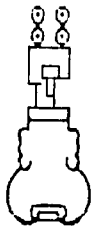


REALIZADO POR:  
CLAUDIO FERRAS BULLERNO  
RODRÍGUEZ OSORIO IZQUIERDO  
EDUARDO BARRAGÁN EDUARDO  
VARELA PÉREZ EDGAR DANIEL

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

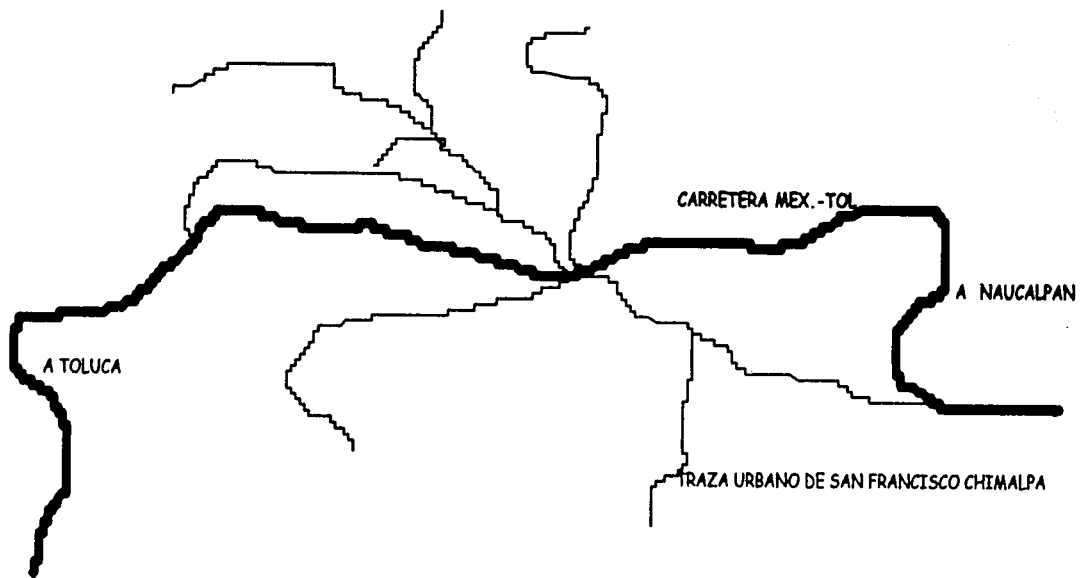
**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

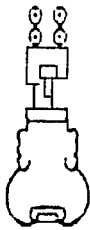




## 5.2. MORFOLOGÍA URBANA.

Morfológicamente el poblado presenta una traza ramificada, siendo la espina lineal la carretera federal México-Toluca.





### 5.3. USOS DE SUELO URBANO EXISTENTES.<sup>1</sup>

**HABITACIONAL.-** Se detecta en toda la zona urbana ocupando el 91.4% distribuida en toda su área excepto en zonas de pendientes muy accidentadas. Se ha observado una tendencia de ocupación de predios en zonas de cultivo lotificando las parcelas, así como en zonas de alto riesgo y de reserva ecológica.

**COMERCIAL.-** Principalmente se da a lo largo de la carretera Federal México-Toluca y de manera dispersa en toda la zona urbana; esta compuesto de pequeños establecimientos comerciales al menudeo y comercios ambulantes que se establecen semanalmente en la vía pública. Representa el 8.6% del área urbana.

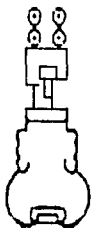
**RECREATIVO.-** Este uso es inexistente, careciendo en su totalidad de instalaciones deportivas, parques y plazas. Recientemente el municipio destinó como uso recreativo el sector que comprende un pequeño Valle localizado en la parte sur del poblado donde se está gestionando la posibilidad de la construcción de un centro deportivo.

Con respecto a las áreas verdes dentro del área urbana, estas se componen de núcleos de vegetación natural aisladas en zonas de pendientes muy pronunciadas y al interior de algunos predios. Estas áreas verdes no tienen ningún uso para los habitantes como medio de esparcimiento o como un elemento estético que mejore la calidad de la imagen urbana. Están propensas a la deforestación.

La dosificación de usos de suelo de Chimalpa están desproporcionadas, ya que el uso habitacional comprende el 91.4% de la zona urbana, mientras que el uso recreativo se había suprimido. En los últimos meses del año de 1998 se asignó este uso en un pequeño valle de la región.

Hemos notado desatención en el uso de suelo comercial, debido a que no cuentan con una zonificación específica provocando establecimientos comerciales distribuidos desordenadamente; éstos problemas se agudizarán en un futuro, originando problemas de carácter vial, abasto y contaminación entre otros.

<sup>1</sup> FUENTE: Departamento de Desarrollo Urbano y Ecología. Carta de uso de suelo de Sn. Fco. Chimalpa. 1997.



El fenómeno de inmigración y la negligencia de las autoridades por no realizar una planificación urbana, adoptando una postura irresponsable mediante la asignación arbitraria de usos de suelo sin previo estudio y análisis, ha sido causa del crecimiento desordenado del poblado.

Ver plano EU-2

#### **5.4. DENSIDAD DE POBLACIÓN.**

La densidad de población oscila entre los 130 y 230 hab./Ha.; siendo los barrios de Xido, Noni, La Concepción y Yoyu los que tienen la densidad más alta (230 hab./Ha), mientras que los barrios de Bandhi y las Arenillas, presentan baja densidad (130 hab./Ha).

Ver plano EU-3

#### **5.5. TENENCIA DE LA TIERRA.**

La tenencia de la tierra es de carácter privado, ejidal y federal; sin embargo es importante señalar que los terrenos no cuentan con un registro o título que avale la posesión de los mismos.

Ver plano EU-4

#### **5.6. VALOR DEL SUELO.**

A partir del sondeo realizado en el poblado se detectó la venta de terrenos con una extensión de 300 m<sup>2</sup>, localizados en la parte norte del poblado, valuados desde 25,000 a 30,000 pesos. Según las investigaciones los terrenos y propiedades no se encuentran regularizados, lo que hace suponer la venta de terrenos ilegales.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22



UNAM

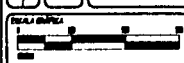
SIMBOLOGÍA

	HABITACIONAL	36.9 Ha 8.97%
	COMERCIO	0.13 Ha 0.30%
	RECREACIÓN	0.40 Ha 0.92%
	VERTO	4.00 Ha 9.82%

- ① SERVICIOS URBANOS
- ② EDUCACIÓN
- ③ SALUD

	LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
	LIMITE DEL ÁREA URBANA
	CURVA DE NIVEL
	TRAZA URBANA
	CARRETERA FEDERAL
	CALLE SIN PAVIMENTAR
	LÍNEA DE ELECTRIFICACIÓN

	USO DE SUELO URBANO
	ESCALA 1:20000
	ESCALA 1:10000



REALIZADO: CLAUDIO FERRAS GUILLEMO  
GONZÁLEZ ORTIZ LIZBET  
RODRIGO RAMÍREZ DELMODO  
YANIS FÉLIX EGAR DANIEL

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N

3200  
LOS RÍOS  
19°26'10"

99°20'

A TOLUCA

CHIVATO

A NAUCALPAN

A NAUCALPAN

A HUIXQUILUCAN

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N

99°20'



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

	130 hab./Ha	7.43 Ha	35.00 %
	230 hab./Ha	13.96 Ha	13.96 %

Densidad promedio  
180 hab./Ha

- LINEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LINEA DEL ÁREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTO
- LINEA DE ELECTRICIDAD

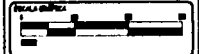
ESCALA

DENSIDAD DE POBLACIÓN

Grado

EU-3

Minuto



REALIZADO POR:  
GUILLERMO FERRAS GALLERNO  
SOMÉLIZ OVIEDO LIZBET  
MEDIANO AMADOR ELIZABETH  
VARGAS PÉREZ EDUAR GARCÍA

3200  
LOS PUERCOS  
19°26'10"

A  
T  
O  
L  
U  
C  
A

A TOLUCA

A NAUCALPAN

A NAUCALPAN

A HUDQUILLAN

2900

3000

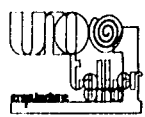
2900

3000

CHILVA

**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**






1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N




U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**


 PROPIEDAD PRIVADA  
60.12 Ha. 8.65 %


 PROPIEDAD FEDERAL  
28.75 Ha. 4.10 %


 PROPIEDAD EXTRANJERA  
394.93 Ha. 68.25 %


 LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO


 LIMITE DEL AREA URBANA

 CURVA DE NIVEL

 TRAZA URBANA

 CARRETERA FEDERAL

 CALLE SIN PAVIMENTAR

 VEREDA

 LINEA DE ELECTRICIDAD

 FLUJO  
TENENCIA DE LA TIERRA

 LINEA

 EU-4

 ALBUCA

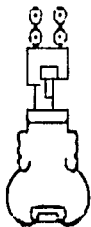
REALIZADO POR:

REALIZADO POR:  
ALVARO PEREZ GUELLERMO  
GOMEZ ALEZ OVIEDO LOPEZ  
MIGUEL ANTONIO BARRERA  
VARGAS PEREZ EDUAR DUREL



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



## 5.7. INFRAESTRUCTURA

### 5.7.1. AGUA POTABLE.

La fuente de abastecimiento de agua potable<sup>2</sup> proviene del manantial Cruz Blanca, el cual se realiza mediante bombeo a un tanque principal, y éste a su vez alimenta por sistema gravitacional a los tanques distribuidos en diferentes puntos del poblado, con capacidades de 100 a 200 m<sup>3</sup>.

La población cuenta en su totalidad con servicio de agua potable, sin embargo el suministro es irregular, presentándose una vez por semana.

Se ha constatado que no existe una planeación de la red de agua potable, lo que da por resultado que las ampliaciones se vayan haciendo por partes, según se van necesitando; además dificulta la existencia de controles en el sistema, que permitan revisarlo y darle mantenimiento durante su operación.

El crecimiento urbano anárquico de la localidad, obliga un ramal arbitrario de redes, lo cual genera ineficiencia en el abastecimiento de agua: cada parte añadida y los constantes cambios de dirección de las tuberías, tiende a saturar las redes existentes, disminuyendo la presión requerida.

El estado físico de la red de agua potable es mala, ya que éste se encuentra superficial y sin ningún control del sistema, exponiéndose a la ruptura de las tuberías y válvulas, provocando fugas y contaminación del agua. Así mismo, se han detectado tanques de almacenamiento deteriorados por falta de mantenimiento.

Ver plano IN-1

<sup>2</sup> FUENTE: OAPAS de Naucalpan, Edo de Méx. Red de Distribución de Agua Potable para Sn. Fco. Chimalpa. 1996.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

- - - - - LINEA DE CONDUCCIÓN
- LINEA DE DISTRIBUCIÓN
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO

AREA SERVIDA 100 %  
OBSERVACIÓN  
SERVICIO UNA VEZ POR SEMANA

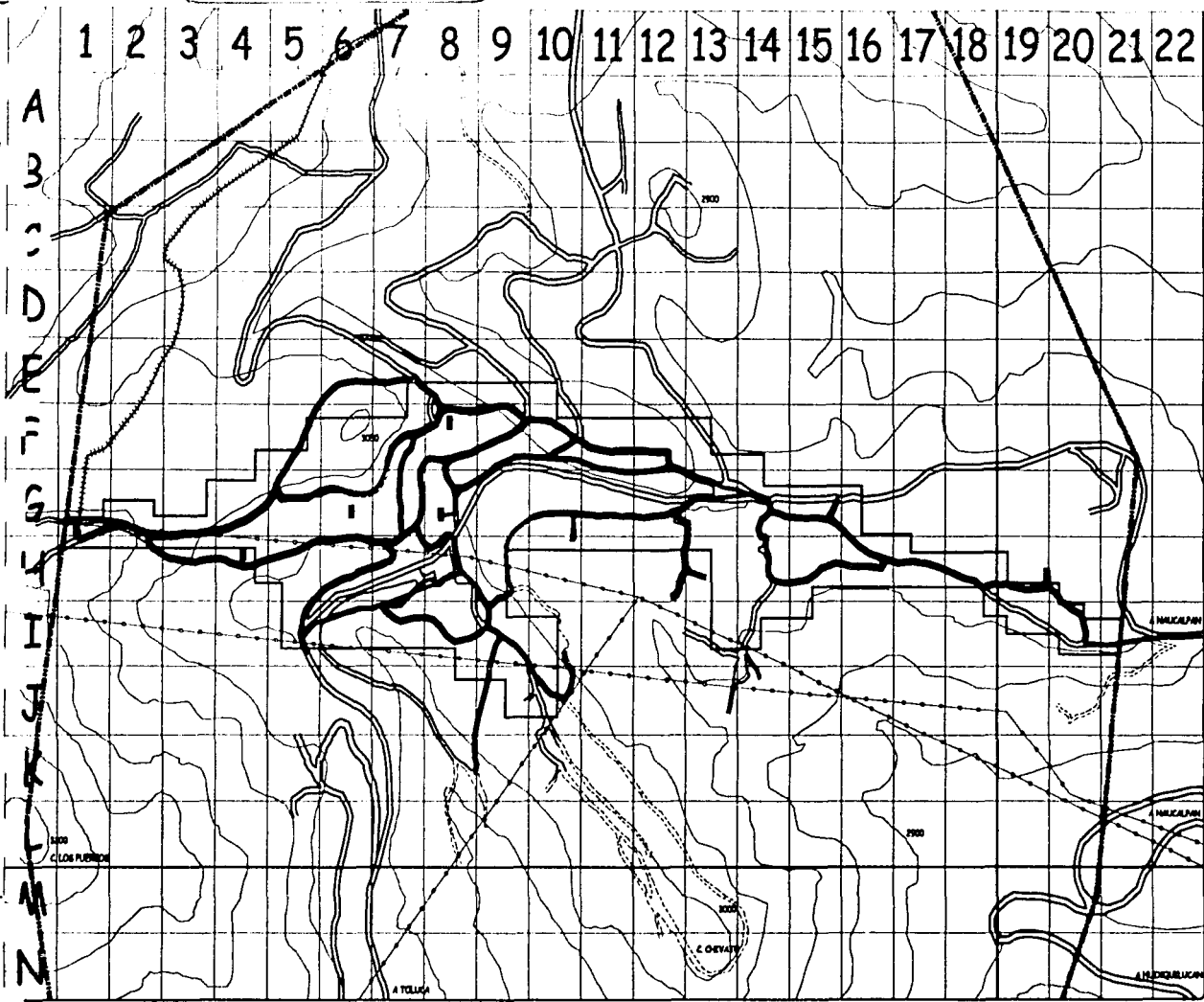
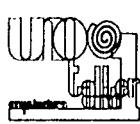
- LINEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LINEA DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- ▭ TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SEMIPAYMENTADA
- VEREDA
- LINEA DE ELECTRICIDAD

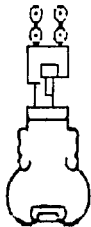
	PLANO AGUA POTABLE
	CLASE IN-1
ESCALA 1:50,000	ESCALA 1:50,000

ELABORADO POR:  
 CALISTO PIEDRAS GULLERMO  
 ROMÁN LEZ OVIEDO LEZET  
 ROBERTO RAMÍREZ ESCOBAR  
 YANIS FÉLIX ESCOBAR

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO





### **5.7.2 DRENAJE.**

El sistema de drenaje brinda servicio al 87.7 % de la población, mediante colectores generales que desembocan en cañadas y arroyos sin la infraestructura para el tratamiento de aguas negras, originando un agente altamente contaminante que afecta al entorno físico natural.

No existe red de Alcantarillado para la captación de aguas pluviales que permitan aprovechar este líquido.

Ver plano IN-2

### **5.7.3. ELECTRICIDAD.**

La población cuenta en su totalidad con este servicio para uso doméstico; en tanto que el alumbrado público abarca el 61.5 % concentrándose en las vialidades principales.

Se observa que la intensidad lumínica en algunas calles es insuficiente, debido a que no se encuentran en óptimas condiciones de servicio por falta de mantenimiento.

Ver plano IN-3

### **5.7.4. TELEFONO.**

Debido al alto costo del servicio resulta inaccesible la contratación del mismo, argumentando la compañía de Teléfonos que se cobra el servicio de Larga Distancia.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

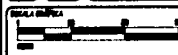
SIMBOLOGÍA

- \* PUNTO DE DESCARGA SIN TRATAMIENTO
- COLECTOR PRINCIPAL
- ▨ ÁREAS CON SERVICIO DE DRENAJE 87.50 %
- ▤ ÁREAS SIN SERVICIO DE DRENAJE 12.50 %
- PASO DE ÁREAS HERIDAS A CIELO ABIERTO.

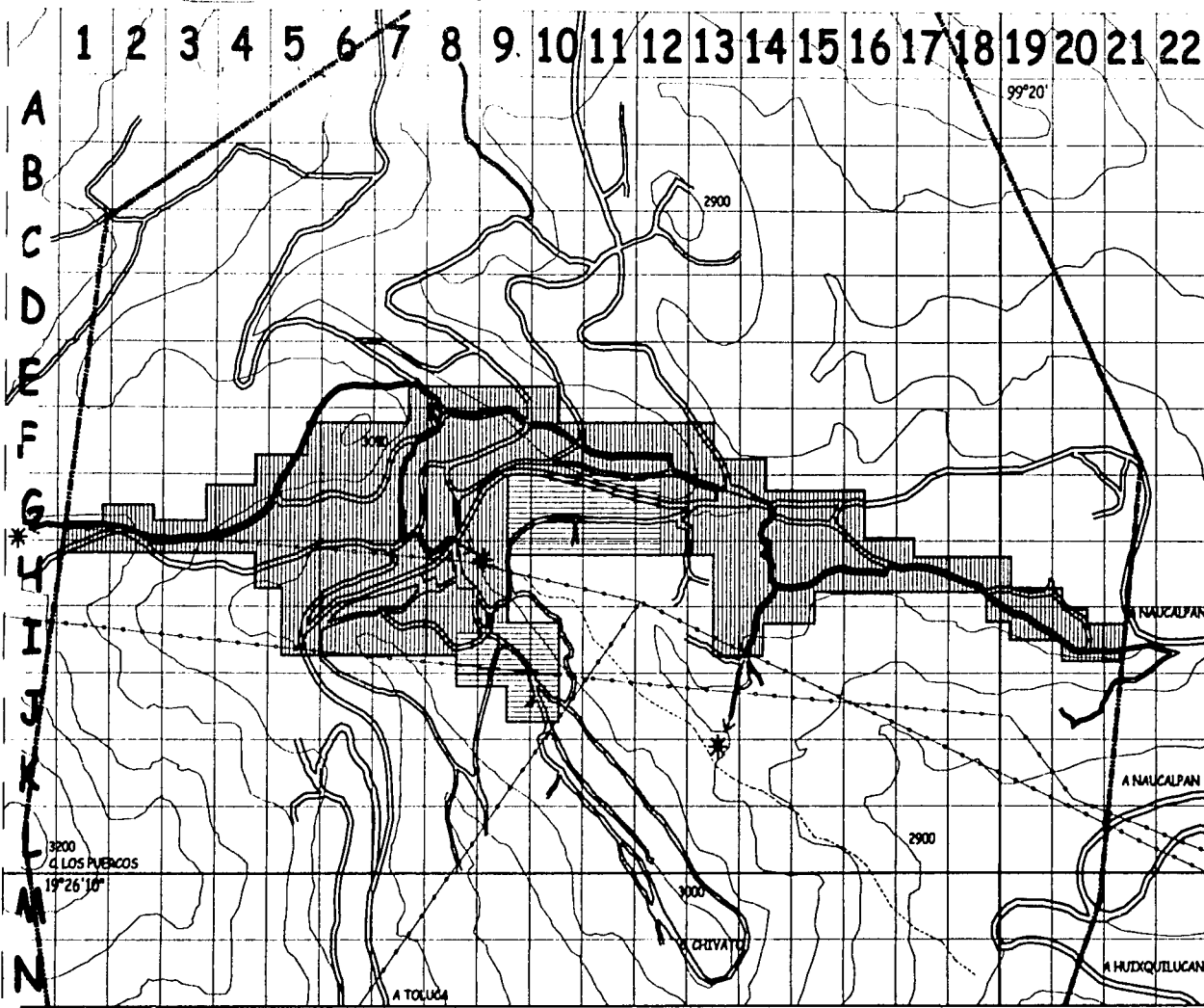
NOTA: NO EXISTE ALCANTARILLADO EN LA ZONA

- LÍNEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LÍNEA DEL ÁREA URBANA
- ~ CLIMA DE NEBLA
- ▨ TRAZA URBANA
- CARRILERA FEDERAL
- CALLE BIEN PAVIMENTADA
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

CLIMA	DRENAJE
CLIMA	ESCALA
IN - 2	ESCALA



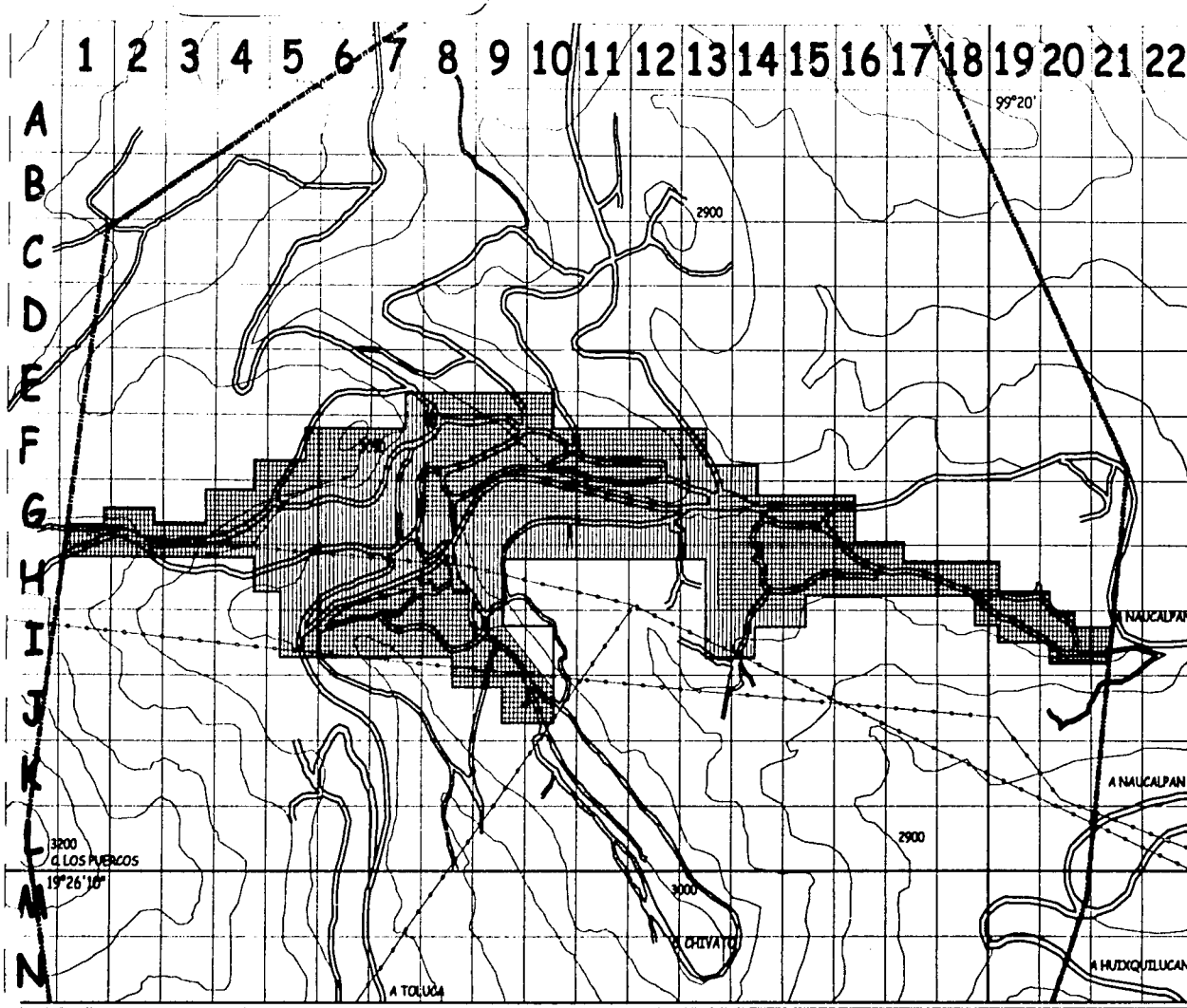
REALIZADO POR:  
CLAUDIO PÉREZ RAMÍREZ  
ROCHELIZ CHAVEZ LIZBET  
SERGIO RAMÍREZ DE OLIVERA  
VANESSA PÉREZ EDGAR GABRIEL



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN



**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



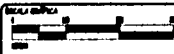
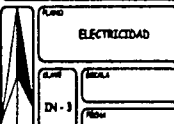


U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

-  ÁREA CON SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA 100.00 %
-  ÁREA CON SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO 100.00 %

-  LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
-  LIMITE DEL ÁREA URBANA
-  CURVA DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  CARRETERA FEDERAL
-  CALLE SIN PAVIMENTAR
-  LÍNEA DE ELECTRICIDAD

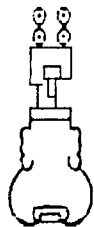


ELABORADO POR: DR. JOSÉ GUILLERMO GONZÁLEZ OYEDO LICENCIADO EN INGENIERÍA CIVIL Y MAESTRO EN PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL

**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**



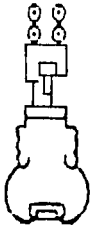


## 5.8. EQUIPAMIENTO URBANO.

### 5.8.1. EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE.

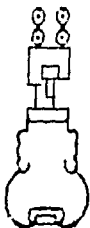
El pueblo de San Francisco Chimalpa cuenta con una población de 5,658 habitantes (1998) y su dotación actual se expresa en las siguientes tablas:

EDUCACIÓN					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES DE SERVICIO	POBLACIÓN ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
JARDÍN DE NIÑOS	AULA	5	175	BUENA	ATIENDE SOLO UN TURNO
ESCUELA PRIMARIA	AULA	38	3800	BUENA	ATIENDE DOS TURNOS
					POSIBILIDADES DE AMPLIACIÓN
ESCUELA SECUNDARIA	AULA	12	1200	REGULAR	ATIENDE DOS TURNOS
					POSIBILIDADES DE
SALUD					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES DE SERVICIO	POBLACIÓN ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
CLÍNICA DE PRIMER CONTACTO	CONSULT	2	5658	BUENA	ATIENDE DE 8:00 A 15:00 DE LUNES A VIERNES
					Ver plano EQ-1 Ver plano EQ-2
COMERCIO					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES DE SERVICIO	POBLACIÓN ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
LICONSA	M2 CONST	111	3885	BUENA	SE UBICA EN ZONA DE AFECTACIÓN
MERCADO	PUESTO	22	2640	MALA	NO REUNE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE. CONSTRUCCIÓN DE LÁMINA METÁLICA EN MALAS CONDICIONES. SE UBICA EN ZONA DE AFECTACIÓN
					Ver plano EQ-1 Ver plano EQ-3



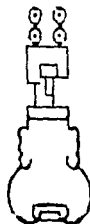
<b>DEPORTE</b>					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES	POBLACIÓN	CALIDAD DE LA	OBSERVACIONES
		DE SERVICIO	ATENDIDA	CONSTRUCCIÓN	
CANCHA DEPORTIVA	M2	2829	3112	MALA	NO REUNE LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO.
					Ver plano EQ-1
<b>CULTURA</b>					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES	POBLACIÓN	CALIDAD DE LA	OBSERVACIONES
		DE SERVICIO	ATENDIDA	CONSTRUCCIÓN	
AUDITORIO	BUTACA	200	5658	REGULAR	NO HAY MANTENIMIENTO SE REALIZAN EVENTOS OCACIONALMENTE
					Ver plano EQ-1
<b>ADMINISTRACIÓN</b>					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES	POBLACIÓN	CALIDAD DE LA	OBSERVACIONES
		DE SERVICIO	ATENDIDA	CONSTRUCCIÓN	
DELEGACIÓN MUNICIPAL	M2 CONST	160	5658	REGULAR	SE ENCUENTRA EN PROCESO DE AMPLIACIÓN
					Ver plano EQ-1
<b>SERVICIOS MUNICIPALES</b>					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES	POBLACIÓN	CALIDAD DE LA	OBSERVACIONES
		DE SERVICIO	ATENDIDA	CONSTRUCCIÓN	
CEMENTERIO	FOSA	123	3444	MALA	NO TIENE OFICINAS ADMINISTRATIVAS NO CUENTA CON ACCESO CONTROLADO NO TIENE MUROS PERIMETRALES
					Ver plano EQ-1 Ver plano EQ-4





## 5.8.2 DÉFICIT Y SUPERHÁBIT DE EQUIPAMIENTO URBANO.

DÉFICIT Y SUPERHÁBIT DE EQUIPAMIENTO URBANO					
	ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO		DÉFICIT	SUPERHÁBIT
		EXISTENTES	NECESARIAS		
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	5 AULAS	8 AULAS	3 AULAS	0 AULAS
	PRIMARIA	38 AULAS	0 AULAS	0 AULAS	12 AULAS
	SECUNDARIA	12 AULAS	0 AULAS	0 AULAS	6 AULAS
SALUD	CLINICA <i>1er</i> CONTACTO	2 CONSULTORIOS	0 CONSULTORIOS	0 CONSULTORIOS	0 CONSULTORIOS
COMERCIO	LICONSA	111 M2	142 M2	31 M2	0 M2
	MERCADO PÚBLICO	22 LOCALES	38 LOCALES	16 LOCALES	0 LOCALES
RECREACIÓN	PLAZA	400 M2	2829 M2	2429 M2	0 M2
	PARQUE DE BARRIO	0 M2	5658 M2	5658 M2	0 M2
	JUEGOS INFANTILES	0 M2	1443 M2	1443 M2	0 M2
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	2829 M2	5144 M2	2315 M2	0 M2
CULTURA	BIBLIOTECA	0 M2 CONST	81 M2 CONST	81 M2 CONST	0 M2 CONST
	AUDITORIO	200 BUTACAS	0 BUTACAS	0 BUTACAS	156 BUTACAS
	CASA DE LA CULTURA	0 M2 CONST	81 M2 CONST	81 M2 CONST	0 M2 CONST
	COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	0 M2 CONST	29 M2 CONST	29 M2 CONST
	OF. DE TELÉGRAFOS	0 M2 CONST	17 M2 CONST	17 M2 CONST	0 M2 CONST
	OF. DE TELÉFONOS	0 M2 CONST	7 M2 CONST	7 M2 CONST	0 M2 CONST
TRANSPORTE	TERMINAL DE	0 CAJONES DE	2 CAJONES DE	2 CAJONES DE	0 CAJONES DE
	AUTOBUSES FORÁNEOS	ABORDAJE	ABORDAJE	ABORDAJE	ABORDAJE
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	60 M2 CONST	0 M2 CONST	0 M2 CONST	39 M2 CONST.
SERVICIOS	COMANDANCIA DE				
MUNICIPALES	POLICÍA	0 M2 CONST	35 M2 CONST	35 M2 CONST	0 M2 CONST
	CEMENTERIO	123 FOSAS	215 FOSAS	92 FOSAS	0 FOSAS



### 5.8.3. EQUIPAMIENTO URBANO NECESIDADES FUTURAS.

EQUIPAMIENTO URBANO NECESIDADES FUTURAS				
		NECESIDADES	NECESIDADES	NECESIDADES
		FUTURAS	FUTURAS	FUTURAS
	ELEMENTO	AÑO 2000	AÑO 2005	AÑO 2010
EDUCACIÓN	JARDÍN DE NIÑOS	3 AULAS	1 AULAS	2 AULAS
SALUD	CLÍNICA 1er. CONTACTO	1 CONSULTORIOS	0 CONSULTORIOS	1 CONSULTORIOS
COMERCIO	LICONSA	71 M2	24 M2	29 M2
	MERCADO PÚBLICO	28 LOCALES	9 LOCALES	9 LOCALES
RECREACIÓN	PLAZA	2607 M2	496 M2	577 M2
	PARQUE DE BARRIO	6014 M2	991 M2	1100 M2
	JUEGOS INFANTILES	1534 M2	252 M2	295 M2
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	2638 M2	901 M2	1050 M2
CULTURA	BIBLIOTECA	86 M2 CONST	14 M2 CONST	17 M2 CONST
	CASA DE LA CULTURA	86 M2 CONST	14 M2 CONST	17 M2 CONST
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	30 M2 CONST	5 M2 CONST	6 M2 CONST
	OF. DE TELÉGRAFOS	18 M2 CONST	3 M2 CONST	3 M2 CONST
	OF. DE TELÉFONOS	7 M2 CONST	1 M2 CONST	1 M2 CONST
TRANSPORTE	TERMINAL DE	2 CAJONES DE	0 CAJONES DE	1 CAJONES DE
	AUTOBUSES FORÁNEOS	ABORDAJE	ABORDAJE	ABORDAJE
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	60 M2 CONST	20 M2 CONST	23 M2 CONST.
SERVICIOS	COMANDANCIA DE			
MUNICIPALES	POLICÍA	36 M2 CONST	6 M2 CONST	7 M2 CONST
	CEMENTERIO	92 FOSAS	35 FOSAS	41 FOSAS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

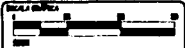
SIEMBOLOGÍA

- JARDÍN DE NIÑOS
- ESCUELA PRIMARIA
- ESCUELA SECUNDARIA
- CLÍNICA DE PRIMER CONTACTO
- SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- MERCADO
- CANCHA DEPORTIVA
- DELEGACIÓN MUNICIPAL
- PARROQUIA

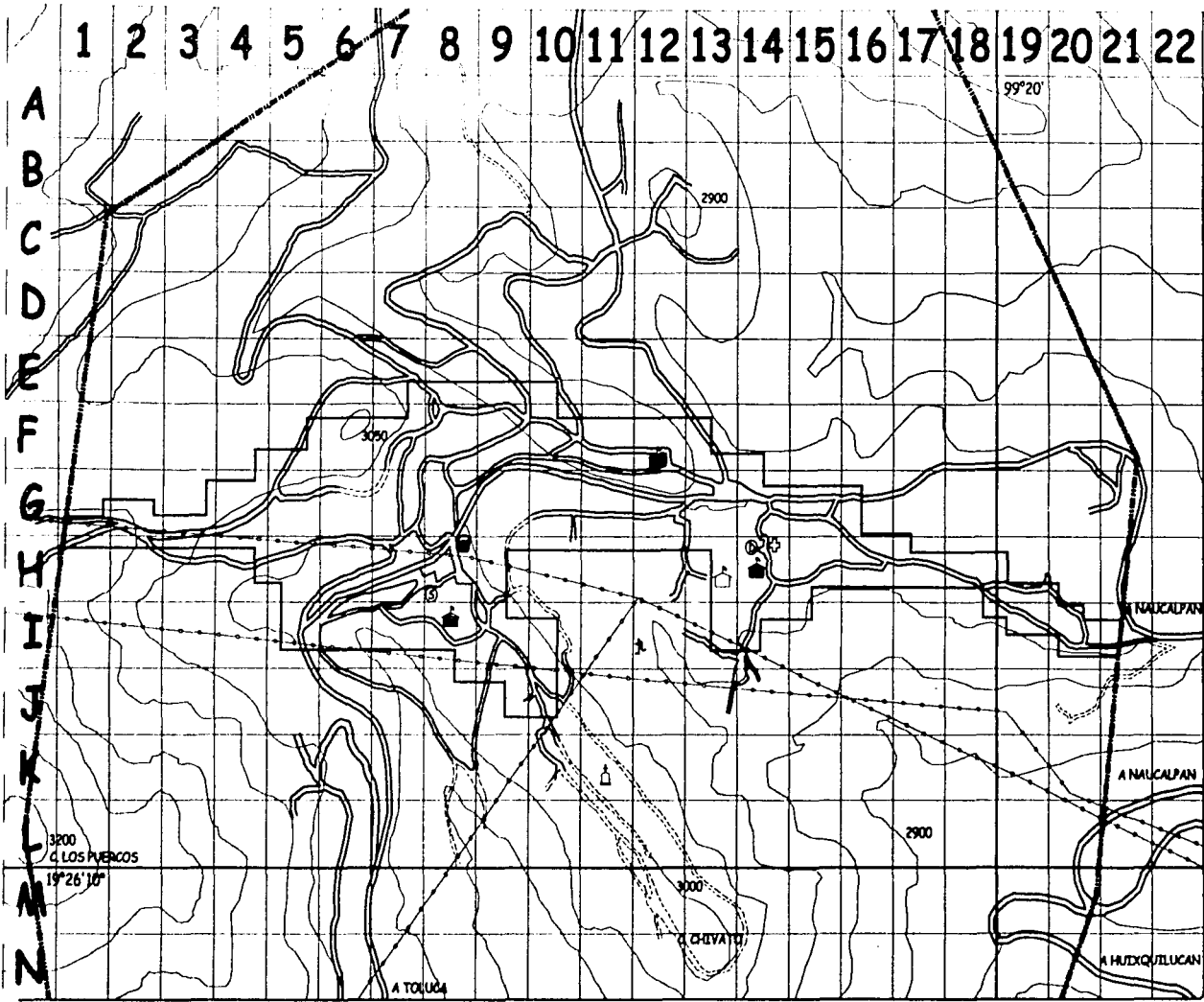
- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LÍMITE DEL ÁREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

PLANO INVENTARIO EQUIPAMIENTO URBANO

ESCALA: EQ-1



REALIZADO POR: GUARDO FERRAS (ELABORADO), SONIA AZCÁRRAGA (DISEÑO), LIZBET MEDARDO BARRAGAN (ELABORADO), YVAGAS PÉREZ (DISEÑO).



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N

99°20'

2900

3200  
C. LOS PUEBLOS  
19°26'10"

3000

2900

CHILATL

A TOLUCA

A NAUCALPAN

A NAUCALPAN

A HUIXQUILUCAN



U  
N  
A  
M

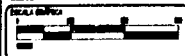
**SIMBOLOGÍA**

- PREESCOLAR
- ZONA SERVIDA
- ZONA SIN SERVICIO
- ZONA

DIMENSION PROMEDIO  
800 hab/ha  
NOMBRE ADOPTADA  
SE ALUMNOS/AULA

- LIBRETE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIBRETE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- LINEA DE ELECTRICIDAD

ALMO EQUIPAMIENTO URBANO ZONAS SERVIDAS	
ELITE	ESCALA
EQ - 2	AREA



REALIZADO POR:  
CLAUDIO PEREZ DE ALLANDE  
GONZALEZ OFRIMO LIZARRA  
MIGUEL ANGELES ESCOBAR  
VANESSA PEREZ ROSAR DANIEL



**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22




A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N





U  
N  
A  
M

SIMBOLOGÍA

-  MERCADO
-  ZONA BRIVIDA  
19.8 Ha.
-  ZONA SIN SERVICIO
-  DENSIDAD PROPIEDAD  
80 Hab. / Ha.
-  DENSIDAD ADOPTADA  
80 Hab. / parcela
-  LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
-  LIMITE DEL ÁREA URBANA
-  CURVA DE NIVEL
-  TRAZA URBANA
-  CARRETERA FEDERAL
-  CALLE SIN PAVIMENTO
-  VEREDA
-  LINEA DE ELECTRICIDAD

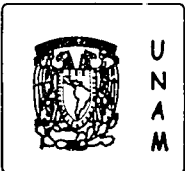
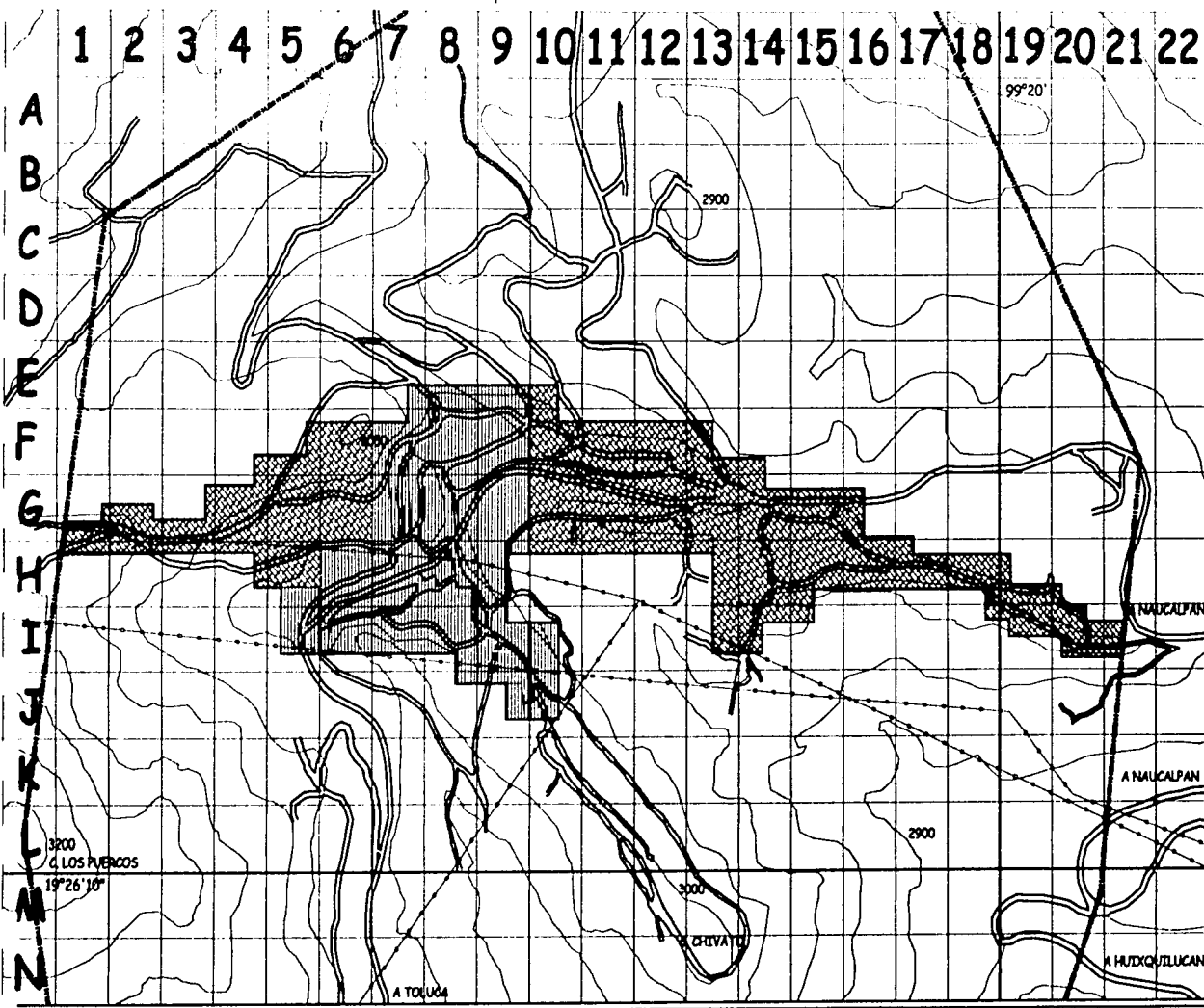
-  FLOR  
EQUIPAMIENTO URBANO  
ZONAS SERVIDAS
-  EQ-3
- 

-  ESCALA GRÁFICA
-  REALIZADO POR:  
CLAUDIO FERRAS BULLERNO  
RODRÍGUEZ OSORIO LIZBET  
JESÚS RAMÍREZ BARRERA  
YANISAL PÉREZ RAMÍREZ

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO





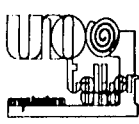
**SIMBOLOGÍA**

- PONTEÓN
- ZONA SERVIDA
- ZONA SIN SERVICIO
- SEÑALADO PROMUEVEDOR DE UNIDAD
- SEÑALADO ADOPTIVO DE ALUMNOS/POSAS
- LINEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LINEA DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- LINEA DE ELECTRICIDAD

**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**

**NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**



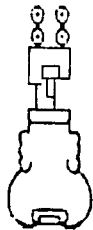
CLAVE

EQUIPAMIENTO URBANO ZONAS SERVIDAS

EQ-1	EQ-2	EQ-3	EQ-4	EQ-5
------	------	------	------	------



REALIZADO POR: CLAUDIO FERRERAS BULLERINO, GONZÁLEZ OSORIO LIZBET, RODRÍGUEZ RAMÍREZ DELIRIO, VARGAS PÉREZ EDUAR DANIEL.



## 5.9. VIVIENDA

### 5.9.1. CALIDAD DE VIVIENDA.

Por lo general, el tipo de vivienda que existe, es básicamente de autoconstrucción con características urbano-popular:

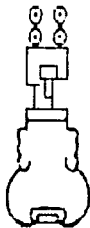
- Muros de tabique gris, barro recocido y piedra.
- Losas macizas de concreto armado (cubiertas planas horizontales).
- Pisos de firme de concreto.
- Cimientos de mampostería y concreto.
- Cancelería de fierro y de aluminio.

Se caracteriza además por el empleo de medianos a buenos materiales constructivos.

Se ha observado que predomina la vivienda de calidad regular, entendiéndose que son construcciones de crecimiento progresivo y con materiales de mediana calidad, representando el 78.57% de las viviendas.



Vivienda de calidad regular



La construcción de buena calidad conforma el 12.86% y se puede considerar como consolidada y en buen estado.



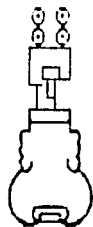
Vivienda de buena calidad.

La vivienda de mala calidad conforma el 8.57%, se observa en zonas de alto riesgo, como son cañadas, y cuenta con materiales provisionales y sistemas constructivos inadecuados. Requiere programas de consolidación y mejoramiento, para hacerla digna de habitarse e integrarla visualmente con el resto de la vivienda de la localidad. Ver plano VI-1



Vivienda de mala calidad.





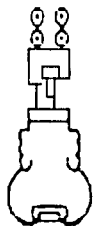
La vivienda<sup>3</sup> en la localidad cuenta con los siguientes servicios:

Total de viviendas.....	974	
Con drenaje.....	374	38.4%
Fosa séptica.....	350	36.0%
Energía eléctrica.....	971	99.0%
Agua potable.....	902	92.0%

### 5.9.2. DÉFICIT DE VIVIENDA.

VIVIENDA NUEVA REQUERIDA							
AÑO	HAB.	COMP. FAM.	VIVIENDA NECESARIA	VIVIENDA EXISTENTE	VIVIENDA POR INCREM. DE POB.	VIVIENDA POR REPOSICIÓN	VIVIENDA NUEVA REQUERIDA
1995	5162	6	861	974	0	84	84
2000	6014	6	1003	974	142	127	269
2005	7005	6	1168	1003	146	192	357
2010	8160	6	1360	1168	192	290	483

<sup>3</sup> FUENTE: INEGI. Sistema para la consulta de información censal por AGEB 110-1. 1995.



### 5.9.3. PROGRAMAS DE VIVIENDA.

PLAZOS	AÑO	VIVIENDA NUEVA REQUERIDA
CORTO	2000	353
MEDIANO	2005	357
LARGO	2010	483

VIVIENDA NUEVA REQUERIDA POR CAJÓN SALARIAL				
CAJÓN SALARIAL	PORCENTAJE EN LA POB.	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
MENOS 1 S.M.	36.8	130	131	178
DE 1 A 2 S.M.	43.8	155	156	212
DE 3 A 5 S.M.	19.4	68	70	93

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



UNAM

SIEMBOLOGÍA

	CONSTRUCCIÓN BUENA	12.26 %
	CONSTRUCCIÓN REGULAR	78.97 %
	CONSTRUCCIÓN MALA	8.57 %

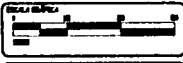
**BUENA** CONSTRUCCIONES DE BUENA CALIDAD DE MATERIALES. Muros de ladrillo gris, barro cocido y piedra. Aplacado de concreto arena. Lote de concreto armado. Pisos de Pisos de concreto.

**REGULAR** CONSTRUCCIONES DE OBSCURAS. MUROS DE LADRILLO GRIS, BARRO COCIDO Y PIEDRA. CON A DIB. ESCALERA. LOTE DE CONCRETO ARMADO. PISOS DE PISOS DE CONCRETO.

**MALA** CONSTRUCCIONES QUE REQUIEREN REPARACION DE ESTRUCTURAL. BAJA CALIDAD DE MATERIAL. Muros de adobe o ladrillo rojo cocido. Techos de tejas. Pisos de Pisos de concreto.

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- LINEA DE ELECTRICIDAD

FLUJO	
CALIDAD DE VIVIENDA	
CLASE	SEALA
VI-1	
SEALA	SEALA



REALIZADO POR: GABRIEL FERRAS GUILLEMO, ROCHÉLIZ OVIEDO LIZBET, SEDRANO JARAMAN EDUARDO, YANISAS PÉREZ EDUAR DAMEL.

3300  
LOS MERCOS  
19°26'10"

99°20'

2900

2900

3000

A NAUCALPAN

A NAUCALPAN

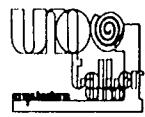
A HUDQUILLUCAN

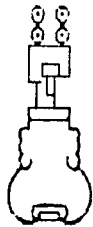
A TOXUCA

A CHIVATA

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

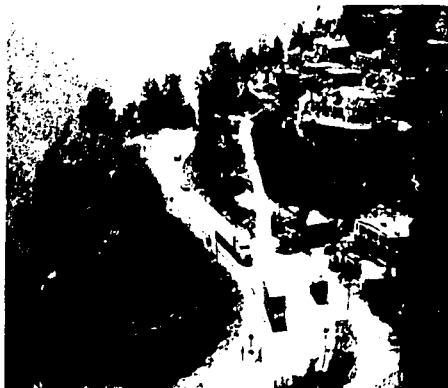
**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO





## 5.10. VIALIDAD Y TRANSPORTE

El sistema vial de la localidad, está conformado por una vialidad regional (Carretera Federal México-Toluca), de la cual se ramifica dentro de la zona urbana en vialidades secundarias.



Carretera federal México-Toluca.

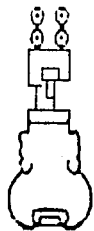
El trazo de las vialidades responde a las características topográficas de la zona, por lo que presentan pendientes del 15 al 20%, y un promedio de 3.50 m de ancho, teniendo problemas de accesibilidad vehicular y de retorno.

No cuentan con banquetas para el tránsito peatonal, provocando inseguridad al transeúnte.

Las condiciones físicas del pavimento en general son aceptables, construidos de firme de concreto con un acabado antiderrapante.

No cuentan con señalizaciones ni nombres de calles, así como el sentido de flujo vehicular.

No tienen estacionamientos públicos por el estrechamiento de las vialidades.



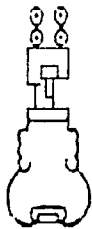
Difícil tránsito por las estrechas vialidades.

Existen tramos que por su uso comercial dificultan el tránsito a peatones y vehículos por la falta de elementos que impidan el acceso a vehículos.

En lo referente al transporte público, la localidad cuenta con tres rutas de servicio foráneo (Toreo-Toluca, Toreo-Sn. Francisco Chimalpa, Toreo-Xonacatlán), siendo este suficiente y constante. Se carece de una terminal y/o paradero que permita el ascenso y descenso de pasajeros, por lo que dicha operación se realiza a un costado de la carretera. Ver plano VT-1



Carretera federal México-Toluca.



### 5.11. IMAGEN URBANA

En los últimos años, se ha manifestado un ritmo de crecimiento más acelerado, creando asentamientos en zonas no aptas para el crecimiento urbano debido a la falta de planeación, reflejándose claramente en su imagen urbana. Por la falta de un plan de uso de suelo, las actividades se han generado de forma indistinta, lo cual resulta difícil identificar zonas comerciales, administrativas, de recreación, de educación, etc., reuniendo las características de un asentamiento irregular.

Ver plano IU-1



Vista parcial San Francisco Chimalpa.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

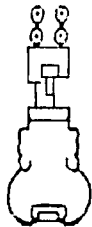
- VIALIDAD PRINCIPAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- CAMINO SIN PAVIMENTO
- CAMINO PAVIMENTADO
- BASE DE AUTORIZES
- PARADISOS
- PASO A NIVEL PARA PEATÓN
- LIBRETE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIBRETE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NEVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTO
- VEREDA
- LINEA DE ELECTRICIDAD



**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**

CLASO	VIALIDAD	
CLASO	ESCALA	
VT-1	ESCALA	
ESCALA GRÁFICA		
REALIZADO POR: CLAUDIO PEREZAS BULLERINO DISEÑADO POR: GONZÁLEZ OYERUN LIZBET DISEÑADO POR: GONZÁLEZ EDUARDO YANIELA PÉREZ EDGAR DANIEL		



### 5.11.1. SENDAS.

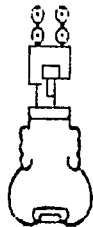
La ruta principal que utilizan los habitantes de la localidad, es la carretera federal México-Toluca, la cual atraviesa longitudinalmente el poblado, dividiéndola en dos partes. Es el único acceso básico a la localidad, y a sus costados se hallan en su mayoría establecimientos de uso comercial y habitacional. Es además el recorrido habitual del transporte colectivo y particular.

Ver plano IU-1



SENDA: Carretera México-Toluca





### 5.11.2. DISTRITOS.

Está integrada por los barrios: Bohito, Xido, Peny, San Miguel, Chimalpa Viejo. Los barrios Xido y Peny son comerciales; en el barrio Bohito, se localizan centros religiosos como la Parroquia de Sn. Francisco de Asís, así como el panteón; los barrios de Sn. Miguel y Chimalpa Viejo, aún conservan actividades agrícolas. Ver plano IU-1

### 5.11.3. BORDES.

El borde principal es la carretera, ya que el flujo de vehículos es numeroso y constante.

Los cerros circundantes al poblado, las diferentes elevaciones topográficas y cuencas, forman barreras físicas y visuales, que delimitan a los diferentes barrios del poblado. También se incluyen masas arboladas dentro del poblado que conforman un paisaje de gran valor visual y ambiental. Ver plano IU-1



### 5.11.4. HITOS.

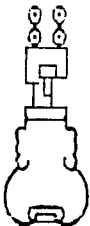
Se destaca la Iglesia de San. Francisco de Asís, que por sus dimensiones y ubicación, permiten identificarlo desde diferentes puntos del poblado. Además de su significado religioso, es un centro de reunión y referencia. Forma parte del patrimonio cultural e histórico del poblado pues data del siglo XIX<sup>1</sup>.

El panteón es otro punto de referencia destacable, ya que se ubica sobre el cerro Chivato que le permite ser observado fuera del poblado.

Ver plano IU-1

Iglesia de San Fco. De Asís, S. XIX.

<sup>1</sup> Parroquia de San Francisco Chimalpa, Naucalpan, Edo. de Méx. 1994.



### 5.11.5. NODOS.

Es el emplazamiento que se forma entre la Iglesia y el auditorio, en el barrio Bohito. Es un centro de reunión social y religioso.



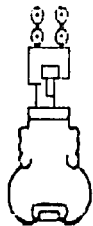
Plaza de la iglesia de San Fco. De Asís.

Los paraderos son otro tipo de nodo, aunque no existe un elemento visual, sí se distingue por la constante congregación de gente en espera del autobús, así como locales comerciales en su cercanía.

La zona que conforman la delegación, la clínica de salud y la secundaria, forman otro nodo importante, porque en ella se concentran las actividades administrativas del poblado.

Otros nodos son los centros educativos (localizados en el barrio Bandhi), por el número de personas que se congregan habitualmente.

Ver plano IU-1  
Ver plano IU-2



### 5.11.6. FORMA TERRITORIAL Y NATURALEZA.

Sus diferentes relieves topográficos y barreras visuales (masas arboladas), proporcionan un paisaje armonioso, principalmente por los bosques de oyamel y pino, así como los matorrales que suavizan los relieves excesivos; estas características favorecerán al diseño arquitectónico y urbano para crear una mayor diversidad de espacios y sensaciones a sus habitantes.



Vistas panorámicas de San Francisco Chimalpa.

De igual forma esta riqueza natural es muy susceptible a su deterioro, debido al fuerte impacto que ha producido la intervención del hombre.



Daños en zonas de reserva natural.

Cabe mencionar la falta de vegetación dentro de la zona urbana bien consolidada a causa de la sobreutilización del suelo, producto de las subdivisiones de los predios.

Ver plano IU-1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

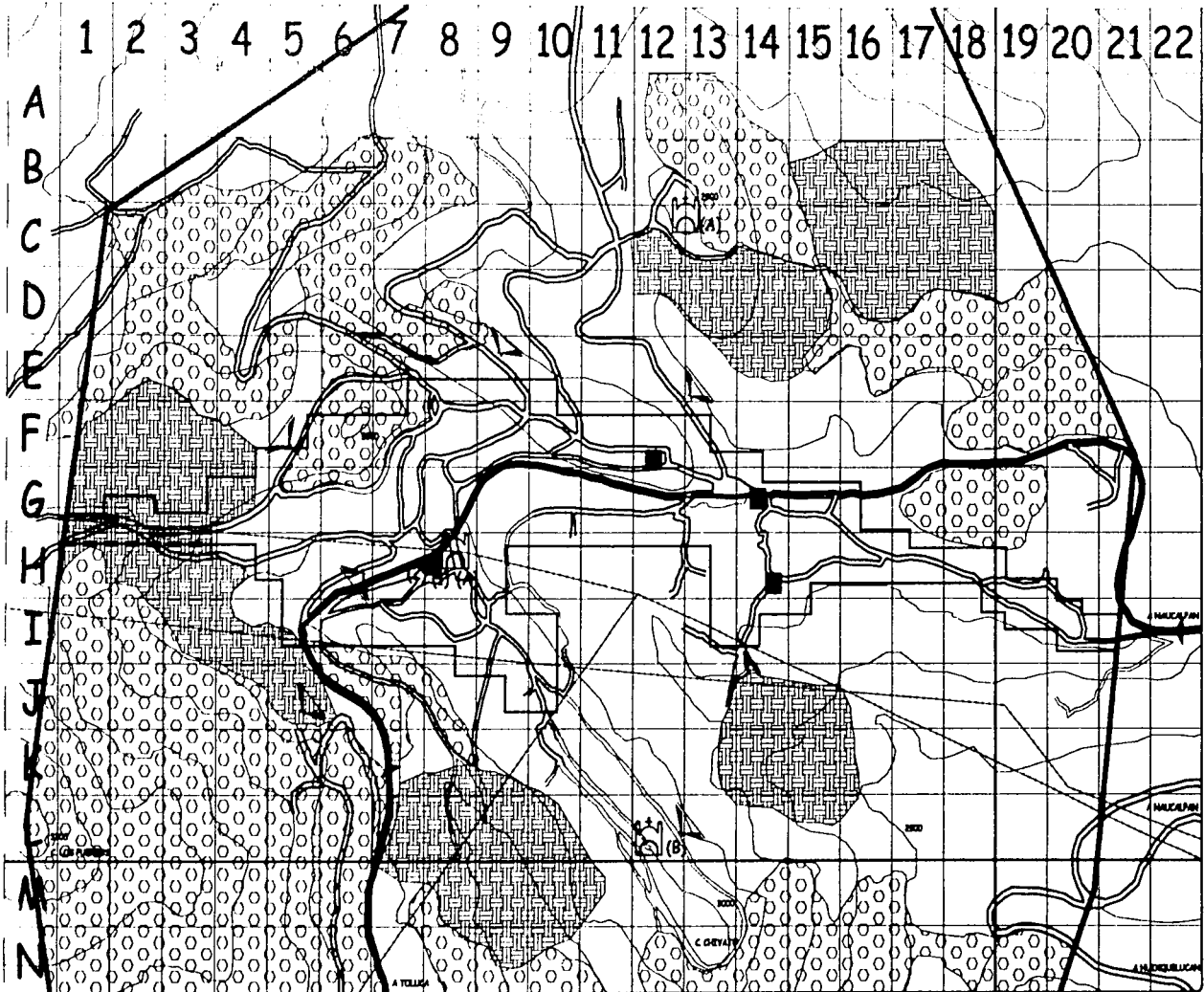
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

- HITO
- NODO
- BORDE
- VISTAS
- AZCO
- ZONA BOScosa
- ZONA ARBOrescente
- ZONA POTENCIAL NATURAL
- BORDE: CARRETERA FEDERAL
- HITO BÚSQUEDA (H)  
(valor horizontal)  
PUNTEO (P)
- NODO ATRIO (N)  
(valor horizontal)  
PARALELO (P)
- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LÍMITE DEL ÁREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE CON PAVIMENTACIÓN
- VEREDA
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



PLANO

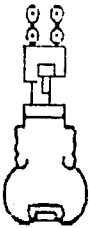
TITULO URBANO

CLASE: TU-1

USO: URBANO

FECHA: 1980

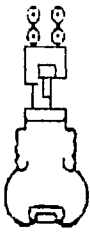
REALIZADO POR: CLAUDIO FERRAS BUELLINO, GONZÁLEZ OSORIO LEZIBI, RICARDO BARRAGÁN SOLÍS, VARGAS PÉREZ EDGAR GABRIEL.



---

# 6. ORGANIZACIONES SOCIALES.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

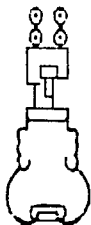


Actualmente existe en San Francisco Chimalpa una organización social denominada UNIÓN DE FLORISTAS ARTESANOS DE PRODUCTOS NO MADERABLES, que está integrada por 154 miembros, todos ellos originarios de la localidad y que se dedican a la elaboración de objetos ornamentales artificiales y arreglos florales para eventos sociales, tales como bautizos, XV años, bodas, celebraciones religiosas y funerarias. Esta organización fue fundada en 1989, y tuvo como finalidad la de proporcionar protección y asesoría jurídica a sus miembros, sobre todo en el aspecto fiscal y de libre tránsito en las carreteras federales para la transportación de sus mercancías a Naucalpan de Juárez, Toluca y la Ciudad de México. Así mismo, con la organización se buscaba representar los intereses comunes de los miembros ante diferentes gestiones con el gobierno municipal.

Otra de las finalidades que ha perseguido la organización, pero con un alcance social, es la de despertar en sus miembros y en la comunidad en general la conciencia ecológica de preservar y proteger los recursos naturales de la región, porque en los últimos años se ha observado un cambio muy notable en la población de árboles producto de la tala inmoderada, y que traería como consecuencia la erosión de los suelos y demás efectos colaterales de índole ecológico y social. En respuesta a esta problemática, la organización ha intentado realizar pequeños proyectos de reforestación local con el apoyo de instituciones educativas (que han realizado estudios sobre las características del suelo y la vegetación), pero con el resultado de no poder contar aún con la ayuda y el apoyo del municipio de Naucalpan o del gobierno del Estado de México.

Por otro lado, una de las características que presenta esta organización, es que no contempla una colectivización en lo referente a la producción de sus artesanías, pues ésta se realiza de manera individual e independiente. Cada artesano adquiere por su cuenta sus materiales e insumos de trabajo, es propietario independiente de sus bienes e instrumentos de trabajo, así como de los productos que elabora. Puede enajenar libremente sus productos según sus intereses y comercializarlos en el lugar que desee.

Su estructura técnico-administrativa está constituida por una asamblea coordinada por un presidente, siete secretarios: general, interior, de aprovechamiento forestal, de comercialización, de acción juvenil, de acción femenil y finanzas. No cuentan con una sede, por lo que sus juntas y reuniones las realizan en un local rentado.



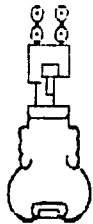
Por otra parte, se encuentra el comercio establecido organizado en la Unión de Comerciantes, Agricultores y Transportistas UCATS A.C. formado con 120 miembros, los cuales están dispersos en todo el poblado. Los principales problemas que enfrentan son la inseguridad pública y la competencia desleal del comercio ambulante; los beneficios que obtienen por pertenecer a esta organización son asesoría jurídica y algunos descuentos en sitios de abasto.

El mercado 12 de Diciembre A.C. es otra organización comercial, la cual cuenta con 30 miembros. Este mercado es el único que existe en el poblado, se ubica en el barrio la Concepción cerca de la iglesia y el auditorio municipal, entre los principales problemas que enfrentan son: la ubicación en una zona de afectación por líneas de alta tensión; la competencia desleal por comerciantes que no pagan impuestos debido a la falta de control comercial; carece de condiciones de seguridad, funcionamiento e higiene, ya que hace falta vigilancia por lo que han sufrido robos y saqueos; constructivamente sus locales son de muy mala calidad y no reúnen los requisitos para considerarse como mercado.

Las ventajas que obtienen al estar organizados, son la solución de algunos problemas comunes de la organización y asesoría jurídica.

Por último contamos con el comercio semifijo y el ambulante. Este tipo de practica comercial ha tenido un crecimiento importante en los últimos años como consecuencia del alto desempleo, el escaso control y reglamentación del uso de suelo, la corrupción de los servidores públicos, entre otros.

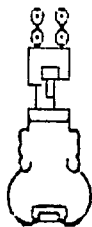
El tianguis, que es un claro ejemplo del tipo de comercio ya mencionado, se instala los domingos a la orilla de la carretera México-Toluca (a la altura del barrio Bandi), cuenta con 60 miembros aproximadamente y se divide en dos organizaciones: la primera y la más antigua llamada Tianguis Solidaridad A.C. y la otra que se maneja de forma independiente, las dos organizaciones pagan cuotas a sus respectivos líderes para permitirles ejercer el comercio.



---

# 7. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.



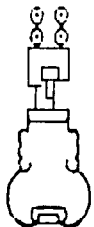


Está de manifiesto que bajo el modo de producción capitalista que se desarrolla en el país, se ha suscitado una polarización del capital social, por un lado, un pequeño sector social que tiene el control de los medios y las relaciones de producción abarcando todos los sectores de la economía y que se apropia de la plusvalía; por otro lado, un gran sector social dominado en condiciones de explotación, creador de la plusvalía.

Sin embargo la peculiaridad del proceso de acumulación capitalista en México se ha dado en condiciones de dependencia y subordinación ante el bloque de países imperialistas, ya que han ocupado sectores estratégicos de la economía del país a través de la inversión directa del capital extranjero como son corporaciones transnacionales o de inversión indirecta, a través de empréstitos de instituciones financieras internacionales (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, etc.), aumentando el monto de la deuda externa, originando en consecuencia una fuga de divisas que se transfieren a los países hegemónicos causando la descapitalización de la economía del país y la pérdida de la soberanía en la toma de las decisiones políticas que encausen los destinos del país en su beneficio.

Debido a la dinámica del mercado mundial globalizado, México ha sido un país eminentemente exportador de materias primas que abastece a los grandes países industrializados y de una incipiente producción de bienes manufacturados, propiciando desequilibrios sectoriales en la economía, pues el proceso de formación del capital sigue un esquema de modernización donde una parte de la economía (el sector industrial y financiero) progresa a expensas de otras (particularmente del sector agrícola) provocando rezagos en dichas actividades, causando crecimiento con inflación y desempleo.

La agricultura contribuyó antes de su declive a financiar el desarrollo industrial del país, mediante la transferencia neta de recursos como la aportación constante de divisas por concepto de exportaciones, aunque a costa de polarizar el campo en un sector moderno capitalista (neolatifundista) y otro sector mayoritario y atrasado (minifundista); ha propiciado además la expansión industrial pues representa uno de los principales consumidores de productos industrializados como son: maquinaria y equipo, sistemas de riego, fertilizantes, abonos, plaguicidas, alimentos balanceados para ganado, etc., que generalmente son muy costosos; y más en cambio el sector agropecuario ha producido las materias primas que utiliza la industria para su producción masiva, es decir, que ha proporcionado los insumos a muy bajo costo, causando un déficit dentro del sector primario.



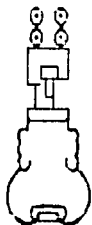
Por otro lado el Estado ha instrumentado políticas de impulso a la producción de cultivos comerciales como el maíz, el frijol, el trigo, frutales, etc. En distritos de riego (neolatifundio) siendo más extensiva e intensiva la explotación para destinarse principalmente a la exportación, originando con ello el desplazamiento de la agricultura de temporal (minifundio) y conservando el régimen de pequeña producción, por lo tanto, la carencia de respaldo financiero y político que permitiera su paridad al ritmo de las exigencias del consumo interno del país.

El esquema de acumulación capitalista del país ha mostrado ser ineficiente para contener las contradicciones económicas, políticas y sociales, ya que ha restringido la diversificación tanto de la actividad industrial, comercial y financiera, como de la distribución del ingreso entre toda la población, donde el sistema se ha concretado a la acumulación indiscriminada de capital en algunas ramas de la producción dejando que el resto se importe, creando consecuentemente la centralización de las actividades y la concentración de todo el peso del mercado nacional en las principales urbes del país.

Naturalmente las crisis que han afectado a la economía en su conjunto se agudizan más en la agricultura, el sector más atrasado y vulnerable, pues su propio rezago como rama de actividad, aunado al depauperante nivel de vida de una gran masa de campesinos que gradualmente se han visto en la necesidad de abandonar las labores del campo y emigrar a las entidades urbanas, han propiciado el acelerado proceso de urbanización y con ello la insuficiencia de servicios básicos como agua, luz, drenaje, escuelas, hospitales, mercados, así como vivienda y empleo, representando un alto costo económico, social y ecológico.

En las grandes urbes como la Ciudad de México y su área conurbada se han formado asentamientos irregulares periféricos, invadiendo zonas de resguardo ecológico, zonas ejidales, o bien, en zonas que no son aptas para el uso urbano como en regiones lacustres, de minas y montañosas, en gran medida por el alto costo del suelo en zonas urbanas bien consolidadas y con alta densidad de población y servicios.

Es avasalladora la influencia socioeconómica, política e ideológica de la metrópoli en condiciones capitalistas, al grado de convertir localidades rurales en asentamientos con características urbano-populares. Tal es el caso del poblado de San Francisco Chimalpa que se encuentra en esta fase de transformación a un asentamiento urbano debiéndose en gran medida a la completa dependencia y subordinación económica, política, social e ideológica que ejerce la Ciudad de México, al grado de producir desajustes en la estructura económica de la localidad: en ellas se abandonan las actividades primarias, que eran el sostén de sus pobladores por tradición y necesidad, desplazándolas por actividades de pequeño comercio o de servicios por su mayor rentabilidad. En este sentido, San Francisco Chimalpa se ha incorporado al proceso de complementariedad que exige la acumulación del capital a través de la expansión del mercado de mercancías incluyendo la fuerza de trabajo, donde la

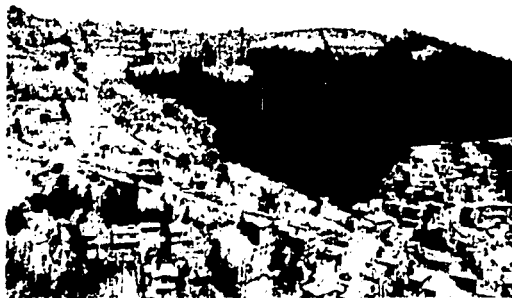


comunidad chimalpense contribuye con su condición consumista de bienes y servicios, para poder ampliar el radio de afluencia del mercado capitalista de la metrópoli a través de los pequeños establecimientos comerciales al menudeo ( como tiendas misceláneas de productos de consumo básico, de artículos superfluos, ropa, etc.), formales e informales, fijos y ambulantes.

### 7.1. PROBLEMÁTICA URBANA.

Por la carencia de planeación, el poblado trae consigo una mezcla caótica de actividades urbanas, generando con ello conflictos serios a sus habitantes en los siguientes términos:

- Se han presentado problemas de crecimiento en zonas inadecuadas y prohibidas (como son barrancas, arroyos, zonas de afectación por líneas eléctricas de alta tensión y de la carretera), generando serios daños en zonas de reserva natural a través de la contaminación del suelo, incendios y deforestación de los bosques, así como la posibilidad latente de un desastre natural o un accidente causado por el hombre y por ende posibles pérdidas materiales y humanas.
- Como resultado de la sobreutilización del suelo que ha propiciado la población, se ha dado la tala inmoderada de la vegetación natural con el objeto de habilitar los terrenos para la construcción de viviendas y para la actividad agrícola dejando los terrenos expuestos a la erosión.



Daños en Zonas de Reserva Natural



UNAM

### SIMBOLOGÍA

TENDENCIA DE CRECIMIENTO DUADECUADO

CONTAMINACIÓN POR RUIDO VEHICULAR

CARGA DE ALUMBRADO PÚBLICO

PROBLEMAS DE TRÁNSITO Y DE INGENIERÍA A FEATONES

CARGA DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO, ANALÍTICO, MODELADO URBANO

ZONAS ENRIEZCIBLES

CONTAMINACIÓN POR BASURA

PASO DE ARIAS NEBRAS

LIBRTE DE LA ZONA DE ESTUDIO

LIBRTE DEL ÁREA URBANA

CURVA DE NIVEL

TRAZA URBANA

CARRITERA FEDERAL

CALLE SIN PAVIMENTO

VIVIENDA

LÍNEA DE ELECTRICIDAD

PLANO

PROBLEMÁTICA URBANA

CLAVE

PU-1

FECHA IMPRESA

REVISOR

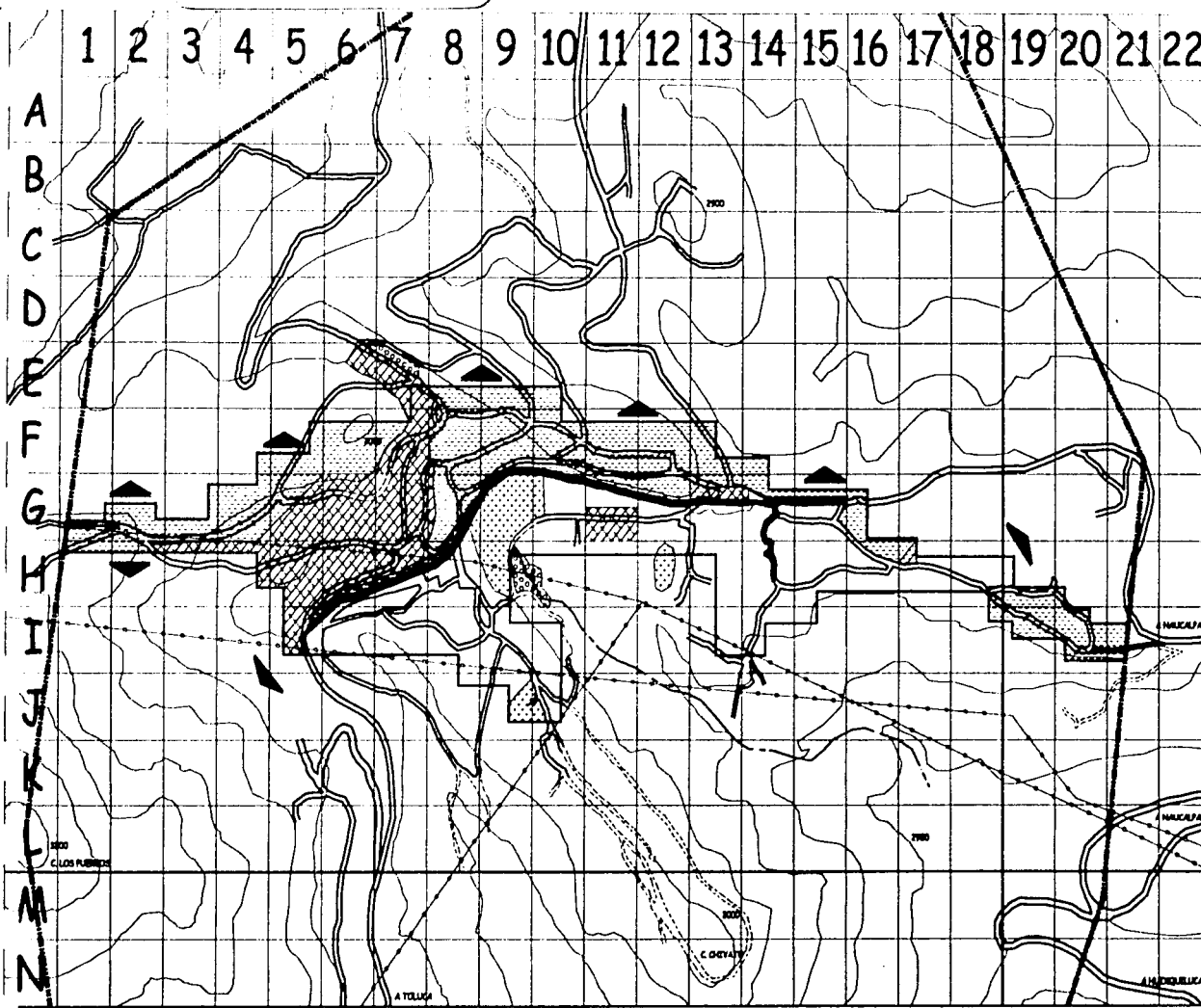
CLAYTON PEREZAS GUELLERMO

RODRIGO RAMIREZ DELGADO

VANESSA PÉREZ ESCOBAR DANIEL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N

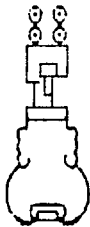


PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

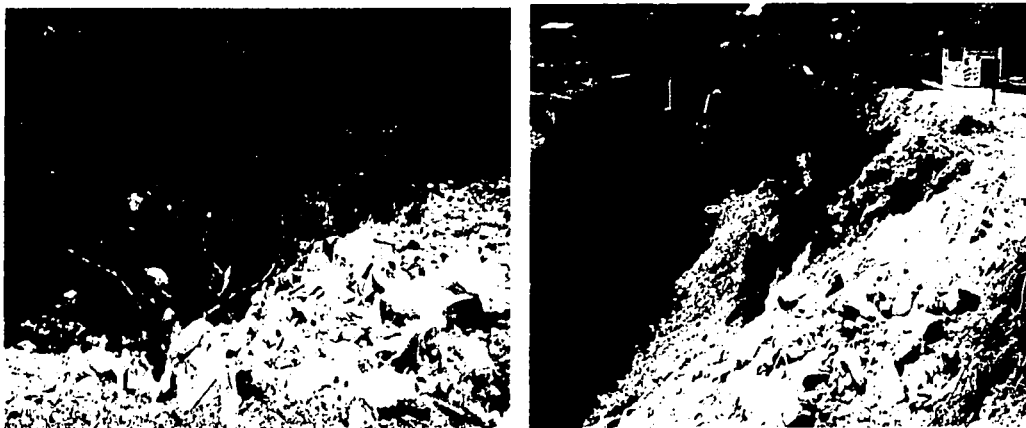
## SAN FRANCISCO CHIMALPA NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



UNO



- La contaminación es causada por diferentes fuentes tales como la emisión de monóxido de carbono y ruido provocado por el alto flujo vehicular en la carretera; la contaminación de basura originada por algunas personas que suelen arrojar sus desperdicios en lotes baldíos, barrancas, bosques y en la vía pública; el vertido de aguas negras a cielo abierto depositadas en los arroyos que son agentes altamente contaminantes que afectan la salud y desvirtúan el espacio urbano y su medio físico.

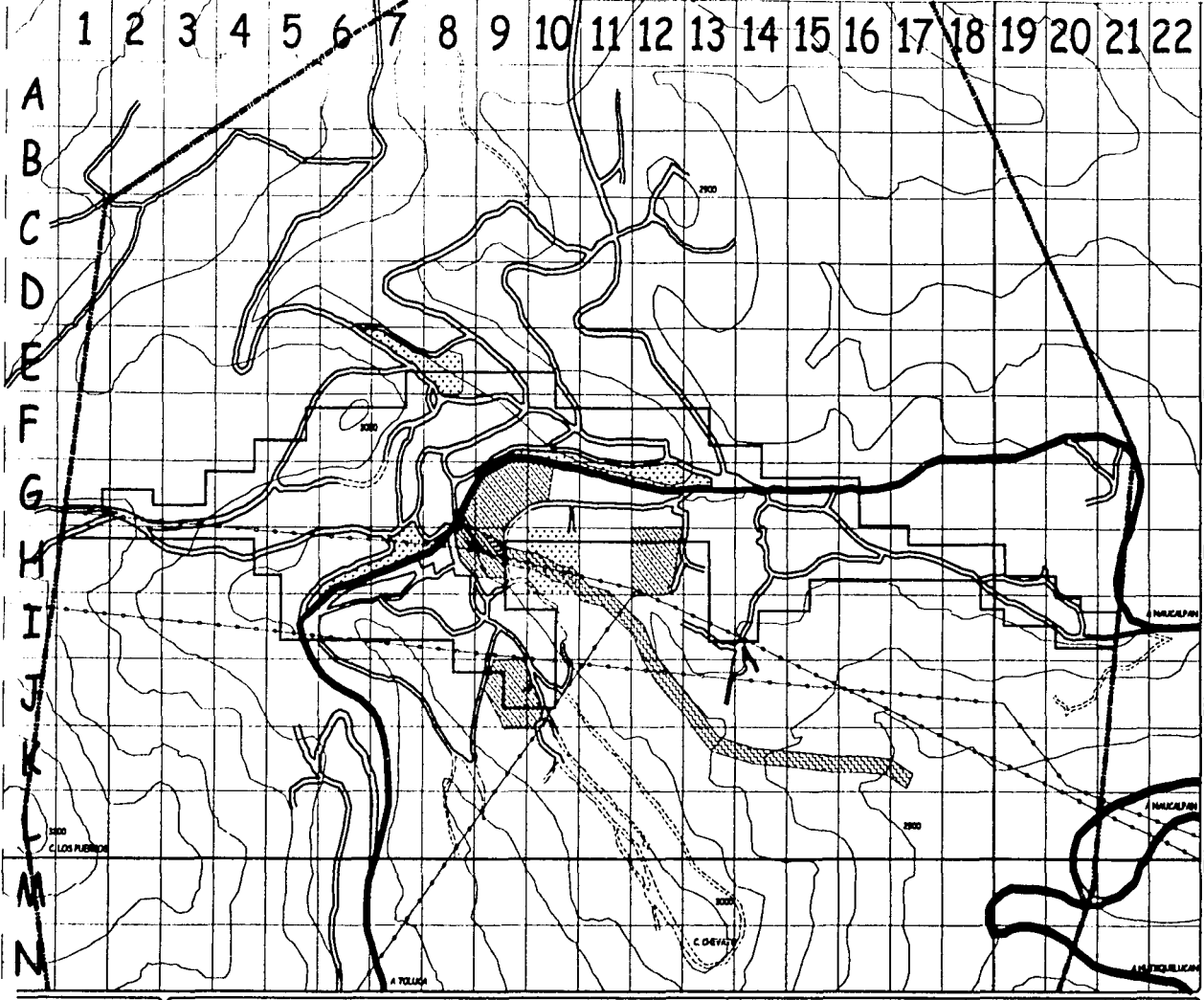


Contaminación originada por Basura.

- Por la carencia de mobiliario urbano para el tránsito, así como el establecimiento de comerciantes ambulantes a orillas de la carretera se crean conflictos viales y se expone al peatón a sufrir un accidente, simultáneamente la falta de alumbrado público en algunas partes de la localidad acrecenta aún más la inseguridad.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

CONTORNIZACIÓN POR

- RUIDO
- BARBA
- ARBA
- ENOZÓN

- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- VEREDA
- LINEA DE ELECTRICIDAD

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**



UNAM

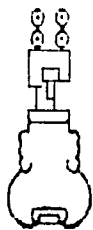
CONTORNIZACIÓN

ESCALA

PU-2

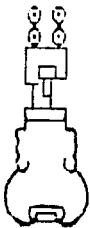
ESCALA GRÁFICA

ELABORADO POR: CLAUDIO PÉREZ BARRILERO, ROBERTO OSORIO LIZBET, ALEJANDRO RAMÍREZ GARCÍA, VANESSA PÉREZ EDUAR DAVILA.



---

# 8. PROPUESTAS DE DESARROLLO

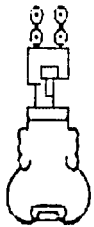


## 8.1. PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA

En función a la evaluación y análisis de medio físico, a las características socioeconómicas y políticas de la localidad se realizó la siguiente propuesta de estructura urbana:

- Se determinaron las zonas destinadas al crecimiento urbano (Ver planos PD-1, PD-2 y PD-3) y de amortiguamiento, para restringir el desbordamiento de la mancha urbana a zonas agrícolas. Estas barreras de amortiguamiento se formarán con la plantación de árboles de pino y oyamel, asignándoles un uso recreativo. Permitirá crear así un elemento de valor visual y de protección al suelo contra la erosión para facilitar la recarga de mantos acuíferos, al aprovechar terrenos muy accidentados y de difícil acceso y prevenir la formación de asentamientos humanos en esas zonas. (Ver plano PD-4)
- Se propone el mejoramiento del sistema de vialidades existentes, conservando la morfología urbana actual (ramificada) a través de su ampliación, mejoramiento y dotación de mobiliario urbano, tales como señalizaciones, contenedores de basura, alumbrado público, etc. (Ver plano PD-4)
- Se propone la ampliación y prolongación de las vialidades. En algunos tramos, se excluye esta propuesta, tomando en consideración que algunas partes existentes son zonas ya consolidadas, por lo que imposibilitaría la ampliación de una vialidad de doble sentido; dentro de esta problemática se incluye el barrio Mora, por lo que se planea establecer un circuito vial que solo contenga un sentido que introduzca a la población por el centro de la zona para evitar conflictos viales. (Ver plano PD-4)
- Por otro lado se proyecta la ampliación de la vialidad (a doble sentido) que conecta los barrios La luna, Chimalpa Viejo, San Miguel Dextha, San Miguel Dorani y Chuchito con la carretera Federal, por ser el único punto de acceso a estos y evitando así el conflicto vial. (Ver plano PD-4)
- Se plantea una propuesta de uso de suelo urbano con el fin de ordenar y zonificar las actividades referente al uso habitacional, comercial, de administración, de transformación y de recreación, así como la ubicación de elementos de equipamiento en zonas sin servicio.
- Se dispone la ubicación de un centro urbano en la zona central del poblado donde se prevé el crecimiento urbano a corto plazo, esto con el fin de que el equipamiento e infraestructura más importantes se ubiquen en un punto estratégico, que permita que la mayor parte de la población se beneficie; este lugar se caracterizará por contener las actividades administrativas, de abasto, comerciales, culturales, educativas, recreativas y de salud. Los barrios Mora y Bandi poseen las características suficientes para constituirse como centro urbano de la localidad, porque cuentan con terrenos aptos





para el crecimiento urbano: como su pendiente regular, el sistema vial propuesto (circuito vial) que facilita el abasto a la localidad; ambos cuentan con infraestructura de agua potable, drenaje y electricidad, comparten la sede de gobierno del poblado y escuelas. Tienen una comunicación con la carretera federal México-Toluca, su ubicación geográfica permite su fácil identificación dentro y fuera del poblado.

- Se determinará la creación de centros de barrio que permitirán el establecimiento de servicios comerciales básicos y de recreación; dentro de los servicios comerciales básicos se encuentran: talleres artesanales, tintorerías, lavanderías, salones de belleza, tiendas al menudeo, de alimentos básicos (tortillerías y panaderías), de alimentos especializados (carnicerías, pescaderías y pollerías), artículos de construcción (tlapalerías, ferreterías y pinturas), tiendas de ropa, calzado, regalos, etc. Dentro de la recreación se contemplarán: salones de fiestas y los parques de barrio. (condicionado los juegos infantiles)
- Se establece programas de vivienda para su planeación, orientación técnica, mantenimiento y formas de financiamiento en función al salario percibido de los habitantes, así como la regularización de las mismas. Simultáneamente se establecerán criterios de diseño, que conformen una tipología acorde con el contexto, para las futuras viviendas.
- Se propone sistemas de captación de aguas pluviales para el consumo local.
- Se definen los puntos de descarga de aguas residuales, así como el tratamiento de la misma, para ser destinada a zonas de cultivo.


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

 **ÁRBOLERA URBANA**  
ACTUAL (1978) 4132 Ha.

 **CRECIMIENTO URBANO**  
A CORTO PLAZO  
(2000) 4246 Ha.

----- LIMITE DE LA  
ZONA DE ESTUDIO  
----- LIMITE DEL AREA  
URBANA

..... CURVA DE NIVEL


 TRAZA URBANA

----- CARRETERA FEDERAL

----- CALLE SIN PAVIMENTACION

----- VEREDA

----- LINEA DE ELECTRICIDAD

 **FLUJO**  
CRECIMIENTO URBANO  
CORTO PLAZO

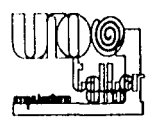
CLAVE: ESCALA: PD-1

ESCALA GRÁFICA:

REALIZÓ: CLAUDIO PIÑERAS GUILLEMO  
RODRÍGUEZ OSORIO LEZNET  
RODRÍGUEZ GARRIGAN EDUARDO  
VARGAS PÉREZ EDUARDO DANIEL

**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



1980  
CILOS PUEBLOS

A TOLLISA

C. OBTAN

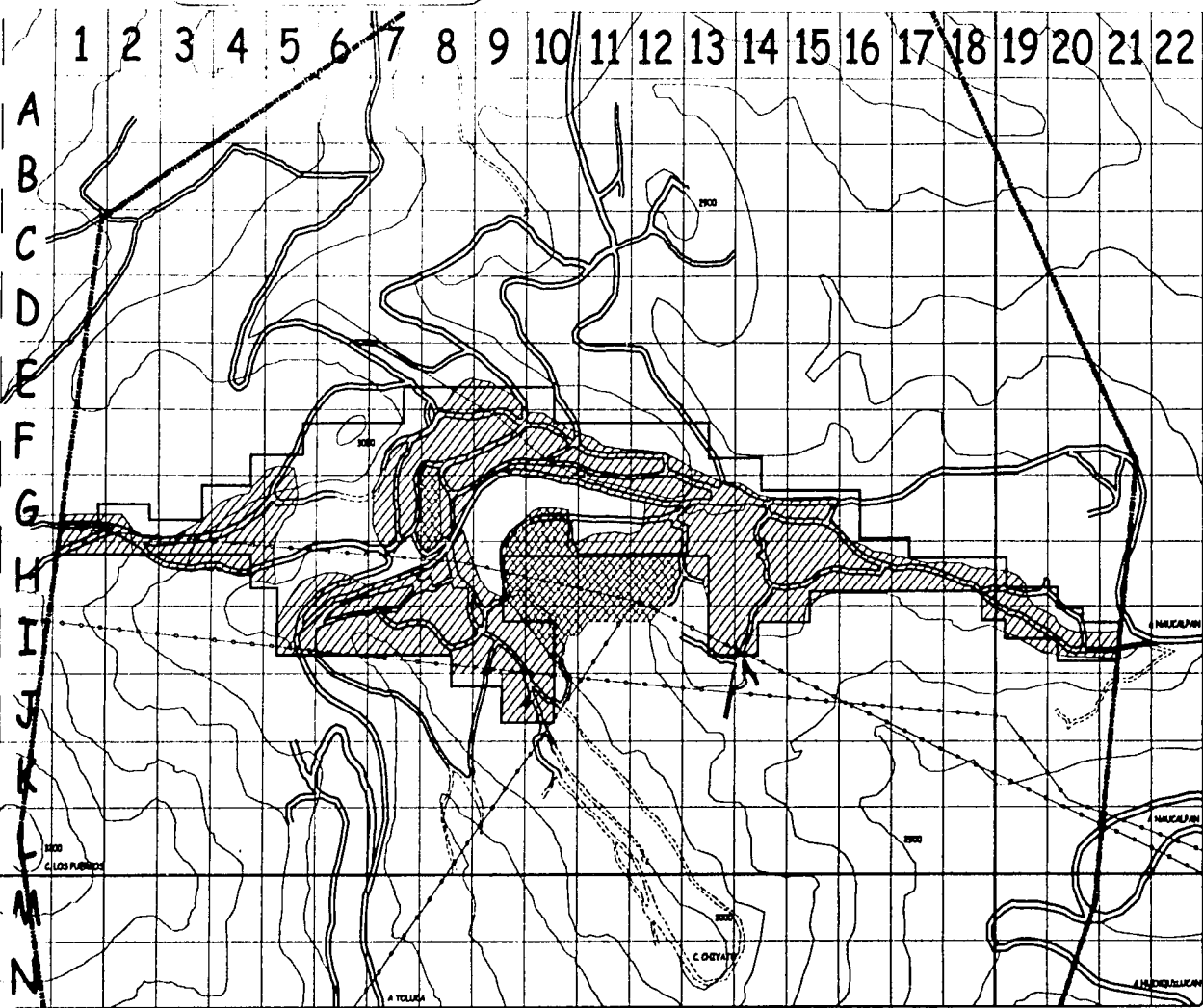
NAUCALPAN

NAUCALPAN

A LA CONCELELACION


1980


1980



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

 MANCHA URBANA  
ACTUAL (1981) 41.32 HA.

 CRECIMIENTO URBANO  
A MEDIANO PLAZO  
(2005) 46.97 HA.

--- LÍMITE DE LA  
ZONA DE ESTUDIO  
--- LÍMITE DEL ÁREA  
URBANA

--- CURVA DE NIVEL

 TRAZA URBANA

--- CARRETERA FEDERAL

--- CALLE SIN PAVIMENTACIÓN

--- VEREDA

--- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

PLANO  
CRECIMIENTO URBANO  
MEDIANO PLAZO

ELAB. PD-2

FECHA: 1981

REALIZADO POR:  
CLAUDIO FERRAS BALLEBINO  
RODRÍGUEZ OSORIO LIZBET  
RODRÍGUEZ BARRAGÁN EDUARDO  
VARGAS PÉREZ ENRIQUE DANIEL

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**




1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**


 MANCHA URBANA  
ACTUAL (1990) 4132 Ha.

 CRECIMIENTO URBANO  
A LARGO PLAZO  
(2000) 3139 Ha.

--- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

--- LIMITE DEL AREA URBANA

--- CURVA DE NIVEL

 TRAZA URBANA

--- CARRETERA FEDERAL

--- CALLE SIN PAVIMENTO

--- VEREDA

--- LINEA DE ELECTRICIDAD

**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN**

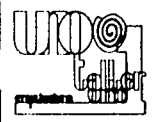
**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**

URB  
CRECIMIENTO URBANO  
LARGO PLAZO

CLAS	ESCALA
PD-3	1:5000

ESCALA GRAFICA

ELABORADO: CLAUDIO PEREZAS BULLERINO  
DISEÑADO: OSWALDO LIZBET  
REVISADO: ENRIQUE GONZALEZ  
VARIABLES: PEREZ EDUARDO DANIEL



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

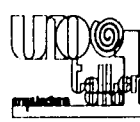
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N



U  
N  
A  
M

**SIMBOLOGÍA**

- ZONAS URBANAS PRINCIPAL
- ZONAS URBANAS RESIDENCIAL
- PARQUE URBANO
- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA DE CRECIMIENTO URBANO
- ZONA AGROPECUARIA
- ZONA AMIGUELA
- ZONA DE CONCENTRACION
- ZONA DE ARBUSTIVARIZADO
- CENTRO URBANO
- CENTRO DE BARDO
- AMPLIACION DE VIALIDADES
- ENTUBAMIENTO DEL CANAL DE AGUAS NEGRAS
- ZONA DE RESTRICCION
  
- LINEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LINEA DEL AREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TRAZA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- VEREDA
- LINEA DE ELECTRICIDAD



**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN**

**SAN FRANCISCO CHIMALPA  
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**

CLAVE:

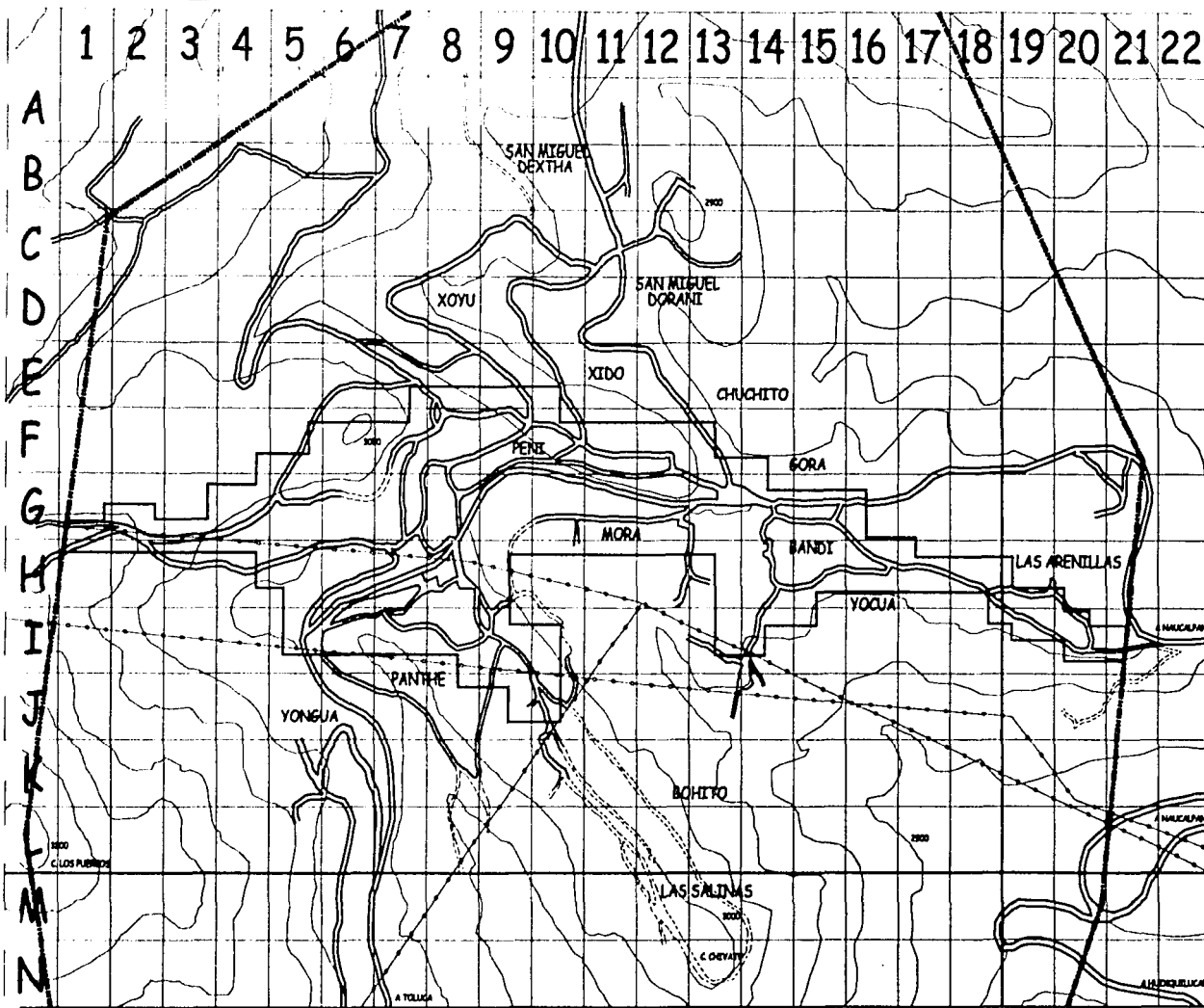
PROYECTO DE:

ESTADO:

CIUDAD:

FECHA:

ELABORADO POR: CLAUDIO PEREZ RUIZ  
 DISEÑADO POR: ALBERTO LIZBET  
 REVISADO POR: ANTONIO TELLO  
 Y ANA LUISA PEREZ EDGAR DANIEL



U  
N  
A  
M

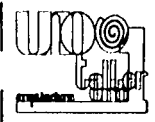
SIMBOLOGÍA

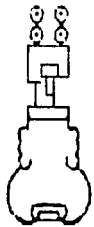
- LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DEL AREA LIMBARA
- CLIPNA DE NIVEL
- TRAZA LIMBARA
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE CON PAVIMENTACION
- VEREDA
- LINEA DE ELECTRICIDAD

PLANO	BARRIOS	
CLAVE	ESCALA	
EU-1	FECHA	
ESCALA IMPRESA		
REALIZADO POR	CLAUDIO FERRAS BILIBERTO GONZALO OYERUN LICHT JESUSAN BARRASAN EDUARDO VANESSA PEREZ EDGAR DANIEL	

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN

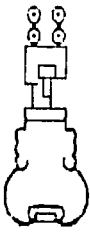
**SAN FRANCISCO CHIMALPA**  
 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO





---

# 9. ESTRATEGIA DE DESARROLLO.



Con la finalidad de mejorar el desarrollo económico de San Francisco Chimalpa, se plantea un impulso al sector primario y secundario, adoptando políticas que fomenten dichas actividades mediante cooperativas de producción, que permitan aumentar y mejorar los procedimientos de producción, así como la proyección del producto a otras localidades aledañas

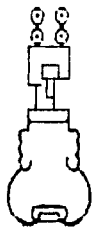
### 9.1. EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA.

Ante el descuido que ha sufrido el sector primario la comunidad campesina ha adoptado otras actividades que apoyen su economía, dependiendo directamente del sistema capitalista que utiliza su fuerza de trabajo reduciéndolo a muy bajo costo en proporción al capital acomodado y sometiéndolos a altas tasas de explotación.

Ante la búsqueda de actividades en apoyo a su economía y por los bajos rendimientos obtenidos en sus parcelas, la comunidad campesina de San Francisco Chimalpa depende netamente de la elaboración y venta de artesanías floristas, estas artesanías se caracterizan por la fabricación de arreglos florales demandados en su mayoría por el sector popular para eventos sociales como lo son bodas, XV años, primeras comuniones, fiestas patronales, aniversarios, defunciones, etc.

Para hacer frente a esta compleja problemática, se sugiere la creación de un Centro de Producción Florícola que será dirigido particularmente a la comunidad campesina perteneciente a la Unión de Artesanos con el objetivo de disminuir sus costos de producción y por lo tanto incrementar sus ganancias; con este proyecto podrán incorporarse los artesanos particulares o simplemente podrán adquirir su materia prima a un menor costo; por otra parte este proyecto se plantea como alternativa para la reactivación del sector agrícola desarrollando la producción de flor de corte, así como también, se brindará capacitación y asesorías a la comunidad para enfrentarse en la introducción de este cultivo tanto como los ya existentes (maíz, frijol, haba, nopal). El conjunto de esta propuesta ayudará a establecer la importancia del papel que juega la ecología, así como a mantener su equilibrio en el medio ambiente.





## 9.2. EXPLOTACIÓN PECUARIA.

Por las características topográficas, climáticas y de vegetación, se considera apropiado la cría sistemática de ganado caprino y ovino, pues se adaptan perfectamente a las condiciones físico-naturales del lugar.

Uno de los aspectos importantes para el desarrollo e impulso de la estrategia será la creación de un Centro de Crianza y Explotación de la Cabra y el Borrego en el cual será importante contar con la participación de los propios campesinos que de manera independiente crían borregos, así como proporcionarles apoyo donde sean previamente motivados e involucrados en los objetivos y planes que persiguen los mismos.

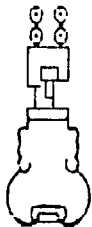
En tales casos los planes deberán considerar la mínima existencia de riesgos y cimentarse en la única probabilidad de recurso: tierra, mano de obra y capital.

La ejecución de este tipo de proyectos se hallará supervisada por técnicos con experiencia en cabras y borregos, teniendo un amplio conocimiento de la región para su mejor aprovechamiento. Previo al desarrollo en sí de la especie, se requiere capacitar gente con un nivel de conocimiento adecuado.

También se requerirá el aprovechamiento racional de los productores que proporcione la especie para aumentar las fuentes de trabajo, su explotación en la producción de carne (cabritos) y leche, tanto como sus derivados (quesos, cajetas, etc.), y en lo que se refiere a los borregos, su carne y principalmente su lana, con fines de consumo en la misma localidad y a sus alrededores.

Se logrará una enseñanza en la misma elaboración de los productos, tanto desde el punto de vista comercial como de salubridad pública.

Se considera necesario disponer del crédito suficiente a bajo interés y a largo plazo para lograr la realización de este proyecto y además porque es indispensable proporcionar al campesino y al ejidatario de los dos factores de la producción de que adolece, pues contando con tierra y fuerza de trabajo, es fundamental la organización y el capital que se proporciona a través del crédito.



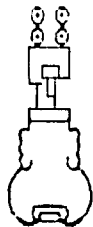
### 9.3. ARTESANÍAS.

Se propone la creación de un CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL en respuesta a la dificultad que impone la pequeña producción individual, que por sus características frena el crecimiento económico y social de la empresa y de la comunidad en general.

El CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL estará constituido por alrededor de 100 trabajadores artesanos, originarios del poblado San Francisco Chimalpa, en donde se producirán piezas ornamentales artificiales para eventos sociales (para bautizos, XV años, bodas y celebraciones religiosas), productos de imprenta (volantes de propaganda, tarjetas de presentación, objetos publicitarios, artículos serigrafados, postales, etc) y muebles de madera. Así mismo se fomentará la educación de los miembros y de la comunidad para la capacitación del trabajo dentro del ramo.

El CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL se propondrá colectivizar la producción de los artesanos de la localidad mediante la organización en sociedad cooperativa, con el objeto de eficientar y dinamizar la productividad del trabajo, para hacer ver y convencer al artesano que solo bajo esta forma de organización es como puede conservar la propiedad de sus medios de producción y de elevar y consolidar una conciencia solidaria que permita crear una fuerza social homogénea y sin divisiones sociales.

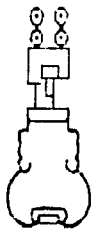
Para garantizar un aumento en la productividad, a parte de definir una personalidad jurídico-mercantil con carácter colectivo, es necesario que se revolucione el proceso de trabajo y en consecuencia las técnicas de producción, mediante el trabajo de grupo dentro de un espacio (talleres) que creen y fortalezcan una nueva fuerza productiva que no cuesta nada: la cooperación a través de la división técnica del trabajo. Esto no es mas que la forma de trabajo de varios artesanos coordinados y reunidos con arreglo a un plan en el mismo proceso de producción, pero con una gran diferencia de carácter social muy importante: la personificación de la voluntad social de los propios trabajadores en la dirección del proceso productivo.



Bajo esta forma de organización del proceso de trabajo, se conseguirá abatir los costos de producción de las mercancías por las siguientes razones:

- Por la compra a granel de materias primas, siendo más económico y racional que si solo se compraran individualmente.
- Con una división técnica del trabajo se podrá incrementar la productividad, esto es, una mayor producción de mercancías en un determinado lapso tiempo, lo que constituye un abaratamiento en el valor de las mercancías.
- Se vuelve más viable y económico el empleo de maquinaria y equipo cuando puede ser movilizado por un grupo grande de trabajadores lo cual resultaría casi imposible o costoso si se empleara individualmente.
- Se puede ser sujeto de crédito por parte de instituciones privadas o gubernamentales, y sobre todo de aquellas que tienen como finalidad impulsar el desarrollo económico de empresas sociales;
- Se puede incursionar o abarcar otras actividades económicas, esto representaría una diversificación en la actividad económica y ya no se dependería de una sola.
- La organización y colectivización del proceso de trabajo, requiere de trabajadores con un grado de educación y capacitación más elevado, y esto se traduce en un mejor aprovechamiento de las capacidades individuales del trabajador.

Además esta forma de organización fomenta la emulación y la solidaridad entre los trabajadores estimulando su energía y su motivación; la coordinación sistemática entre trabajadores permite superar sus limitaciones individuales y desarrolla su capacidad de creación.



#### **9.4. REGULACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL COMERCIO.**

El crecimiento desmedido del comercio ambulante se debe a la falta de control y vigilancia del mismo, además de la carencia de empleos en el lugar. Es por esta razón que se plantea la regulación del comercio ambulante a través de la delegación municipal, además de brindar espacios para la realización de actividades comerciales de manera segura, se requiere la creación de nuevos puntos de comercio en diferentes puntos del poblado. Es necesaria la prohibición del comercio ambulante en zonas inapropiadas y de alto riesgo para los usuarios:

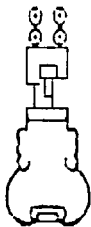
Se plantea la reubicación del mercado 12 de Diciembre (único mercado del poblado), el propósito es brindar espacios adecuados para su desarrollo y funcionamiento.

Para atenuar problema del crecimiento urbano sin control se plantea la regularización de terrenos a corto plazo, así como implantar un plan de desarrollo urbano donde se estipulen los diferentes usos de suelo así como sus características de crecimiento, esto con el fin de ir frenando el crecimiento acelerado y prohibir asentamientos en zonas inadecuadas y de alto riesgo.

#### **9.5. CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE.**

Con el propósito de elevar el nivel físico moral y cultural de la población e impulsar la integración familiar, se propone la creación de espacios que propicien la recreación pasiva y activa, la interacción entre los pobladores para ayudar a la convivencia social, la cultura y el desarrollo físico de la población por medio del deporte, lo que ayudará a frenar el ocio y la inseguridad, estos espacios consisten en canchas deportivas de fútbol rápido y básquetbol, áreas verdes, andadores y los espacios necesarios para exposiciones, conferencias, teatro, así como fomentar la organización y desarrollo de la población.

Para esto se plantea un centro de desarrollo cultural donde se impulsen las actividades como la convivencia, el aprendizaje, la organización, las actividades culturales y la autogestión de la población en donde ellos puedan integrarse, formarse y participar en diferentes áreas.

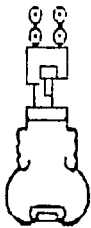


---

El objetivo primordial será que los jóvenes tengan las herramientas necesarias para poder desarrollarse de mejor manera en sus estudios desde nivel básico hasta superior, teniendo acceso a la computación, internet, inglés, sala de lectura, actividades culturales, conferencias, pláticas, cursos o talleres complementarios para el desarrollo cultural y moral.

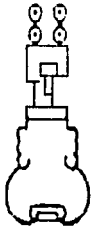
En la propuesta de Desarrollo Urbano se plantea la ubicación de un Centro Urbano en una zona donde se proyecta un crecimiento de la población, en donde se podrá brindar atención a la mayor parte de la población actual y a la calculada en un futuro, es decir, se encuentra en una zona central del poblado, además la población podrá acudir a varios servicios en un solo espacio.

En este caso se propone integrar en el proyecto varios elementos, es decir, no solamente será una zona de comercio popular, sino que también tendrá la función de fomentar la recreación y las actividades socioculturales; de esta manera se contará con una concurrencia importante de personas.



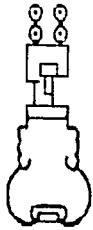
## 9.6. PROGRAMAS DE DESARROLLO.

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO			
PROGRAMA	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	AÑO 2000	AÑO 2005	AÑO 2010
<b>EQUIPAMIENTO</b>			
EDUCACIÓN		TALLERES DE CAPACTTACIÓN EN EL BARRIO MORA	JARDÍN DE NIÑOS 6 AULAS UNA BIBLIOTECA DE 230 M2 CONSTRUIDOS EN EL BARRIO MORA UN AUDITORIO DE 60 BUTACAS EN EL BARRIO MORA.
ARASTO		REUBICACIÓN DE LOCALES COMERCIALES EN EL BARRIO MORA	AMPLIACIÓN DE 7 PUESTOS NUEVO PANTEÓN 170 FOSAS
CEMENTERIO CENTRO DEPORTIVO		CONSTRUCCIÓN DE 2 CANCHAS DE BASKETBALL Y UNA DE FOOTBALL RÁPIDO EN EL BARRIO MORA	NUEVO CENTRO DEPORTIVO
SEGURIDAD PÚBLICA	MODULO DE SEGURIDAD PÚBLICA 50M2		
PARQUE VECINAL	1 PARQUES VECINALES	1 PARQUES VECINALES EN EL BARRIO MORA	
<b>INFRAESTRUCTURA</b>			
DRENAJE	ENTUBAR DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y AGUAS NEGRAS	
AGUA POTABLE	AMPLIACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE	AMPLIACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE	AMPLIACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE
ALUMBRADO PÚBLICO	SERVICIO DE ALUMBRADO EN TRAMOS CONFLICTIVOS	SERVICIO DE ALUMBRADO EN TRAMOS PRIORITARIOS	
VIALIDADES	MEJORAMIENTO DE VIALIDADES DE ALTO TRANSITO	VIALIDADES EN ZONA DE CRECIMIENTO URBANO AMPLIACIÓN DE VIALIDADES EN LOS BARIOS LA LUNA, CHIMALPA VIEJO, SAN MIGUEL DEXTHA, SAN MIGUEL DORAN Y CHUCHITO	VIALIDADES EN ZONA DE CRECIMIENTO URBANO
MOBILIARIO URBANO	SEÑALIZACIÓN EN ZONAS IMPORTANTES PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO REHABILITACIÓN DE MOBILIARIO EXISTENTES	SEÑALIZACION PARCTAL, NOMBRES DE CALLES, ARRIATES, JARDINES EN PARQUES	SEÑALAMIENTOS RESTANTES
<b>PROYECTOS PRODUCTIVOS</b>			
AGRICOLA		CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORICOLA EN EL BARRIO BOHITO	
PECUARIA		CENTRO DE CRIANZA Y EXPLOTACIÓN DE LA CABRA Y EL BORREGO SAN MIGUEL DEXTA	
ARTESANAL		CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL SAN MIGUEL DEXTA	



---

# 10. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



## 10.1. PROBLEMÁTICA

La problemática parte del sistema capitalista en su más grave manifestación el "Neoliberalismo", este modelo económico que favorece a los intereses capitalistas, provocando la creación caótica de la ciudad y con ella comunidades marginadas.

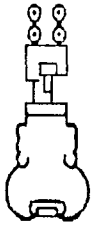
Una de las muestras claras de esta situación es la localidad de San Fco. Chimalpa, comunidad rural que depende política y económicamente de la zona urbana de Naucalpan y el Distrito Federal, por lo que la población tiene que trasladarse hasta estos puntos para realizar cualquier trámite administrativo, salir a trabajar y surtirse de bienes de consumo; dando como resultado un desgaste físico enorme, así como pérdidas en tiempo y dinero.

El poblado de San Fco. Chimalpa presenta un crecimiento anárquico de su estructura urbana teniendo asentamientos en zonas de alto riesgo y en zonas de restricción, problemas por falta e insuficiencia de equipamiento e infraestructura urbana, como lo son zonas deportivas, de recreación, alumbrado público.

En los últimos años se ha acrecentado la inseguridad pública, debido al bandalismo, robos, saqueos a locales comerciales, etc; aunado a esto existen zonas con falta de alumbrado público. Por otro lado se encuentra la contaminación por tiraderos de basura al aire libre, la falta de drenaje, así como el servicio irregular de suministro de agua potable que es de cada ocho días, da como resultado una serie de focos de infección en algunas partes de la localidad.

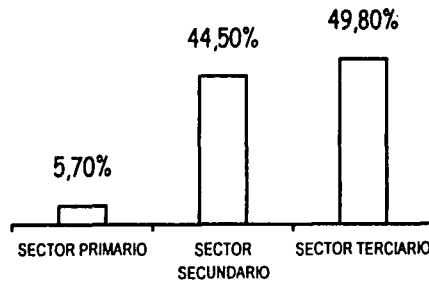
En general el poblado presenta un crecimiento poblacional y urbano en forma desordenada, esto se debe a la falta de planeación y control de sus diferentes aspectos, lo que ha traído problemas de orden social, político, urbano, etc:

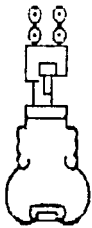




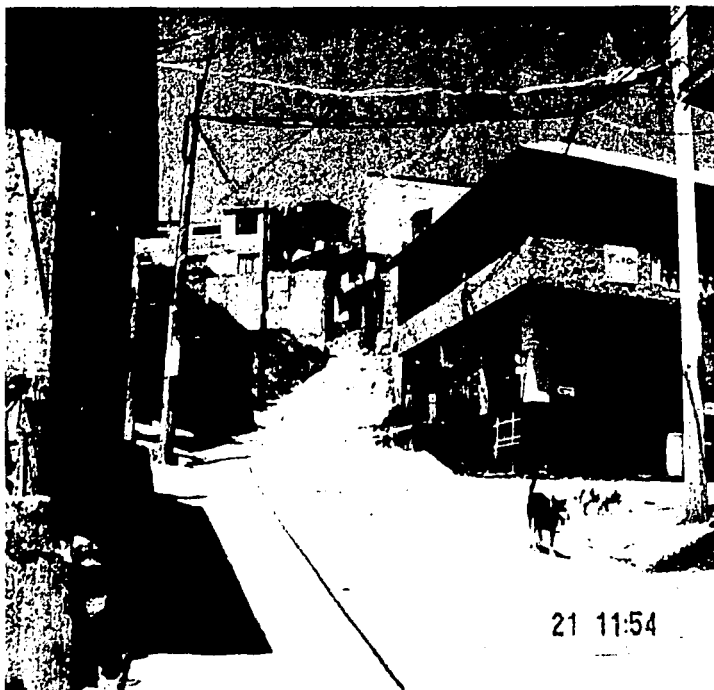
Alrededor de un 94% de la población se dedica al sector secundario y terciario, muchos como mano de obra barata en la zona industrial de Naucalpan. Otra parte importante de la población se dedica al comercio, el cual se puede dividir en tres grandes grupos: Comercio establecido, Mercado y Tianguis.

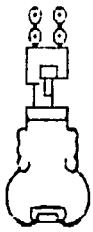
### Población Económicamente Activa por Sectores de Producción



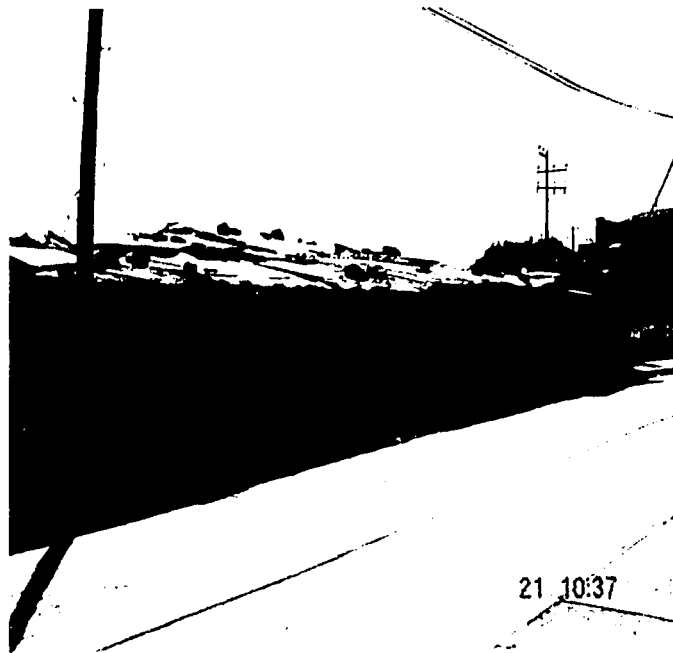


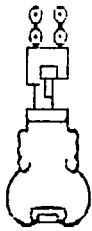
En primer lugar se encuentra el comercio establecido organizado en la Unión de Comerciantes, Agricultores y Transportistas UCATS A.C. que cuenta con 120 miembros, los cuales están dispersos en todo el poblado. Los principales problemas que enfrentan son la falta de atención por parte de la Delegación Municipal, la inseguridad pública y la competencia desleal de comercio ambulante. Los beneficios que tienen por pertenecer a esta organización es asesoría jurídica y algunos descuentos en sitios de abasto.





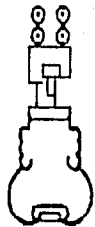
Por otro lado se encuentra el mercado 12 de Diciembre A.C. el cual cuenta con 30 miembros, este mercado es el único que existe en el poblado, se ubica en el barrio la concepción cerca de la iglesia y el auditorio municipal. Los principales problemas que presentan son que están ubicados en una zona de afectación por líneas de alta tensión, tienen competencia desleal por comercios que no pagan impuestos debido a la falta de control comercial, no tienen condiciones de seguridad, funcionamiento e higiene, ya que hace falta vigilancia y han tenido saqueos, sus locales son de muy mala calidad tanto técnicamente como en materiales. Los beneficios que tienen al estar organizados es la solución de algunos problemas comunes de la organización y asesoría jurídica.





En tercer lugar contamos con el comercio ambulante y mercado sobre ruedas. Este tipo de practica comercial ha tenido un crecimiento importante en los últimos años, esto se debe a la falta de empleos, a la falta de control y reglamentación, por lo que afecta al comercio legalizado ya mencionado anteriormente. En este tipo de comercio tiene mayor importancia el tianguis que se instala los días domingo a la orilla de la carretera México-Toluca a la altura del barrio Bandi el cual cuenta con 60 miembros aproximadamente y se divide en dos organizaciones, la primera y la mas antigua llamada Tianguis Solidaridad A.C. y la otra por parte que esta organizada a través del municipio de Naucalpan, las dos organizaciones pagan cuotas a sus respectivos lideres pero no tienen un beneficio a cambio tan solo el permitirles ejercer el comercio. La ubicación de este tianguis ocasiona un problema de inseguridad por el alto transito, al ascenso y descenso de pasajeros y a la cantidad de peatones que acuden.





El aumento de la inseguridad pública en los últimos años se debe al rápido crecimiento de la población por gente que ha llegado a asentarse a este lugar, las cuales tienen una ideología diferente a la de los pobladores originales, teniendo un choque cultural en la población, de lo que fue una comunidad tranquila e integrada ha pasado a ser un poblado con grandes problemas sociales, dividido política y socialmente. Este fenómeno se ha propiciado por la venta ilegal de terrenos y a los asentamientos irregulares que surgen en las cercanías del poblado.

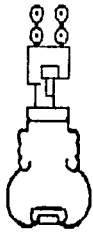
Es por esto que algunos jóvenes conscientes de las carencias se han organizado en grupos como Sangre Nueva de Chimalpa y Naucalpan Joven, los cuales buscan solución a sus problemas y necesidades a través de la gestión de espacios deportivos, organización de actividades culturales, etc. sus actividades las llevan a cabo en diferentes lugares improvisados, ya que no cuentan con los espacios para ello.

La tala de árboles para las zonas de cultivo, la imposibilidad de irrigación de las mismas, la poca productividad de la tierra, la topografía accidentada y escabrosa provoca que los campesinos tengan bajos beneficios de la agricultura y la ganadería, debido a que la agricultura es de temporal, sembrando solo maíz, frijol, haba y avena; en lo que se refiere a la ganadería, son pocas las personas que se dedican a esta actividad criando solo algunas vacas y borregos.

La problemática se ve acrecentada por la falta de apoyo gubernamental, la necesidad de capacitación sobre los cultivos y ganados idóneos para esta zona, las cuales les brindarán más y mejores beneficios económicos.

En general estos factores dificultan las actividades del sector primario y, consecuentemente, en una baja de ingresos que en la mayoría es insuficiente para atender las necesidades más elementales de alimentación, casa y vestido.

Esta situación propicia el desempleo y acentúa la pobreza. Esta realidad obliga a los campesinos a trabajar en la zona urbana de Naucalpan y el Distrito Federal integrándose al proletariado, laborando principalmente en fábricas, ofreciendo mano de obra barata. Los campesinos empiezan a dividir y vender sus terrenos en pequeños lotes, aumentando la población de manera descontrolada y dificultando cada vez más el acceso de servicios como el agua potable, energía eléctrica, red telefónica, etc.



## 10.2. PLANTEAMIENTO TEORICO

La creciente globalización de la economía internacional ha empezado a introducir cambios importantes en las estructuras espaciales de la producción. La descentralización de la industria, los cambios tecnológicos y la creciente orientación hacia el comercio mundial han contribuido a una geografía cambiante de la industria y del empleo.

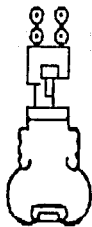
Las reformas introducidas por las políticas neoliberales y los cambios macroeconómicos han tenido también una importante repercusión en el conjunto de la región. La recesión y los ajustes han acarreado reducciones en los servicios públicos, privatizaciones de empresas administradas por el Estado, disminución de las nuevas posibilidades de empleo y descenso de los salarios reales. Es por estas razones que se requiere una nueva visión para el bienestar social y el desarrollo de las capacidades de la población para enfrentar estas condiciones socioeconómicas.

Es por esto que se requiere un cuidado especial en el desarrollo humano de la población que se centra directamente en el progreso de la vida y el bienestar humanos, dándole prioridad al fortalecimiento de determinadas capacidades relacionadas con toda la gama de cosas que una persona puede ser y hacer en su vida. Específicamente se ha detectado que uno de los problemas más comunes que se presentan para el desarrollo de la comunidad es la falta de capacitación y el bajo nivel de estudios en sus habitantes, por lo que se requiere impulsar estos sectores con el objetivo de mejorar el nivel de ingresos en las familias.

Se ha comprobado que es indispensable que la población este informada sobre temas primordiales, por ejemplo, la planificación familiar, la drogadicción, el alcoholismo, etc. En lo referente a la salud física, también es prioridad para lograr un buen nivel de vida, ya que impulsando este rubro se puede crear una cultura de salud física y así mantener un buen estado físico de la población, teniendo un mejor desarrollo de las actividades.

Concretamente se propone una zona de desarrollo cultural, con un auditorio, una biblioteca y talleres, en donde su tarea primordial será impulsar y llevar a cabo actividades para el desarrollo humano de la población expuesto anteriormente. Uno de los objetivos que tiene mucho que ver con la política actual " el retorno a la democracia" es el de una participación más amplia en la gestión social de la ciudadanía, los movimientos sociales y organizaciones no gubernamentales, sin dejar a un lado a los jóvenes, mujeres, organizaciones populares, grupos étnicos y grupos religiosos, ya que estos son parte importante de la sociedad y que engloban a diferentes grupos con peculiaridades muy diferentes, además que pueden congregar a múltiples fuerzas sociales y movilizar masas importantes de seres humanos.

Por otro lado como se expuso en el capítulo 1 y 2 la urbanización ha estado siempre asociada con altos índices de crecimiento demográfico. Sin embargo, desde hace muchas decenas de años la población urbana ha aumentado rápidamente mucho más que la población total.



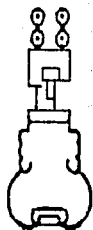
Otro rasgo tradicional de la urbanización en México ha sido la importancia de la emigración del campo a las ciudades relacionada con un sistema caracterizado históricamente por la primacía de dos o tres ciudades (Guadalajara, Monterrey y D.F.).

Los datos de los censos recientes ponen de relieve cambios importantes en los padrones de urbanización: Los índices de crecimiento demográfico y urbano han disminuido considerablemente aunque el ritmo de la urbanización está disminuyendo, la mayoría de las ciudades continúan creciendo. No obstante, el crecimiento se concentra menos en las capitales ampliándose más hacia la periferia de las mismas. Los flujos migratorios se han desviado hacia las ciudades de tamaño medio que desempeñan el papel de centros regionales.

Pero incluso con ritmos de crecimiento de la población inferiores a los de hace algunos años atrás, las ciudades continuarán creciendo más de prisa que las viviendas y los servicios necesarios. El mercado del trabajo urbano continuará haciendo frente a un desequilibrio entre la demanda y la oferta de trabajo. La gestión de las ciudades seguirá planteando un gran reto en una situación de recesión, escasez de recursos y pobreza creciente.

En la zona en el que esta inmerso el proyecto tiene estas características de las zonas periféricas no planeadas de la localidad de México: Falta de equipamiento, contaminación, problemas de abastecimiento de agua potable, eliminación de desechos, inseguridad, etc. Por lo tanto el desarrollo de esta zona solo tiene que ver con la calidad de vida de la población, si no también con el medio ambiente.

Como en la mayor parte de las zonas urbanas marginadas también existen problemas por la falta espacios de esparcimiento y recreación, lo que provoca que se ocupen espacios no adecuados o improvisados para llevar a cabo actividades de este tipo. Es por esto que en el proyecto se proyecta instalar equipamiento urbano de carácter básico enfocados en lo posible a resarcir las carencias y rezagos existentes por décadas. Teniendo tres grandes rubros. La cultura, Recreación, Deporte y Comercio. Tratando de integrar estas diferentes actividades en un conjunto que en términos de la localidad su función es la de un "Centro Urbano". Consistiendo físicamente en zona de locales comerciales, biblioteca pública, auditorio, talleres, canchas deportivas, plaza pública e implícitamente parque urbano. Denominándolo como "CENTRO DE ABASTO, ESPARCIMIENTO Y CULTURA POPULAR."



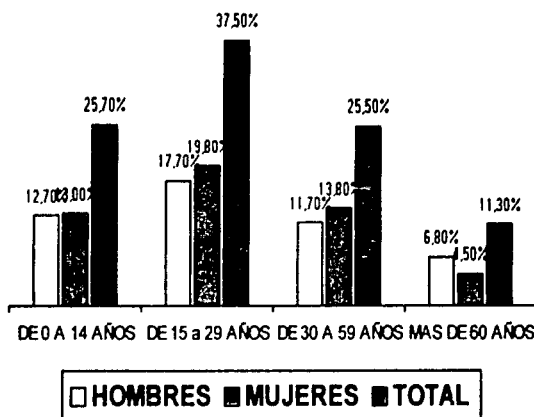
## 10.3. DETERMINANTES DEL PROYECTO

### EL USUARIO.

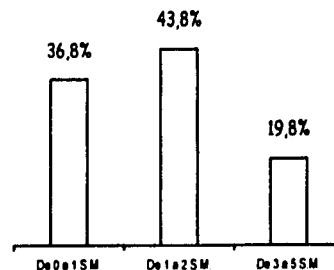
El proyecto esta destinado a diferentes tipos de usuarios que engloban a todos los sectores de la población, es decir, padres de familia, amas de casa, jóvenes trabajadores, estudiantes, campesinos, agricultores. Una de las determinantes que es constante en todos estos es el bajo poder adquisitivo, la falta de integración y organización de grupos sociales. Es por esto que se plantean diferentes espacios que permitan el mejor desempeño de las actividades de cada uno de los usuarios, y al mismo tiempo propiciar la integración de la población en un mismo lugar.

Al rededor del 80% de la población económicamente activa ocupada percibe menos de tres salarios mínimos y el 60% de la población es menor de 30 años, esto provoca un gran problema de desempleo, esto se ve acrecentado por la falta de capacitación y preparación académica a pesar de que más del 50% de la población esta en edad de estudios; con frecuencia los campesinos y los pobladores tienen poco conocimiento en lo que se refiere a leer, escribir, matemáticas, técnicas de cultivo, formas de trabajo, planificación familiar, sexualidad, drogadicción, orientación vocacional, educación del medio ambiente, etc.

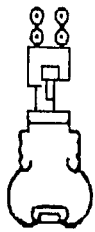
**Estructura de la Población por Grupo de Edades**



**Ingresos de la Población Económicamente Activa**







## EL OPERARIO.

Los operarios del proyecto tienen que ser profesionales en cada una de las coordinaciones, debido a que las actividades que tienen que coordinar requieren de especialistas como entrenadores deportivos, licenciados en trabajo social y auxiliares administrativos; estos trabajadores por lo regular permanecen ocho horas en cada jornada de trabajo, por lo que se toma en cuenta su comodidad en el proyecto. Considerando espacios generosos. En lo que se refiere a el mantenimiento de los edificios se requiere principalmente de jardineros y afanadores los cuales cuentan con un espacio de guardado en la coordinación deportiva.

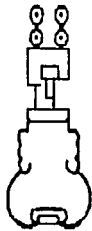
En los locales comerciales los operarios son mismo tiempo propietarios de los locales, pero por encontrarse en un terreno gestionado por el municipio se tienen que regir en sus normas y estatutos para impedir el desorden de imagen en el conjunto, y al mismo tiempo se respetará su forma de organización como asociación civil.

En el proyecto se contemplan varios elementos: Zona comercial, Centro de desarrollo Cultural, canchas, juegos infantiles y áreas exteriores. Cada elemento será controlado independientemente por sus respectivos encargados.

La zona comercial se controlara y administrara por una mesa directiva integrada por un presidente, un tesorero, un secretario y tres vocales, esto en coordinación y apoyo de la delegación municipal para hacer cumplir la reglamentación y control del comercio, las cuotas que se implantaran al comercio ambulante por concepto de uso del espacio, los recursos que se obtengan se destinaran para los gastos de administración, para el mejoramiento de las instalaciones del conjunto, creación de más espacios, adquisición de equipo, mejoramiento y limpieza del lugar.

En el caso del Centro de Desarrollo Cultural se manejara a través de un director general, que coordina los siguientes espacios:

- Biblioteca, acervo y sala de lectura
- Talleres de trabajo individual y en equipo.
- Centro de computo.
- Auditorio.



---

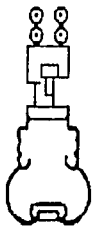
El acervo y la sala de lectura se manejaran por tres personas encargadas de servicio de orientación, préstamo de libros, mesas de trabajo, cubículos y copias. El servicio será de estantería cerrada.

El centro de computo estará a cargo de dos operarios, uno se encargara del control de renta de maquinas y el cobro y otro de cursos o clases programadas.

El Auditorio también estará controlado por el director, el cual se encarga de organizar y coordinar los eventos tanto por parte del mismo centro así como organizados por las escuelas del lugar, organizaciones civiles, etc. Para su funcionamiento habrá un encargado del préstamo y uso del equipo durante los eventos.

Las canchas deportivas se administrará por la coordinación deportiva, tanto para el fútbol, como para el básquet ball. Se contará con una oficina donde trabajara el coordinador.

Para el mantenimiento de las áreas exteriores se tendrá una bodega de mantenimiento donde se guardará el equipo de limpieza y mantenimiento, se contara con dos jardineros y tres trabajadores de limpieza, los cuales se encargarán del aseo general de todos los locales.



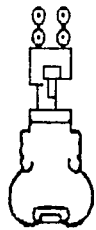
## 10.4. ANÁLISIS DEL SITIO.

Para la elección del terreno como parte primordial del proyecto se consideraron varios puntos, uno de los principales es que dará servicio a la mayor parte de la población, por lo que debe estar ubicado en un punto medio del poblado, es decir, en un lugar en el que para llegar se recorra la menor distancia posible desde cualquier punto del poblado, es por esto que se ubico en una zona central del poblado, en donde se plantea la ubicación de un Centro Urbano en la propuesta de desarrollo. También se considero que el tamaño del terreno fuera grande y el menos pronunciado dentro del poblado, ya que en general la topografía del poblado es muy accidentada.

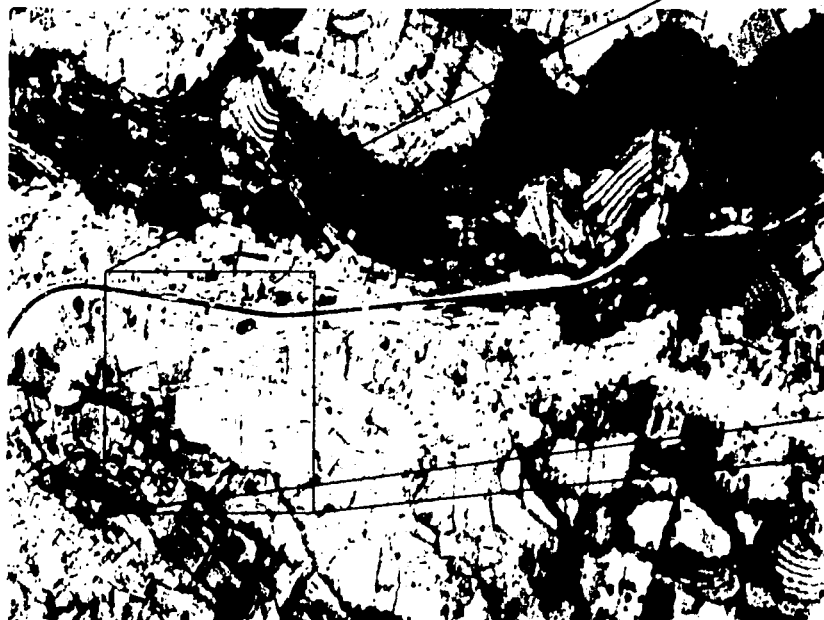
Las condiciones físicas del terreno nos determinan el uso imprescindible de muros de contención, escaleras, plataformas y rampas. El terreno cuenta con dos accesos vehiculares y peatonales, el principal al costado este y otro al sur, al costado oeste y parte del sur existen colindancias con predios particulares, la pendiente del terreno es en promedio del 15%, solo existen algunos pastizales y arbustos pequeños, en el costado sureste existen algunos árboles de tamaño mediano y pequeños, así también en una parte del costado sur.

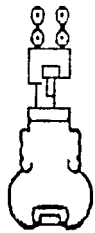
Debido a los problemas por la escasez del agua y al área tan grande que se tendrá que regar, tienen que implementar sistemas de ahorro de agua y reutilización, además se tiene que reforestar una gran parte del terreno, con pastizales árboles y arbustos, teniendo que ser estos en su mayoría plantas y árboles que necesiten poco agua para su desarrollo y subsistencia, los más adecuados en esta zona son los pinos, oyameles y encinos, así como plantas como el maguey, en lo que se refiere al agua pluvial esta se tendrá que reutilizar para riego, ya sea de una forma directa por las bajadas de agua pluvial hacia los jardines, o haciéndola pasar por un sistema de tratamiento.

Por la forma del terreno que es muy irregular en su geometría no se buscará una simetría total, pero si en algunos puntos dentro del conjunto, se buscará ordenar la composición por los ejes cardinales, con un eje principal al centro del conjunto en el sentido largo, también se buscará ubicar en el centro del conjunto ubicar una plaza principal. Las zonas de estacionamiento se tendrán que ubicar forzosamente cercanos al los accesos, así también los locales comerciales para evitar que las amas de casa caminen lo menos posible; la zona deportiva por tratarse de un lugar donde las personas que van a realizar un deporte cuentan con mejor condición física y por generar más ruido esta zona se ubicará al fondo del conjunto.



Ubicación del terreno en el poblado.





Límites del terreno

Acceso vehicular







Acceso peatonal

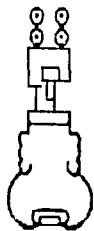


Norte



### DETERMINANTES FÍSICAS:

- VISTAS 
- PENDIENTE 
- CAMBIOS DE NIVEL MAYORES 
- ESCURRIMIENTOS 



Límites del terreno

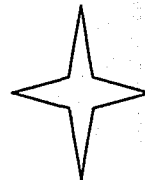
Acceso vehicular



Acceso peatonal



Norte

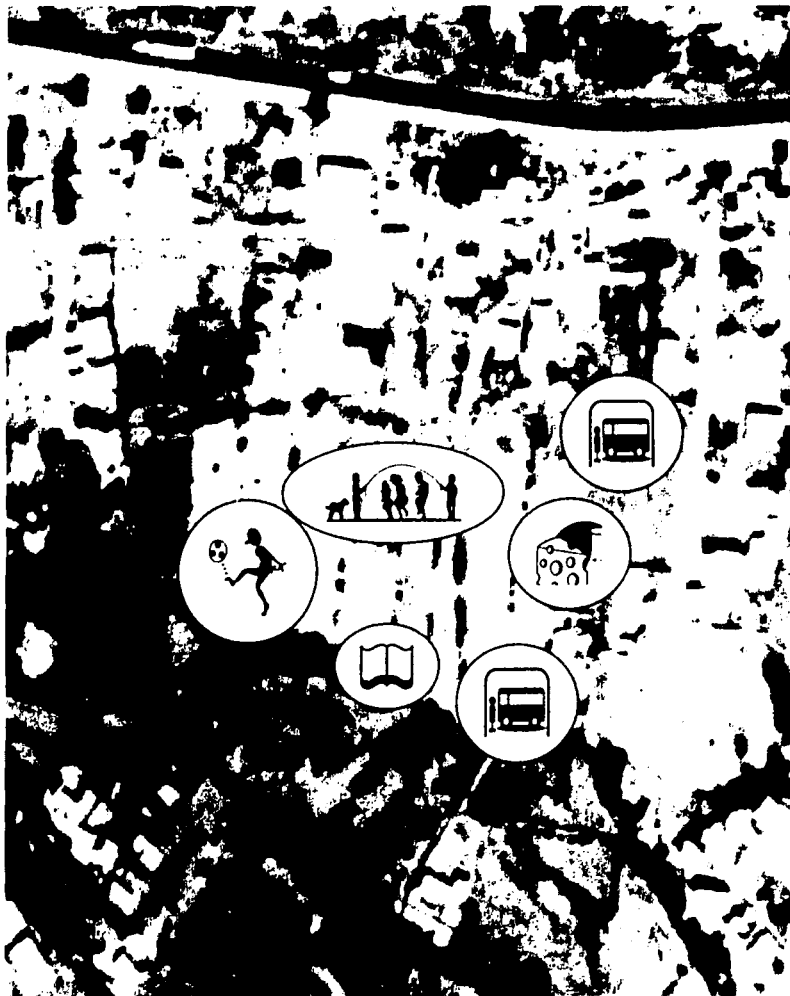
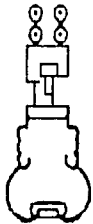


### ELEMENTOS ORDENADORES:






• EJE DE COMPOSICIÓN ↓

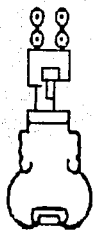
• ZONA CENTRAL DEL CONJUNTO





## ZONIFICACIÓN:

- ZONA DEPORTIVA 
- ZONA COMERCIAL 
- ZONA CULTURAL 
- ESTACIONAMIENTO 
- ESPARCIMIENTO 



## 10.5. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

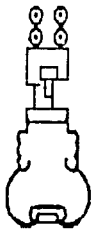
Se propone reunir varios espacios en un solo lugar destinado como centro urbano, donde la población pueda acudir a diferentes servicios en un mismo centro donde se ligan las diferentes zonas a través de andadores y jardines, que al mismo tiempo sea un parque urbano que este inserto en el conjunto articulando las diferentes actividades, se pretende que este lugar sea parte de la vida cotidiana de la comunidad, que sea parte de su desarrollo personal e identifiquen el lugar como centro de reunión y de contacto entre los pobladores.

En este centro tenemos la reubicación del antiguo mercado, pero ahora bajo un concepto de locales comerciales separados por zonas, contando con pasillos para su recorrido, articulándolos con pequeñas plazas, conformando una zona comercial semiabierta.

En lo que se refiere a la capacitación se contará con talleres, una biblioteca y un auditorio. En donde el objetivo principal es el impulso a los estudiantes con herramientas y cursos complementarios a su formación, con esto se logrará un mejor aprovechamiento escolar, además de tener acceso a las herramientas necesarias para hacerlo (computadoras, internet, biblioteca, etc). También se contempla la impartición de cursos y talleres para la población en general, lo que ayudará a tener más y mejores opciones de empleo, así como tener información sobre temas primordiales para un buen desarrollo humano, tales como planificación familiar, drogadicción, alcoholismo, etc. Para el desarrollo físico se propone una zona deportiva, la cual consiste en una cancha de fútbol rápido, y dos de básquetbol que se pueden acondicionar para voleibol, así como una duela para deportes como aeróbics, karate, taekwon do, etc. Esta zona con sus vestidores y baños, así como un entrenador deportivo que es el administrará directamente esta zona.

EQUIPAMIENTO		UBS	NECESIDADES	NECESIDADES	NECESIDADES
		PROPUESTOS	FUTURAS	FUTURAS	FUTURAS
COMERCIO	ELEMENTO PROPUESTO		AÑO 2000	AÑO 2005	AÑO 2010
	MERCADO PÚBLICO	29 LOCALES	28 LOCALES	9 LOCALES	9 LOCALES
RECREACIÓN	PLAZA	700 M2	2607 M2	496 M2	577 M2
	PARQUE DE BARRIO	8561.06 M2	6014 M2	991 M2	1100 M2
	JUEGOS INFANTILES	650	1534 M2	252 M2	295 M2
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS	1876.20 M2	2638 M2	901 M2	1050 M2
	BIBLIOTECA	230.23 M2 CONST.	86 M2 CONST	14 M2 CONST	17 M2 CONST
CULTURA	CASA DE LA CULTURA	281.90 M2 CONST.	86 M2 CONST	14 M2 CONST	17 M2 CONST
	AUDITORIO	60 BUTACAS			





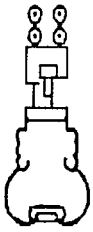
## 10.6. CONCEPTUALIZACIÓN

Nombre del proyecto: Centro de esparcimiento, comercio y cultura.

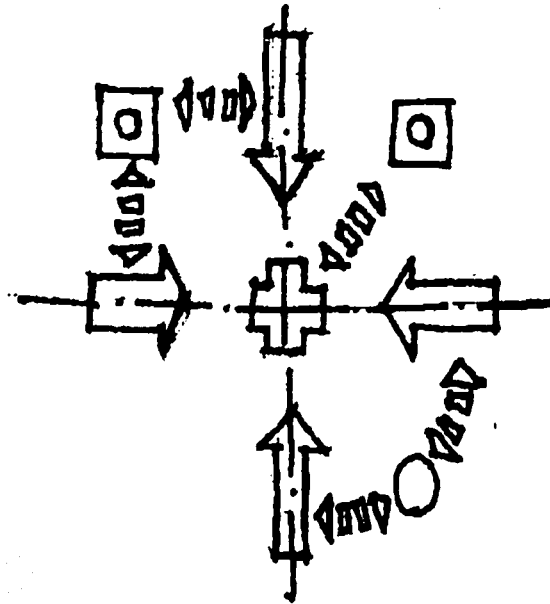
En el conjunto se conjugaran varios elementos arquitectónicos que albergan algunos servicios y actividades que forman parte del bienestar social de la comunidad en general, estos elementos propuestos corresponden al déficit que existe en el poblado, estos espacios ayudaran al desarrollo físico, moral e intelectual de la población, al desarrollo del individuo, de la familia y de la comunidad. En este espacio se desarrollan actividades comerciales, sociales y culturales para el mejor desarrollo de la comunidad. El proyecto estará conformado por una zona comercial, zona de desarrollo cultural, zona deportiva y áreas de recreación pasiva y juegos infantiles.

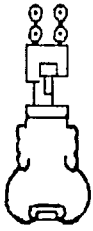
Debido al contexto del proyecto se determinan algunas características de la población, ya que este es originalmente campesino, pero ha pasado a ser un poblado con características urbanas, donde la mayor parte de la población se dedica al sector secundario y terciario, pero se conservan algunos usos y costumbres propios de la población, como festividades anuales religiosas, el uso de los lugares de reunión para llevar a cabo asambleas, o en los fines de semana acudiendo al mercado, junto con el paseo en las plazas y los espacios abiertos. Es por esta razón que se buscara la conjugación de estas actividades.

La recreación y el esparcimiento serán partes importantes dando lugar a espacios abiertos de descanso y transito, como andadores, arriates y áreas verdes. Tratando que estas áreas sean apropiadas en forma natural y acostumbradas por el ser humano.



En el entorno urbano el proyecto desempeñará un papel de centro de reunión para la comunidad, como elemento central de conexión la plaza tendrá el carácter del punto de reunión en el proyecto dándole énfasis por ser eje central en el proyecto, alrededor del mismo se conectan los elementos del proyecto con otras plazas secundarias a través de andadores. Este punto podrá ser visto en diferentes puntos del poblado desde diferentes alturas existentes.





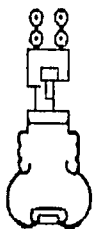
El área comercial consistirá de una serie de locales comerciales los cuales estarán ligados a otras plazas pequeñas. Los locales estarán ubicados de tal manera que favorezca la oferta y exhibición a los peatones y visitantes del lugar, sin que se llegue a estorbar o impedir el paso de los peatones.

Se plantean espacios para el desarrollo cultural de la población en general, en donde pueda integrarse para participar en diferentes actividades y programas para el desarrollo de la población, teniendo como principal objetivo el mejor desempeño académico de los estudiantes de los diferentes niveles de estudio, cubriendo algunas necesidades materiales a estudiantes que por el bajo nivel socioeconómico(80%) no tiene un acceso a herramientas y espacios adecuados como apoyo complementario a sus estudios de nivel básico, medio y superior. Estos espacios albergan las siguientes funciones: Trabajos individuales, trabajos en equipo, consulta de libros, trabajos de computo. Esta área constará de Acervo de libros, una sala de lectura, un centro de computo, área de mesas para el trabajo individual y en equipo, un foro para clases, cursos especiales, platicas, proyecciones, teatro, etc.

Se contará con canchas deportivas de fútbol y básquetbol, se organizaran torneos, así como entrenamientos programados, se destinara un espacio para deportes como karate, aeróbics, etc. Esta zona funciona a través de un coordinador de actividades deportivas, el cual se encarga de planear, coordinar, instruir, e implementar las actividades, tendrá a su cargo el préstamo de balones, redes para el uso de las canchas.

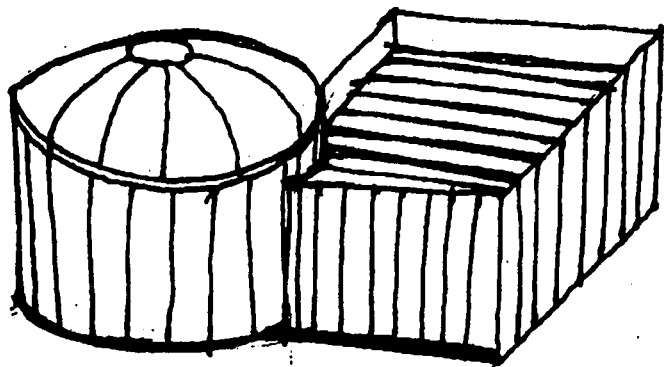
En lo que se refiere a áreas de recreación, estas se divide en pequeñas áreas verdes distribuidas en todo el conjunto, andadores que conectan las diferentes áreas y espacios, así como un espacio de juegos infantiles. Las áreas verdes serán casi todos los espacios alrededor de los elementos arquitectónicos, los andadores serán los principales elementos de conexión entre las diferentes plazuelas y elementos arquitectónico. Estos andadores tendrán arriates y bancas que permitan el descanso y esparcimiento, los arriates tendrán forma circular y las bancas estarán a un lado de los andadores.

En la zona Central del proyecto se contempla como lugar de reunión pública, en la que se fusionan los siguientes funciones: área de juegos infantiles, convivencia familiar, el paseo, el caminar, reunirse, lugar de descanso, foro al aire libre. Se plantea de esta manera debido a que se

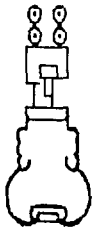


observo que estas funciones están muy ligadas entre sí, por ejemplo, en un parque la juegan a un lado, pero a la vez hacen una comida, o están viendo a un payaso; este es

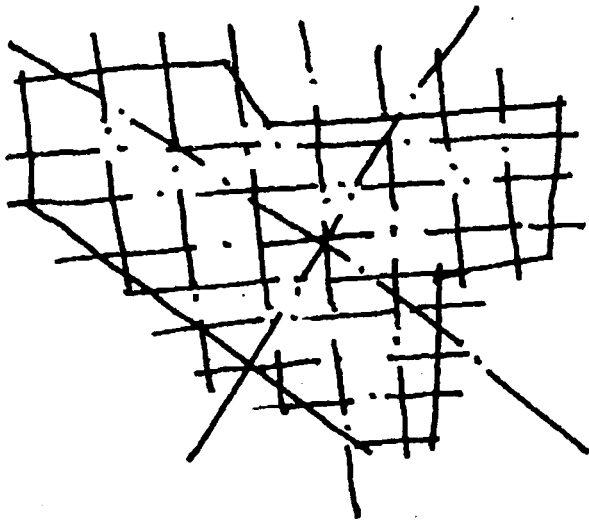
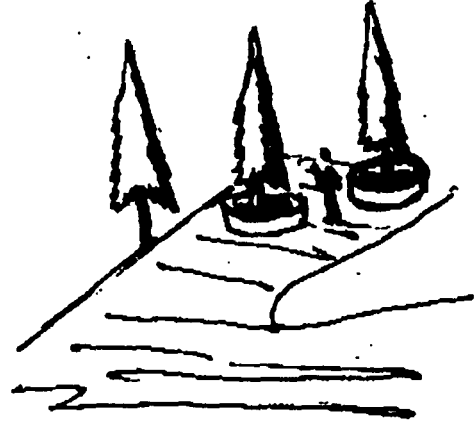
La imagen urbana predominante se caracteriza por las fachadas de tabique aparente, mampostería de piedra, losas de concreto armado y herrería de acero, las formas geométricas son por lo general rectangulares y sin un diseño arquitectónico. Uno de los materiales que se emplearán en mayor proporción será la piedra, por su disponibilidad en la zona y por su peculiar color, también se utilizará el concreto, el tabique aparente, el adoquín y la herrería.



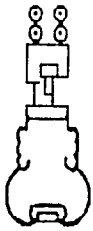
Para a hacer atractivo al lugar se utilizaran formas como el círculo para generar espacios diferentes a los que la población esta acostumbrada. El uso de formas curvas se implementará tanto en alzado y en planta combinándolo con planos horizontales y planos verticales. Se pretende que las formas curvas sean elementos característicos del proyecto pero sin que lleguen a predominar totalmente en el proyecto.



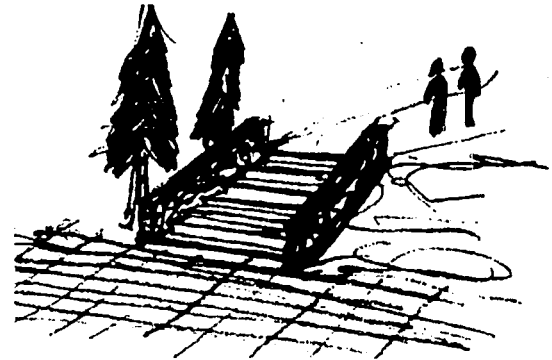
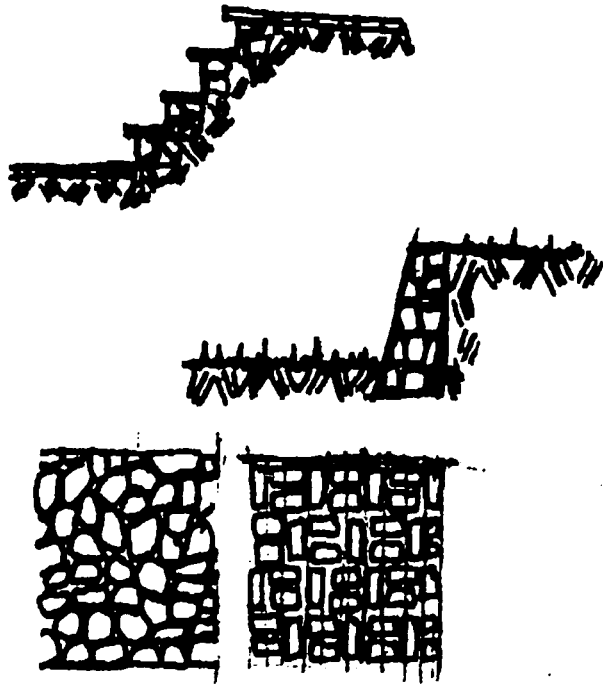
Como elemento principal de conexión se usaran las terrazas, teniendo como elemento generador el circulo, el propósito de estas terrazas o pequeñas plazas es la de generar espacios para la convivencia de la población en un lugar abierto y que al mismo tiempo sirvan como espacios de transición de un lugar a otro. Estas plazas se conectaran por medio de andadores y escaleras teniendo barreras visuales con vegetación, con bancas, o bardas de baja altura, estas se ubicaran en todo el conjunto.



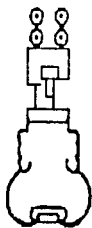
Debido a la forma del terreno(ver ubicación de terreno en paginas adelante) y a las características topográficas de la zona no se buscara una simetría total del proyecto, si no que esta se presentará en diferentes lugares dentro del conjunto en forma separada, pero como ya mencionamos sin tratar de dar una simetría total.



Debido a las características topográficas del terreno se requiere el uso intensivo de escaleras y plataformas para conectar los diferentes espacios del conjunto.



La tipología y los materiales predominantes del lugar son losas planas de concreto armado, muros de tabique o mampostería sin acabado y herrería de acero. Se utilizarán estos mismos materiales para no romper con la imagen urbana e integrarla en su entorno. Estos materiales se utilizarán en las huellas de las escaleras y en las bancas. Los muros combinándolos para que contrasten entre sí; la utilización de mampostería de piedra será en muros, escaleras, bancas y andadores combinándolo con concreto



## 10.7. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Uno de los factores que condicionan el proyecto es la topografía escabrosa del poblado, el terreno que se eligió se encuentra en una zona central del poblado, el terreno cuenta con una pendiente que va del 5 al 15% , lo que determina el uso indispensable de escaleras, plataformas y plazas. Otro factor que también corresponderá al contexto es el uso de los materiales del lugar, teniendo como material primordial una piedra color rosa de origen volcánico, el tabique ligero y el concreto.

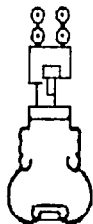
El uso de estos materiales serán en una manera conjugada entre sí, sin olvidar que el uso de la piedra en todo el conjunto será primordial, ya que ese un material que se encuentra a la mano.

En la mayoría de los elementos se usaran como sistemas constructivos los muros de carga y losas de concreto armado, excepto en los elementos que requieran otro tipo de sistema debido a las dimensiones del local. Predominará el vano sobre el macizo, dando ritmo en los elementos por medio de la estructura, no se usaran escalas monumentales, solo en los casos que se requiera enfatizar jerarquía o el elemento arquitectónico lo requiera por sus dimensiones y capacidad.

El proyecto cubre necesidades de equipamiento e infraestructura que tienen prioridad, como la falta de zonas deportivas, biblioteca, casa de la cultura, parques de barrio, juegos infantiles, plaza y mercado.

El conjunto consiste en las siguientes zonas:

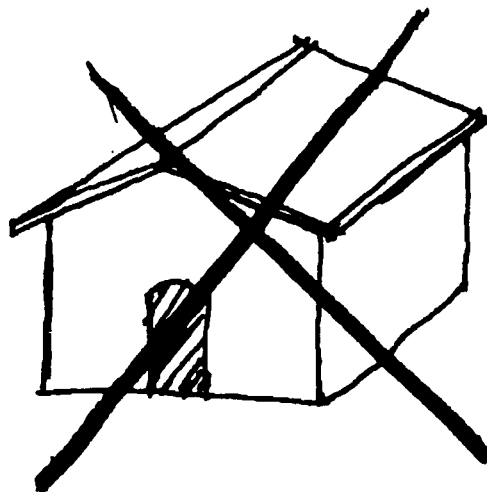
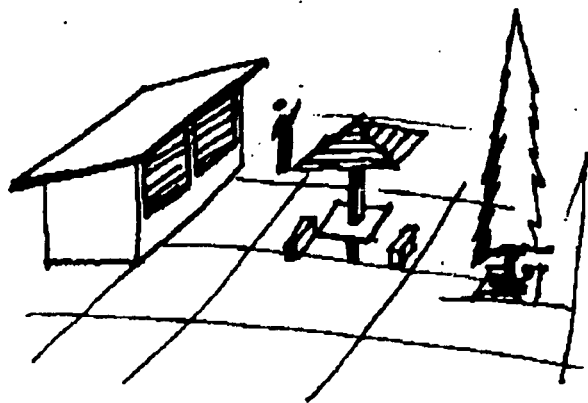
- Zona Cultural.- Coordinación general, Biblioteca, auditorio, talleres y aulas de enseñanza
- Zona Comercial.- Área administrativas, locales y basurero general.
- Zona Deportiva.- Coordinación deportiva, duela para deportes aeróbicos, canchas deportivas, baños y vestidores.
- Zonas y Áreas recreativas.-Consiste en andadores, plazuelas, plaza central, arriates, jardineras.



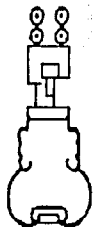
## ZONA COMERCIAL

En lo que se refiere al comercio se contempla la reubicación de una serie de locales que se encuentran en una zona de afectación y que tienen muy malas condiciones de funcionamiento. Se pretende conservar la conformación de locales abiertos con venta directa al público y acceder a ellos por medio de andadores o plazuelas alledañas, estos locales ya tienen un uso por lo que se tiene que respetar su giro y el número de ellos para esta reubicación, no se contempla un área de crecimiento, debido a que en el Planteamiento de Desarrollo Urbano se determinó crear otros puntos de intercambio comercial para no centralizar las actividades y evitar grandes desplazamientos; esta zona comercial tendrá una zona administrativa, la cual no tendrá carácter jerárquico sobre los locales, ya que para los locatarios no predomina la importancia del presidente y del secretario, debido a que estos son parte de los locatarios y forman una organización democrática en la toma de decisiones.

El área de locales comerciales será abierta, en una zona de locales con sombrillas que serán ubicadas en una plaza alledaña.



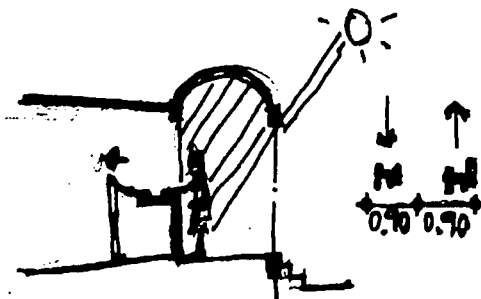




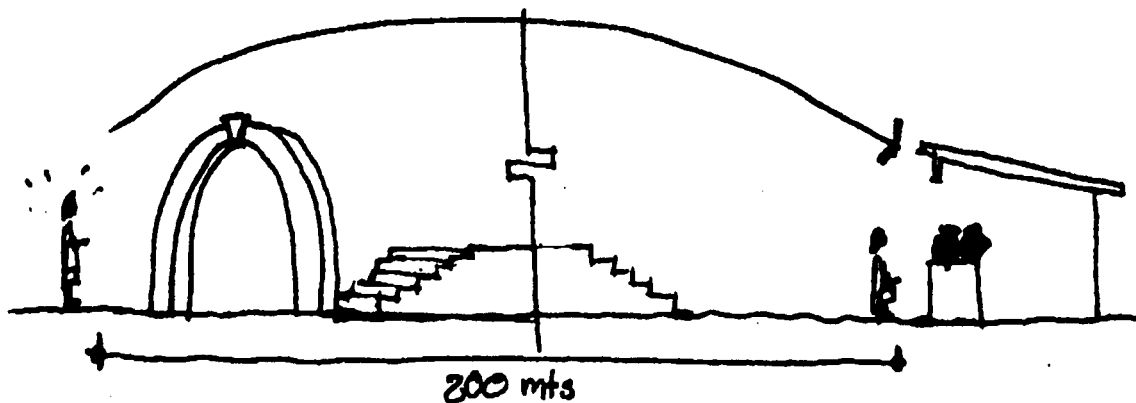
Los locales que correspondan a la zona húmeda como carnes rojas, pollo, flores, frutas y verduras se tendrán zonas de exposición protegidas de los rayos del sol.

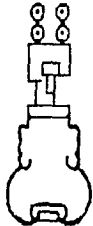
Otra parte de locales serán los que corresponden a la llamado zona seca, son locales que no requieren gas, agua o refrigeración, una parte de estos locales cierran mas tarde que otros locales(hasta 10 de la noche). Estos locales son abarrotes, papelería y farmacia, por lo que se deben disponer de manera que al cerrar el conjunto estos locales puedan seguir vendiendo hasta más tarde.

Estos locales no serán muy altos y se usará el corredor como distribuidor y andador techado sobre los locales.

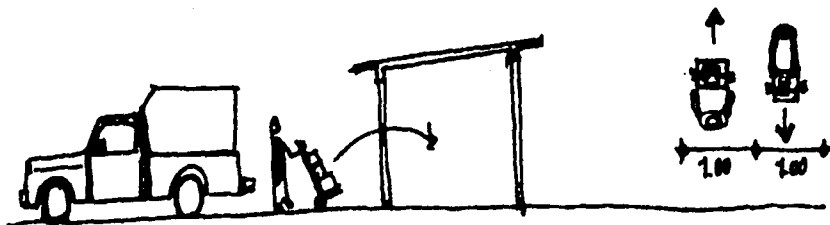


Esta zona por ser la mas usada por las amas de casa debe ubicarse de tal forma que el recorrido sea corta y con pocos cambios de nivel.





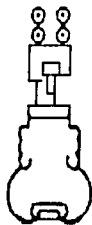
Los locales que surtan de una manera constante sus productos deben tener acceso directo o cercano en lo posible del estacionamiento a sus locales.



### ZONAS Y AREAS RECREATIVAS

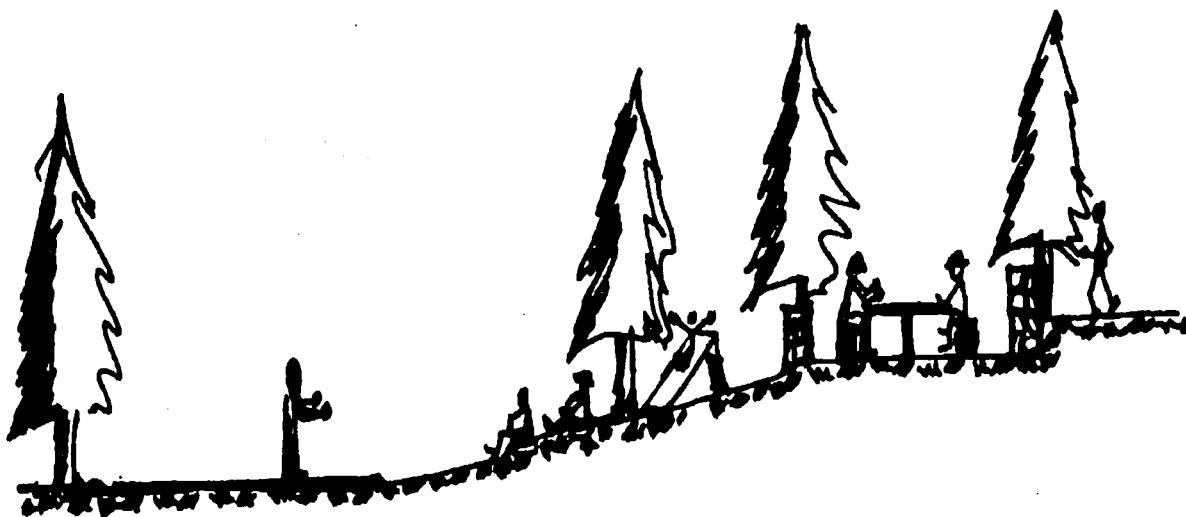
Por otro lado se encuentran las zonas de recreación y esparcimiento. Como parte importante en el proyecto se encuentran los andadores y plazas secundarias, ya que los andadores son sistemas de distribución de los visitantes, y sus dimensiones son importantes en el conjunto y deben estar dimensionados de manera adecuada, andador principal.

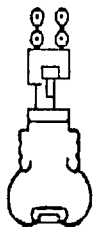




En una zona central del proyecto se plantea una zona abierta que contenga una pequeña plaza central, áreas de descanso como bancas, áreas verdes, juegos infantiles, y el objetivo es integrar como una zona en donde puedan los niños estar jugando y al mismo tiempo los padres los puedan estar vigilando, o que puedan estar contemplando la actuación de un payaso o un bailable al mismo tiempo.

La plaza como foro abierto no tendrá gradas o asientos alrededor de la misma, si no que la misma dispersión de las mesas de descanso, las bancas y la topografía del terreno servirán como lugar de expectación hacia la plaza central.

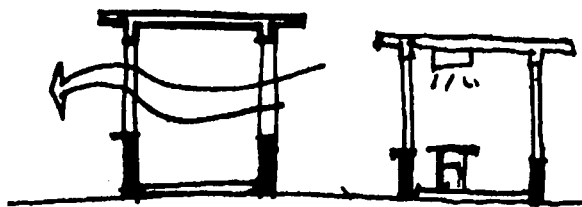
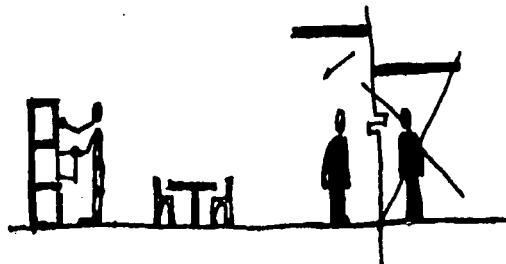




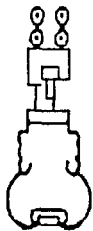
## CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL

En este lugar se contemplan actividades como la realización de artesanías populares, impartición de clases de sistema abierto, clases de computo, platicas, proyectar videos, etc. En la parte de talleres se debe tomar en cuenta que se diseñaran de tal manera que tengan un uso mixto, es decir, que se puedan utilizar para una clase teórica o un taller haciendo cambio del acomodo del mobiliario del aula, esto comprende tener un área de guardado de equipo y material.

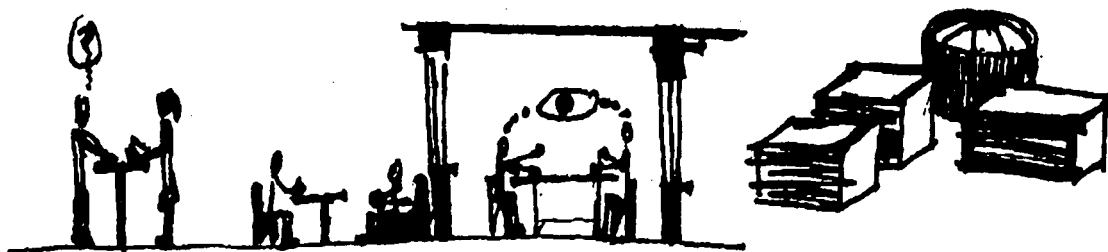
Deberá conservarse una altura regular  
De 2.00 a 3.00 metros para no tener  
Una sensación aplastante.



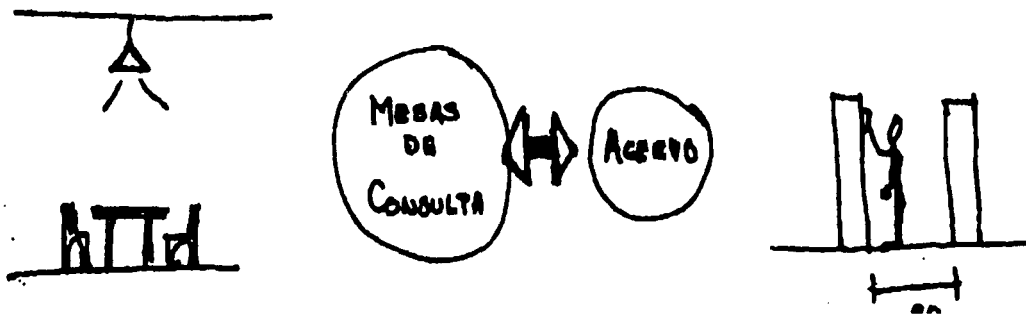
La permanencia en estos talleres será  
Por lo menos de 1.50 horas hasta 2.00,  
por el número de usuarios deberá  
estar bien ventilado.

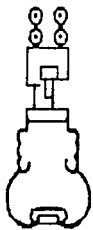


En la zona administrativa se le dará jerarquía por tratarse de la coordinación general del conjunto(excepto de la zona comercial), además que el personal que trabaja en esta área permanece todo el día, por lo que la sensación espacial será de amplitud teniendo una ventilación constante y una zona para descansar.

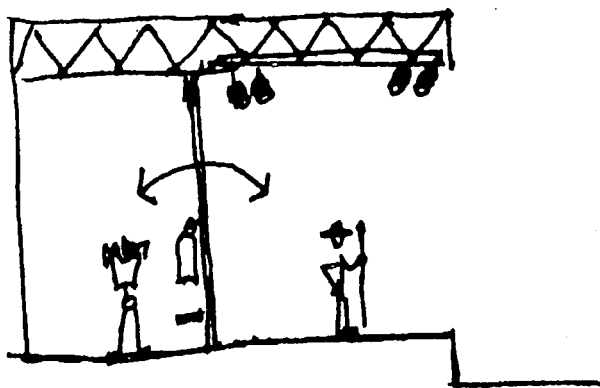
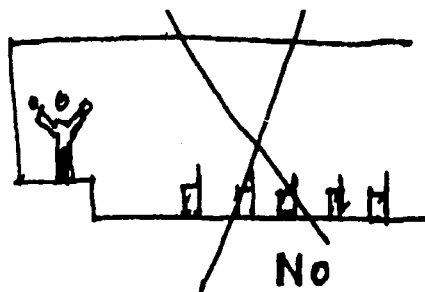
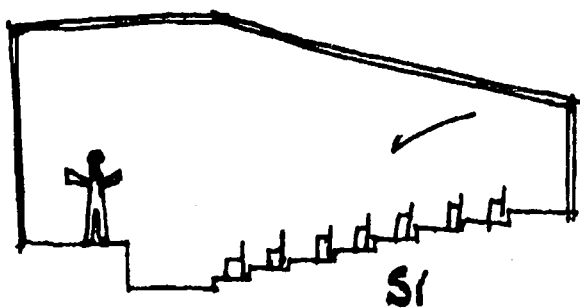


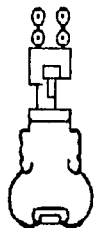
En la biblioteca se plantea de forma de estantería cerrada debido a que una gran parte de los usuarios serán de primaria y secundaria, y se requiere un control mayor sobre el acervo para su cuidado y conservación, debiendo tener una relación visual directa entre el acervo y el área de mesas para consulta.





El auditorio tendrá una capacidad de 60 personas con dos operadores, uno en audio y video, otro encargado de la bodega de instrumentos y equipo. La altura debe ser correspondiente al volumen de aire requerido, así como contar con un sistema de extracción y suministro de aire, cuidando la isoptica de los espectadores.

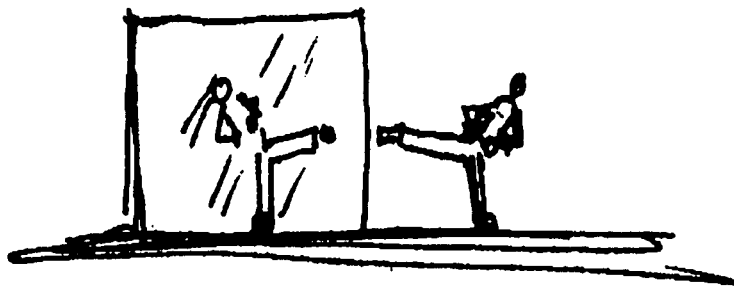
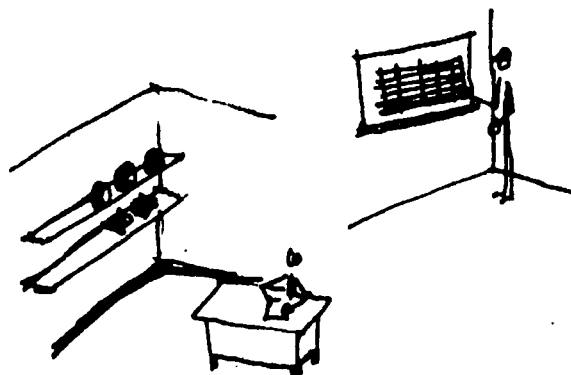




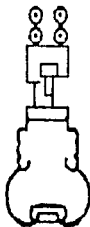
## ZONA DEPORTIVA

La zona deportiva consistirá en una coordinación, una zona de duela para deportes como aeróbics o karate, baños, vestidores, una tienda de comida rápida, dos canchas mixtas de básquet booll y bolibooll y una cancha de futbooll rápido, en la coordinación se planearan las actividades deportivas, así como las inscripciones a los entrenamientos y/o torneos.

La coordinación deportiva debe ser amplia  
Ya que se necesita un lugar de guardado de  
Equipo como balones, redes etc. Un pisaron  
Para horarios y actividades, así como lugar  
de descanso.



La duela dispondrá en un espacio semicerrado,  
el piso que se usará deberá ser de duela o  
piso especial deportivo de plástico, este  
espacio tendrá una capacidad de 15 personas.



## TABLAS RESUMEN

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO			
Zona	Requerimiento	m2 construido	N. de cajones
Zona Comercial Comercios	1x40m2 const.	678.38	17
Zona Deportiva Canchas, duelo, vestidores, baños, coordinación	1x75m2 const.	2147.86	29
Juegos Infantiles	1x1000m2 const.	650	1
Zona Cultural			
Auditorio	1x10m2 const.	242	24
Instalaciones de información, biblioteca	1x40m2 const.	230.23	6
Centro comunitarios, Talleres	1x40m2 const.	206.40	5
Piazas y explanadas	1x100m2 const.	246.74	2
Jardines y parques	1x1000m2 const.	2000	2

Total	86
-------	----

### Reducción de cajones de estacionamiento

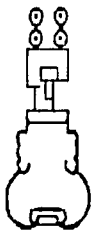
- Menos 5% Fracción IV.
- Menos 10% Fuera de la Zona 4 Fracción V.
- Menos 10% Centros Urbanos Fracción V
- Reducción por el bajo nivel socioeconómico  
80% de la Población gana menos de dos salarios  
mínimos, Menos 20%.  
Total de reducción 45%, resulta una aplicación al 55%  
**Resultando final 47 cajones**

### Art. 153 Sección A:

En la sección K 11.a. inciso a) indica el porcentaje  
para autos chicos en 70%, para autos grandes 30%.

Coches Chicos	70%	33 Cajones
Coches grandes	30%	14 Cajones





## 10.8. MEMORIA DESCRIPTIVA

### CENTRO DE ESPARCIMIENTO COMERCIO Y CULTURA POPULAR.

Este proyecto fue concebido para albergar infraestructura básica necesaria para el pueblo de San Francisco Chimalpa municipio de Naucalpan de Juárez Estado de México, en un predio determinado para crecimiento urbano a futuro y ubicado en el plan de desarrollo urbano como Centro Urbano.

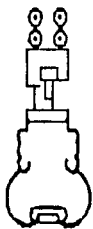
La infraestructura y servicios que alberga este centro se determinaron a partir del inventario de equipamiento urbano y la propuesta de desarrollo lo que dio por resultado la creación de parques urbanos, una biblioteca, un auditorio, servicios comunitarios, un centro deportivo y la reubicación del mercado 12 de diciembre A.C. Estas necesidades se reunieron en este proyecto y después de haber hecho la conceptualización del conjunto se llegó a un resultado final que consiste en la siguientes áreas:

#### ▪ ZONA DEPORTIVA.

Consiste en dos canchas de básquetbol, una cancha de fútbol rápido reglamentaria, una coordinación de actividades deportivas, baños y vestidores para hombres y mujeres, una duela para deportes como kárate o aeróbicos. Los baños para mujeres contarán con cuatro w.c. y dos lavabos, el área de vestidores esta separado en el mismo edificio, si bien se entra por la misma puerta existe otra secundaria para los vestidores los cuales cuentan con un w.c. y un lavabo. Los baños de los hombres cuentan con tres w.c. y un mingitorio y dos lavabos, también los vestidores están separados de la misma manera que el de las mujeres, estos cuentan con dos regaderas, un lavabo y un w.c. existe una pequeña área vestibular que sirve como sala de espera en cada baño y vestidores, en cada acceso hay cuatro asientos y existe una pequeña jardinera que sirve de pivote y vestíbulo. En este edificio también se integro una bodega para el personal de intendencia, así como una pequeña tienda.

#### ▪ ZONA CULTURAL.

Cuenta con una coordinación de actividades culturales, un auditorio con capacidad de 60 espectadores, una biblioteca para 32 usuarios, dos talleres aulas para capacitación con capacidad de 16 estudiantes cada una, un taller de computo con capacidad de 12 estudiantes. En esta zona se encuentran dos edificios, uno es la biblioteca junto con el auditorio y el otro son los talleres y la coordinación general, los baños de la parte de los talleres cuentan con dos w.c. y un lavabo cada uno. La coordinación general cuenta con un espacio para información general, una sala de juntas, la oficina del coordinador(a) general y un espacio para una secretaria.



- **ZONA RECREATIVA.**

Esta zona se localiza al centro del conjunto, conteniendo una pequeña plaza circular, alrededor de ella se agrupan en forma dispersa mesas para el uso público, también se integran con estas últimas algunos juegos infantiles y masas arbóreas; la plaza central es de adoquín y enladrillado rodeado de áreas verdes y un corredor de piedra en forma de zigzag. Esta zona esta cercana a algunos puestos de comida rápida junto a la zona comercial.

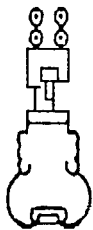
- **ZONA COMERCIAL.**

La reubicación de un mercado en zona de afectación es la que da origen a una serie de locales comerciales, los cuales están agrupados a lo largo de uno de los pasillos de acceso principales, conformando una zona comercial abierta de 29 locales, cuentan con una administración, baños de operarios, baños para el público en general y estacionamiento. Los locales están divididos en zonas una es la de comidas, la húmeda y la zona seca, la zona de comidas se encuentra al interior del conjunto a un costado del pasillo central, cuenta con doce puestos y mesas con sombrillas, la zona húmeda consiste en puestos de carnes frías, dos pollerías, un puesto de frutas y verduras y uno de flores, en total seis, la otra zona llamada seca esta conformada por dos grupos de locales, el primer grupo con la característica que cierran temprano y quedan al interior del conjunto, estos son juguetería y plásticos, reparación de calzado, reparación de aparatos electrodomésticos y dos puestos de ropa, y el segundo grupo con la característica que por lo general cierran hasta las diez de la noche, estos son tres puestos de abarrotes, uno de materias primas, papelería y farmacia, estos se encuentran en el acceso principal agrupadas en una plaza de acceso, quedando fuera del conjunto, lo que les permitirá seguir vendiendo aun después de haber cerrado el conjunto.

- **AREAS VERDES Y EXTERIORES.**

Todo el conjunto se recorrerá a través de pasillos de firme de concreto y algunos otros de adoquín y empedrado en la zona central. Existen pequeñas plazas con arriates circulares como un elemento muy común en el conjunto, utilizándolos como cortinas visuales, pivotes y nodos. En la mayor parte del terreno el área no construida se sembrará con pasto, además de árboles de encino y plantas de maguey, en todos los arriates se utilizará mampostería con roca extraída del mismo sitio, con asientos de concreto armado.

Se cuentan con dos accesos uno al costado este y otro al sur. El que se encuentra al costado este esta conformado por una plaza de acceso y locales comerciales, aquí tenemos un estacionamiento exclusivo para los locatarios, que cuenta con 21 cajones y en la zona de la calle de acceso se tiene un espacio para siete cajones, en el acceso sur se tiene la zona de estacionamiento que corresponde para la zona cultural, deportiva y de recreación, este cuenta con 18 cajones.



#### ▪ **INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

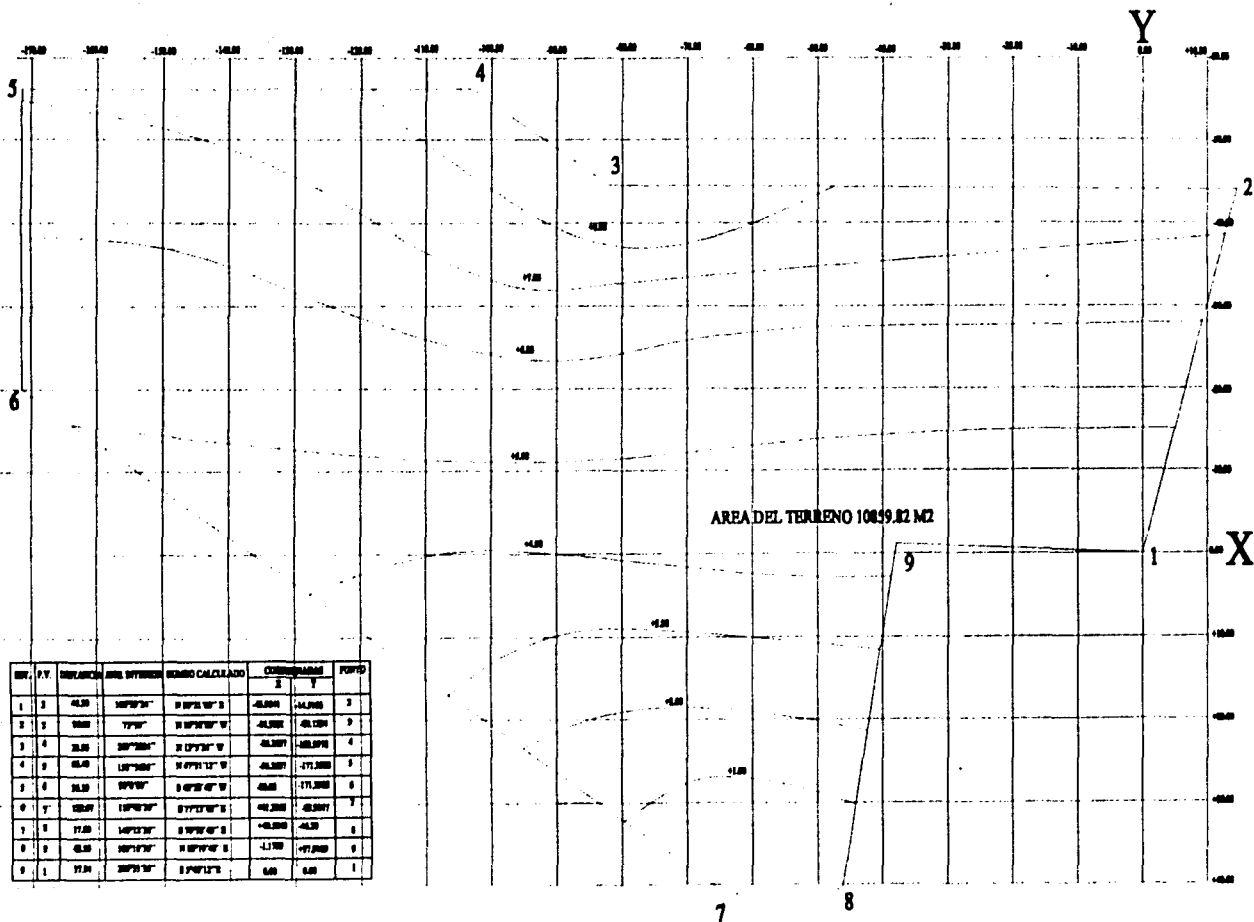
En la instalación eléctrica se divide en dos partes: La zona comercial y el resto del conjunto. Debido a que la zona comercial tiene su propia administración y corresponde a sus locatarios pagar su consumo. En cambio el resto del conjunto por estar a cargo del gobierno municipal y su consumo se paga por a parte. La zona comercial tiene una carga total de 4309 wats y el resto del conjunto de 36503 wats.

#### ▪ **INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA.**

En esta instalación se propuso un sistema de tratamiento de aguas residuales, las cuales se reutilizarán solo en el riego y para las descargas del w.c. con lo que se logra un gran ahorro, además que en el poblado tienen carencias de este vital líquido. Este sistema funciona recibiendo todos los desechos tratándolos por un sistema de tres etapas, la primera consiste en la retención de sólidos, la segunda etapa es de aeración y por último la clarificación, el agua excedente de este tratamiento sale por un tubo a la red de drenaje, el agua que se utiliza sube por medio de bombeo a una cisterna de 65570 litros y después a tres tinacos de 2500 litros cada uno, estos distribuyen a todos los w.c. y a las áreas de riego, y así comienza el ciclo de nuevo.

#### ▪ **MATERIALES.**

En general se utilizará la piedra volcánica del lugar, la cual tiene un color rosa claro lo que le da un gran valor estético, también se utilizarán pisos de concreto sobre todo en andadores, en interiores piso de loseta, aplanados de yeso y pintura vinílica. En la cubierta para la biblioteca y el auditorio se utilizará estructura metálica y plafón falso. En la coordinación de la zona cultural y talleres se utilizará losa de concreto armado, vigueta bovedilla respectivamente. En el resto del conjunto se utilizará en general muros de piedra y tabique con aplanado fino y pintura vinílica así como losa de concreto armado.



NO.	P.V.	DISTANCIA	ANG. INTERIO	HEMIO CALCULADO	COORDENADAS		PUNTO
					X	Y	
1	2	42.00	100°30'30"	N 87°12'30" E	-42.000	-14.100	3
2	3	50.00	77°30'	N 89°30'30" W	-42.000	-68.100	9
3	4	25.00	200°30'30"	N 177°30'30" W	-68.100	-68.100	4
4	5	65.00	130°30'30"	N 69°30'30" W	-68.100	-171.300	5
5	6	35.00	80°30'30"	N 49°30'30" W	-68.100	-171.300	6
6	7	120.00	130°30'30"	S 77°12'30" E	-68.100	-68.100	7
7	8	17.00	140°30'30"	S 89°30'30" E	-68.100	-68.100	8
8	9	65.00	100°30'30"	N 89°30'30" E	-17.000	-171.300	9
9	1	37.00	200°30'30"	S 80°12'30" E	0.000	0.000	1



UNAM

—  
—  
—  
X —



Escuela de Ingeniería, Geodesia y Catastro  
 T-1



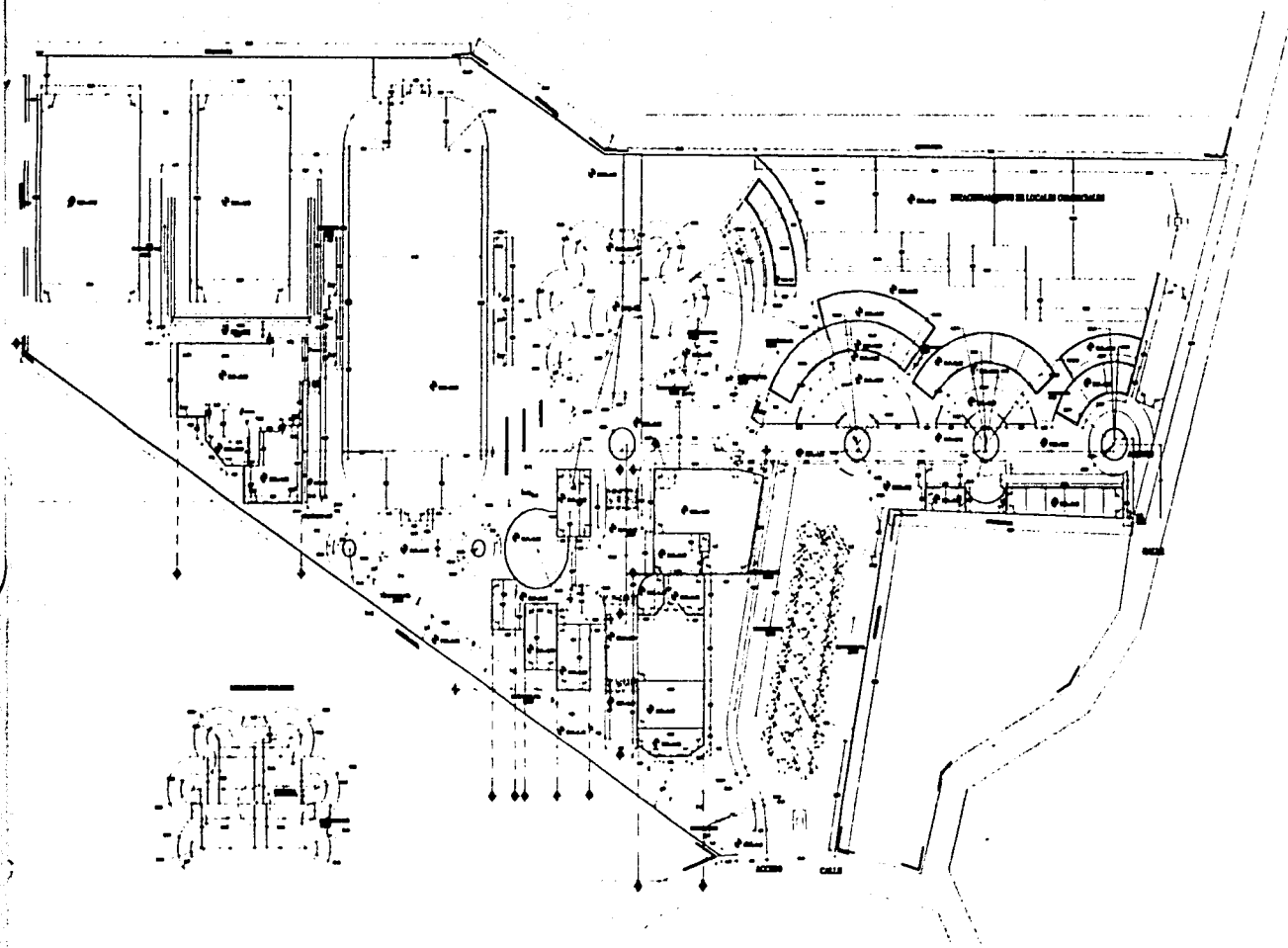
AREA DEL TERRENO 10059.82 M2

7

8

Y

X

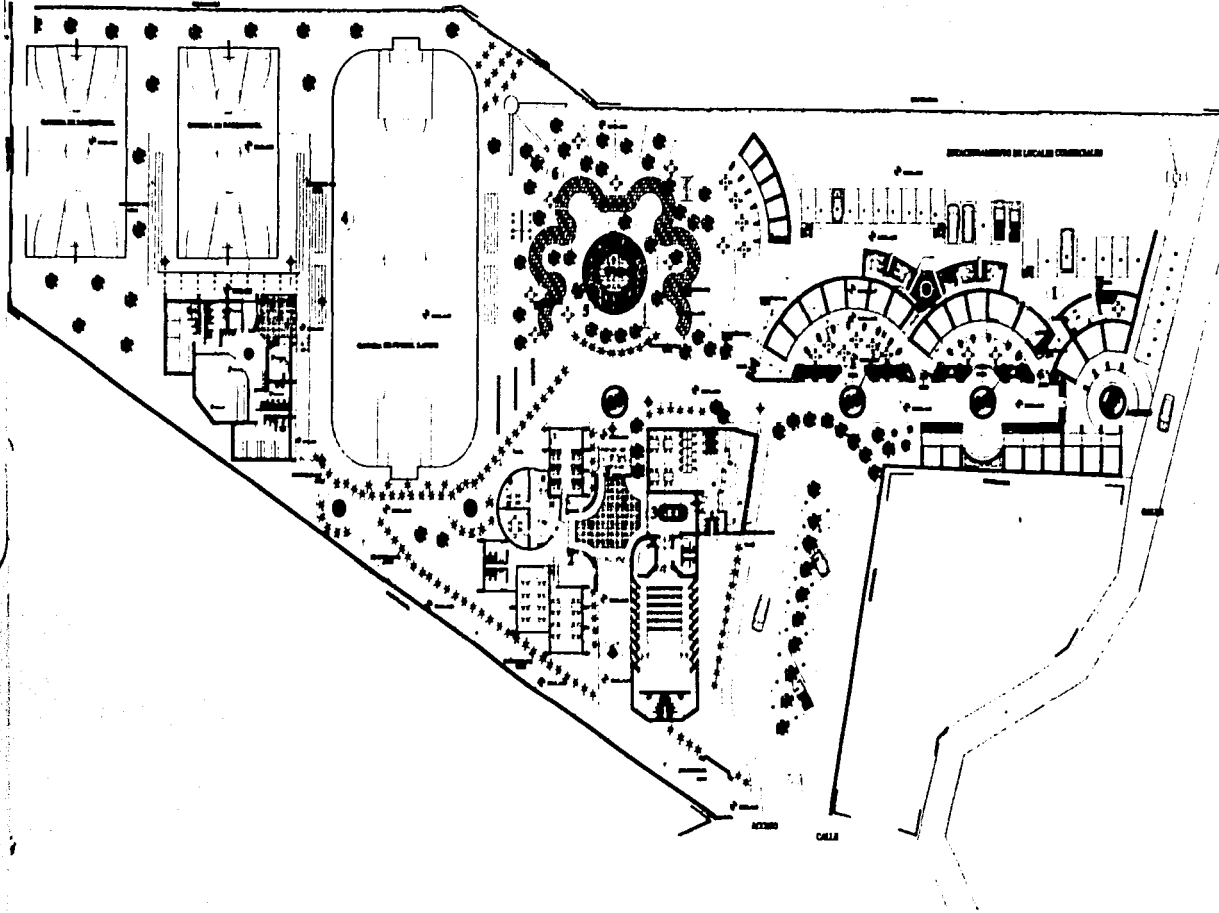


**UNAM**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

[Symbol] SERVICIOS ADMINISTRATIVOS  
 [Symbol] SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN  
 [Symbol] SERVICIOS DE ENSEÑANZA  
 [Symbol] SERVICIOS DE ALBERGUE  
 [Symbol] SERVICIOS DE RECREACIÓN  
 [Symbol] SERVICIOS DE SALUD  
 [Symbol] SERVICIOS DE CULTURA  
 [Symbol] SERVICIOS DE EXTENSIÓN COMUNITARIA  
 [Symbol] SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN  
 [Symbol] SERVICIOS DE ENSEÑANZA  
 [Symbol] SERVICIOS DE ALBERGUE  
 [Symbol] SERVICIOS DE RECREACIÓN  
 [Symbol] SERVICIOS DE SALUD  
 [Symbol] SERVICIOS DE CULTURA  
 [Symbol] SERVICIOS DE EXTENSIÓN COMUNITARIA

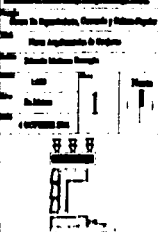
[Symbol] SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN  
 [Symbol] SERVICIOS DE ENSEÑANZA  
 [Symbol] SERVICIOS DE ALBERGUE  
 [Symbol] SERVICIOS DE RECREACIÓN  
 [Symbol] SERVICIOS DE SALUD  
 [Symbol] SERVICIOS DE CULTURA  
 [Symbol] SERVICIOS DE EXTENSIÓN COMUNITARIA

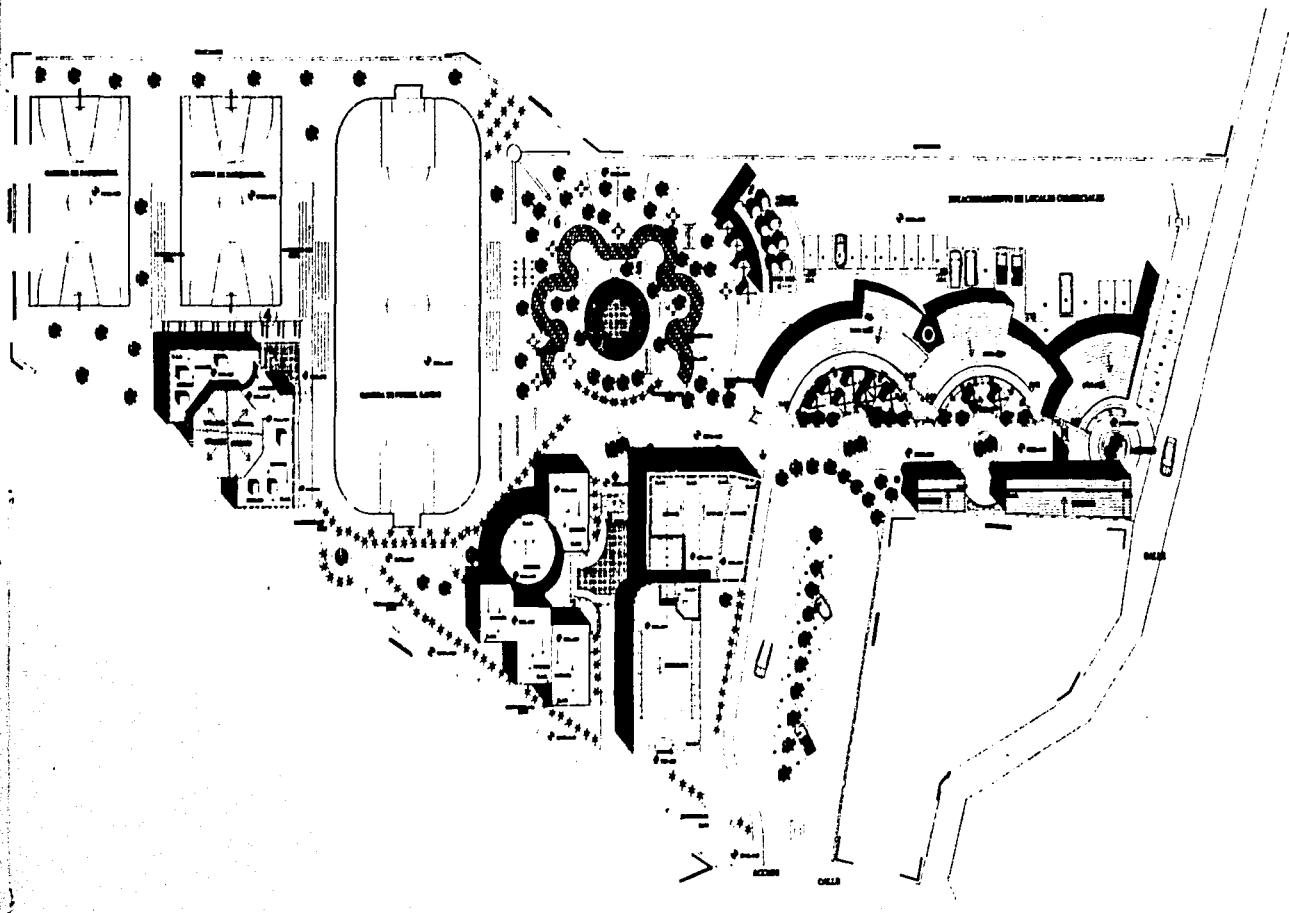
TN-1



- 1. Torre Principal
- 2. Biblioteca
- 3. Edificio de Ciencias
- 4. Edificio de Artes
- 5. Edificio de Letras
- 6. Edificio de Ingeniería

Edificio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Observaciones
1	15,000	
2	8,000	
3	12,000	
4	6,000	
5	9,000	
6	10,000	
TOTAL		





**UNAM**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

- 1. Edificio Principal
- 2. Biblioteca
- 3. Edificio de Artes y Letras
- 4. Edificio de Ciencias
- 5. Edificio de Ingeniería
- 6. Edificio de Medicina

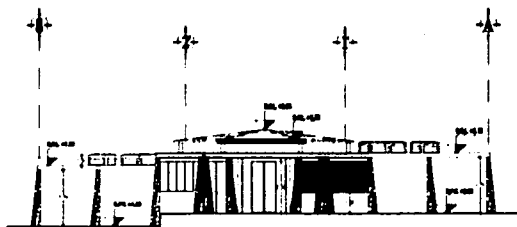
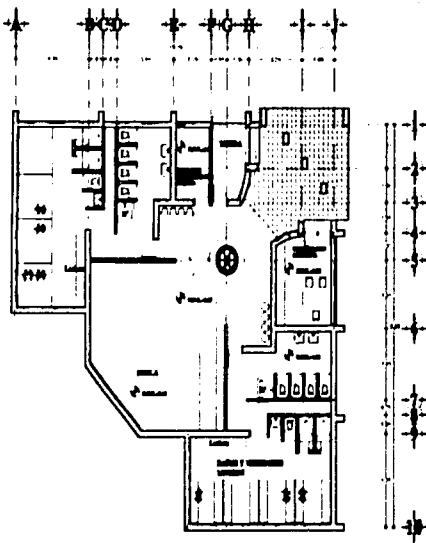


Escala: 1:1000  
 Fecha de Ejecución: Agosto y Setiembre 1960  
 Autor: Arquitecto Oscar F. de la Cruz  
 Cliente: UNAM

2







Fachada Noreste



**UNAM**

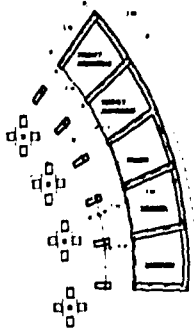
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



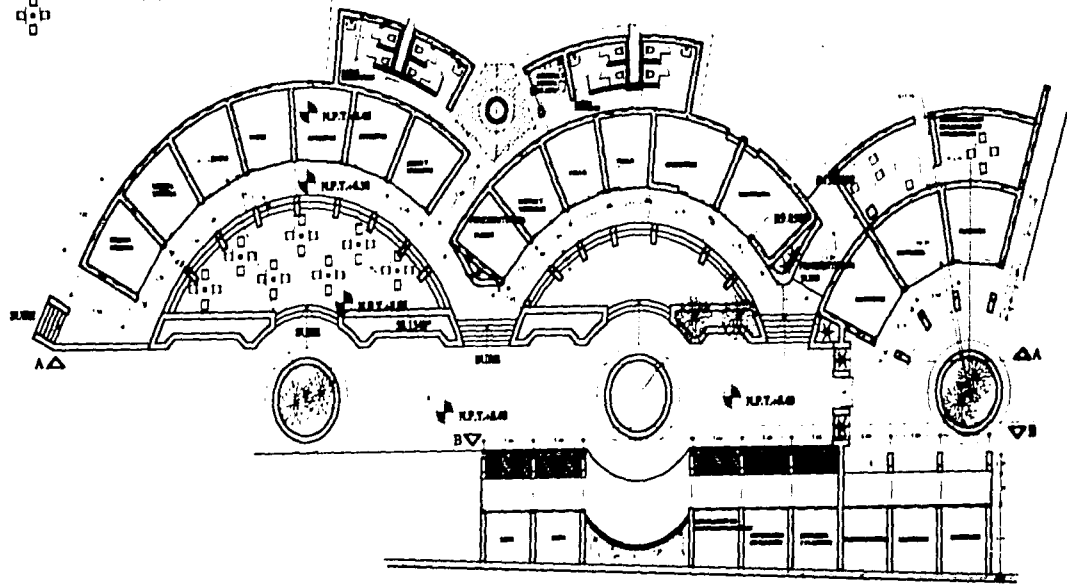
Escala: \_\_\_\_\_  
 Centro de Investigaciones Científicas y Culturales Populares  
 Clasificación: \_\_\_\_\_  
 Autor: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_  
 No. de planos: 4  
 4 DE OCTUBRE DE 1961







Norte

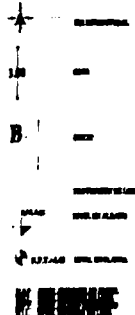


△ B VISTAS



**UNAM**

INMOBILIARIA



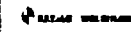
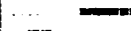
Escuela de Arquitectura de la Universidad de las Américas  
 Centro de Investigaciones, Consultas y Obras Populares  
 Unidad: Licenciatura en Arquitectura  
 Fecha: 4 de OCTUBRE 1981





**UNAM**

BIENES



Localidad

Insularidad



Escuela

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Centro de Investigaciones, Creación y Cultura Popular

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz

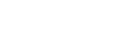
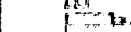
Escuela de Arquitectura y Urbanismo - Veracruz - Veracruz



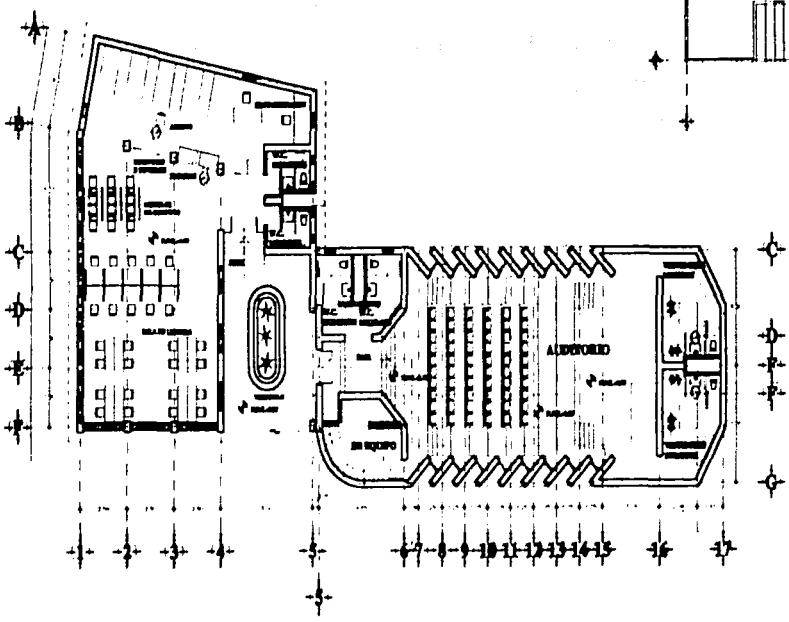
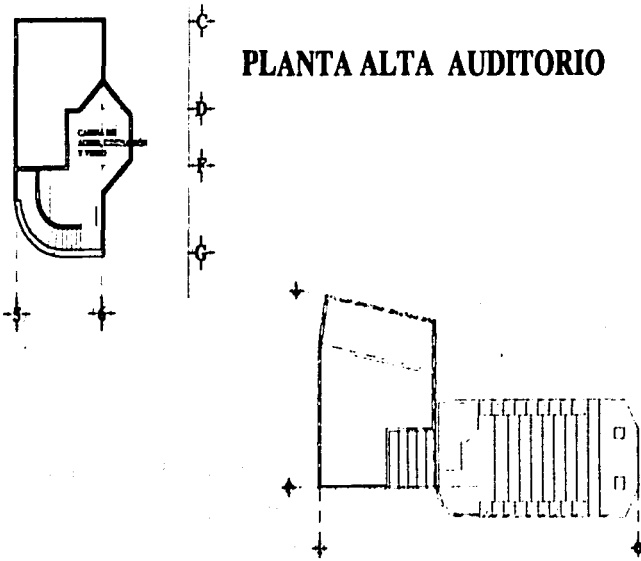
VISTA A-A



VISTA B-B



# PLANTA ALTA AUDITORIO



- BIODIOLOGIA
- BIOTECNOLOGIA
- 3.00
- B
- INSTRUMENTOS DE LABORATORIO
- LABORATORIO DE QUIMICA
- LABORATORIO DE FISICA
- LABORATORIO DE MATEMATICAS



Form with fields for project information:

Título: \_\_\_\_\_

Escuela: \_\_\_\_\_

Centro de Investigación, Comando y Cultura Popular: \_\_\_\_\_

Asesor: \_\_\_\_\_

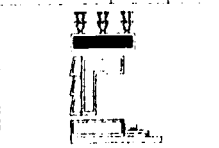
Aspirante: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: 11/08

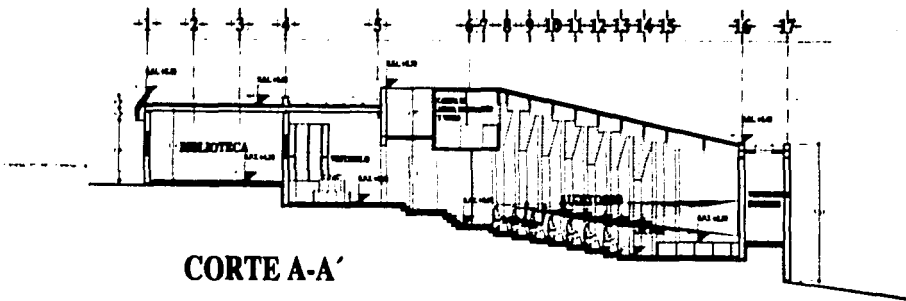
Edad: 8

4 DE OCTUBRE DE 1981

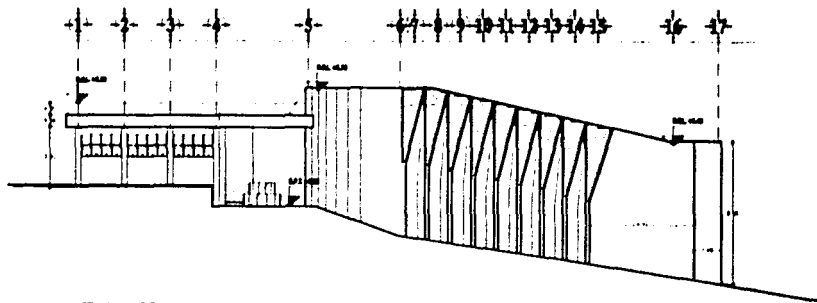


# PLANTA ARQUITECTÓNICA BIBLIOTECA Y AUDITORIO





**CORTE A-A'**

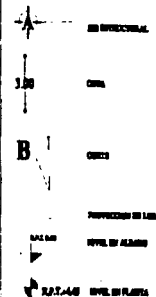


**FACHADA OESTE**



**UNAM**

EMBOLOCA



**EMBOLOCA**

Localización



Escuela Nacional de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNAM

Centro de Investigaciones Científicas y Culturales

Investigación y Asesoría Arquitectónica y Urbanística

Investigación y Asesoría Arquitectónica y Urbanística

Fecha: 1980

Hoja: 9

4 DE OCTUBRE 1980

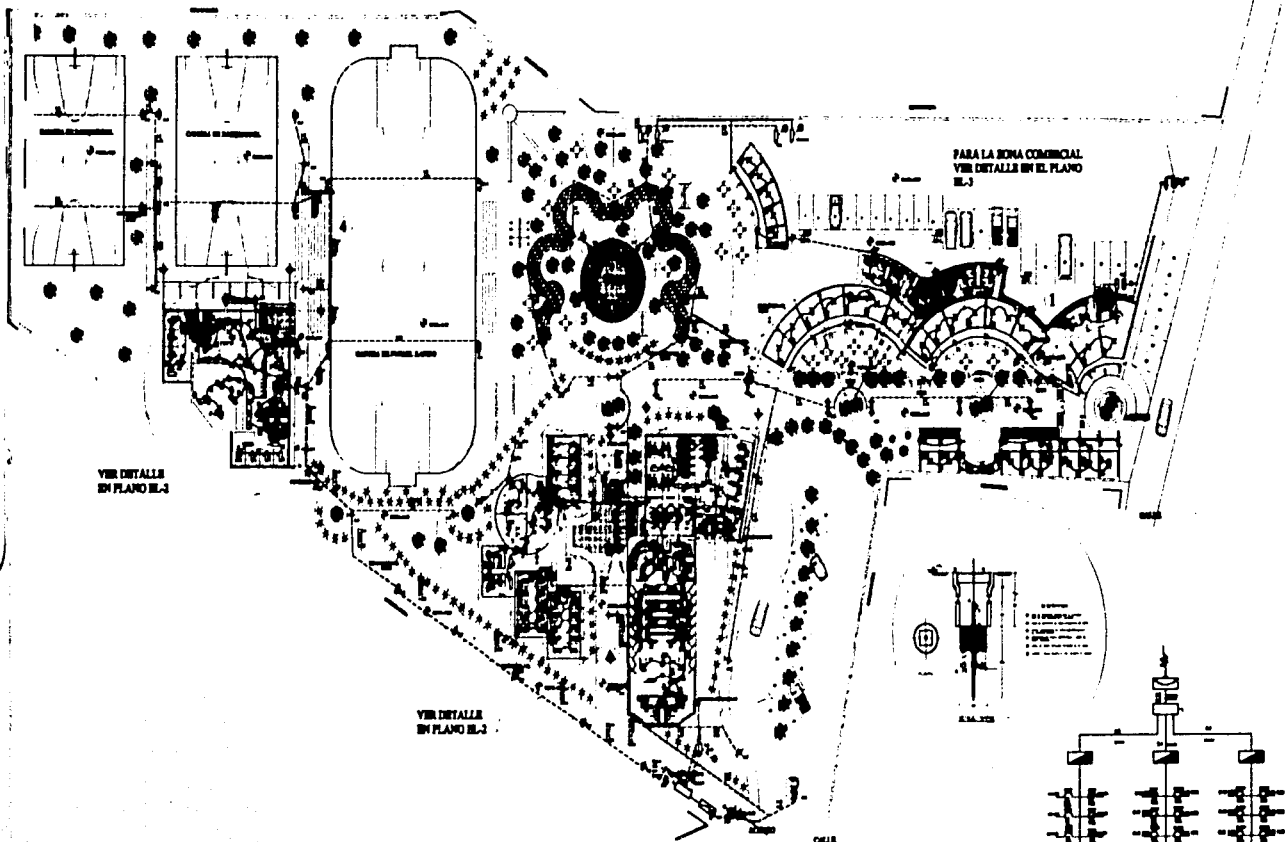
**EMBOLOCA**



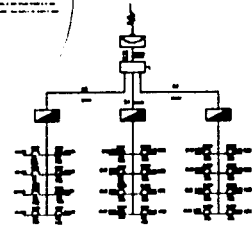
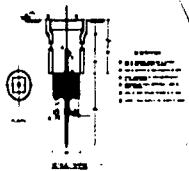









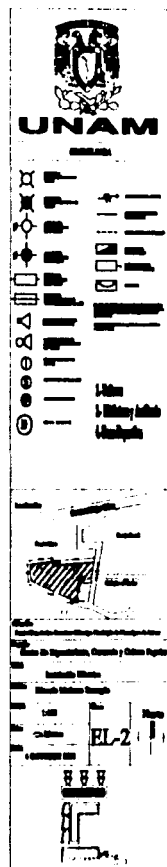
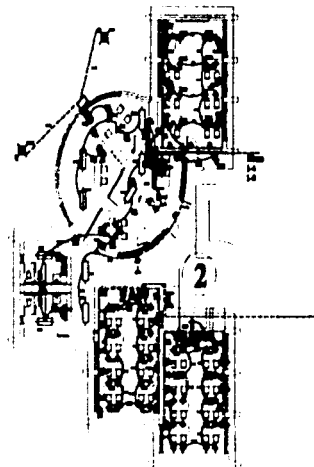
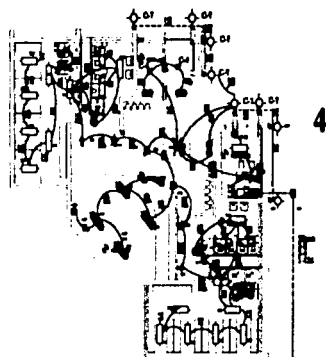
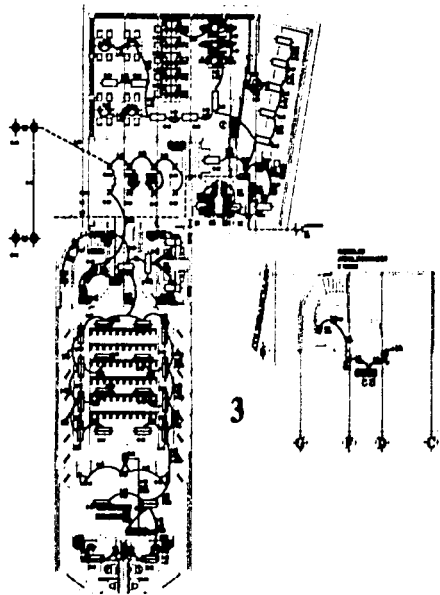
PARA LA ZONA COMERCIAL  
VER DETALLE EN EL PLANO  
EL-3





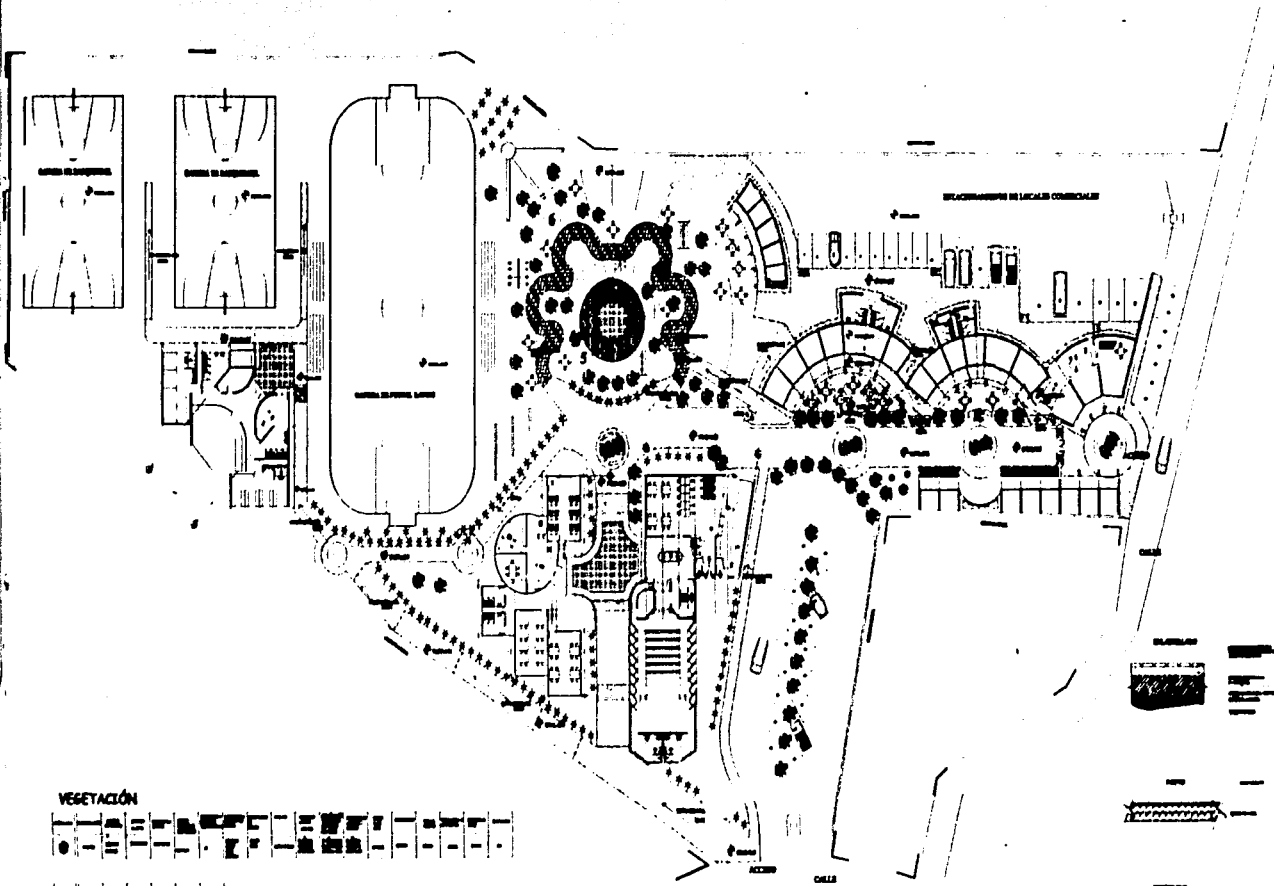
**UNAM**


UNAM  
 Facultad de Ingeniería  
 Departamento de Ingeniería Civil  
 Unidad de Ingeniería de Estructuras y Materiales

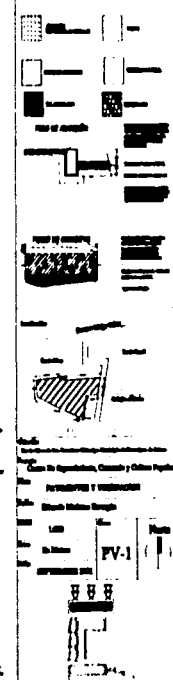






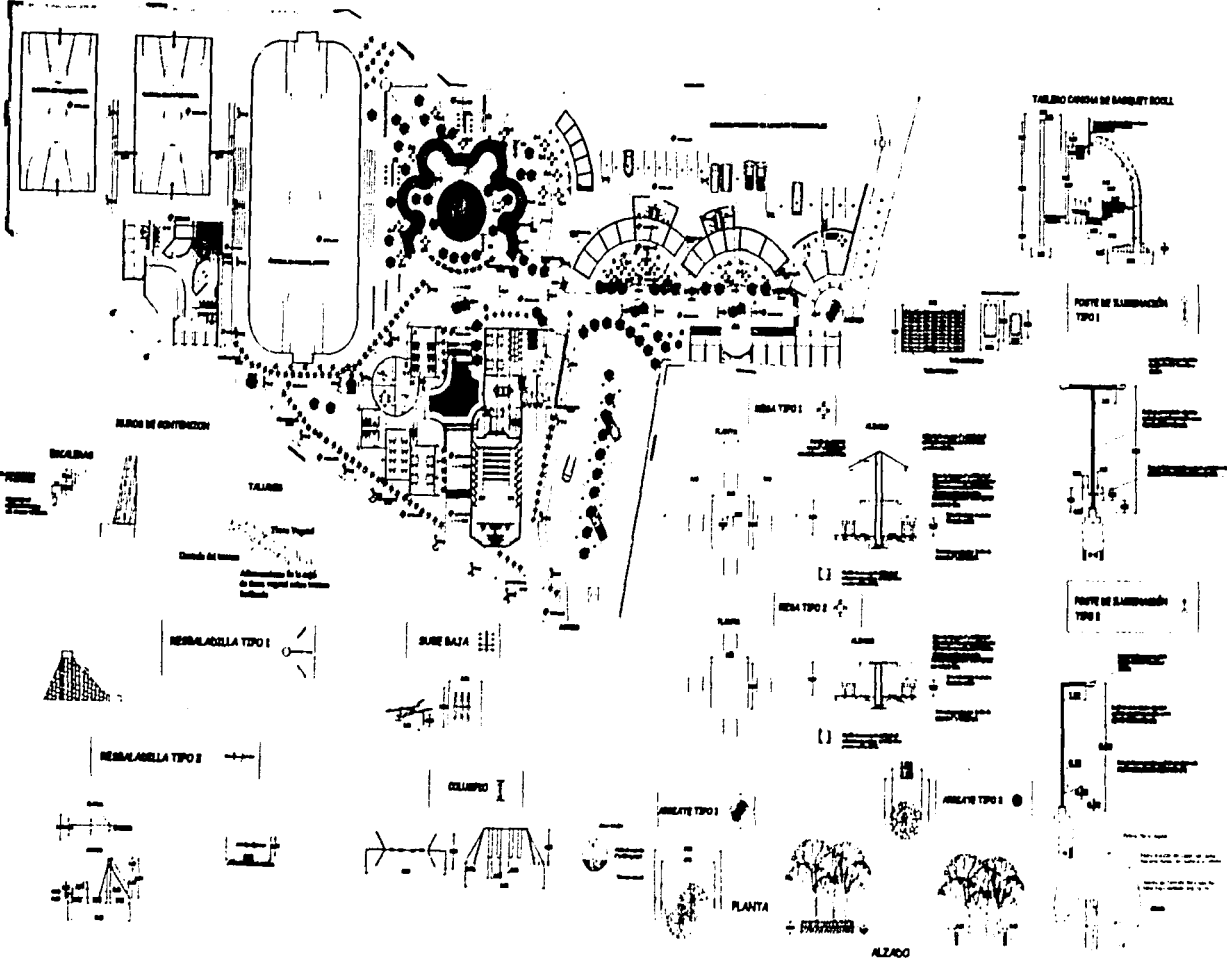


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

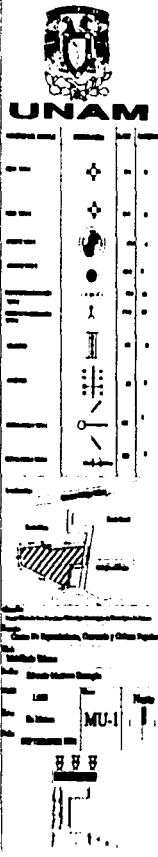


VEGETACIÓN





TABLERO ORGÁNICO DE BARILETTI BOLL

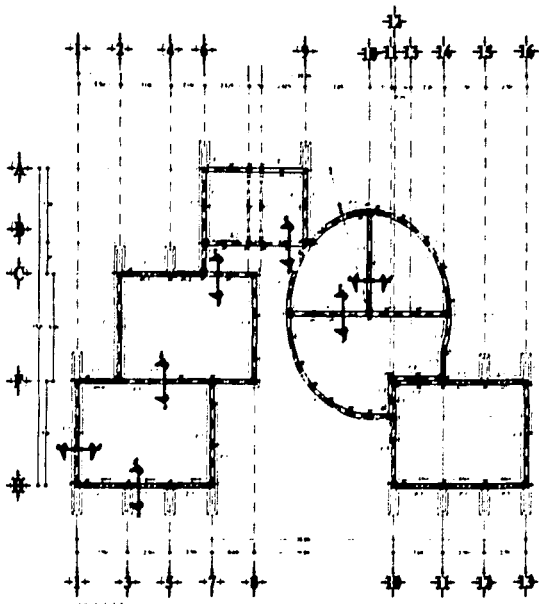


UNAM

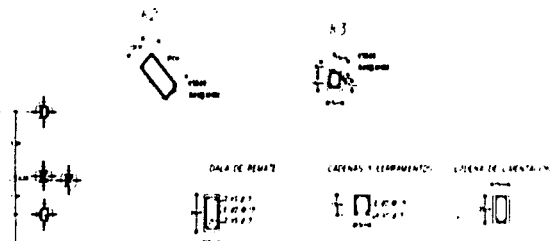
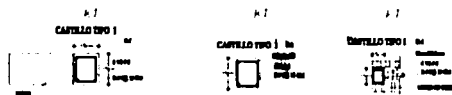
MU-1

PLANTA

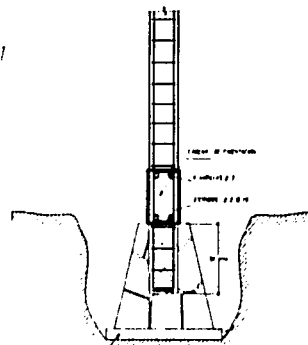
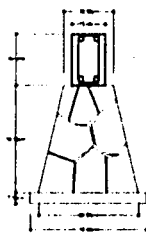
ALZADO



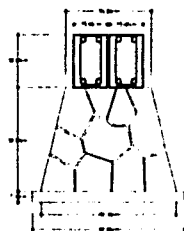
PLANTA GENERAL DEL CENTRO DE ALIMENTOS N. 2 - U. N. A.



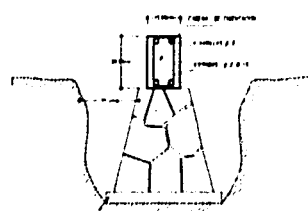
CIMENTACION TIPO 1




CIMENTACION TIPO 2



ARMADO EN CIMENTACION



CIMENTACION TIPO 1




**UNAM**  
BIBLIOTECA


Calle  
 Colonia de Obreros  
 Colonia de Artesanos  
 Calle 11 entre Obreros

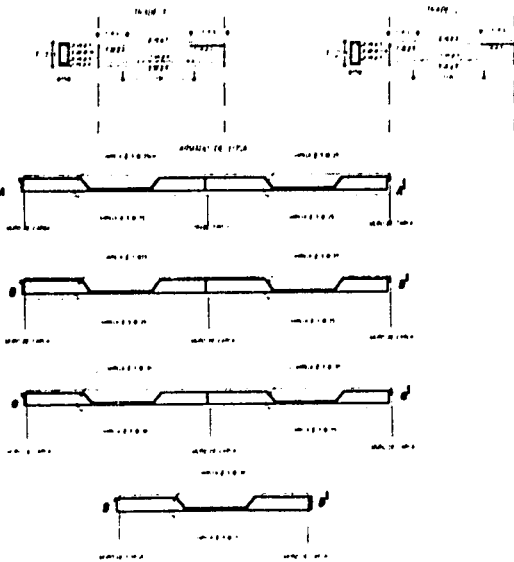
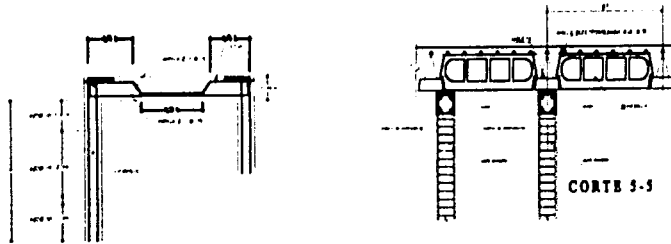
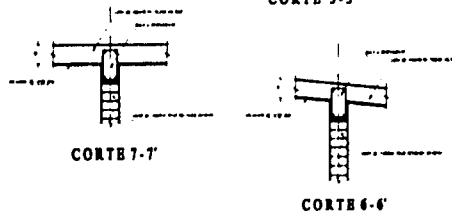
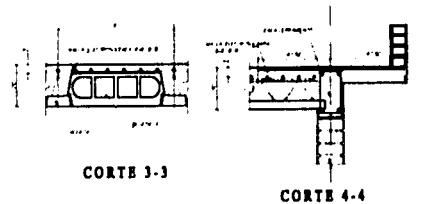
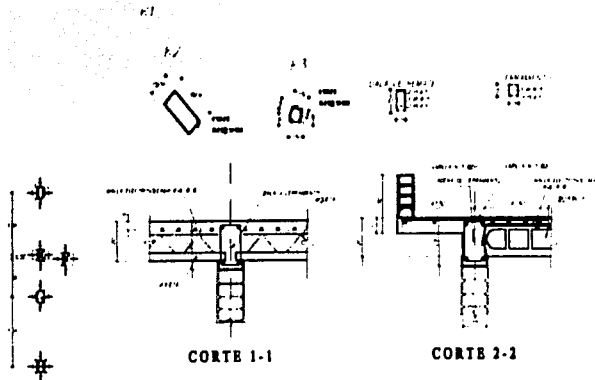
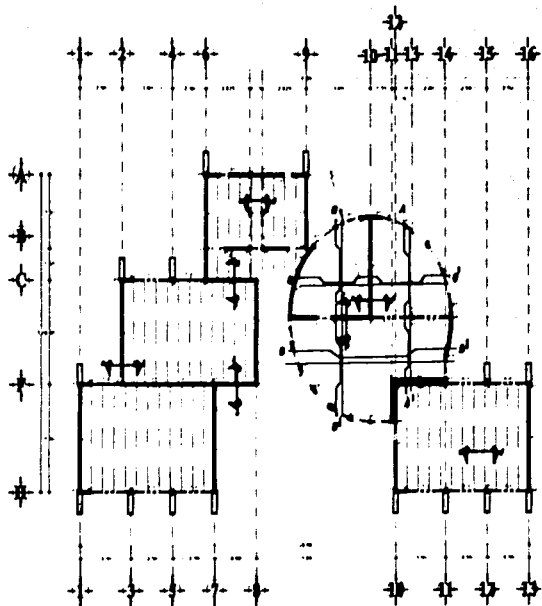
**ESPECIFICACIONES**

1. Sección de la obra:   
 2. Descripción de la obra:   
 3. Materiales:   
 4. Ejecución:   
 5. Cimentación:   
 6. Muro:   
 7. Columna:   
 8. Armado:   
 9. Acabados:   
 10. Otros:



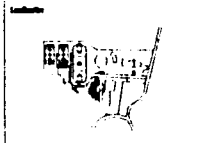
Estado:   
 Municipio:   
 Calle:   
 No.   
 Fecha:   
 4 OCTUBRE 1961





Cuillo  
**VIOLATA**  
 Muro de Carga  
 Muro de Retención  
 Muro de Tubo  
 Columna de Concreto

**ESPECIFICACIONES**  
 1. El presente proyecto es de carácter preliminar y no debe utilizarse para la construcción de obras de arte sin el consentimiento expreso de la Oficina de Ingeniería.



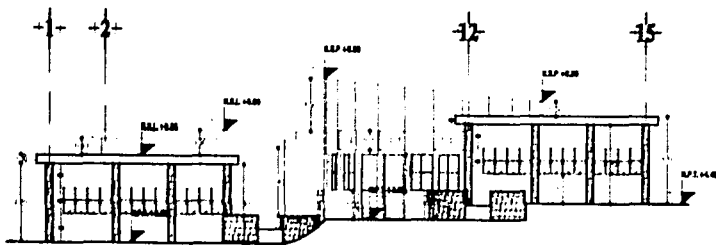
Oficina de Ingeniería  
 Centro de Investigaciones, Construcción y Cultura Popular  
 Toluca, México  
 Estado México, México

Escala: 1:50  
 Fecha: 1980  
 No. de Proyecto: E-1  
 4 OCTUBRE 1980



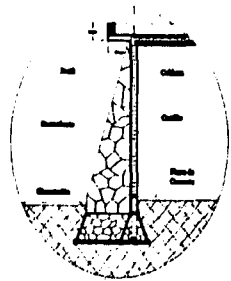
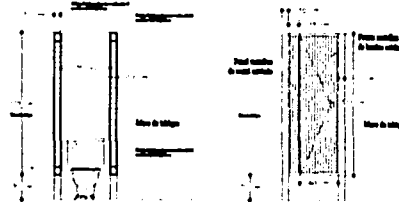




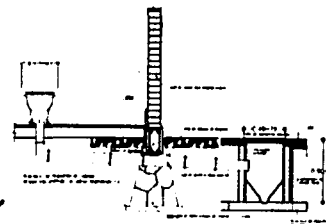
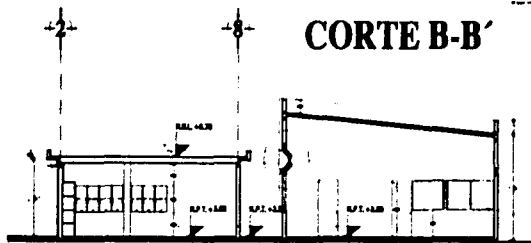


FACHADA ESTE

Detalle Baños



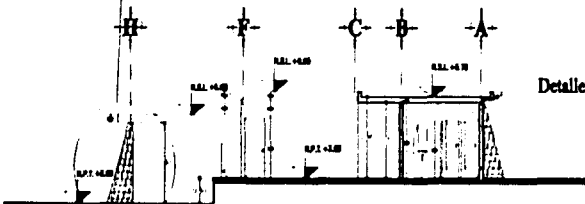
CORTE B-B'



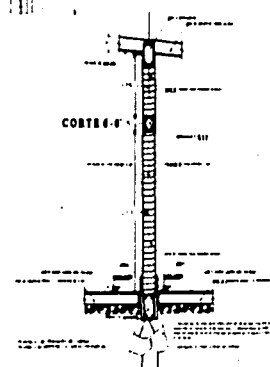
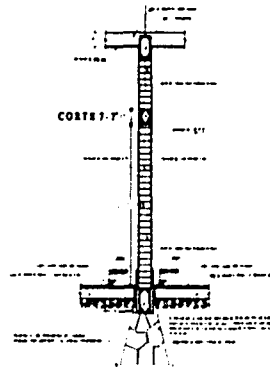
Cables de retención con un cable  
del # 3, con cables del #2 @ 20 cm  
Válvula de # 1 @ 20 cm  
Ventana tipo (Ver planos de acabados)



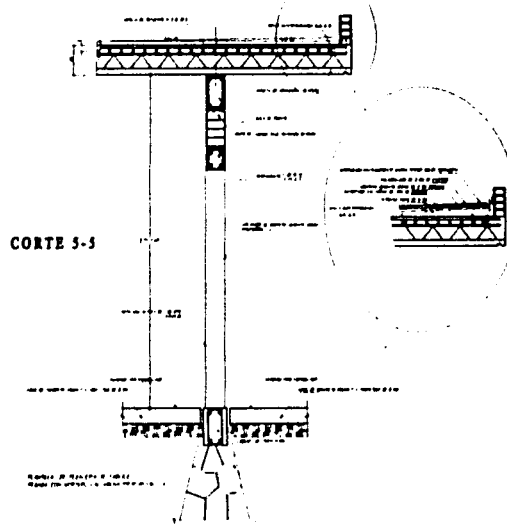
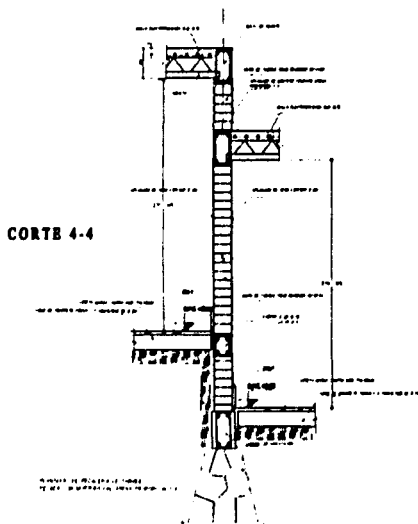
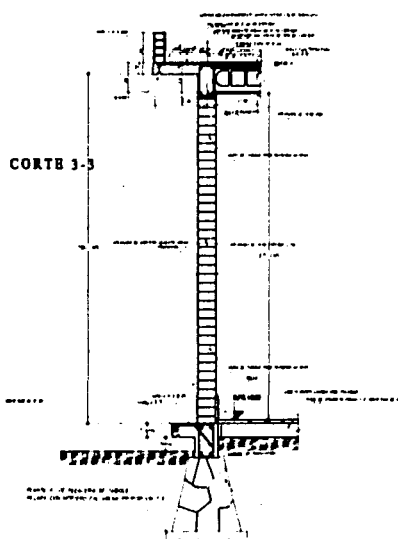
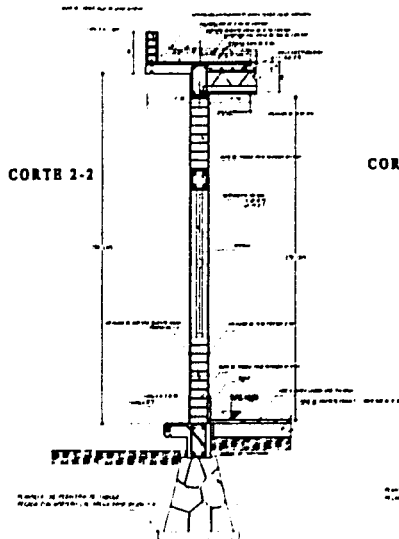
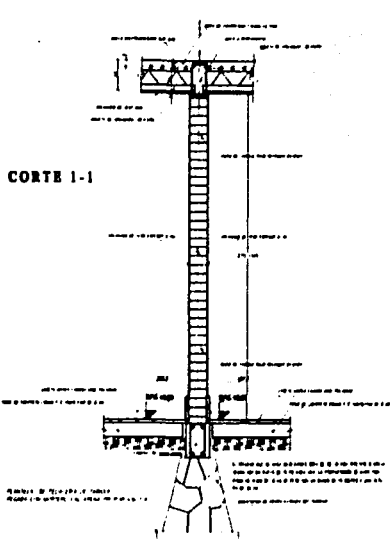
Detalle Baños



CORTE A-A'



Fecha: \_\_\_\_\_  
 Escala: \_\_\_\_\_  
 Proyecto: \_\_\_\_\_  
 Cliente: \_\_\_\_\_  
 Ubicación: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_  
 No. de Hoja: 179  
 Hoja Total: 180  
 Nombre del Proyecto: MEXICANA AL-2  
 Fecha: 4 OCTUBRE 1988

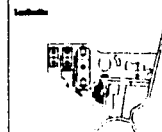


**UNAM**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**INFORMACION**

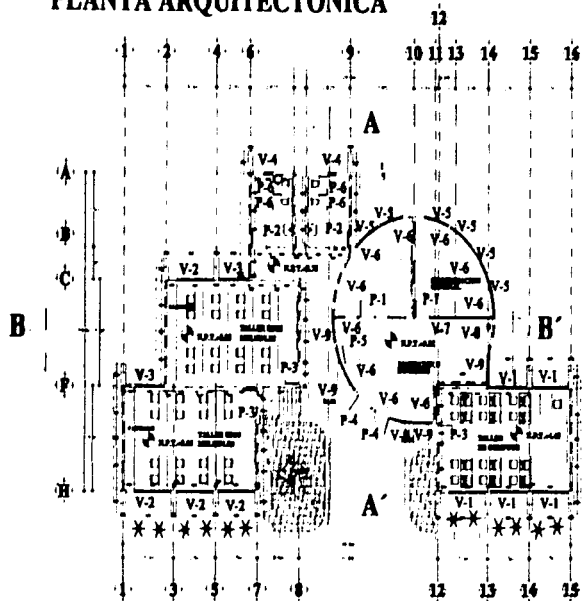
Este documento es propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México y no debe ser distribuido fuera de ella. Toda reproducción o uso no autorizado está expresamente prohibido. Se permite la impresión en blanco y negro para uso personal. No se permite la venta o el alquiler de este documento. Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad o parcialmente.



Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
 Centro de Investigaciones Científicas y Estudios de Postgrado  
 UNAM - México - Facultad de Arquitectura  
 Alumno: [Nombre del Alumno]  
 Profesor: [Nombre del Profesor]  
 Fecha: 04 OCTUBRE 2011  
 No. de Proyecto: AL-3  
 Norte



# PLANTA ARQUITECTONICA



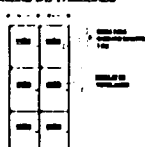
## CORTE B-B'



## FACHADA ESTE



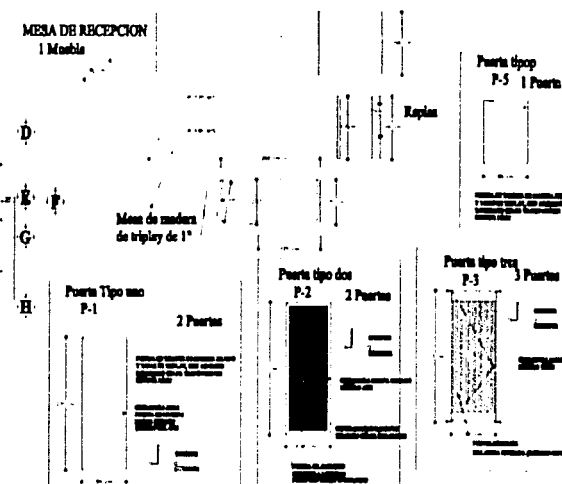
### 8 LOCKERS DE TALLERES



## CORTE A-A'



### MESA DE RECEPCION 1 Mueble



### Ventana tipo uno

V-1 5 Ventanas



### Ventana tipo dos

V-2 4 Ventanas



### Ventana tipo cinco

V-5 11 Ventanas



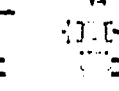
### Ventana tipo tres

V-3 2 Ventanas



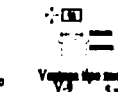
### Ventana tipo cuatro

V-4 2 Ventanas



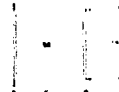
### Ventana tipo seis

V-6 10 Ventanas



### Ventana tipo siete

V-7 1 Ventana



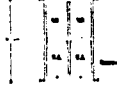
### Ventana tipo ocho

V-8 1 Ventana



### Ventana tipo nueve

V-9 3 Ventanas

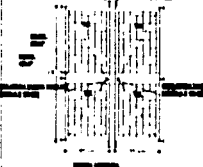


**UNAM**

INMOBILIARIA

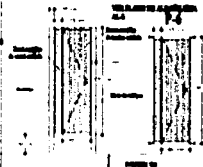
Puerta Tipo cuatro

P-4 1 Puerta



Puerta tipo 6

P-6 4 Puertas



Escuela de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México

Centro de Investigaciones, Construcción y Cultura Popular

Edificio: TALLERES

Ciudad: GUATEMALA

País: GUATEMALA

Fecha: 1980

Proyecto: CA-1

Fecha: 4 OCTUBRE 1981

Escuela de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México

Centro de Investigaciones, Construcción y Cultura Popular

Edificio: TALLERES

Ciudad: GUATEMALA

País: GUATEMALA

Fecha: 1980

Proyecto: CA-1

Fecha: 4 OCTUBRE 1981

Escuela de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México

Centro de Investigaciones, Construcción y Cultura Popular

Edificio: TALLERES

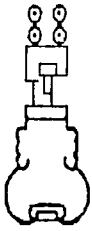
Ciudad: GUATEMALA

País: GUATEMALA

Fecha: 1980

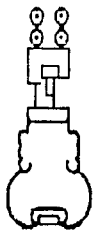
Proyecto: CA-1

Fecha: 4 OCTUBRE 1981



---

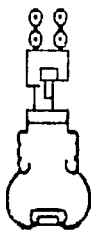
# 11. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.



## 11.1. FUENTES DE FINANCIAMIENTOS

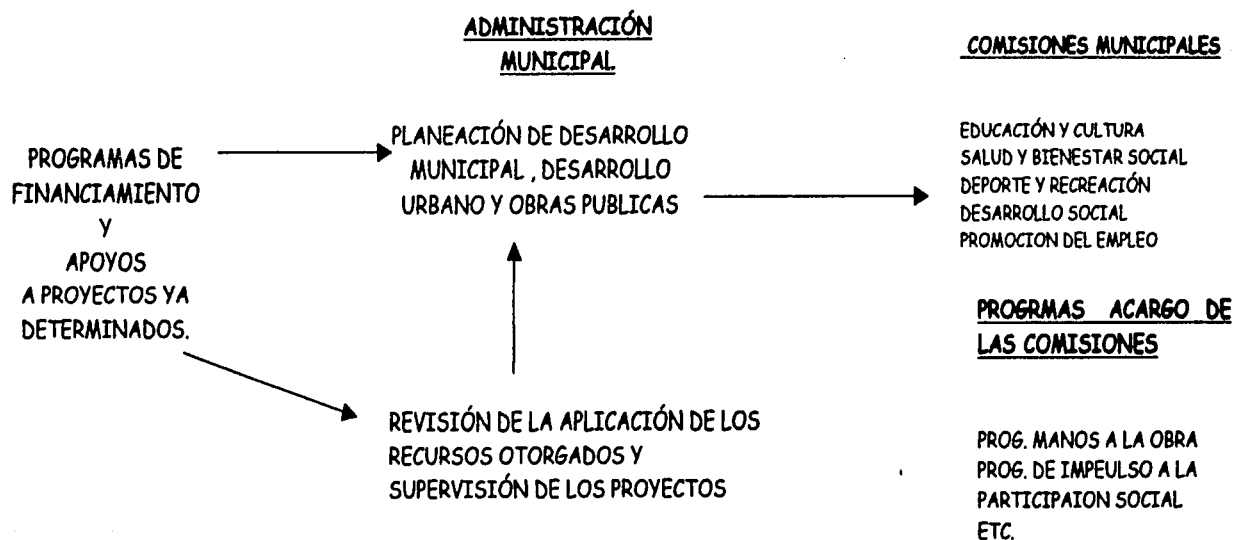
El financiamiento del proyecto estará a cargo de diferentes organismos y programas de organismos aportan ayuda financiera a proyectos que fomenten el desarrollo económico y social de comunidades rurales.

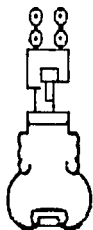
- **Programa de Consolidación de las Zonas Metropolitanas SEDESOL**  
Programa de apoyo para la formulación del programa de acción del PLAN DE DESARROLLO propuesto en este trabajo. Apoyo hasta terminar el proyecto.
- **Programa de Ordenamiento Territorial y Promoción del Desarrollo Urbano SEDESOL**  
Asistencia técnica y capacitación de los cuadros técnicos responsables de la actualización y operación de los planes estatales de desarrollo urbano. Coordinan acciones con otros programas participantes en el proyecto. Apoyo hasta terminar el proyecto.
- **Programa de 100 Ciudades SEDESOL**  
Programa de apoyo económico directo para la creación de las vialidades necesarias, compra del terreno, construcción de la zona deportiva, la zona comercial, exteriores, los talleres y la coordinación general. El programa trabaja en coordinación con otros programas que intervienen en el proyecto. Apoyo económico del 100% hasta terminar el proyecto.
- **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo(PNUD)**  
Programa que promueve mejores condiciones de vida, crecimiento económico equitativo, saneamiento ambiental, energía, educación, desarrollo urbano, salud, vivienda y otras acciones. En este proyecto interviene en la construcción de y la biblioteca y el auditorio. Apoyo económico del 100% hasta terminar el proyecto.
- **Centro de las Naciones Unidas Para los Asentamientos Humanos(HABITAD)**  
Programa para el establecimiento de infraestructura en medios rurales y urbanos, implementar métodos para el abastecimiento de agua potable. En el proyecto financia la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales, sistema de drenaje, alcantarillado, sistema de almacenamiento de agua potable y bombeo. Apoyo económico del 100% hasta terminar el proyecto.



## FORMA EN QUE OPERAN LOS FINANCIAMIENTOS

La forma en la que operan los financiamientos en los municipios es la siguiente: Se parte de proyectos ya definidos en volumen, costos, alcances y tiempos a través de los departamentos de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y Planeación de Desarrollo Municipal, se revisa en el departamento de finanzas del municipio y se aplica a un programa de financiamiento ya mencionados anteriormente, una vez aprobado existe la revisión y supervisión de los recursos en forma directa en conjunto con las comisiones municipales y los programas de financiamiento.

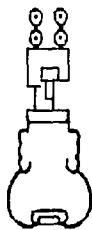




## 11.2. COSTOS.

TABLA DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCION			
ZONA DEPORTIVA			
ELEMENTO	M2 CONSTRUIDOS	COSTO EN PESOS PROMEDIO M2	COSTO EN PESOS TOTAL PARCIAL
Coordinación deportiva	271,1	2337,12	633593,232
Cancha Fut boll	1102,5	70	77175
Cancha Basquet	774,2	70	54194
COSTO ZONA DEPORTIVA =			764962,232
ZONA CULTURAL			
ELEMENTO	M2 CONSTRUIDOS	COSTO EN PESOS PROMEDIO M2	COSTO EN PESOS TOTAL PARCIAL
Coordinación Cultural	75,5	2329,38	175868,19
Talleres y Baños	206,4	2775,1	572780,64
Biblioteca	230,23	1961,88	451683,6324
Auditorio	242	2044,43	494752,06
COSTO ZONA CULTURAL =			1695084,522
ZONA COMERCIAL			
ELEMENTO	M2 CONSTRUIDOS	COSTO EN PESOS PROMEDIO M2	COSTO EN PESOS TOTAL PARCIAL
Locales y Servicios	678,38	2276,79	1544528,8
COSTO ZONA COMERCIAL =			1544528,8
EXTERIORES			
ELEMENTO	M2 CONSTRUIDOS	COSTO EN PESOS PROMEDIO M2	COSTO EN PESOS TOTAL PARCIAL
Enladrillado	59	90	5310
Concreto	2048,88	140	286843,2
Adoquin	105,31	120	12637,2
Empedrado	136,6	150	20490
Estacionamiento	1902,13	70	133149,1
COSTO DE EXTERIORES =			458429,5
TERRENO	10859,82	100	1085982
COSTO DE CONSTRUCCION DEL PROYECTO			4483005,054
COSTO POR SERVICIOS DE CONSTRUCTORA 12%			669450,76
IMPUESTOS SAR, INFONAVIT, ETC 18 %			803340,71
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			7021778,53
Siete millones veinte un mil siete cientos setenta y ocho pesos, cincuenta y tres centavos			





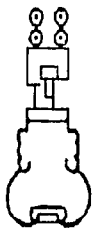
### 11.3. OPERACIÓN.

En el proyecto se contemplan varios elementos: Zona comercial, Centro de desarrollo Cultural, Zona deportiva, Plaza pública, juegos infantiles y áreas exteriores. El total del conjunto estará a cargo de un director general, que se ubica en la coordinación cultural. Todos los elementos tendrán un coordinador que dependerán directamente del director general del conjunto, excepto la zona comercial, la cual solo dependerá del director general cuando se pretenda hacer un cambio de los espacios físicos de su zona, es decir, ampliaciones, pisos, cubiertas, colores, o cualquier cosa que altere la imagen del conjunto. Cada elemento será controlado independientemente por sus respectivos encargados pero subordinados al director general.

La zona comercial se controlara y administrara por una mesa directiva integrada por un presidente, un tesorero, un secretario y tres vocales, esto en coordinación y apoyo de la delegación municipal para hacer cumplir la reglamentación y control del comercio, los recursos que se obtengan se destinaran para los gastos de administración, para el mejoramiento de las instalaciones del conjunto, creación de más espacios, adquisición de equipo, mejoramiento y limpieza del lugar.

En el caso del Centro de Desarrollo Cultural se manejara a través de un director general, que coordinar los siguientes espacios:

- Acervo y sala de lectura.
- Auditorio.
- Talleres y aulas de computo.
- Plaza pública, juegos infantiles.



---

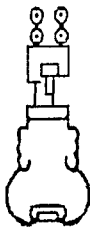
El acervo y la sala de lectura se manejaran por tres personas encargadas de servicio de orientación, préstamo de libros, mesas de trabajo. El servicio será de estantería cerrada.

El centro de computo estará a cargo de dos operarios, los cuales impartirán cursos y clases programadas. Los cobros por estos servicios se llevarán a cabo en la coordinación cultural.

El Auditorio también estará controlado por el director, el cual se encarga de organizar y coordinar los eventos tanto por parte del mismo centro así como organizados por las escuelas del lugar, organizaciones civiles, etc. Para su funcionamiento habrá un encargado del préstamo y uso del equipo durante los eventos.

Las canchas deportivas serán administradas por una coordinación, los pagos de las cuotas por partidos programados se realizaran en la coordinación cultural.

Para el mantenimiento de las áreas exteriores se tendrá una bodega de mantenimiento donde se guardará el equipo de limpieza y mantenimiento, se contara con dos jardineros y tres trabajadores de limpieza, los cuales se encargarán del aseo general de todos los locales, excepto la zona comercial.



## BIBLIOGRAFÍA.

- BAZANT, Jan. "Manual de Diseño Urbano"  
Editorial Trillas. México, 1998.
- CALDERÓN, José María. "Economía y Política en el México actual"  
Editorial Terra Nova, México, 1980.
- CHUECA, Goitia Fernando. "Breve Historia del Urbanismo"  
Editorial Alianza. Madrid, 1974.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, "Producto Interno Bruto Trimestral,  
Estadísticas Económicas". Catálogo N°166519.
- LABARCA, Guillermo. "Para una teoría de la acumulación capitalista en América Latina."  
Editorial Nueva Imagen, México, 1979.
- MÉNDEZ Morales, José. "Problemas económicos de México"  
Editorial Mc Graw Hill, México, 1992.
- MERCADO Mendoza, Elia.
- MARTÍNEZ Paredes, Oseas y MERCADO Mendoza, Elia. "Guía Metodológica para la formulación de planes de acción  
urbana"1986.
- PERZABAL, Carlos. "Acumulación Capitalista Dependiente y Subordinado: El caso de México(1940-1978)".  
Editorial Siglo XXI. México, 1979.
- ROJAS Soriano, Raúl. "Metodología de la Investigación. Una proposición dialéctica".