

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

PROPUESTA DE IMPULSO AGROINDUSTRIAL Y PECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUGALPAN, EDO. DE MEX.
"CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORICOLA"

*VoBo
Miguel
Mayo 27, 2002*

SINODALES:

- ARO ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
- ARO MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN
- ARO PEDRO CELESTINO AMBROSIO HAV

INTEGRANTES:

- ARO MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN
- ARO PEDRO CELESTINO AMBROSIO HAV

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER UNO

PROPUESTA DE IMPULSO AGROINDUSTRIAL Y PECUARIO COMO
 ALTERNATIVA ECONÓMICA EN SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUGALPAN,
 EDO. DE MEX.
 "CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA"

VoBo
Mayo 27, 2002

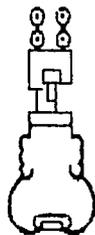
SINODALES:

- ARO. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
- ARO. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN
- ARO. PEDRO CELESTINO AMBROSINI HAVES

INTEGRANTES:

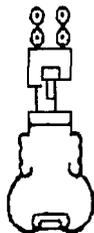
- ARO. ALFONSO GÓMEZ MARTÍNEZ
- ARO. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN
- ARO. PEDRO CELESTINO AMBROSINI HAVES

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

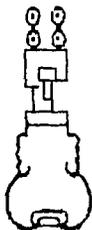


ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.	4
1. ANTECEDENTES.	5
1.1. Planteamiento del problema	6
1.2. Planteamiento teórico	8
2. ÁMBITO REGIONAL.	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
3. ZONA DE ESTUDIO.	28
3.1. Delimitación física de la zona de estudio	29
3.2. Descripción de la poligonal	29
3.3. Aspectos socioeconómicos	30
4. MEDIO FÍSICO NATURAL.	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. Pecuario	46
5. ESTRUCTURA URBANA	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
6. ORGANIZACIONES SOCIALES	69
7. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	72
7.1. Problemática urbana	75
8. PROPUESTAS DE DESARROLLO	77
8.1. Propuesta de estructura urbana	78
9. ESTRATEGIA DE DESARROLLO	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. Planteamiento del problema	88
10.2. Determinantes del proyecto	89
10.3. Planteamiento teórico	90
10.4. Propuesta de solución	91
10.5. Hipótesis conceptual	92
10.6. Fundamentación	92
10.7. Comercialización	94
10.8. Análisis de sitio	97
10.9. Memoria descriptiva	98
10.10. Zonificación	100
10.11. Programa Arquitectónico	109
10.12. Esquema de composición	110
10.13. Planos	113
Topográfico	114
Trazo y nivelación	
Arquitectónicos	
Estructurales	
Cimentación	
Acabados	
Albañilería	
Obra Exterior	
Instalaciones	
10.14. Memorias de Cálculo	148

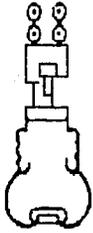
11. FACTIBILIDAD DE PROYECTO

11.1. Operación	153
11.2. Costos	154
11.3. Fuentes de Financiamiento	156

CONCLUSIONES

161

BIBLIOGRAFÍA



INTRODUCCIÓN

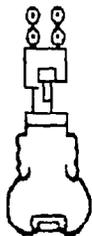
Uno de los objetivos de este trabajo es el de reforzar los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera de arquitecto, integrando aspectos que van desde el análisis del sistema económico, hasta técnicas de investigación muy específicas.

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.

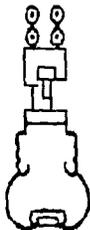
De esta manera se evalúan las características del poblado y así realizar una planeación a futuro, tanto en el aspecto urbano como en el económico; de tal forma que se realizaron propuestas de crecimiento y desarrollo que logren mejorar la calidad de vida de sus pobladores, principalmente del sector campesino, 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



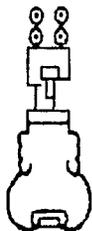
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

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.

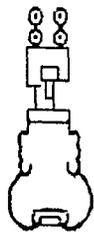


Las políticas del Estado en materia agropecuaria a lo largo de 70 años solo han favorecido a un pequeño sector neolatifundista que tiene cultivos comerciales los cuales se consideran rentables; en tanto millones de campesinos poseen tierras de temporal en montes y zonas desérticas que no son aptas para 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.

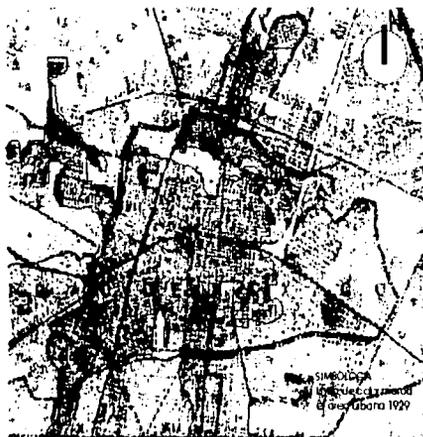
La economía de éstas localidades rurales estará regida bajo las condiciones de subordinación e inclusive de complementariedad para la reproducción del capital del empresario industrial del área metropolitana, pues estos canalizan su mercancía a supermercados, centros de abasto y pequeños comercios particulares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

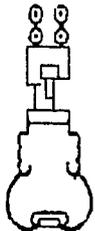


1.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

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.





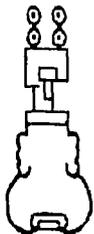
En los años 40's se percibió un acelerado crecimiento industrial particularmente en el sector de producción de bienes de consumo básico en la zona norponiente de la Ciudad de México; ahí se encontraba toda la infraestructura de abastecimiento de materia prima, mano de obra barata que paulatinamente estimuló 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 1970.¹

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 dolar, 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.

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

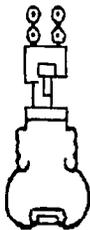


Sin embargo este "modelo de desarrollo estabilizador" tuvo dos aspectos negativos: el crecimiento económico del país ha dependido del exterior y la fuerte concentración del ingreso en manos de los monopolios estimulando la lucha de clases entre burguesía y proletariado industrial y campesino.

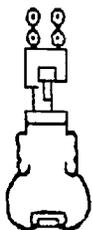
El número de empresas extranjeras dan un esbozo inicial del grado de dependencia y subordinación de la economía mexicana: la participación del capital extranjero en el sector industrial a partir de la década de los 40's ha sido casi del 50%. Aunado a ello la dependencia del comercio exterior mexicano 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 Tlaxitlán.



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".

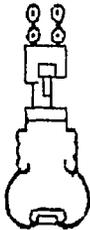


Bajo estas condiciones se emprende una "estrategia de desarrollo compartido" privilegiando en todos sentidos al capital nacional concebida como la fuerza motriz de la economía del país para atenuar la influencia del capital extranjero, la participación más dinámica del Estado en la economía para su consolidación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



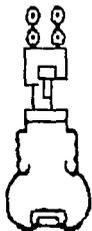
Crecimiento Industrial						Crecimiento Del Área Urbana					
Año	1940	1950	1960	1970	1975	Año	1940	1950	1960	1970	1980
# Industria	3018	16420	31788	29472	29683	*Área	9928	14650	23270	33721	**56655
		444%	93%	-7.3%	0.72%	Urbana	58.4%	47.5%	53.6%	45%	40%
						D.F.					
Pers. Ocup.	110037	244994	449902	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

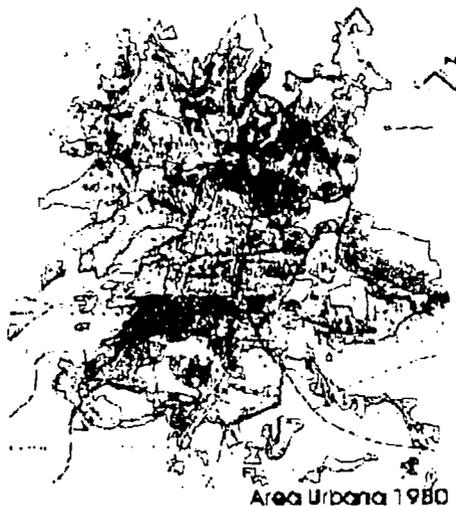
**Esta cifra mas 75,600 Has dejaron solo 17.65 Has Urbanizables

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

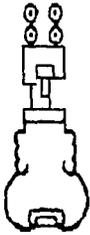


Este fenómeno de aparente dispersión posteriormente toma mayor fuerza en la década de los 80's y parte de los 90's con la estrategia de apertura comercial (con características neoliberalistas), consistiendo en una multilocalización de fuertes capitales de inversión en diferentes centros urbanos medianos,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



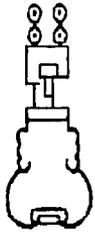
Area Urbana 1980

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.

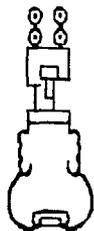


Desde el punto de vista urbano esta modificación sustancial al artículo 27 origina a la postre el desbordamiento de las ciudades a las zonas ejidales cercanas destinándose a la ocupación habitacional, comercial e industrial, provocando con esto un crecimiento anárquico y desordenado del asentamiento, 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.



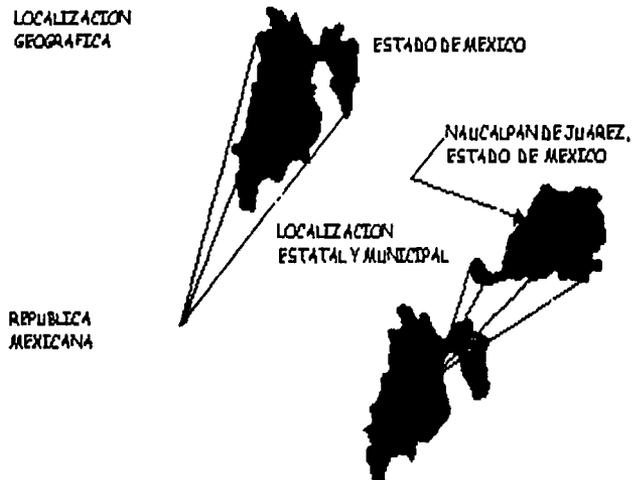
2. ÁMBITO REGIONAL



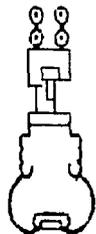
2.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

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.¹



¹ 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 Huixquilican; al suroeste con los municipios de Lerma y Xonacatlán y al oeste con Oztolotepec y Jilotzingo.

2.2. EXTENSIÓN TERRITORIAL.

Cuenta con una superficie de 196.44 km².² Está compuesta por 119 colonias, 70 fraccionamientos residenciales, 18 pueblos, 5 fraccionamientos industriales, 2 fraccionamientos campestres y la cabecera municipal.³ Las principales localidades son:

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

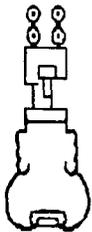
2.3. VÍAS DE COMUNICACIÓN.

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 principales⁴ se encuentran:

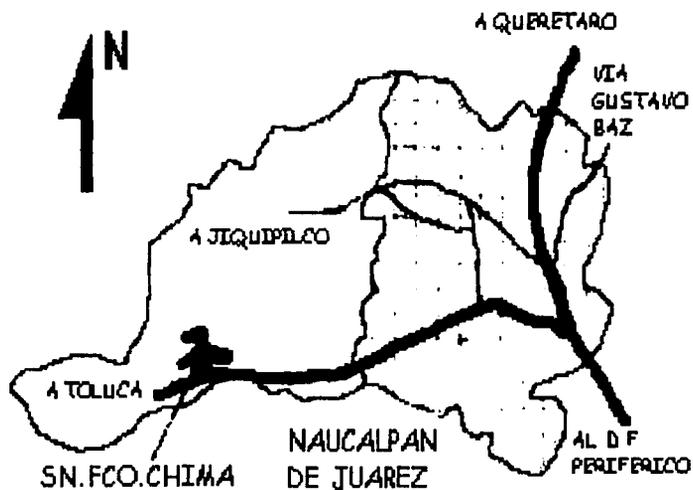
² FUENTE: INEGI. Superficie de la República Mexicana por Estados. 1991

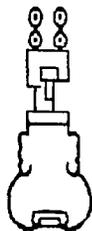
³ FUENTE: CGSNEGI. Localización y división política del Municipio de Naucalpan. 1998.

⁴ FUENTE: STC. México, Mapa turístico de comunicaciones y transportes, 1994.



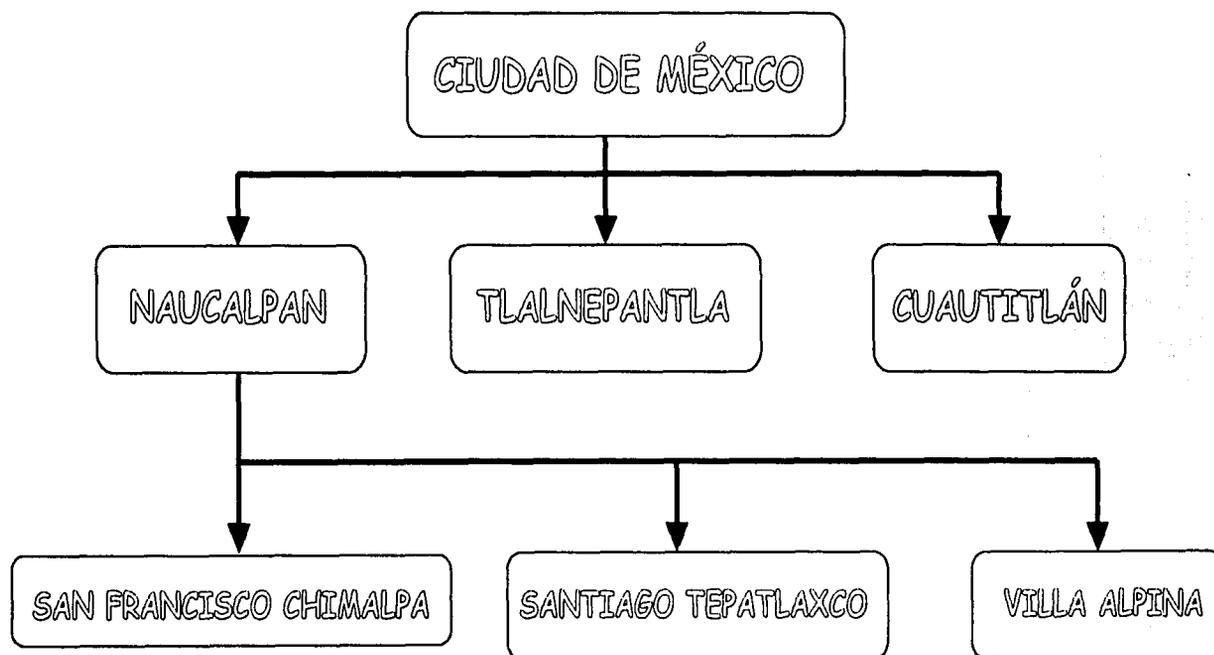
- A) La autopista Chamapa-Lechería, (cruza el Municipio en sentido norte-sur).
- B) Por el sector extremo oriente, se localiza el anillo periférico norte, que enlaza la carretera México-Querétaro, así como la vía Gustavo Baz.
- C) De oriente a poniente atraviesa su principal vía de comunicación, la carretera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



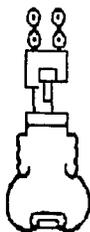


2.4. SISTEMA DE CIUDADES.

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 urbano⁵.



⁵ FUENTE: INEGI. XI Censo de población y vivienda. 1990.



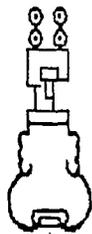
Es patente que la Ciudad de México representa el Monopolio del mercado del país, pues en ella confluye la mayoría de la producción del campo, de la industria y del comercio para el consumo, así como de los servicios que en ella se genera como vialidades, transporte, educación, salud, abasto, recreación, 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.

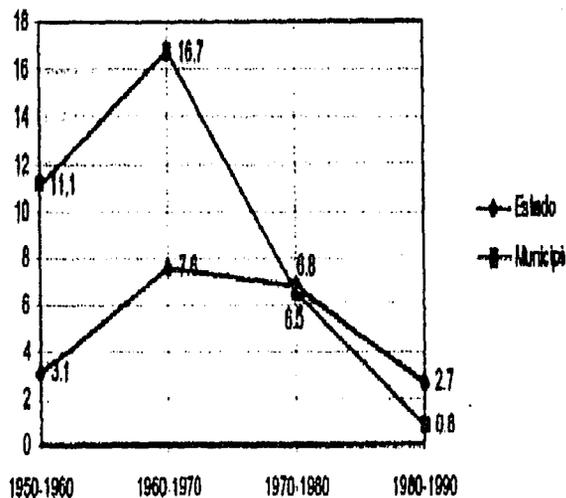
En torno a la metrópoli se localizan Villas rurales con características urbanas como San Francisco Chimalpa, Santiago Tepatlaxco y Villa Alpina que dependen socioeconómicamente de la Ciudad de México y de Naucalpan, pues estos representan los centros de abastecimiento mas importantes y no se genera un 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.



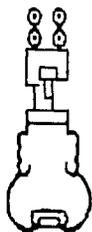
Tasas de Crecimiento Media Anual



FUENTE: CGSNEGI. TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL. 1990

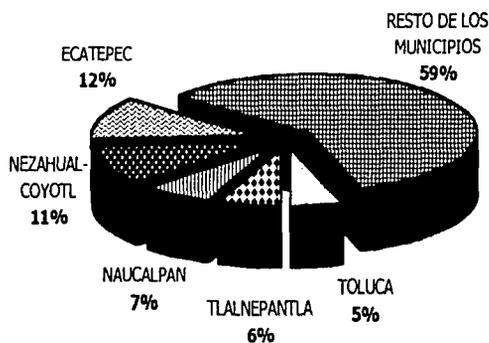
El gran crecimiento demográfico del área conurbada, se originó desde la década de los 40's con el estímulo de establecer núcleos industriales en la Ciudad de México. Siendo al norte el crecimiento industrial y por ende, poblacional.

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.

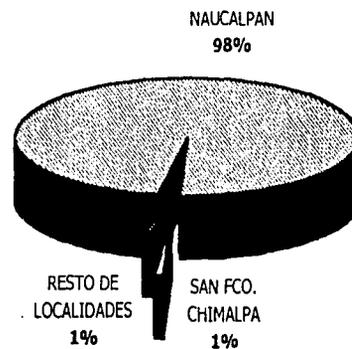


Es notable que el ritmo de crecimiento del municipio ha tendido a disminuir, pues en los años 60's registraba una tasa de crecimiento de 7.8%, sin embargo en la presente década declinó al 0.8%⁶.

POBLACIÓN POR PRINCIPALES MUNICIPIOS

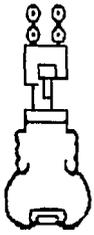


POBLACIÓN TOTAL POR PRINCIPALES LOCALIDADES

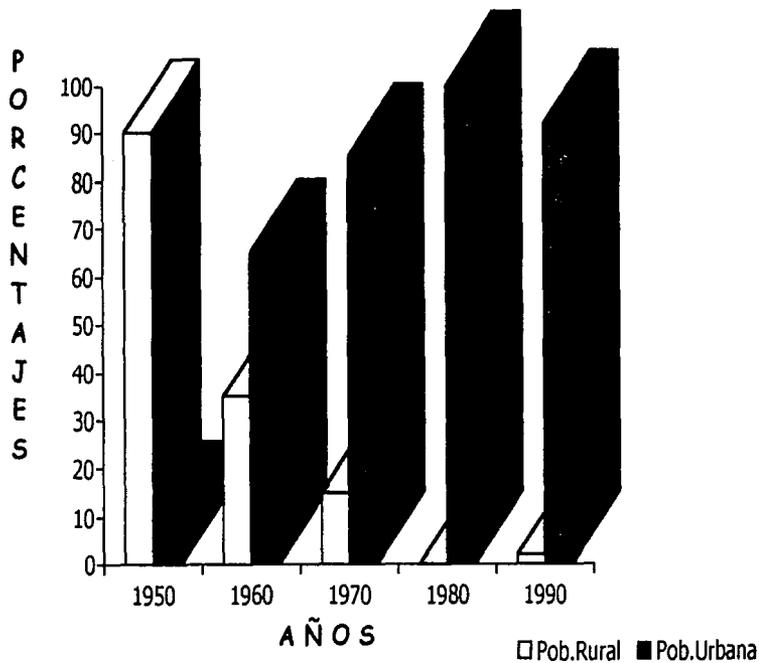


FUENTE: INEGI. Estado de México, resultados definitivos. Cuadro 2.1. y 2.2.

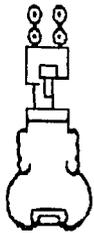
⁶ FUENTE: CGSNEGI. Tasa de crecimiento media anual. 1990.



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 gráfica⁷:



⁷ 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%.⁸

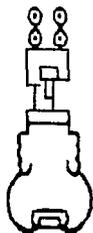
A pesar de ser relevante EL 34.98%, al compararlo con la población en edad de trabajar 56.4%, el resultado es un 21.42% de desempleo que pasó a engrosar las filas del ejército industrial de reserva. Desde el momento que comienza el gran desarrollo industrial en el D.F. 1945, la industria crece en su 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.

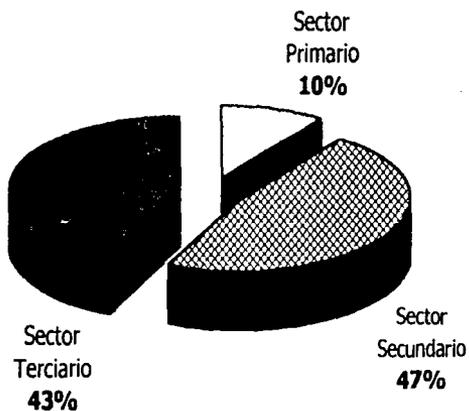
La economía principal de Naucalpan se sustenta fundamentalmente en los sectores secundario y terciario que concentran el 99.46% de la población económicamente activa ocupada, mientras que el sector primario apenas emplea al 0.54%. Es evidente que la actividad agrícola actualmente no produce los rendimientos 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.

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

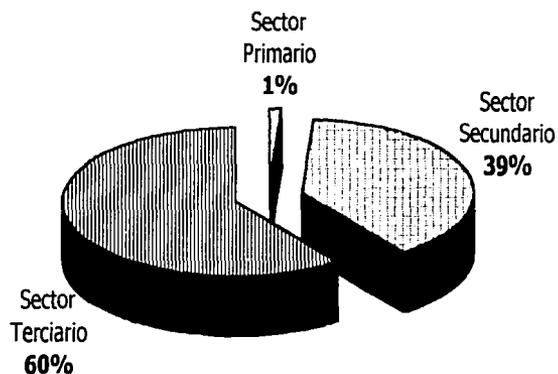


El desequilibrio sectorial que se percibe básicamente es propiciado por la expulsión de la mano de obra desocupada del sector primario y secundario siendo el principal receptáculo de desempleados y el sector terciario a través del comercio y los servicios.⁹

Estado de México



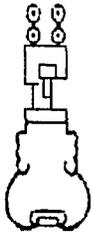
Naucalpan



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 nacional¹⁰.

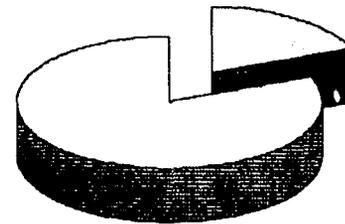
⁹ FUENTE: INEGI. Censos Económicos de Población. 1994.

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



Industria Nacional

Resto de la
Industria
Nacional
81%

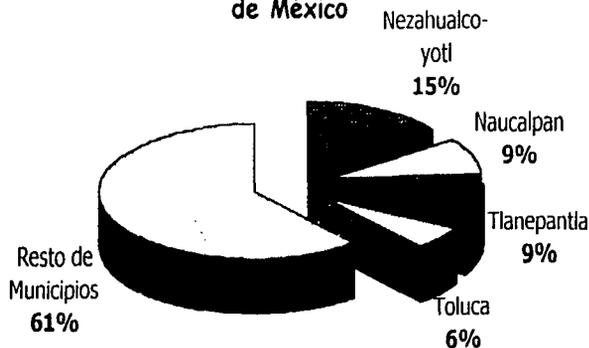


Zona
Industrial
Metropoli-
tana
19%

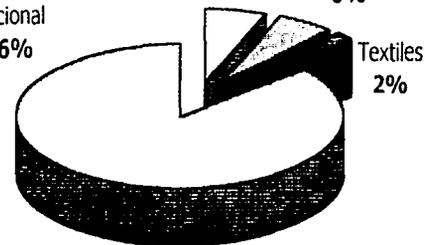
Desde otra perspectiva, la actividad industrial¹¹ se concentra en la elaboración de bienes de consumo no duraderos (leche pasteurizada, refrescos, galletas, cigarros, etc.), bienes de consumo duraderos (aparatos eléctricos, automóviles, etc.), bienes intermedios (cartón, refacciones automotrices, químicos, telas, hilados, etc.) y bienes de capital (maquinaria ligera, pesada, equipo de precisión, herramientas, etc.).

Industria del Estado de México

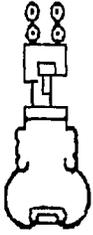
Industria del Estado de México



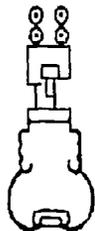
Resto de la
Produccion
Nacional
86%



¹¹ 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 Tepa 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



UNAM

SIMBOLOGÍA

● CON EL BORDE DE LA CASQUETA FEDERAL A VOLCANES BALTA GUERRA A SAN FRANCISCO FEDERAL, MEXICALCAN, MEXICALCAN-TOLUCA.

■ DE INTERVENCIÓN DE LA CASQUETA A VOLCANES CON LA CASQUETA A MEXICALCAN.

○ CERREROS DEL CERRO LA CLAYNE.

○ CERREROS DEL CERRO LOMA ALTA.

○ CERREROS DEL CERRO LOS PUEBLOS.

○ INTERVENCIÓN DE LA TIERRA A SANTO DOMINGO Y MEXICALCAN.

○ CERREROS DEL CERRO LOS RINCONES.

TENCA URBANA

LÍMITE DE LA ZONA DE ESPACIO URBANO

LÍMITE DEL ÁREA URBANA

LÍNEA DE NIVEL

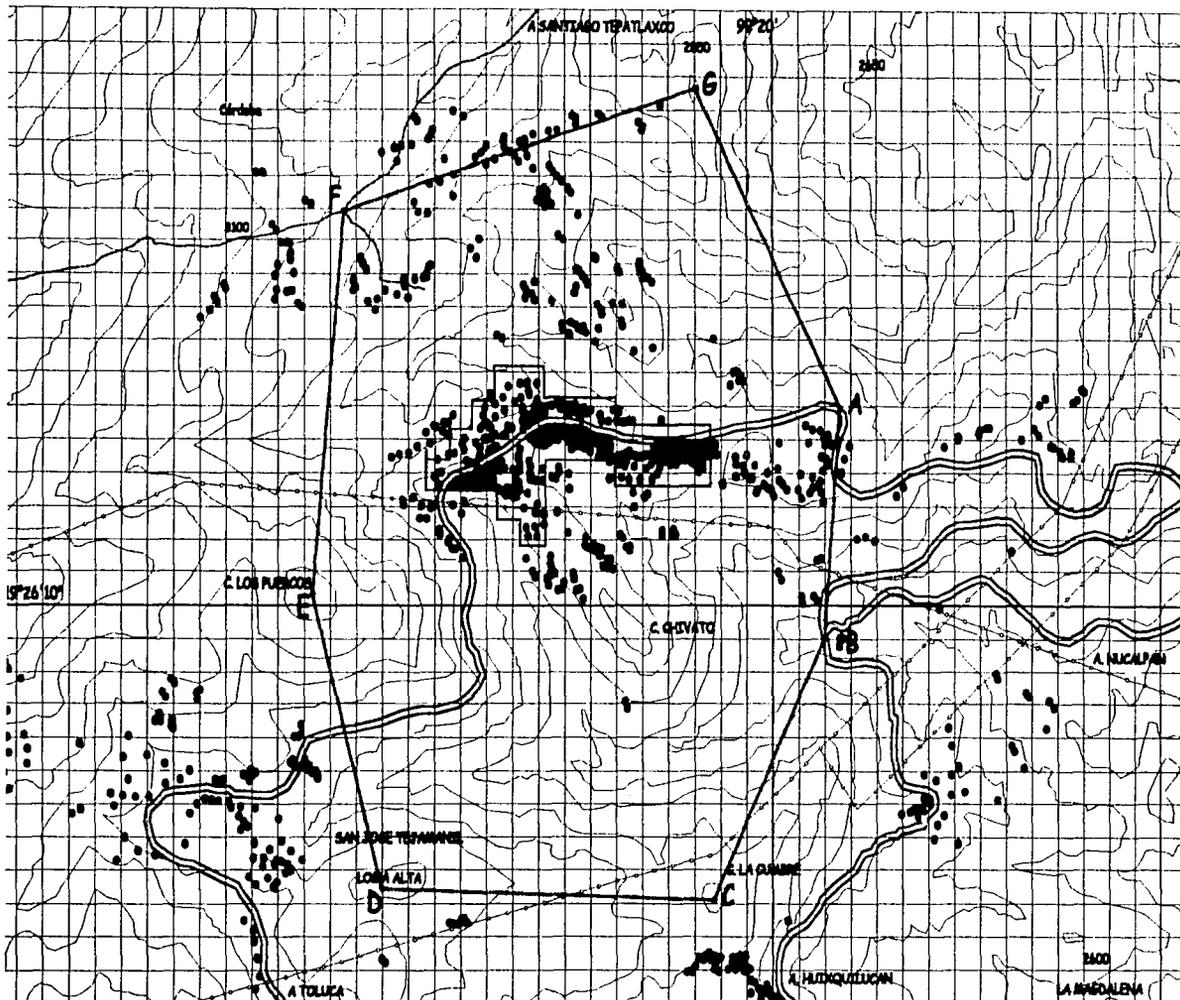
TENCA URBANA

CASQUETA FEDERAL

VEREDAL

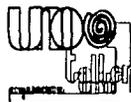
LÍNEA DE CULTIVO

LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

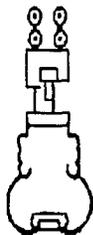


PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO



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.

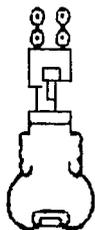
3.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.¹

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.

¹ 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.

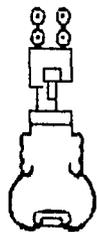
43.8%

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.²

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



ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR GRUPO DE EDADES.³

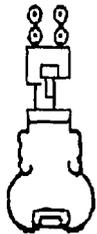
EDADES	HOMBRES	MUJERES
MÁS DE 60 AÑOS	6,8%	4,5%
DE 30 A 59 AÑOS	11,70%	13,80%
DE 15 A 29 AÑOS	17,70%	19,80%
DE 0 A 14 AÑOS	12,70%	13,00%

PROYECCIONES DE POBLACIÓN				
HIPÓTESIS	1998	2000	2005	2010
BAJA	5062	5894	6626	7358
MEDIA	5658	6014	7005	8160
ALTA	5650	6026	7079	8317

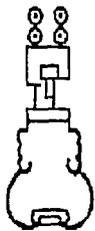
TASA DE CRECIMIENTO DE
LA HIPOTESIS MEDIA = 2,91 %

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.

³IBID.



4. MEDIO FÍSICO NATURAL



4.1. TOPOGRAFÍA.

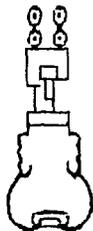
La zona de estudio forma parte de la *Cadena Montañosa* que rodea el Valle de México en su parte Poniente.

La topografía³ 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.

³ FUENTE: INEGI. Carta Topográfica Toluca-Lerma E-14-A-38. 1990



Ver plano MF-1

PENDIENTE	OBSERVACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
5 AL 15 %	<p>REPRESENTA EL 20.49 % DE LA SUPERFICIE DE LA ZONA DE ESTUDIO, LOCALIZÁNDOSE A LO LARGO DE LA CARRETERA MÉXICO TOLUCA Y EL RESTO DE LA ZONA EN FORMA MUY DISPERSA.</p>	<p>ADECUADA PARA LA RECREACIÓN ACTIVA.</p> <p>PRESENTA BUEN DRENAJE.</p> <p>SE APRECIAN BUENAS VISTAS.</p> <p>FAVORECE LA VENTILACIÓN.</p> <p>POSIBILIDADES DE USO URBANO, AGRÍCOLA, E INDUSTRIAL</p>	<p>EL COSTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES RESULTA ELEVADO.</p>
16 AL 25 %	<p>Ocupa el 12.50 % de la zona de estudio, ubicándose en los alrededores del poblado</p>	<p>BUENAS VISTAS FAVORECE LA VENTILACIÓN. APROPIADO PARA LA CREACIÓN DE PARQUES.</p> <p>ADECUADA PARA LA RECREACIÓN PASIVA.</p>	<p>EL COSTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES RESULTA ELEVADO.</p> <p>SOLO SE PERMITE CONSTRUCCIONES DE MEDIANA Y BAJA DENSIDAD</p> <p>PRESENTA PROBLEMAS PARA EL DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO.</p> <p>NO APTO PARA EL CULTIVO A GRAN ESCALA.</p>
26 AL 35 %	<p>Ocupa una superficie del 18.88 % y se localiza en las laderas de los cerros</p>	<p>SE APRECIAN BUENAS VISTAS. ADECUADA PARA LA RECREACIÓN PASIVA. RECOMENDABLE PARA USO FORESTAL.</p>	<p>NO ES APTO PARA EL USO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA.</p> <p>EL COSTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES RESULTA ELEVADO. ES SUCEPTIBLE A LA EROSIÓN.</p>

¹ FUENTE: INEGI. Carta Topográfica Toluca-Lerma E-14-A-38. 1990.



UNAM

SIMBOLOÍA

- 15 a 25 pmd.
- 25 a 35 pmd.
- 35 a 45 pmd.
- 45 a 55 pmd.
- más de 55 pmd.
- 10.00 Ha. - 10.40 S.
- 10.40 Ha. - 12.00 S.
- 12.00 Ha. - 16.00 S.
- 16.00 Ha. - 27.24 S.
- 27.24 Ha. - 32.00 S.
- 32.00 Ha. - 37.24 S.
- 37.24 Ha. - 40.00 S.

Mo. HECTÁREAS



LINEA DE LA ZONA DE INTENSIO

LINEA DE LA ZONA URBANA

ALDEA DE RIOLE



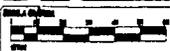
CORRENTERA PERMAN.

VEREDA

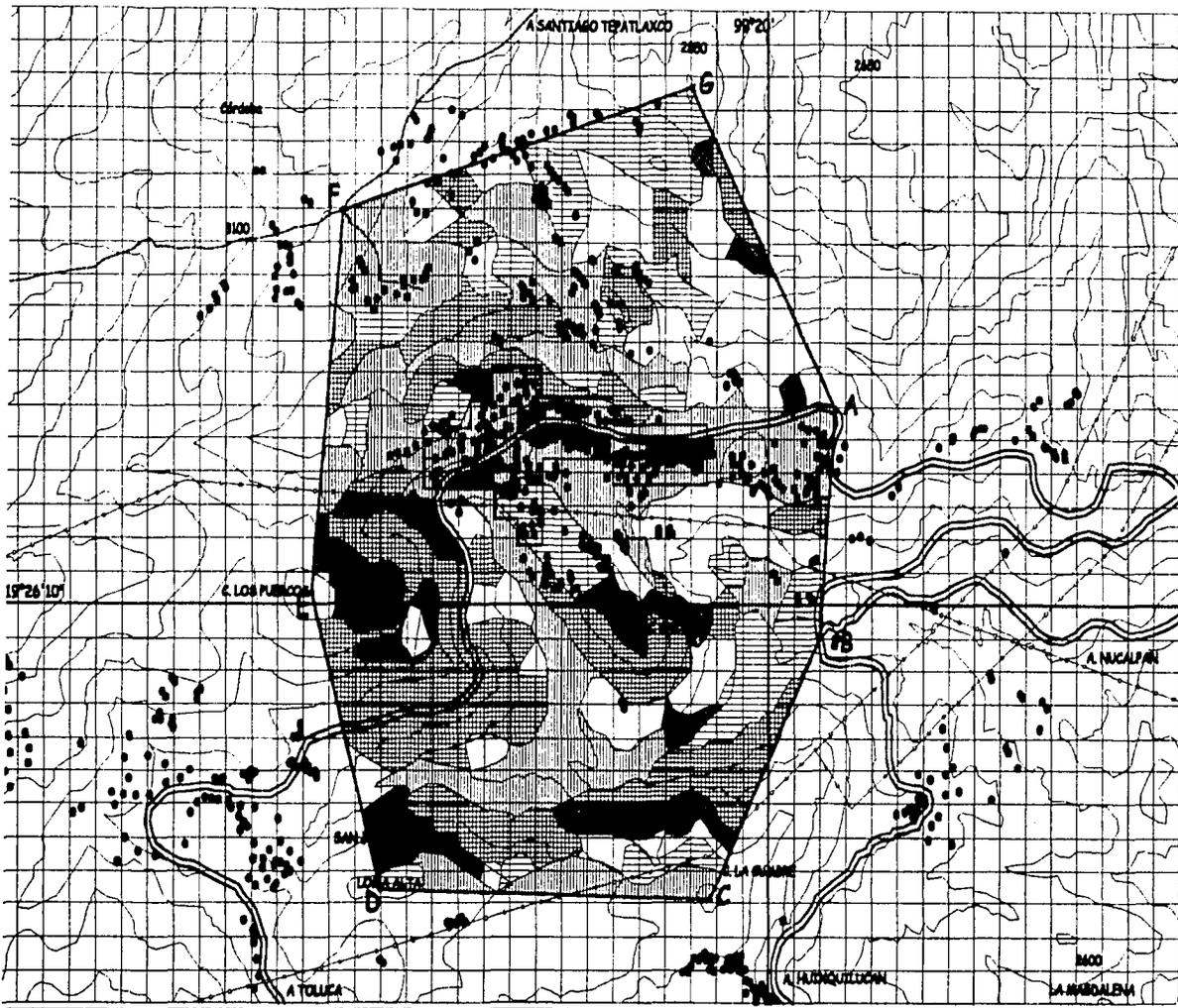
LINEA DE BARRIOCADAS

ANÁLISIS DE PENDIENTES

Escala: metros
 Nº-1:



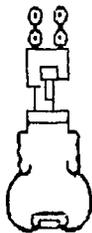
Escala: 1:50,000
 Elaborado por:
 Revisado por:
 Verificado por:
 Aprobado por:



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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





4.2. EDAFOLOGÍA.

Se detectaron 2 tipos de suelo⁵:

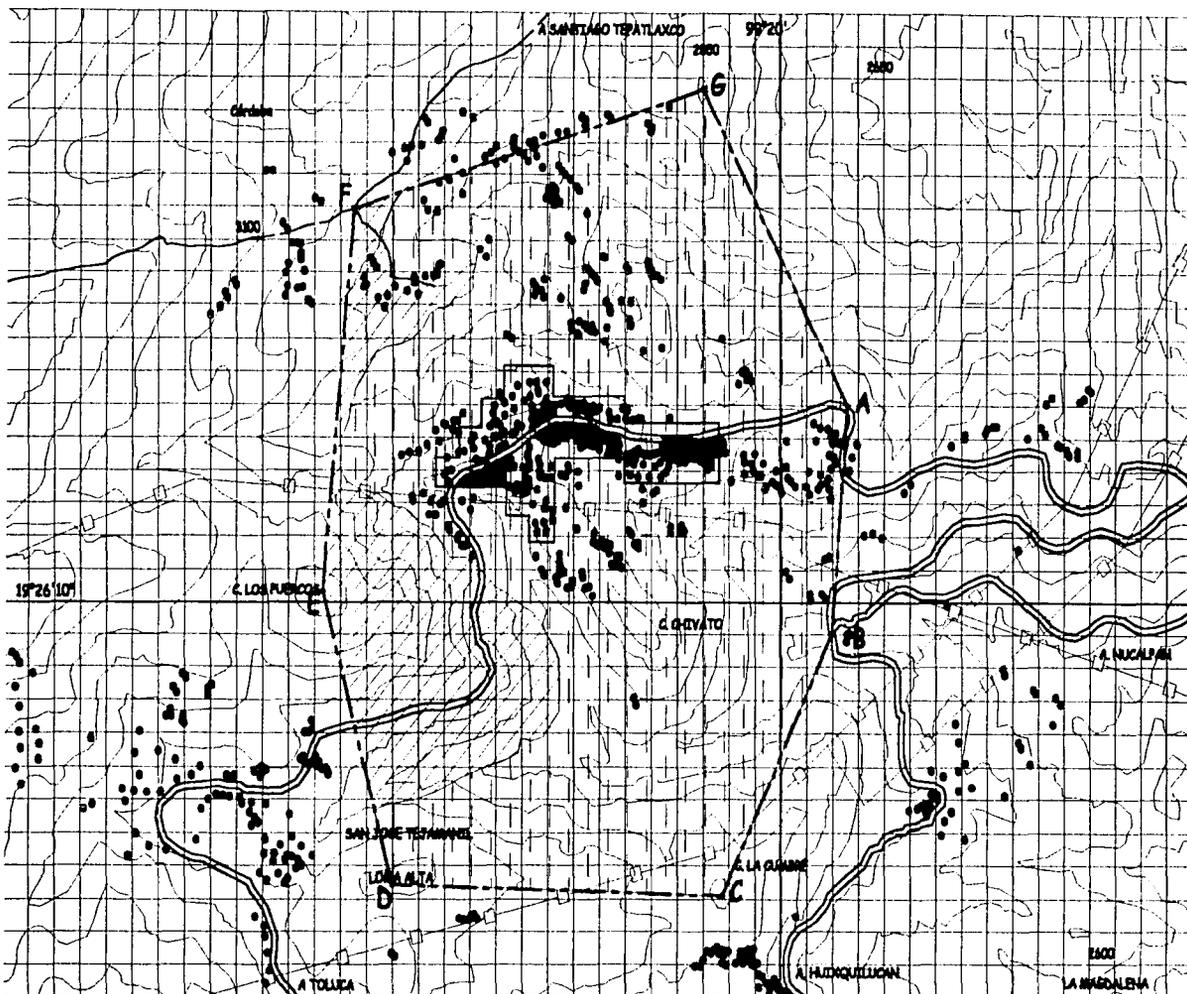
1.-Andosol Húmico-Ócrico .- Ocupa una superficie del 18.10% y se localiza en el Cerro de los Puercos, se caracteriza por presentar en la superficie una capa de material orgánico ácido y pobre en nutrientes. Ésta se originó por actividad volcánica reciente y tiene vegetación de pino y pequeños matorrales.

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

⁵ FUENTE: INEGI. Carta Edafológica. Toluca E-14-A-38. 1976.



UNAM

SIMBOLOGÍA

URBANIZACION
 URBANIZACION
 URBANIZACION

URBANIZACION
 URBANIZACION
 URBANIZACION

URBANIZACION

LINEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
 LINEA DEL AREA URBANA

CURVA DE NIVEL

TRAZA URBANA

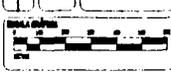
CARRETERA FEDERAL

VEREDA

LINEA DE ESTUDIO

AÑO
EDAFOLÓGICO

ESCALA
 1:50,000
 M.P. 2
 1980

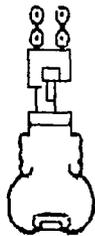


CLASIFICACION DEL TIPO DE SUELO
 CLASIFICACION DEL TIPO DE SUELO
 CLASIFICACION DEL TIPO DE SUELO



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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



CAMBISOL ÉÚTRICO-ANDOSOL ÓCRICO

Ver plano MF-2

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>APROPIADO PARA LA AGRICULTURA</p> <p>POSIBILIDAD PARA USO URBANO.</p> <p>RECOMENDABLE PARA USO RECREATIVO.</p>	<p>EN ESTADO SECO ES FUERTE Y ESTABLE PERO AL SATURARSE DE AGUA ES COMPRESIBLE GENERANDO DAÑOS EN LAS CONSTRUCCIONES</p>

4.3. HIDROLOGÍA.

La zona de estudio registra una precipitación pluvial media (896.7 mm anuales⁶), 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
<p>SE PUEDEN CREAR DEPÓSITOS DE AGUAS PLUVIALES PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO URBANO Y AGRÍCOLA.</p>	<p>NO ES APTO EL ASENTAMIENTO URBANO.</p> <p>PUEDE OCASIONAR HUMEDAD EN LAS CONSTRUCCIONES.</p>

* FUENTE: CGSNREGI. Carta de Climas. Toluca E-14-A-38. 1995.



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA



ENCASTILLAMIENTO
INTERMITENTE



ZONA
DESAMBLABLE



TANCA URBANA



LÍMITE DE LA
ZONA DE INTERCAMBIO



LÍMITE DEL ÁREA
URBANA



LÍNEA DE NIVEL



TANCA URBANA



CARRERA FEDERAL



VEREDA



LÍNEA DE ELECTIFICACION

1:400

HIDROLÓGICO

4.00

0.00

MF-3

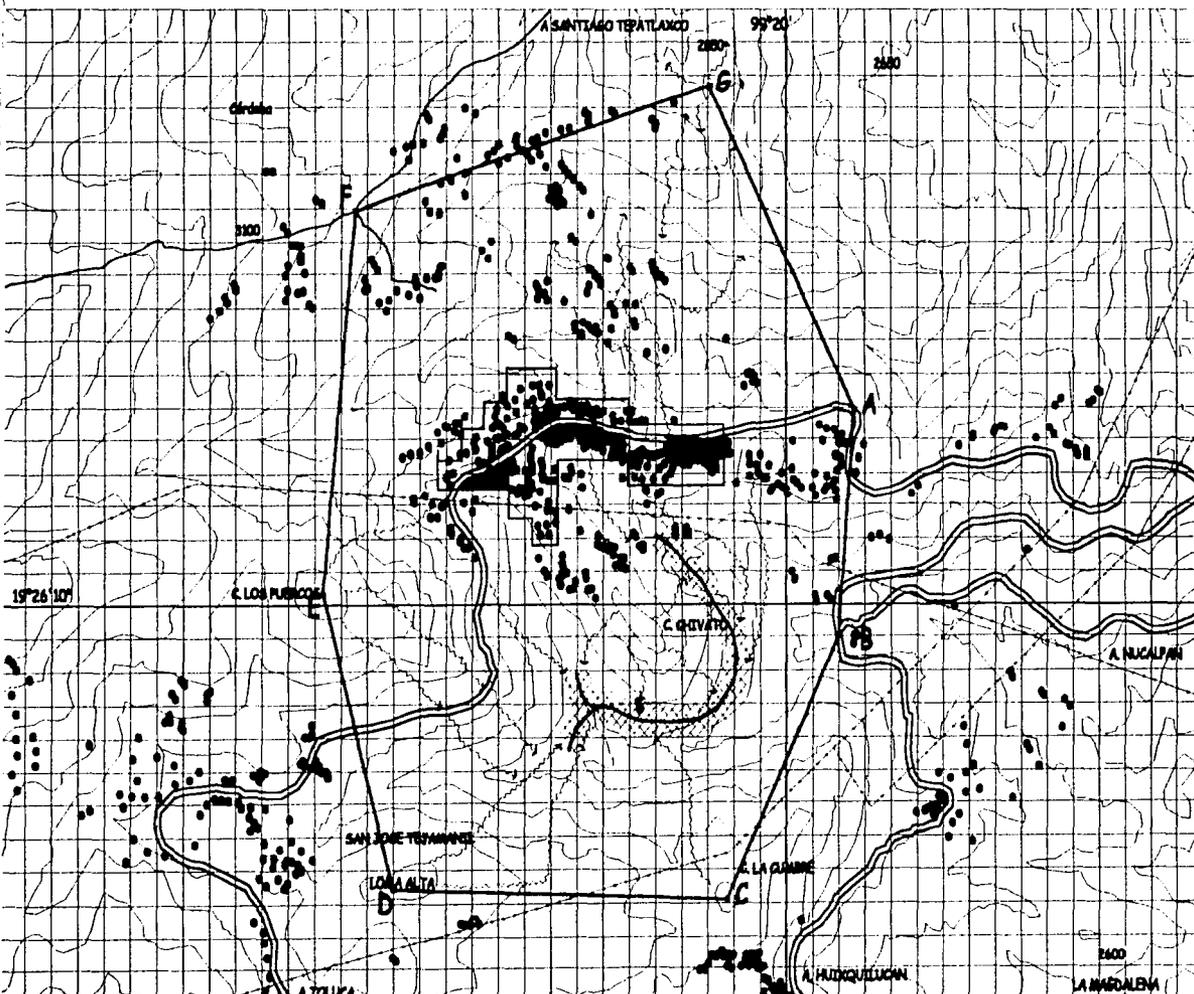
7.00

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0.00

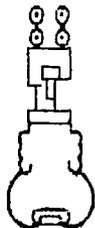
CLASIFICACION DEL TIPO DE SUELO
SEGUN EL GRUPO DE SUELOS
SEGUN EL TIPO DE SUELO
SEGUN EL TIPO DE SUELO



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO





4.4. GEOLOGÍA.

El subsuelo⁷ 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 SERVICIO
SE PUEDE EMPLEAR COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	
APTA PARA USO URBANO	
CONSTRUCCIÓN DE ALTA DENSIDAD	

⁷ FUENTE: INEGI. Carta Geológica. Toluca-Lerma E-14-A-38. 1976.



UNAM

SIMBOLOGÍA

LOCOS MINEROS
BARRIO VOLCANICA
CERRO No. PLANO 2

DESTRUCCION
DESTRUCCION
DESTRUCCION

TRAZA URBANA

LÍMITE DE LA
ZONA DE ESTUDIO
LÍMITE DEL MUNICIPIO

CLASO DE SUELO

TRAZA URBANA

CARRERA FEDERAL

VÍAS

LÍNEA DE ELECTRICIDAD

ALFO GEOLOGICO

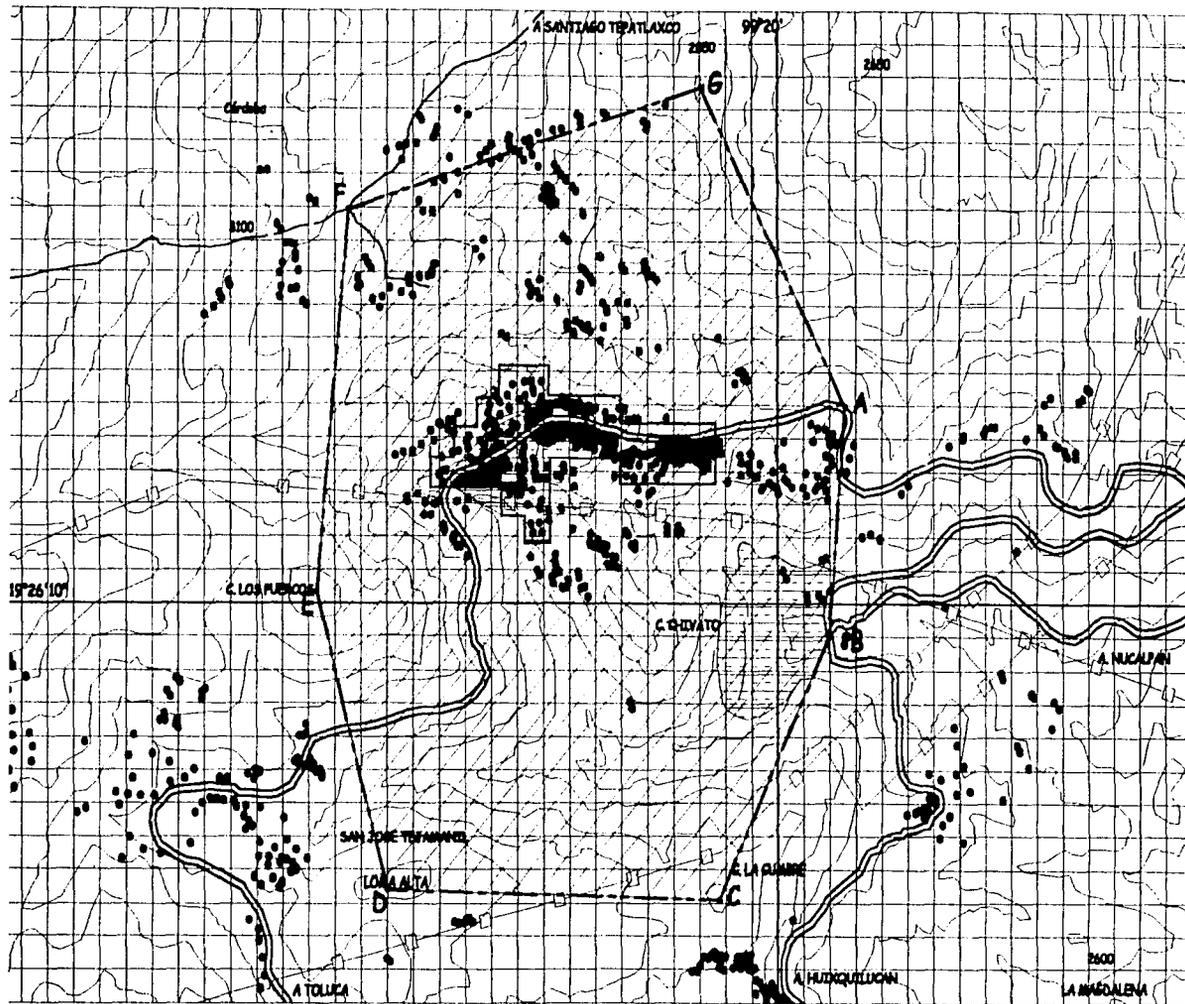
ALFO

ALFO

ALFO

ESCALA 1:50,000
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
M

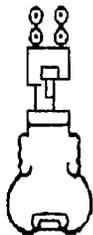
REALIZADO POR:
DISEÑO Y DIBUJO:
CORRECCIÓN Y DIBUJO:
REVISIÓN Y DIBUJO:
REVISIÓN Y DIBUJO:



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO





4.5. USOS DE SUELO EXISTENTE.

El uso de suelo⁷ 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.

⁷ FUENTE: CGSNEGI. Carta de Uso de Suelo. Toluca E-14-A-38. 1995.



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA

USO AGRÍCOLA

Ag = ARBELO YUNA
TERRUCAL
PERMANENTE
A = ARBELO
P = PERMANENTE
Op = OROPERMANENTE
Hect = 200 Ha. 50.5

USO FORESTAL

FC = FORESTAL
CASAFORESTAL
P = FORESTAL
A = FORESTAL
Hect = 200 Ha. 40.5

ÁREA PROTEGIDA

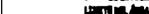
Hect = 10 Ha. 73.5



TRAZA URBANA



LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO



LIMITE DEL AREA URBANA



CLASIA DE PASEL



TRAZA URBANA



CARRERA FEDERAL



VEREDA



LINEA DE ELECTRICIDAD

PLANO

USO DE SUELO EXISTENTE

ESCALA

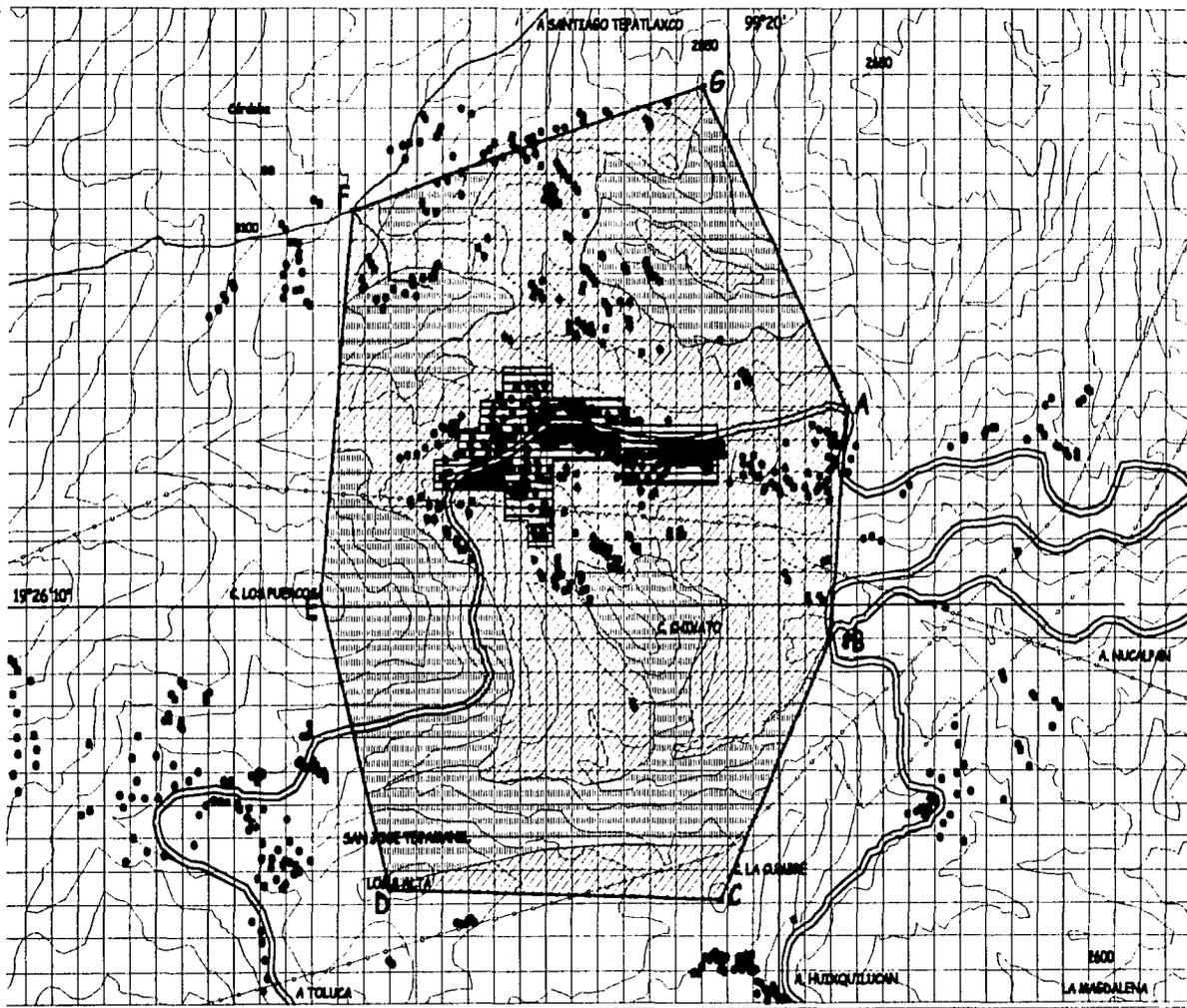
1:5000

1:5000

1:5000



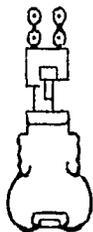
NOTA: EL ALMO PUEBLO CALLEJÓN GENERAL DE CALLES Y CALLES ADYACENTES SON DE CALIDAD URBANA POR LO QUE DEBE SER



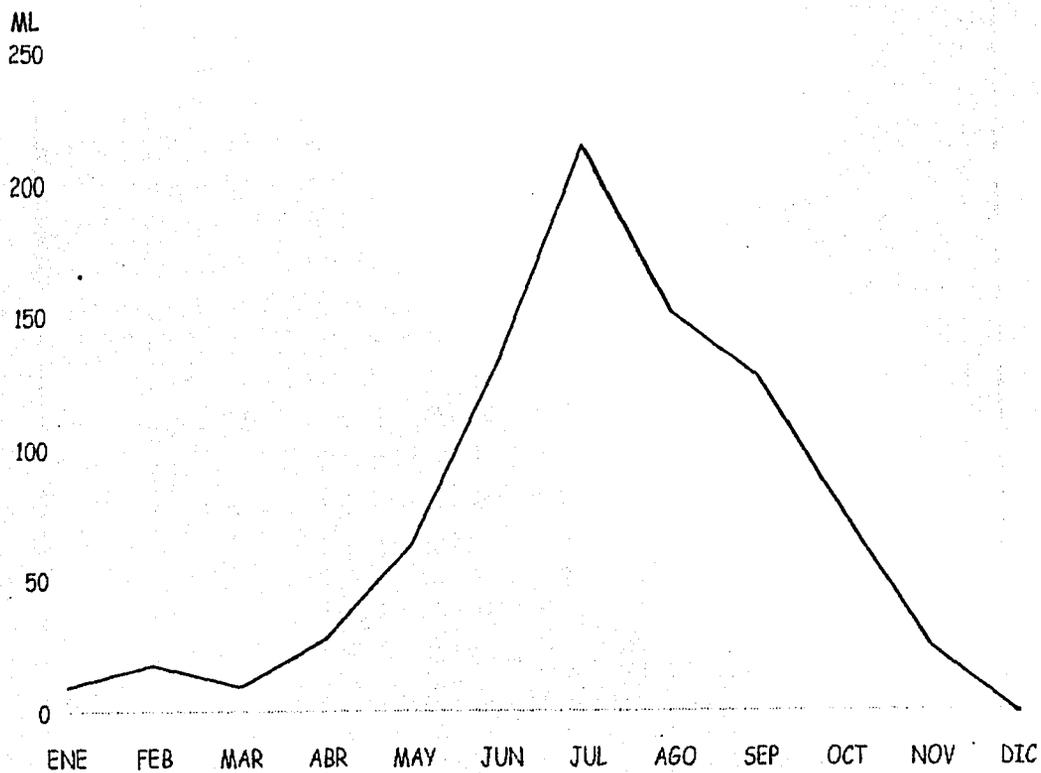
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

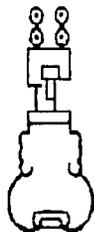




PRECIPITACIÓN PLUVIAL



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 vegetación⁸, 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.

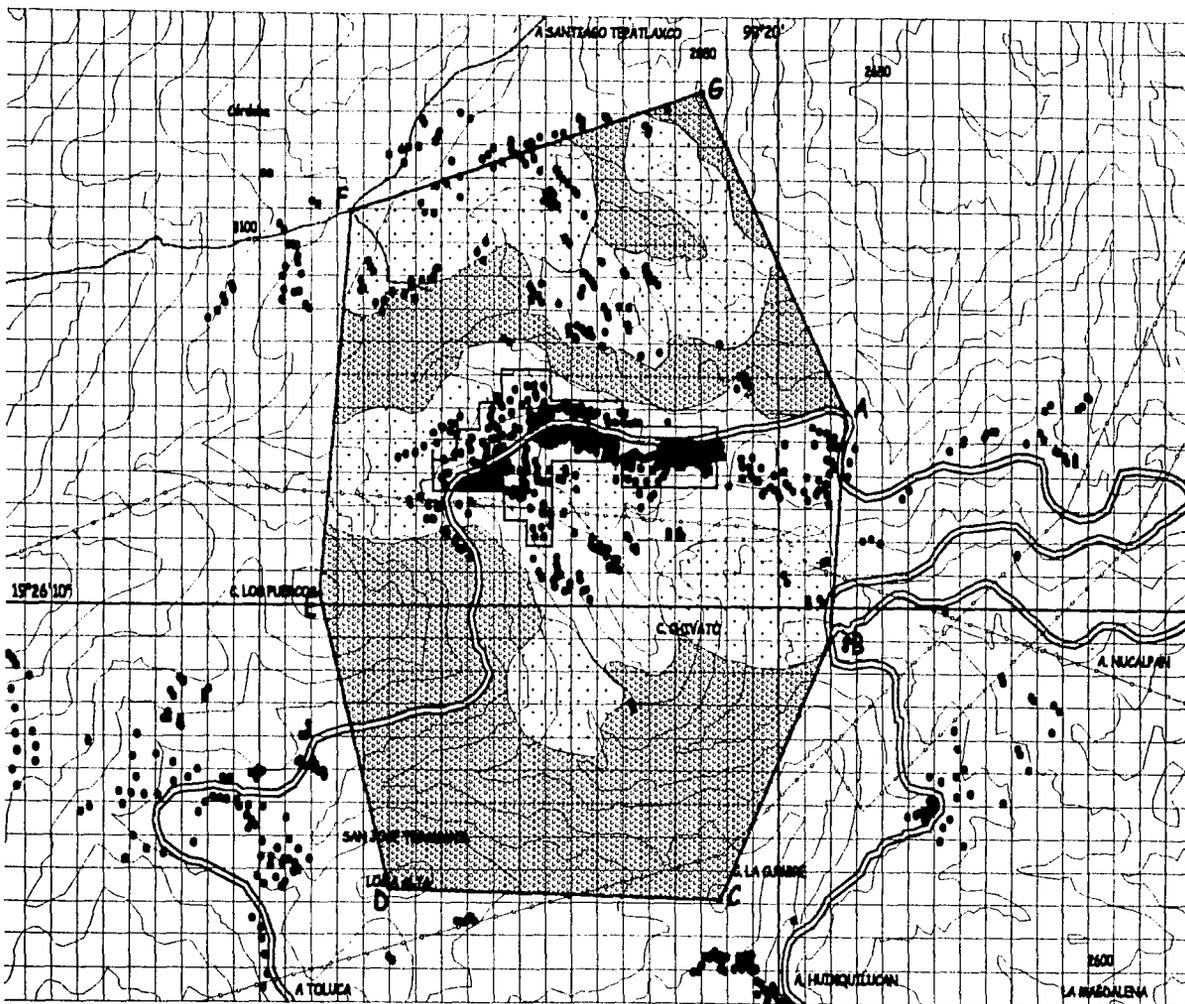
La vegetación del área de acuerdo con su desarrollo, puede subdividirse en tres grandes grupos: vegetación primaria o nativa, constituida por dos comunidades cuyos elementos dominantes son oyameles (*Abies religiosa*), enebros (*Juniperus sp.*) y encinos (*Quercus sp.*); vegetación secundaria, la cual 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

⁸ FUENTE: CGSNEGI. Carta de Vegetación. Toluca-Lerma E-14-a-38. 1995.



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA

 ZONA AGRICOLA DE PERU Y CHILE.

 METEAL Y AGRICULTA DE TIERRA.

 ZONA URBANA

 LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO

 LIMITE DEL AREA URBANA

 CURVA DE NIVEL

 ZONA URBANA

 CARRETERA FEDERAL

 VEREDA

 LINEA DE ELECTRICIDAD

CLASIFICACIÓN VEGETACIÓN

CLASIFICACIÓN VEGETACIÓN
 MAP-6

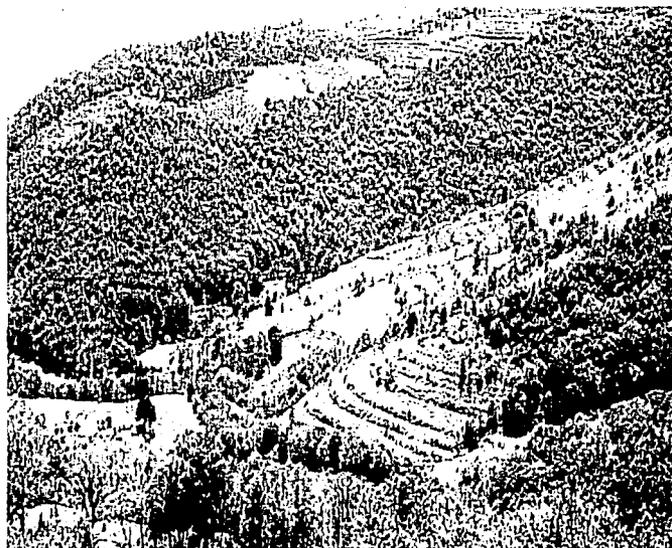
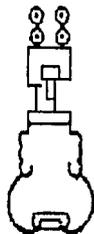


SEALADO POR EL INEGI
 DISEÑADO POR EL INEGI
 IMPRESO EN EL INEGI



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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

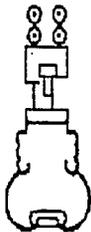


Vegetación que predomina en la zona de estudio.

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.

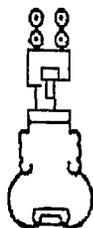
El tipo de suelo de origen volcánico es de alta resistencia, por lo cual las cimentaciones no serán muy costosas en las pendientes del 5 al 15%. Habrá restricciones en zonas forestales y de preservación.

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.

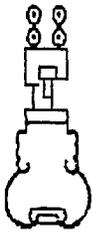
Por su origen volcánico las zonas más aptas son las señaladas como brecha volcánica, y las no aptas son extrusivas intermedias debido que la roca se encuentra expuesta en la superficie.

Ver plano MF-7

Ver plano MF-A



Terrenos aptos para el desarrollo agrícola.

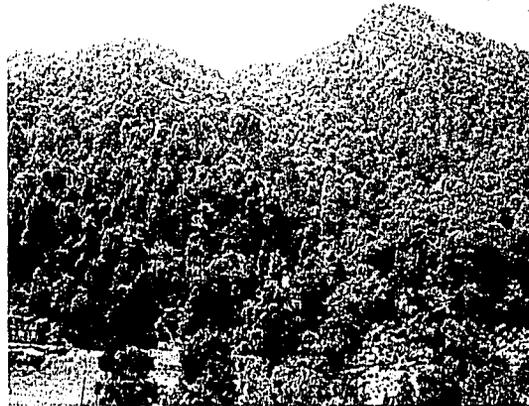


4.9.3 FORESTAL Y RECREACIÓN PASIVA.

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



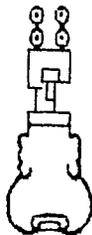
Preservación de zonas naturales para la recreación pasiva,

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

USOS DE SUELO	VALUACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL							
	URBANO	AGRÍCOLA	PECUARIO	INDUSTRIAL	FORESTAL	RECREACIÓN		PRESERVACIÓN
						ACTIVA	PASIVA	
CARACTERÍSTICAS								
TOPOGRAFÍA								
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
EDAFOLOGÍA								
ANDOSOL HÚMICO- ÓCRICO	C	P	P	A	A	A	A	A
CAMBISOL EÚTRICO- ÓCRICO	C	A	A	C	A	A	A	A
GEOLOGÍA								
BRECHA VOLCÁNICA EXTRUSIVA INTERMEDIA	A	A	A	A	A	A	A	A
HIDROLOGÍA	C	C	C	C	A	C	C	A
CLIMA	A	C	C	C	A	A	A	A
VEGETACIÓN NATURAL	P	P	C	P	A	C	A	A
A : ADECUADO								
P : PROHIBIDO								
C : CONDICIONADO								

TABLA MF-A



UNAM

SIMBOLOGÍA

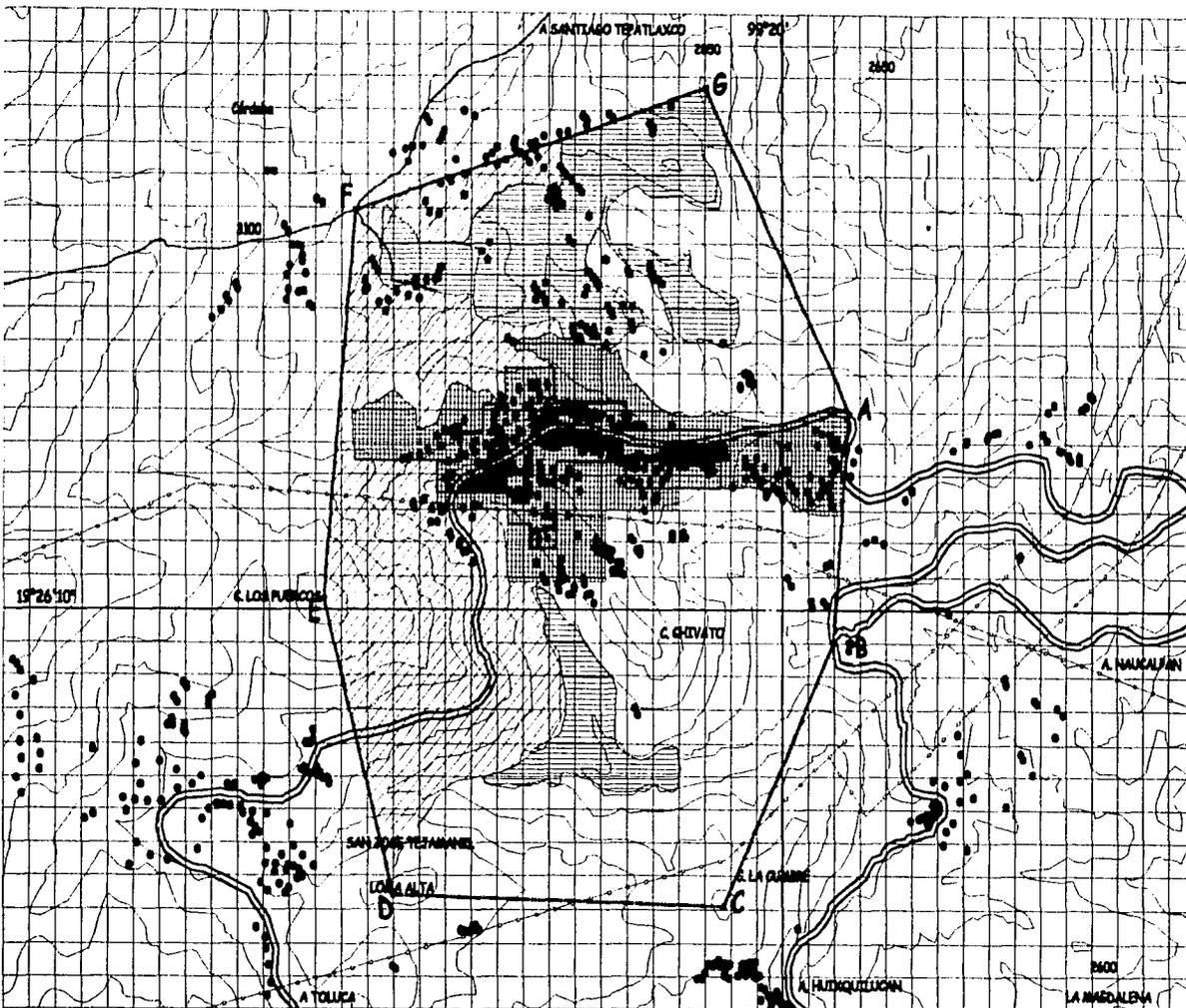
	USO LABRADO	64.8%
	AGROPECUARIO	17.8%
	FORESTAL	16.8%
	IRRIGATORIO	14.8%
ZONA DE ESTUDIO		64.41 H ₂

	AREA POBLADA
	LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
	LÍMITE DEL AREA LABRADA
	CURSO DE AGUA
	TRONCA LABRADA
	CARRERA FEDERAL
	VEREDA
	LÍNEA DE ELECTRICIDAD

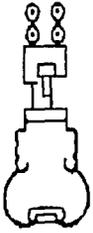
ESCALA	PROYECTA DE
LABRADO	LABRADO DE
LABRADO	LABRADO
LABRADO	LABRADO

ESCALA	LABRADO
LABRADO	LABRADO
LABRADO	LABRADO
LABRADO	LABRADO

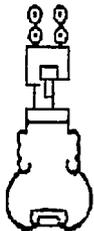
LABRADO
LABRADO
LABRADO
LABRADO



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA 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

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

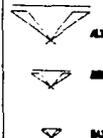


UNAM

EXEQUENTE



TIPOLOGÍA DE OROGRAFÍA



CLASIFICACIÓN HISTÓRICA

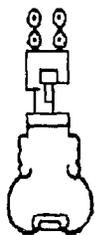


INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
SERVICIO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRAFÍA



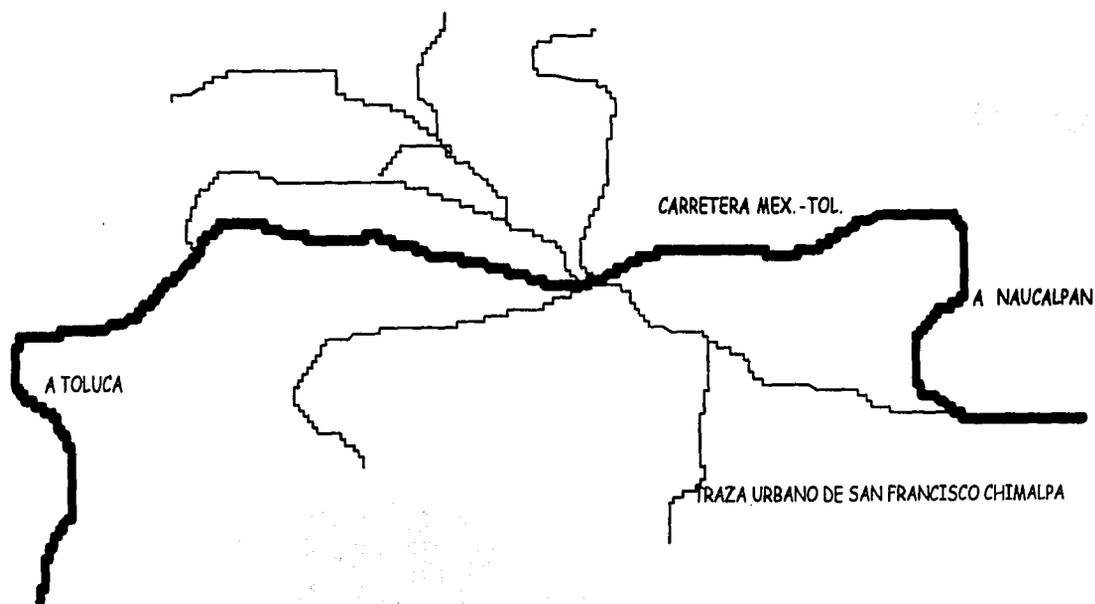
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

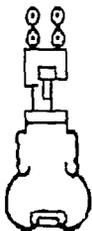
**SAN FRANCISCO CHIMALPA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO**



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.¹

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.

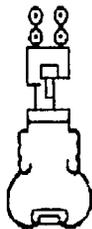
RECREATIVO.- Este uso es inexistente, careciendo en su totalidad de instalaciones deportivas, parques y plazas. Recientemente el municipio destinó como uso recreativo el sector que comprende un pequeño Valle localizado en la parte sur del poblado donde se está gestionando la posibilidad de la construcción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

¹ 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

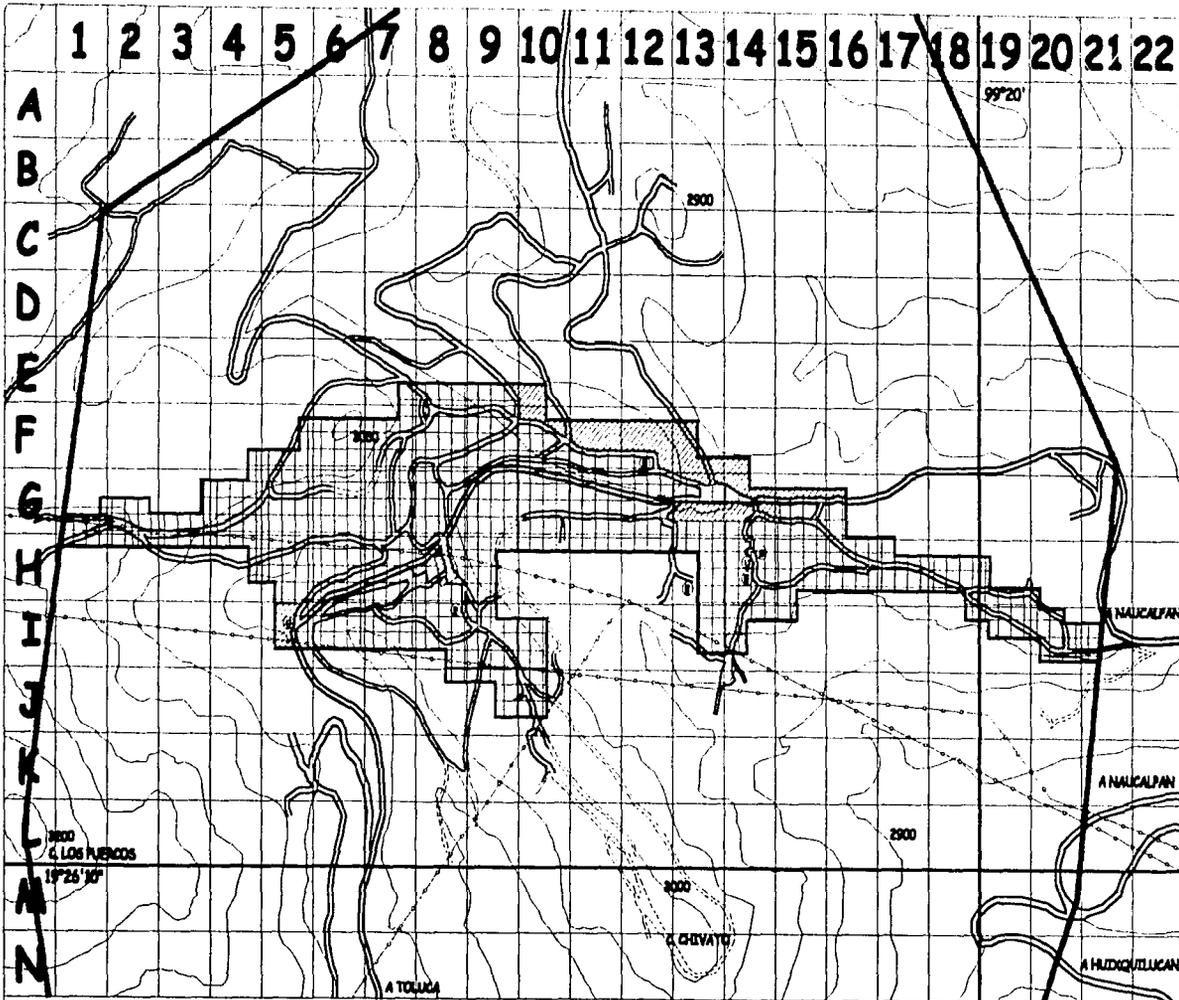
5.5. TENENCIA DE LA TIERRA.

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 m², 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.



UNAM

SIMBOLOGÍA

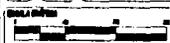
- HABITACIONAL 20.0 % 0.25
- COMERCIO 0.50 % 0.25
- RESERVA 0.50 % 0.25
- BOCAL 0.50 % 0.25

- (U) AREAS URBANAS
- (E) EDUCACIÓN
- (S) SALUD

- LÍNEA DE LA ZONA DE ENTORNO
- LÍNEA DEL ÁREA URBANA
- CARRERA DE FERRO
- TERRENA URBANA
- CARRERINA FEDERAL
- CALLE SIN PRESBITERIO
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

U.S.G. UNO DE SUELO URBANO

DATE: _____
 BY: _____



ELABORADO: ALVARO FERRAS GIL, DISEÑO: ROBERTO ALONSO LIZARRI, REVISADO: JUAN CARLOS GONZALEZ, TITULO: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO CHIMALPA, ESTADO DE MEXICO.



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

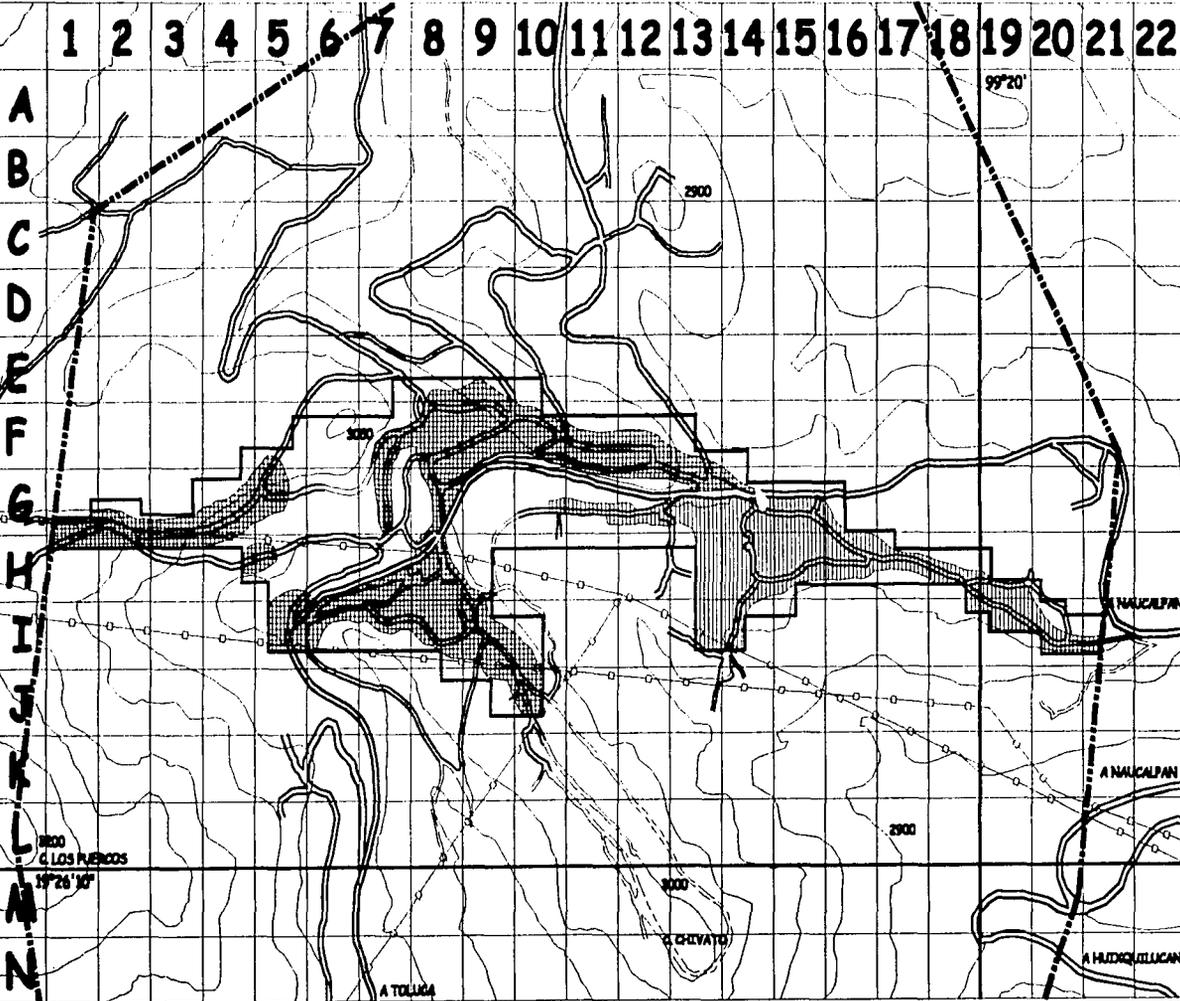


U
N
A
M

SIMBOLOGÍA

	50 ha/ha	7.00 ha	00.00 S
	100 ha/ha	14.00 ha	00.00 S

cantidad promedio
100 ha/ha

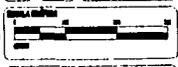


RECDO
E LOS PUEBLOS
19°26'30"

99°20'

- LÍMITE DE LA ZONA DE DESARROLLO
- LÍMITE DEL ÁREA
- CERRILLO DE MEXICO
- CANAL
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE CON PAVIMENTO
- CALLE SIN PAVIMENTO
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

	DENSIDAD DE POBLACIÓN
	EU-3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



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



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA



TERRENO RESERVA
40% Pa. 4.00% S.



TERRENO FEDERAL
25% Pa. 4.00% S.

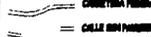


TERRENO ESTAD.
30% Pa. 4.00% S.

----- LIMITE DE LA ZONA DE SUSTENTO
----- LIMITE DEL AREA URBANA
----- CANAL DE RIEGO



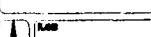
TRAZA URBANA



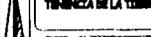
CARRETERA FEDERAL



CALLE SIN PARALELISMO



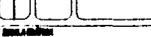
VENIDA



LINEA DE ELECTRICIDAD



ALBA
TIENECA DE LA TIERRA



0.500
1.000
1.500
2.000

ESCALA: 1:50,000

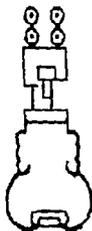
PROYECTO: ELABORADO POR: GILBERTO GONZALEZ GONZALEZ
CORRECCION: GILBERTO GONZALEZ GONZALEZ
DISEÑO: GILBERTO GONZALEZ GONZALEZ
IMPRESION: GILBERTO GONZALEZ GONZALEZ

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



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 potable² 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 m³.

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

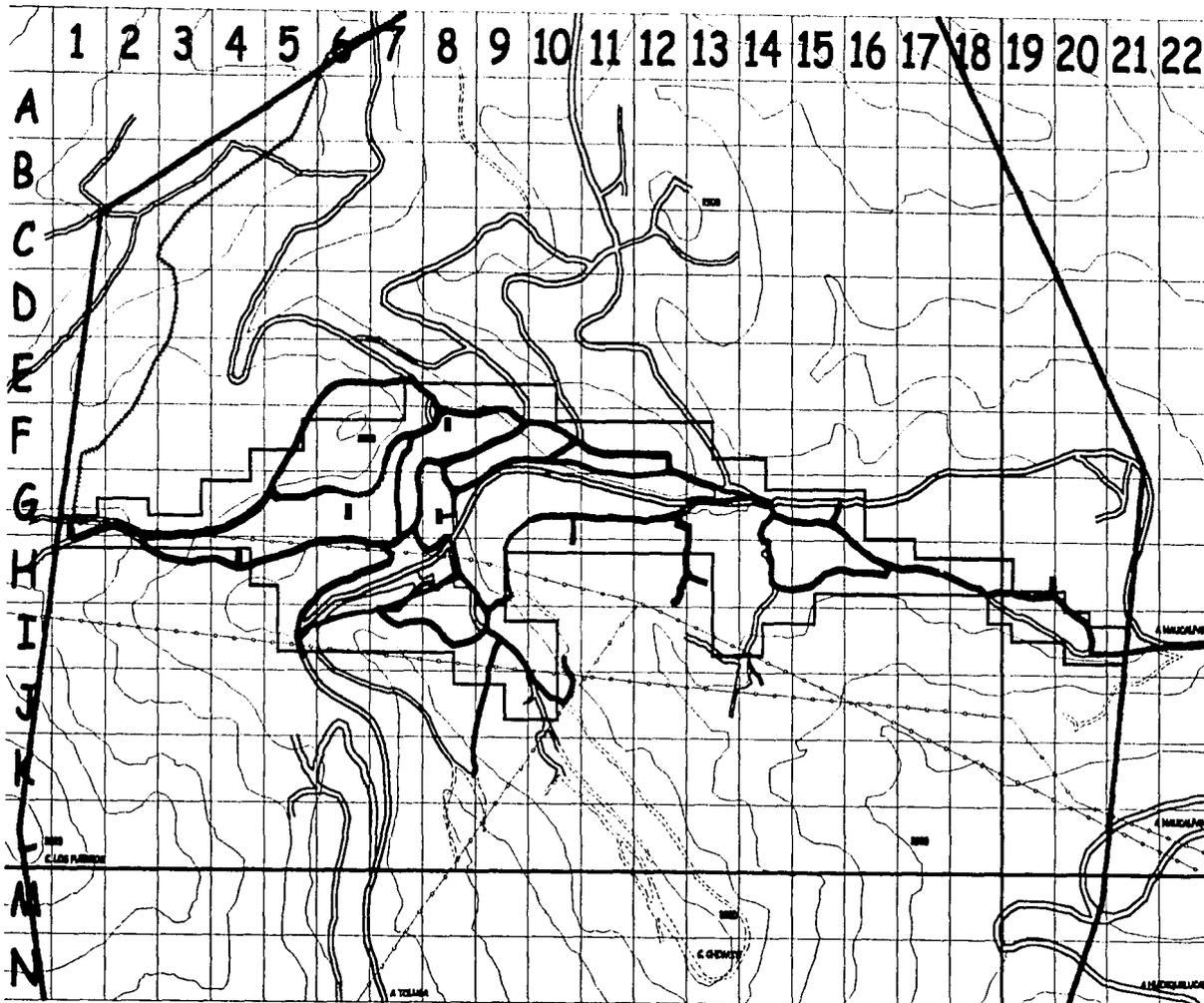
Se ha constatado que no existe una planeación de la red de agua potable, lo que da por resultado que las ampliaciones se vayan haciendo por partes, según se van necesitando; además dificulta la existencia de controles en el sistema, que permitan revisarlo y darle mantenimiento durante su operación.

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

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



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA

----- LINIA DE CONDUCCIÓN

———— LINIA DE INSTALACIÓN

■ TIPO DE ALMACENAMIENTO

AREA SERVIDA: 200 H

COORDINACIÓN:
SERVICIO LINA REC POR SERVIDA

----- LINEA DE LA ZONA DE ESPALDO

----- LINEA DE LA ZONA DE SERVIDA

----- LINEA DE SERVIDA

----- TRAZA LINEAS

----- CANTONERA PERMANENTE

----- CALLE CON PARQUEAMIENTO

----- VEREDA

----- LINEA DE ELECTRICIDAD

AREA POTABLE

IN-1

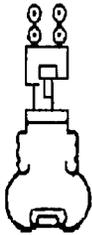
CLASIFICACION

CLASIFICACION DE SERVIDA
SERVIDA DE SERVIDA
SERVIDA DE SERVIDA
SERVIDA DE SERVIDA



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA 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.

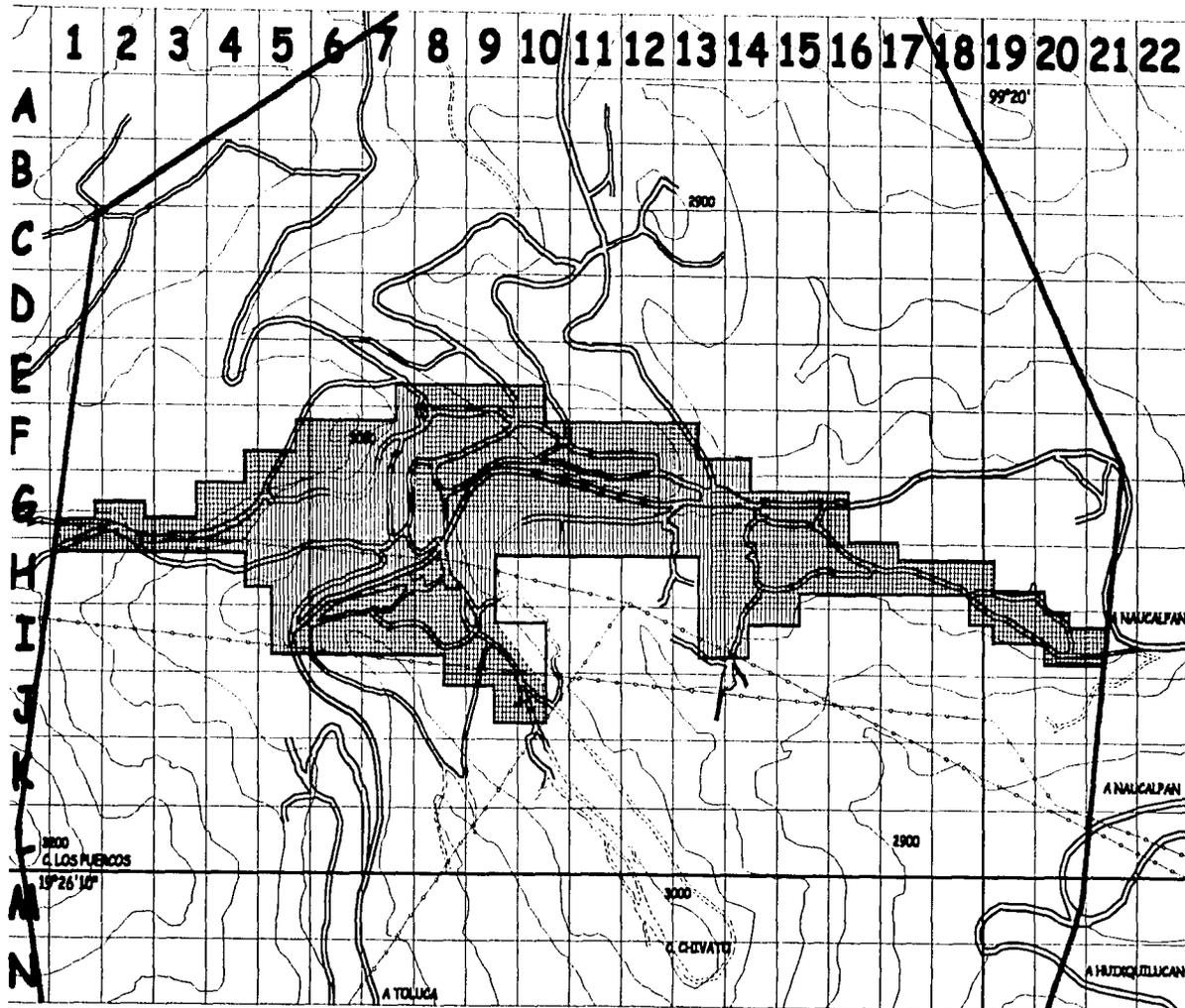
La población cuenta en su totalidad con este servicio para uso doméstico; en tanto que el alumbrado público abarca el 61.5 % concentrándose en las vialidades principales.

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.



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA

- ANEA CON SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA. VARIAS S.
- ANEA CON SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO. ALUMPS.

- LÍNEA DE LA ZONA DE SERVICIO
- LÍNEA DEL ÁREA URBANA
- CURVA DE NIVEL
- TERRENO URBANO
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PARALELOS
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

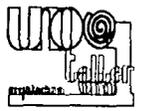
PLAN
 FOLIO
 IN - 3
 FOLIO

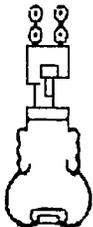
ESCALA GRÁFICA

SERVICIO
 CLASIFICACIÓN DEL SERVICIO
 SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO
 SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 SERVICIO DE SERVICIOS VARIOS

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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



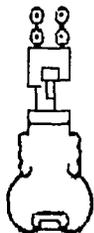


5.8. EQUIPAMIENTO URBANO.

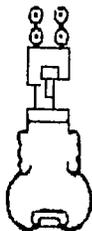
5.8.1. EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE.

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 ESCUELA PRIMARIA	AULA	5	175	BUENA	ATIENDE SOLO UN TURNO ATIENDE DOS TURNOS POSIBILIDADES DE AMPLIACIÓN
	AULA	38	3800	BUENA	
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 Ver plano EQ-1
MERCADO	PUESTO	22	2640	MALA	AFECTACIÓN. NO REUNE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE HIGIENE. CONSTRUCCIÓN DE LÁMINA METÁLICA EN MALAS CON- DICIONES. SE UBICA EN ZONA DE AFECTACIÓN. Ver plano EQ-1 Ver plano EQ-3

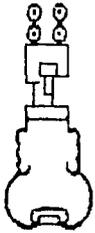


DEPORTE					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES DE SERVICIO	POBLACIÓN ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
CANCHA DEPORTIVA	M2	2829	3112	MALA	NO REUNE LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO.
					Ver plano EQ-1
CULTURA					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES DE SERVICIO	POBLACIÓN ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
AUDITORIO	BUTACA	200	5658	REGULAR	NO HAY MANTENIMIENTO SE REALIZAN EVENTOS OCACIONALMENTE
					Ver plano EQ-1
ADMINISTRACIÓN					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES DE SERVICIO	POBLACIÓN ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
DELEGACIÓN MUNICIPAL	M2 CONST	160	5658	REGULAR	SE ENCUENTRA EN PROCESO DE AMPLIACIÓN
					Ver plano EQ-1
SERVICIOS MUNICIPALES					
ELEMENTO	UBS	Nº DE UNIDADES DE SERVICIO	POBLACIÓN ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
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



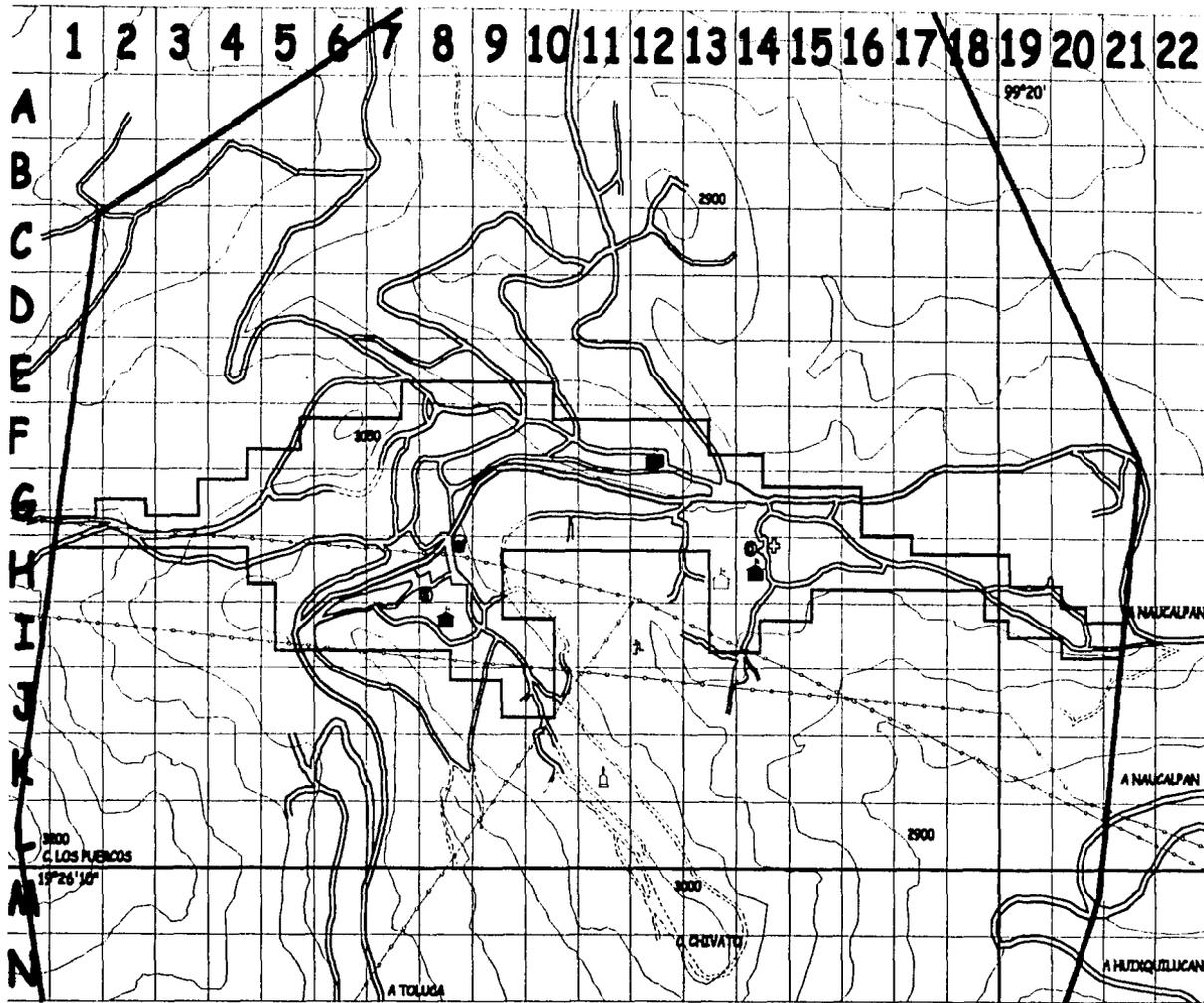
5.8.2 DÉFICIT Y SUPERHÁBIT DE EQUIPAMIENTO URBANO.

DÉFICIT Y SUPERHÁBIT DE EQUIPAMIENTO URBANO					
UNIDAD DE SERVICIO					
	ELEMENTO	EXISTENTES	NECESARIAS	DÉFICIT	SUPERHÁBIT
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 1er. 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	0 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 AUTOBUSES FORÁNEOS	0 CAJONES DE ABORDAJE	2 CAJONES DE ABORDAJE	2 CAJONES DE ABORDAJE	0 CAJONES DE ABORDAJE
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	60 M2 CONST	0 M2 CONST	0 M2 CONST	39 M2 CONST.
SERVICIOS MUNICIPALES	COMANDANCIA DE 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 FUTURAS AÑO 2000	NECESIDADES FUTURAS AÑO 2005	NECESIDADES FUTURAS 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 AUTOBUSES FORÁNEOS	2 CAJONES DE ABORDAJE	0 CAJONES DE ABORDAJE	1 CAJONES DE ABORDAJE
ADMINISTRACIÓN	DELEGACIÓN MUNICIPAL	60 M2 CONST	20 M2 CONST	23 M2 CONST.
SERVICIOS MUNICIPALES	COMANDANDIA DE POLICÍA	36 M2 CONST	6 M2 CONST	7 M2 CONST
	CEMENTERIO	92 FOSAS	35 FOSAS	41 FOSAS

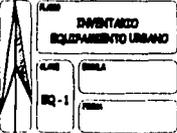


U
N
A
M

SIMBOLOGÍA

- CASITA DE HERRES
- ESCUELA PRIMARIA
- ESCUELA SECUNDARIA
- CLAYUDA DE PUEBLO CONTACTO
- CALÓN DE UNO MÚLTIPLES
- TEMPLO
- CERRERA IMPORTADA
- ESTACIONAMIENTO
- FUENTE

- LÍNEA DE LA ZONA DE ENTORNO
- LÍNEA DEL ÁREA URBANA
- LÍNEA DE RÍO
- VÍA URBANA
- CARRERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

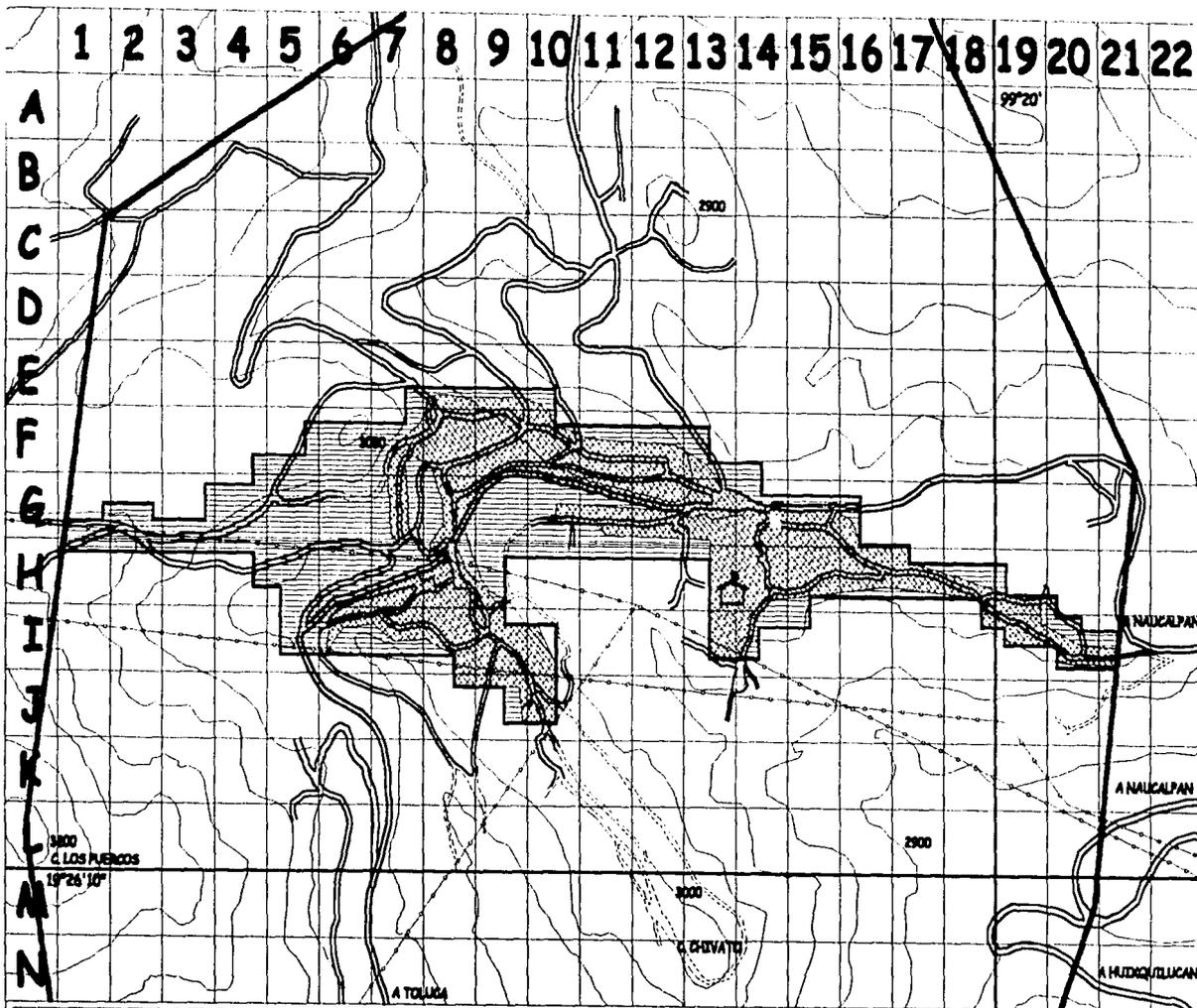


ELABORADO POR: []
 REVISADO POR: []
 APROBADO POR: []

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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





UNAM

STROLOGÍA

FRENTERA



ZONA SERVIDA
ZONA SIN SERVICIO

ELA 14

SEÑALADO PORCIBO DE LINDERO
LÍNEA ACEPTADA DE ALIENACIÓN

LÍNEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
LÍNEA DEL ÁREA LINDERO
CALLE DE VEHÍCULO
TRAZA LINDERO
CORRENTIA PERMANENTE
CALLE SIN PASADIZO
LÍNEA DE SERVICIOS

ESQUEMA DE LINDERO ZONAS SERVIDAS

ESCALA: 1:50,000
1:100,000
1:200,000

ESCALA: 0 10 20 30 KM

ELABORADO POR: [Nombre]
CORRECCIÓN: [Nombre]
REVISIÓN: [Nombre]
FECHA: [Fecha]



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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

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

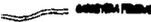
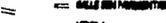
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N



U
N
A
M

ESTADÍSTICA

-  FRENDO
-  ZONA SEMI-SECA DE H.
-  ZONA SEMI-HÚMEDA
- SEMI-SECA PERMANENTE DE H. / H.
- SEMI-SECA ALTERNANTE DE H. / H.

- LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LÍMITE DEL ÁREA LABORA
- ALIJA DE RÍO
-  TUNELA LABORA
-  CANTONERA PERMANENTE
-  CALLE SIN PARQUEMETRO
-  VEREDA
-  LÍNEA DE ELÉCTRICIDAD

PLANO DE DESARROLLO LABORA ZONAS SERVIDAS

ESCALA: 1:5000

FECHA: EQ-3

PROYECTO: FRENDO

NOTA: EL PLANO PERMANENTE DE H. SE HA DISEÑADO CON UNO DE LOS DATOS DE LOS PERFILES DE H. DE LA ZONA DE ESTUDIO.

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

STIBOLOGÍA

PROYECTO



ZONA RIBERIZA

ZONA SIN SERVICIO

LINEAS PUNTEADAS DE SERVICIO

LINEAS RECTAS DE ALBERGUES

LINEA DE LA ZONA DE SERVICIO

LINEA DEL AREA URBANA

LINEA DE RIEGO

TRAZA URBANA

CORRENTERA PERMANENTE

CALLE SIN PAVIMENTO

LINEA DE ELECTRICIDAD

ESCALA

ESCALA DE SERVICIO

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

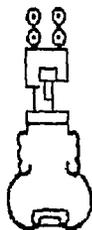
ESCALA

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



ELABORADO POR: [Nombre]
CORRECCION: [Nombre]
DISEÑO: [Nombre]
IMPRESION: [Nombre]



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, entendiendo 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.

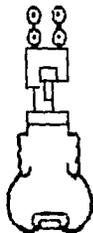


Vivienda de buena calidad.

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.



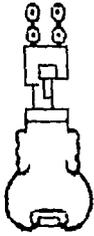
La vivienda³ en la localidad cuenta con los siguientes servicios:

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

³ FUENTE: INEGI. Sistema para la consulta de información censal por AGEB I10-1. 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



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA

- CONTORNO DE BAHÍA 1:50,000
- CONTORNO DE BAHÍA 1:250,000
- CONTORNO DE BAHÍA 1:500,000

BAHÍA CONTORNOS DE BAHÍA DE LINEAS DE BATHYMETRÍA. Se res de tallos grs, barro resado y piedras. Alrededor de contornos arena. Lomas de arena o arena. Pisos de arena.

BAHÍA CONTORNOS DE BATHYMETRÍA. Se res de tallos grs, barro resado y piedras. Cua a alta mareas. Lomas de arena o arena. Pisos de arena.

BAHÍA CONTORNOS DE BATHYMETRÍA. Se res de tallos grs, barro resado y piedras. Cua a alta mareas. Lomas de arena o arena. Pisos de arena.

- LÍMITE DE LA ZONA DE RESERVA
- LÍMITE DEL ÁREA URBANA
- CANAL DE RIEGO
- TRAZO URBANO
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

ESCALA
CALIDAD DE VEGETACIÓN

ESCALA
VI-1
POMA

ESCALA
1:50,000
1:250,000
1:500,000

ESCALA
CLASIFICACIÓN DE VEGETACIÓN
SANTO DOMINGO
SANTO DOMINGO
SANTO DOMINGO
SANTO DOMINGO

BRUNO
C. LOS PUERCOS
19°26'10"

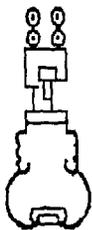
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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



UNAM



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.

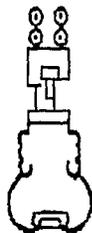
El trazo de las vialidades responde a las características topográficas de la zona, por lo que presentan pendientes del 15 al 20%, y un promedio de 3.50 m de ancho, teniendo problemas de accesibilidad vehicular y de retorno.

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.



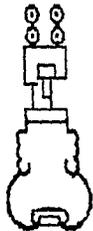
Difícil tránsito por las estrechas vialidades.

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.



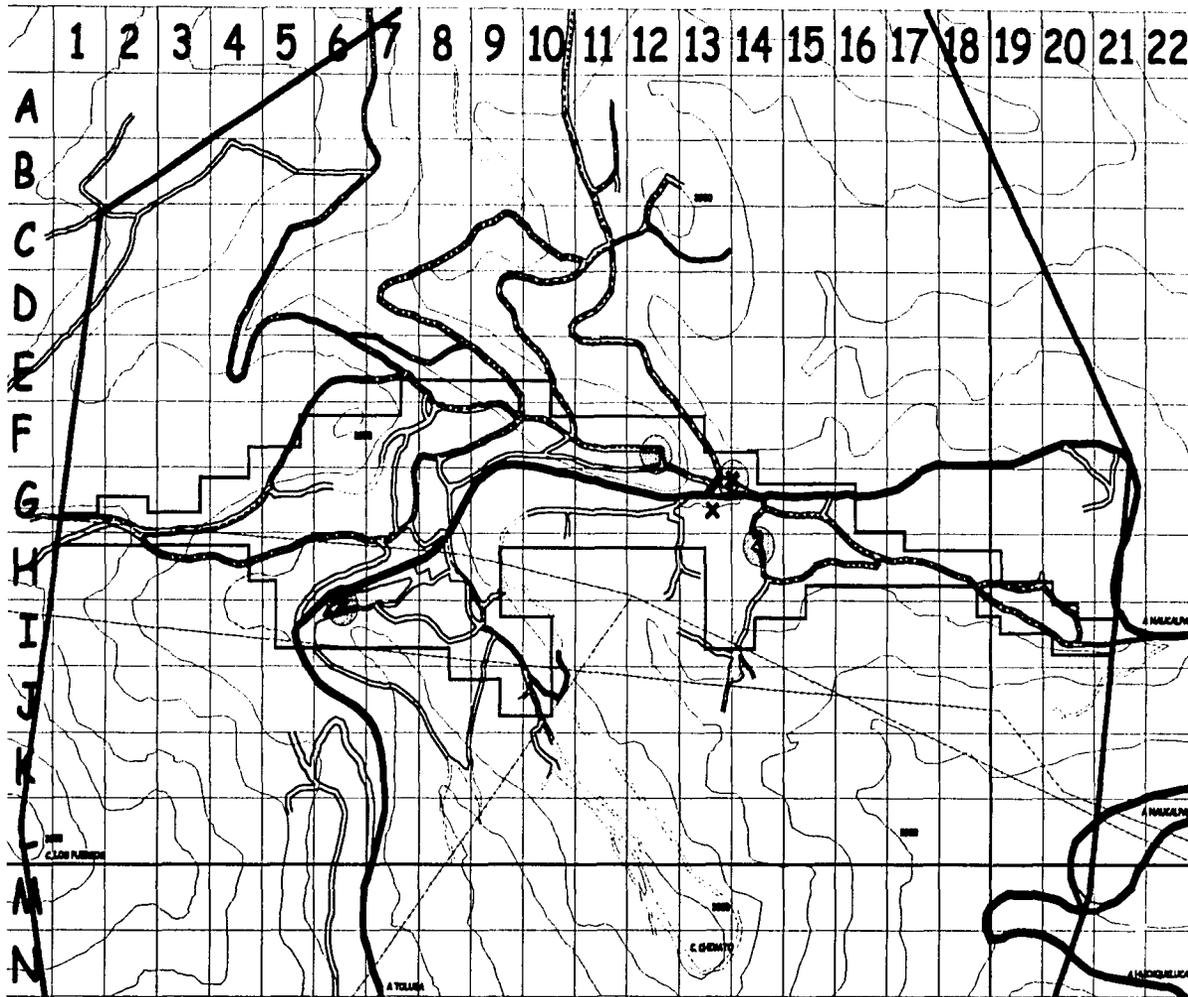
5.11. IMAGEN URBANA

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.



UNAM

SIMBOLOGÍA

- CALLE PRINCIPAL
- CALLE SUBORDINADA
- CAMINO SIN PAVIMENTO
- CAMINO PAVIMENTADO
- ⊗ BASE DE ALTURAS
- × PAVIMENTO
- ▬ PASEO A BREVES PARA PEATÓN
- LIMITE DE LA ZONA DE ESPALDADO
- LIMITE DE LA ZONA URBANA
- LÍNEA DE NIVEL
- ▬ TUBERIA LIBRE
- ▬ CAÑERÍA FORADA
- CALLE SIN PAVIMENTO, VEREDA
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

ALTA VISUALIDAD

LAB. 1000

LAB. 1000

LAB. 1000

LAB. 1000

LAB. 1000



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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

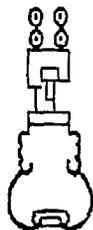
LAB. 1000

LAB. 1000

LAB. 1000

LAB. 1000

LAB. 1000



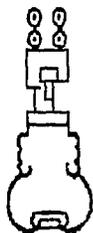
5.11.1. SENDAS.

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.

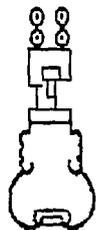
Se destaca la Iglesia de San. Francisco de Asís, que por sus dimensiones y ubicación, permiten identificarlo desde diferentes puntos del poblado. Además de su significado religioso, es un centro de reunión y referencia. Forma parte del patrimonio cultural e histórico del poblado pues data del siglo XIX¹.

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

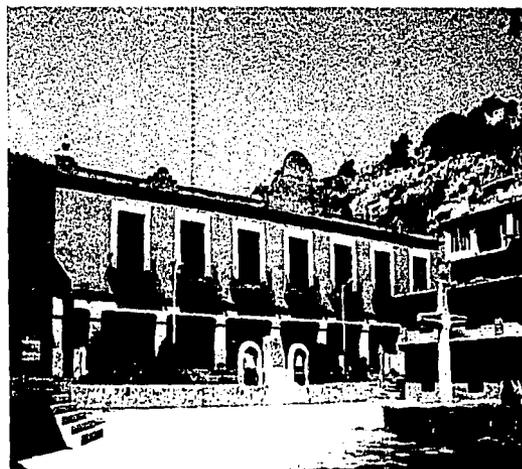
Iglesia de San Fco. De Asís, S. XIX.

¹ 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.

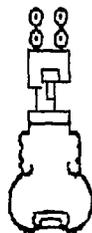
Los paraderos son otro tipo de nodo, aunque no existe un elemento visual, sí se distingue por la constante congregación de gente en espera del autobús, así como locales comerciales en su cercanía.

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.

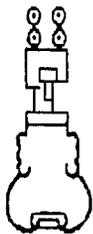
De igual forma esta riqueza natural es muy susceptible a su deterioro, debido al fuerte impacto que ha producido la intervención del hombre.



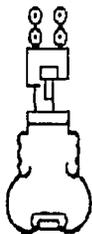
Daños en zonas de reserva natural.

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



6. ORGANIZACIONES SOCIALES.

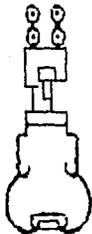


Actualmente existe en San Francisco Chimalpa una organización social denominada UNIÓN DE FLORISTAS ARTESANOS DE PRODUCTOS NO MADERABLES, que está integrada por 154 miembros, todos ellos originarios de la localidad y que se dedican a la elaboración de objetos ornamentales artificiales y arreglos florales 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 Naulcalpan 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.



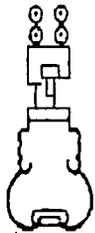
Por otra parte, se encuentra el comercio establecido organizado en la Unión de Comerciantes, Agricultores y Transportistas UCATS A.C. formado con 120 miembros, los cuales están dispersos en todo el poblado. Los principales problemas que enfrentan son la inseguridad pública y la competencia desleal del 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.

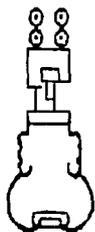
Las ventajas que obtienen al estar organizados, son la solución de algunos problemas comunes de la organización y asesoría jurídica.

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.

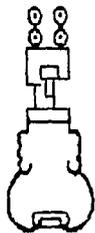


Está de manifiesto que bajo el modo de producción capitalista que se desarrolla en el país, se ha suscitado una polarización del capital social, por un lado, un pequeño sector social que tiene el control de los medios y las relaciones de producción abarcando todos los sectores de la economía y que se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



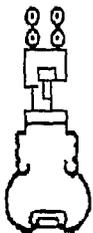
Por otro lado el Estado ha instrumentado políticas de impulso a la producción de cultivos comerciales como el maíz, el frijol, el trigo, frutales, etc. En distritos de riego (neolatifundio) siendo más extensiva e intensiva la explotación para destinarse principalmente a la exportación, originando con 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

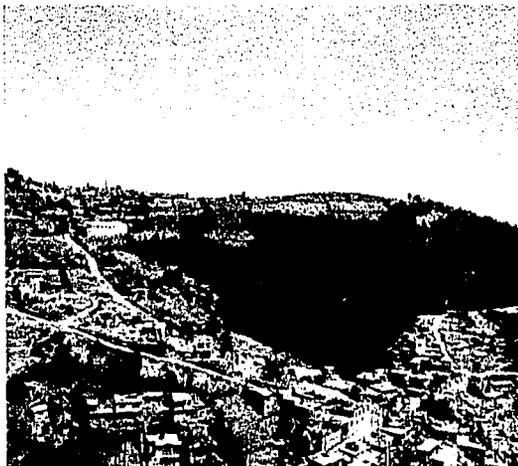


comunidad chimalpense contribuye con su condición consumista de bienes y servicios, para poder ampliar el radio de afluencia del mercado capitalista de la metrópoli a través de los pequeños establecimientos comerciales al menudeo (como tiendas misceláneas de productos de consumo básico, de artículos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

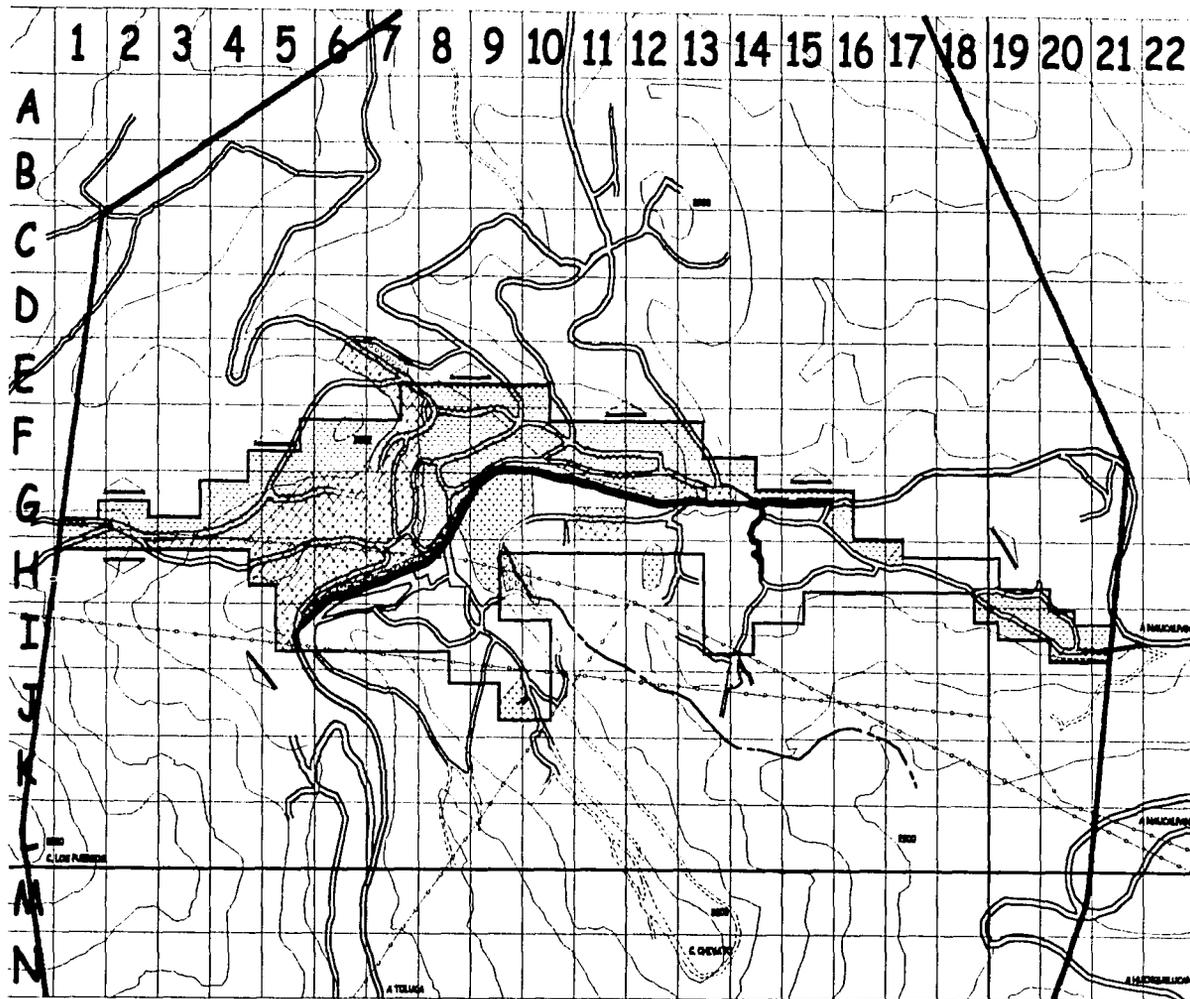
7.1. PROBLEMÁTICA URBANA.

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

SIEMBOLOGÍA

TENDENCIA DE CRECIMIENTO SUBURBANO

CONTINUACIÓN POR BLANCO VERDEALAN

CONTINUA DE ALIARADO PUEBLINO

PROBLEMAS DE TRÁNSITO Y DE DISTRIBUCIÓN A PARTIDAS

CONTINUA DE DESARROLLO INDUSTRIAL, COMERCIAL Y SERVICIOS

ZONAS TRANSICIONALES

CONTINUACIÓN POR BARRIO

PAIS DE ARIAS TERRENO

LÍMITE DE LA ZONA DE DESARROLLO

LÍMITE DEL ÁREA URBANA

ALMENA DE NIVEL

TRAMPA URBANA

CARRETERA FEDERAL

CALLE EN PARALELO

VEREDA

LÍNEA DE ELECTRICIDAD

PROBLEMATICA URBANA

ALCANCE

PU-1

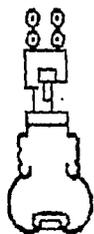
ALCANCE

PROBLEMA URBANO PUEBLINO
SOLUCIÓN POR OSMUN
DESARROLLO INDUSTRIAL, COMERCIAL Y SERVICIOS

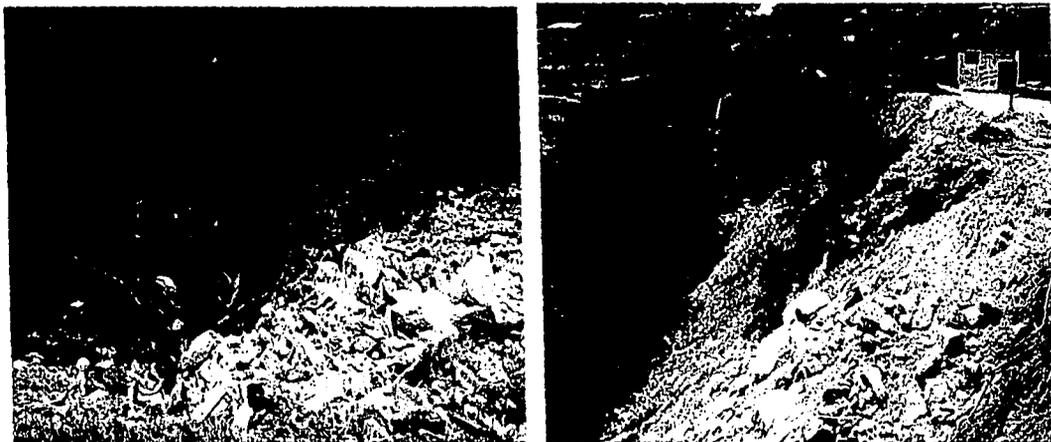


PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

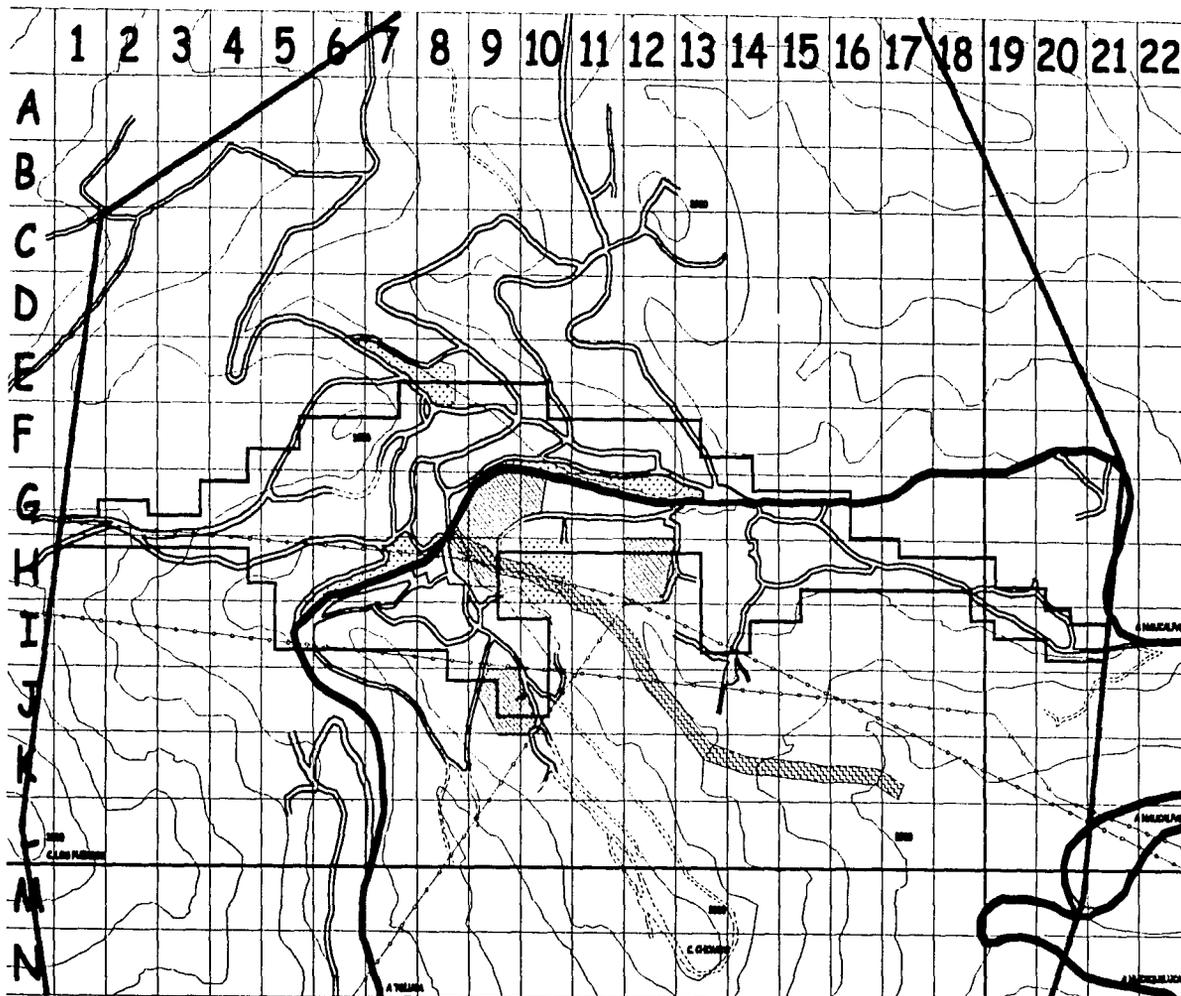


- La contaminación es causada por diferentes fuentes tales como la emisión de monóxido de carbono y ruido provocado por el alto flujo vehicular en la carretera; la contaminación de basura originada por algunas personas que suelen arrojar sus desperdicios en lotes baldíos, barrancas, bosques y en la vía 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.

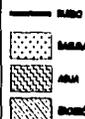
- Por la carencia de mobiliario urbano para el tránsito, así como el establecimiento de comerciantes ambulantes a orillas de la carretera se crean conflictos viales y se expone al peatón a sufrir un accidente, simultáneamente la falta de alumbrado público en algunas partes de la localidad acrecenta aún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



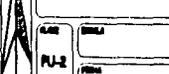
UNAM

SIMBOLOESÍA

CONTINUACIÓN DEL



LINEA CONTINUACIÓN



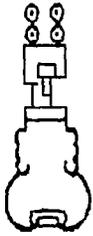
Escala gráfica



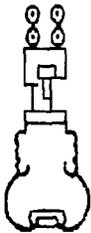
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

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

UNAM
CLASIFICACIÓN DEL LIBRO
SEGUNDA EDICIÓN 1987
DISEÑO Y MAQUETACIÓN: EDUARDO
VARGAS FERRER (EN UNAM)



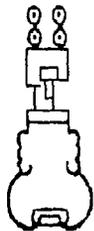
8. PROPUESTAS DE DESARROLLO



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.

**ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA**



UNAM

SEMIOLOGÍA

ÁREAS URBANAS ACTUALES QUE SE VE

CRECIMIENTO URBANO A CORTO PLAZO QUE SE VE

límite de la zona de estudio
límite del área urbana

línea de nivel

traza urbana

calle sin pavimento

vereda

línea de subvención

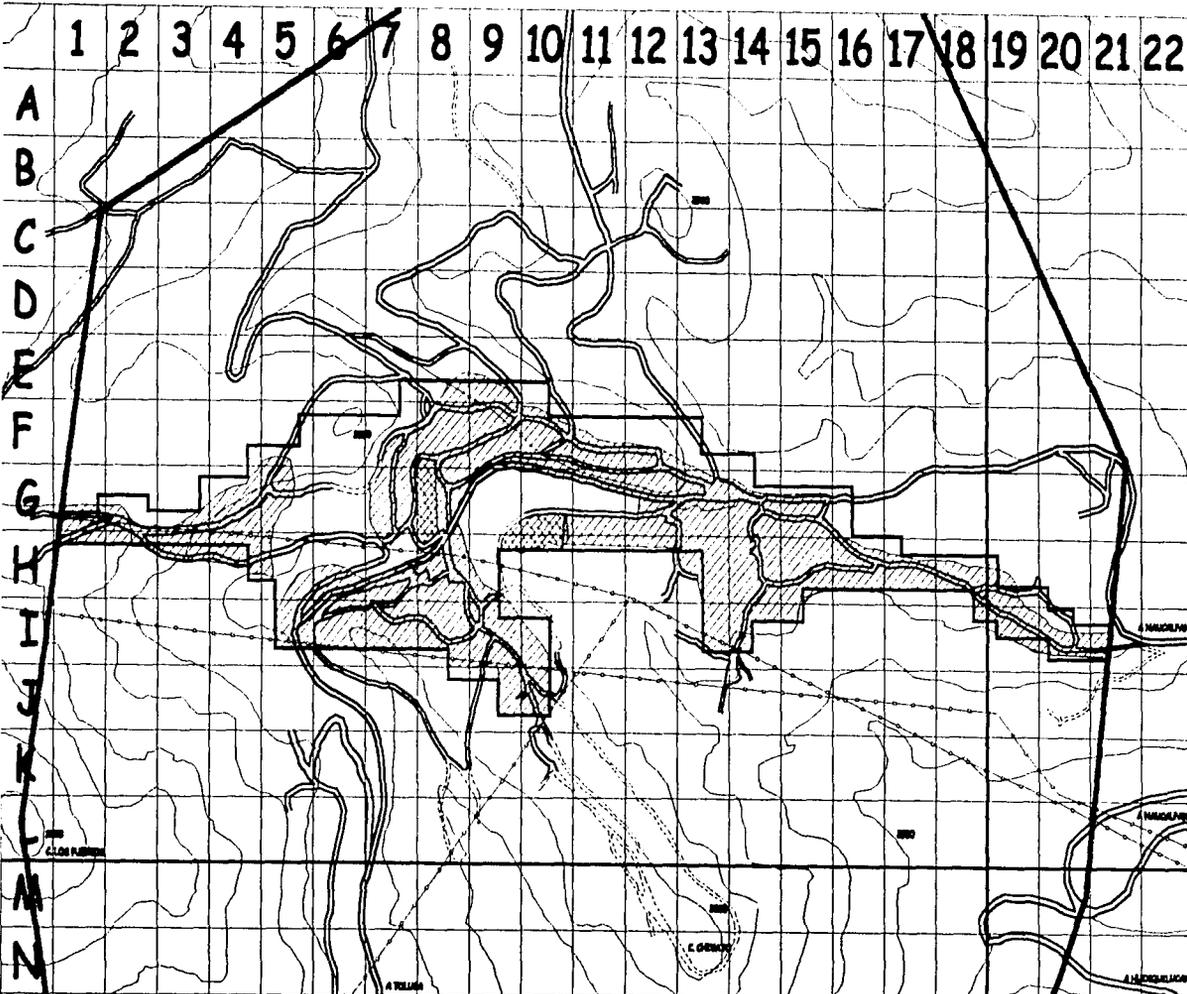
plano
CRECIMIENTO URBANO A CORTO PLAZO

del 1960

del 1970

escala gráfica

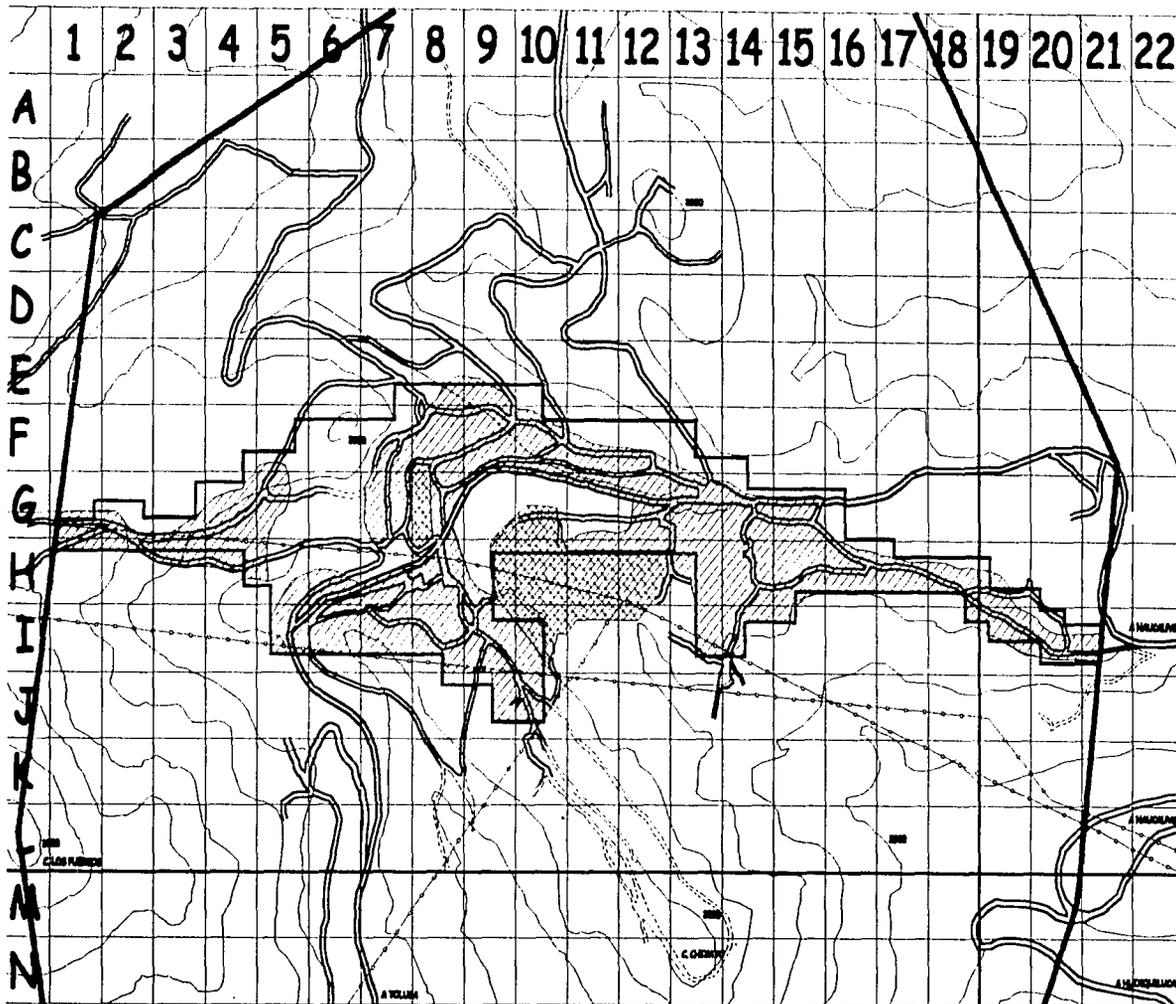
elaboró: CLAUDIO FERRERAS DE LA ROSA
asesoró: ENRIQUE LEROUX
diseñó: JUAN CARLOS DE LA ROSA
vereda: FERRERAS DE LA ROSA



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

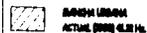
SAN FRANCISCO CHIMALPA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



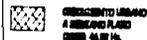


U
N
A
M

SIMBOLOGÍA



ÁREAS LIBRADA
ACTUAL (2000 CLM Ha.)



CONCRETO LIBRADO
A MEDIANO PLAZO
(2000 CLM Ha.)



LÍMITE DE LA
ZONA DE DESARROLLO



LÍMITE DEL ÁREA
LIBRADA



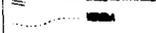
CARRERA DE FERRO



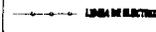
TRAZA LIBRADA



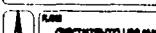
CARRETERA FEDERAL



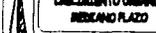
CALLE SIN PAVIMENTACIÓN



VENEDA



LÍNEA DE ELECTRICIDAD



PLAN
CONCRETO LIBRADO
MEDIANO PLAZO

ESALA

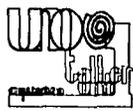
PD-2

FECHA

ESALA DE PLAN

NOTAS

CLASIFICACIÓN DEL TERRENO
SOMBRAS OSURAS LIBRE
SOMBRAS CLARAS LIBRE
SOMBRAS GRISAS LIBRE
SOMBRAS VERDES LIBRE



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

STABLOEÍA

-  ZONA URBANA ACTUAL (SEGÚN CLAS. INE) 1960
-  CRECIMIENTO URBANO A LARGO PLAZO (SEGÚN PLAN INE)

-  LIMITE DE LA ZONA DE DESARROLLO A LARGO PLAZO
-  LIMITE DEL AREA URBANA
-  GRABA DE NIVEL
-  TERCERA URBANA
-  CARRETERA FEDERAL
-  CALLE SIN PARALELOS
-  VEREDA
-  LINEA DE ELECTRICIDAD

PLAN DE CRECIMIENTO URBANO A LARGO PLAZO

CLASIFICACION: PD-3

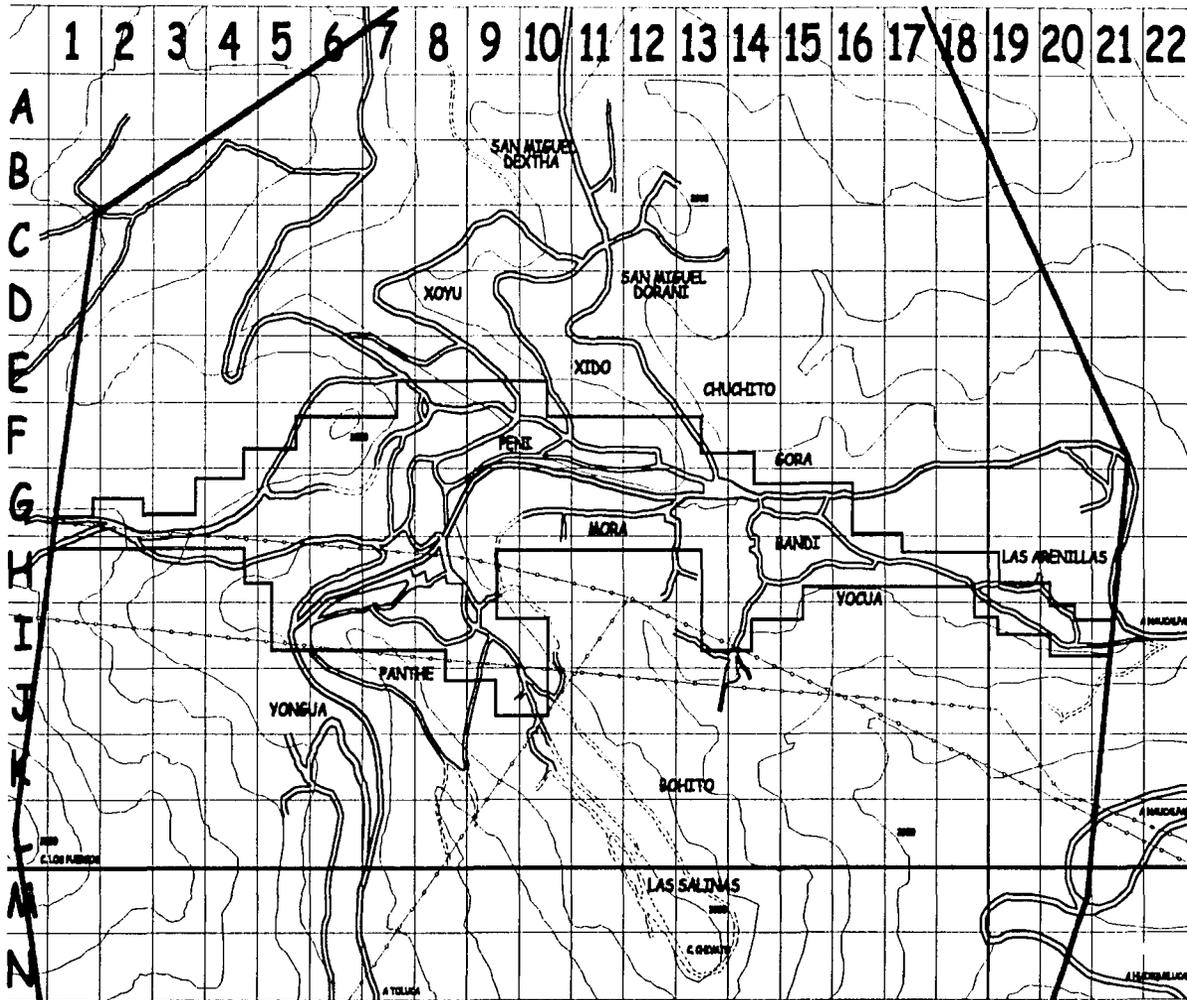
ESCALA: 1:50,000

ELABORADO POR: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA



PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



UNAM

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA DE LA ZONA DE ESTUDIO
- LÍNEA DEL ÁREA LOCAL
- CLASO DE RÍO
- TUBO LINDERO
- CARRETERA FEDERAL
- CALLE SIN PAVIMENTAR
- VEREDA
- LÍNEA DE ELECTRICIDAD

LINDERO	BANCOS	
	CLASE	SEÑAL
LINDERO	EU-1	
	CLASE	SEÑAL

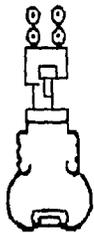
SEÑAL GRAMA

SEÑAL CLASO DE RÍO
SEÑAL CLASO DE RÍO
SEÑAL CLASO DE RÍO
SEÑAL CLASO DE RÍO
SEÑAL CLASO DE RÍO

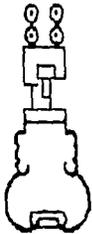


PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA EN

SAN FRANCISCO CHIMALPA
NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO



9. ESTRATEGIA DE DESARROLLO.



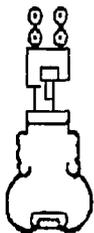
Con la finalidad de mejorar el desarrollo económico de San Francisco Chimalpa, se plantea un impulso al sector primario y secundario, adoptando políticas que fomenten dichas actividades mediante cooperativas de producción, que permitan aumentar y mejorar los procedimientos de producción, así como la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

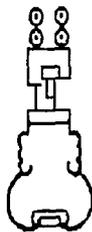
En tales casos los planes deberán considerar la mínima existencia de riesgos y cimentarse en la única probabilidad de recurso: tierra, mano de obra y capital.

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.



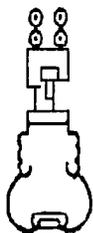
9.3. ARTESANÍAS.

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 serigrafiados, 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.

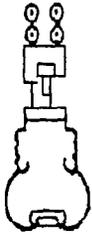
Para garantizar un aumento en la productividad, a parte de definir una personalidad jurídico-mercantil con carácter colectivo, es necesario que se revolucione el proceso de trabajo y en consecuencia las técnicas de producción, mediante el trabajo de grupo dentro de un espacio (talleres) que creen y fortalezcan 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.

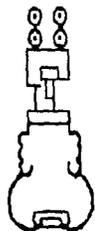
Se plantea la reubicación del mercado 12 de Diciembre (único mercado del poblado), el propósito es brindar espacios adecuados para su desarrollo y funcionamiento.

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.

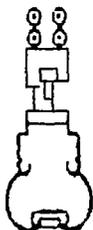
Para esto se plantea un centro de desarrollo cultural donde se impulsen las actividades como la convivencia, el aprendizaje, la organización, las actividades culturales y la autogestión de la población en donde ellos puedan integrarse, formarse y participar en diferentes áreas.



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.

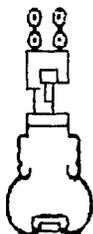
En la propuesta de Desarrollo Urbano se plantea la ubicación de un Centro Urbano en una zona donde se proyecta un crecimiento de la población, en donde se podrá brindar atención a la mayor parte de la población actual y a la calculada en un futuro, es decir, se encuentra en una zona central del poblado,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



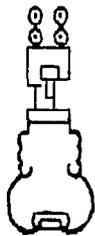
9.6. PROGRAMAS DE DESARROLLO.

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO			
PROGRAMA	CORTO PLAZO AÑO 2000	MEDIANO PLAZO AÑO 2005	LARGO PLAZO AÑO 2010
EQUIPAMIENTO			
EDUCACIÓN		TALLERES DE CAPACITACIÓN 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.
ABASTO		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	
INFRAESTRUCTURA			
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, CHEMALPA 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	SEÑALIZACIÓN PARCIAL, NOMBRES DE CALLES, ARRIATES, JARDINES EN PARQUES	SEÑALAMIENTOS RESTANTES
PROYECTOS PRODUCTIVOS			
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	



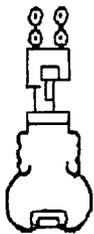
9.6. PROGRAMAS DE DESARROLLO.

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO			
PROGRAMA	CORTO PLAZO AÑO 2000	MEDIANO PLAZO AÑO 2005	LARGO PLAZO AÑO 2010
EQUIPAMIENTO			
EDUCACIÓN		TALLERES DE CAPACITACIÓN 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.
ABASTO		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	
INFRAESTRUCTURA			
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 PARCIAL, NOMBRES DE CALLES, ARRIATES, JARDINES EN PARQUES	SEÑALAMIENTOS RESTANTES
PROYECTOS PRODUCTIVOS			
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

CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORICOLA



10.1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.

El acelerado crecimiento poblacional ha propiciado que la mancha urbana se extienda cada vez mas, ocupando zonas no aptas para los asentamientos urbanos, San Francisco Chimalpa es un claro ejemplo de la expansión urbana que ha sufrido el municipio de Naucalpan, actualmente esto ha suscitado polémica, ya que las autoridades han propiciado que las comunidades se asienten en zonas de alto riesgo, ocasionando en forma alarmante la erosión del suelo, la tala inmoderada, la contaminación, entre otras, que de manera visible continuará avanzando para establecer nuevos asentamientos urbanos desequilibrando ecológicamente el medio ambiente.

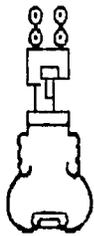
Con la monopolización de los medios de transformación y comercialización, ya generados por la centralización como resultado del aumento demográfico, la población se ve obligada a generar una dependencia política, social y económica de los centros urbanos, impidiendo el desarrollo de su propia comunidad, por tal motivo la población ha tenido que adoptar otras actividades que apoyen su economía, creando una dependencia del sistema capitalista que utiliza s. fuerza de trabajo, reduciéndolo a muy bajo costo y sometiéndolos a altas tasas de explotación.

Al mismo tiempo los problemas económicos que venían enfrentando se vieron acrecentando por la escasa productividad de sus cultivos, principalmente por la falta de apoyo a este sector, repercutiendo en el abandono de sus parcelas, transformándolas actualmente en zonas solitarias e improductivas; como consecuencia, la comunidad rural se ha visto obligada a desempeñar sus labores en los diferentes sectores productivos (secundario y terciario), relegando así la actividad agrícola.

San Francisco Chimalpa es una zona que comprende el 51.5 % de la superficie total destinada a la actividad agrícola, esta población anteriormente estaba dedicada a la agricultura de temporal, consistente en el cultivo del maíz, calabaza, haba, ejote y chile, sin embargo esta actividad se ha visto seriamente afectada por el abandono en el que se encuentra la actividad agropecuaria en nuestro país.

Lo anteriormente expuesto suscita una dependencia de los centros urbanos, puesto que todas las labores se tienen que realizar dentro de estos, siendo el obstáculo primordial que impide el crecimiento social y económico de la población.

Un factor muy importante para la evolución de la comunidad, así como el desarrollo de la zona es el de generar las condiciones propicias que contengan las actividades al interior del poblado, que alcance la independencia de las urbes.



10.2. DETERMINANTES DEL PROYECTO.

10.2.1. DETERMINANTE SOCIAL.

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 emprende una actividad que consiste en la elaboración y venta de artesanías hechas a base de flor, 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.

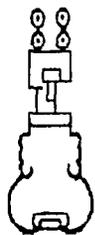
En el año de 1939 fu creada la unión que habría de reunir a 60 artesanos de San Francisco Chimalpa, para 1989 esta unión se legalizó y se registró con el nombre de "Unión de Artesanos de Productos Forestales no Maderables" organizados administrativamente por un presidente y siete secretarios encargados de la comercialización, finanzas, y apoyos a diferentes acciones sociales, actualmente esta unión ya está constituida por 154 miembros los cuales trabajan de manera individual imposibilitando el crecimiento y la difusión de sus productos.

Esta Unión se conformó legalmente única y exclusivamente para obtener beneficios, tales como la disminución al pago de sus impuestos, acceso a la asesoría legal y financiera.

10.2.2. DETERMINANTE ECONÓMICO.

El importe de sus ganancias oscilan entre los 1500 y 4500 pesos mensuales, este importe se ve seriamente afectado ya que la adquisición de la materia prima se obtiene principalmente en el mercado de Jamaica generando gastos mayores al tener que transportarla hasta el poblado para su fabricación y posteriormente regresarlos al D. F. y /o Estado de México para su venta. En adición a lo anterior los gastos se incrementan por la cantidad de pedidos semanales que son demandados, especialmente el mes de Diciembre que es la temporada de mayor índice de ventas registradas.

Actualmente cada artesano comercializa sus productos en el Distrito Federal: en los Mercados de Jamaica, la Merced y la Central de Abastos, y en el Estado de México: en los mercados de Naucalpan, Tlalnepantla y Toluca, siendo propietarios de locales establecidos en los mercados arriba mencionados.



10.3. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

Con la creación legalizada de la "Unión de Artesanos de Productos Forestales no Maderables", registrada en 1989, se exhorta a iniciar una Sociedad Cooperativa, que encauce a cada uno de sus miembros a trabajar de manera conjunta. Esta organización se encuentra en óptimas condiciones, gracias a los antecedentes que dejaron los 60 artesanos que se reunirían para el año de 1939, con la finalidad de obtener una disminución en el pago de impuestos, actualmente se pueden obtener mayores beneficios, que podrán servir como impulso para incrementar y promover sus productos, esto si realmente trabajan como agrupación.

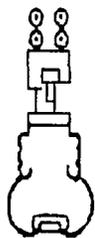
Dentro de los apoyos que pueden obtener reglamentariamente mediante esta unión se encuentra básicamente la asesoría legal y financiera, beneficios que no han sido aprovechados, ya que los trabajadores han ejecutado su labor de manera individual sin registrar movimiento alguno como agrupación.

La unión de artesanos tendrá la capacidad de propiciar un incremento a las ganancias que cada uno de estos genera, ya que tendrán la oportunidad de producir la materia prima que por necesidad tienen que consumir en los centros urbanos, eliminando así los recorridos que se provocan desde la obtención de la materia prima, la elaboración y hasta su venta.

Otro de los objetivos estará en incrementar su rendimiento laboral gracias al ahorro que se generará por el tiempo que tardan en hacer sus recorridos para obtener la materia prima, y así, se desplazarán únicamente para la venta de los pedidos, por lo tanto, pueden acrecentar el número de lotes a elaborar.

También podrán promover sus productos en la zona, ya que se encuentran en lo largo de la carretera en el punto de unión de la Ciudad de México y Toluca, siendo estratégico para aumentar la comercialización de los productos, además de los puntos de venta ya existentes.

Este planteamiento será de gran importancia para establecer la unión de cada uno de los miembros y poder establecer un centro de producción, trabajo, venta y distribución de sus productos.



10.4. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

Ante la problemática que presenta la población campesina, se sugiere un proyecto que ha de dirigirse a la **"Unión de Artesanos de Productos Forestales no Maderables"**, teniendo como objetivo general la búsqueda de independencia de las zonas urbanas.

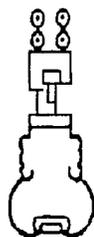
Esta propuesta tiene como objetivo concentrar las actividades laborales que han de realizar los artesanos dentro del poblado de San Francisco Chimalpa, generando un mayor rendimiento en sus actividades laborales, y eliminando así, la dependencia de los centros urbanos, además plantea como alternativa la obtención de la materia prima, que favorecerá en la disminución de los gastos de transportación y tiempos de recorridos al no tener que trasladarla a sus lugares de trabajo y de venta; de igual forma el nivel de productividad se verá incrementado, repercutiendo de manera económica en cada uno de los ingresos que obtienen los artesanos miembros de esta unión.

Se desarrollará la producción de flor de corte, aparte de, apoyar a la comunidad campesina capacitándolos para enfrentarse a la introducción de este cultivo, así como la reactivación de los ya existentes en sus parcelas (maíz, calabaza, haba, ejote, frijol, nopal y chile) proporcionándoles talleres de capacitación y asesoría técnica. A este proyecto podrán incorporarse los artesanos particulares o simplemente adquirir la materia prima para la elaboración de sus artesanías, así como también tendrán la facultad de comercializar la flor como artículo.

Otra de las actividades que aportará será la conscientización de los problemas ecológicos que han llevado a la destrucción de la naturaleza, educando a la comunidad para preservar los espacios naturales.

10.5. HIPOSTESIS CONCEPTUAL.

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, este centro plantea como alternativa la capacidad de producir la materia prima, transformarla y comercializarla, facilitando la fabricación de artesanías. Para esto será necesario contar con un área de producción que contenga invernaderos de flor de corte, suficientes para cubrir las necesidades de abasto.



Para la planeación de este proyecto, se requerirá establecer condiciones internas de floración, condiciones de humedad, horas de soleamiento y temperatura; los invernaderos por consecuencia estarán clasificados como invernaderos fríos y estarán dispuestos en:

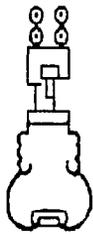
1. **Bulbosas y Tubérculos.**
2. **Perenes.**
3. **Arbustivas.**

Para la elaboración de las artesanías floristas, contarán con un núcleo de talleres que estarán divididos en dos elementos: El primer elemento, comprende tres talleres que estarán destinados para la elaboración de los arreglos florales, estos tendrán una capacidad de 30 trabajadores; el segundo contendrá a los talleres de Productos Forestales no Maderables con capacidad para 20 personas que realizarán coronas de muertos, corazones de XV años, estrellas y herraduras para bodas, arcos de entradas para celebraciones patronales, etc., productos hechos a base de varas de madera recolectadas dentro de la zona, por último el taller de Cestería que contempla 15 personas que trabajaran productos de menos volumen como lo son los recuerdos y regalos para los eventos sociales (canastas, arroceros, cestos, cruces, etc.)

Además, el proyecto contará con un taller que brindará la capacitación y asesoría técnica para el agro, es decir, se les apoyará a los campesinos para que puedan introducir el cultivo de flor de corte y mejoren, amplíen y / o restauren los cultivos ya existentes en los que se encuentran (**maíz, calabaza, haba, ejote, frijol, nopal y chile**). Su capacidad limitará a **15** personas en dos turnos, contarán con el apoyo y asesoría de un Ingeniero Agrónomo.

Para ambos núcleos, se les proporcionará los servicios sanitarios, de aseo personal, zona de guardado y vestidores, conjuntamente se proporcionarán zonas de bodegas para almacenar desde las herramientas para los invernaderos, hasta los artículos ya terminado.

Para la convivencia y mejor rendimiento de su jornada laboral los trabajadores contarán con un comedor que tendrá la capacidad de servir a 72 personas, además se propone el servicio de cafetería para las personas que visiten el lugar para efectuar alguna compra o simplemente para las personas que deseen hacer una escala.



Por último y no menos importante contarán con un espacio que rijan la organización del Centro de Producción Florícola, así como sus actividades de comercialización, finanzas y administrativas; a través de esta administración el centro podrá tener un buen funcionamiento y desarrollo.

El Centro de Producción Florícola está proyectado en un punto estratégico para que se reúnan las condiciones óptimas que el conjunto requiera, además, se ubica en un punto en el que se prevé la construcción de un circuito que se interne al centro del poblado, este entroncará y se dirigirá de forma paralela a la carretera federal México - Toluca, ubicándose en una zona de mayor flujo.

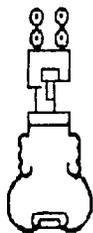
10.6.FUNDAMENTACIÓN.

¿Cómo es posible introducir un nuevo cultivo en San Francisco Chimalpa?, esta interrogante se plantea ante la propuesta de un Centro de Producción Florícola desarrollando la producción de flores de corte, la respuesta se obtiene fácilmente en base a experiencias obtenidas por el Ingeniero Agrónomo Manuela Irma Martínez Vázquez mediante estudios y prácticas experimentales hechas en la zona en el año de 1986*, ésta investigación se realizó para estudiar la posibilidad de implementar un nuevo cultivo, así como determinar su factibilidad.

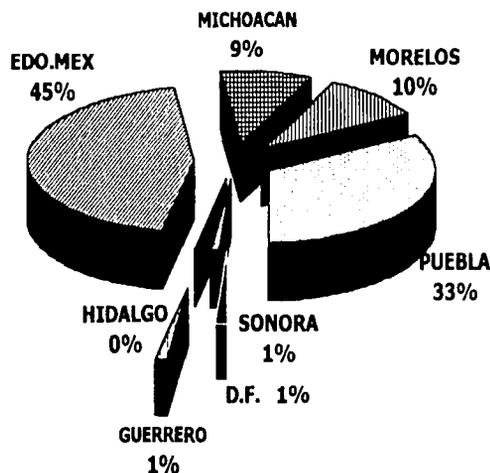
Con el interés de resolver la problemática que presenta el municipio de Naucalpan ante el desbordamiento demográfico agotando las extensiones agrícolas y por la mala calidad de sus suelos el Ingeniero Martínez junto con un equipo de trabajo decidieron hacer un estudio minucioso de las condiciones climáticas y edáficas para poder implementar un cultivo de flores y establecer la factibilidad económica que de éste repercutiría. Hecho el estudio que determinó que las características del medio físico serían las propicias para el cultivo de flores, procedieron hacer una práctica experimental en las localidades de San Francisco Chimalpa y Santiago Tepatlaxco que contemplaría el cultivo de flor polar y crisantemo, resultando de esto las siguientes observaciones:

* MARTINEZ, Vázquez Manuela Irma.

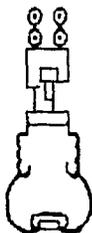
"El cultivo de dos variedades de crisantemo, una alternativa de producción en los ejidos de San Francisco Chimalpa y Santiago Tepatlaxco, Naucalpan Estado de México". 1986.



- En primera instancia se aplicó materia orgánica al ejido de Chimalpa para la desinfección del mismo, evitando la pérdida de esquejes durante las primeras semanas de la plantación, caso que no fue necesario para el ejido de Tepatlaxco ya que no lo requería.
- En ambos casos se presentaron problemas de plagas durante el desarrollo del cultivo, estas no representaron problemas ya que no se registraron pérdidas para el mismo. El control fue fácil a base de productos químicos y en forma manual.
- En cuanto al clima en ambos ejidos se experimentó una helada, descendiendo la temperatura hasta 0°C por varios días y solo se registró retardo en el crecimiento de los cultivos, cabe mencionar que este fenómeno solo se presenta cada 200 años. Otro factor importante fueron los fuertes vientos que se registran en los meses de febrero y marzo, corrigiéndose por medio de una barrera romvientos artificial de plástico.
- A pesar de que los suelos no son ideales para este tipo de explotación los resultados de las plantaciones resultaron satisfactorias, ya que se obtuvo una densidad de población inicial de 133.3 plantas por m² en Polar y de 25 plantas por m² de crisantemo obteniendo una flor de buena calidad con un tallo de longitud de 1.20 m., una flor y un follaje, limpio y abundante.



Durante el proceso de investigación para fundamentar la propuesta del Centro de Producción Florícola, se encontraron datos importantes que justificarían parte del proyecto como los ya expuestos, aunado a esto se elaboraron una serie de entrevistas en el Vivero Municipal de Naucalpan las cuales condujeron al conocimiento de una petición por parte de la comunidad artesanal solicitando un análisis de las condiciones físicas para establecer una microindustria de invernaderos en la localidad. Esta evaluación se realizó por un agrónomo proveniente de la Universidad de Chapingo el cuál aprobó estas condiciones para su creación; el obstáculo mas importante que impidió la realización de sus proyectos se limita únicamente a que la comunidad artesanal trabaja independientemente por lo que sería un proyecto muy costoso que impediría optimizar su trabajo.



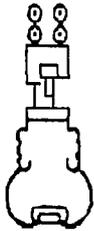
Mediante las investigaciones realizadas se demostraron que los cultivos en invernaderos serían una buena opción ya que la práctica experimental y científica lo avalan, por otro lado es preciso señalar que el estado de México figura como el principal productor de flores en nuestro país.*

*Los principales productores de crisantemo en nuestro país son el Estado de México, Puebla, Michoacán e Hidalgo.

ZONAS MAS IMPORTANTES DEDICADAS A LA EXPLOTACIÓN DE FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES			
ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	SUP HAS.	ESPECIES
ESTADO DE MEXICO	TENANCIÑO, VILLA GUERRERO, COATEPEC DE HARINAS TEXCOCO Y ZUMPANGO.	1200	CLAVEL, GLADIOLA, CRISANTEMO, NUBE, MARGARITÓN Y ORNAMENTALES.
DISTRITO FEDERAL	MILPA ALTA, TLÁHUAC, TLALPAN, CONTRERAS Y XOCHIMILCO.	240	GLADIOLAS, GERBES, ORQUÍDEAS, PETUNIA, BEGONIA, CLAVES, PLANTAS ORNAMENTALES.
PUEBLA	ATLIXCO, CHOLULA, HUAUCHINANGO, TENANGO, SAN MARTÍN TEXMELUCAN Y ZACATLÁN	180	GLADIOLA, CLAVEL, CRISANTEMO, MARGARITÓN, AGAPANDO, NUBE, Y PLANTAS ORNAMENTALES.
MORELOS	CUERNAVACA, TEMIXCO, CUAUTLA, TEPOTZOTLÁN, JILOTEPEC Y EMILIANO ZAPATA	160	ROSAL, NARDO Y PLANTAS ORNAMENTALES.
MICHOACÁN	TUXPAN, CD. HIDALGO, TURUNDEO, ZITÁCUARO, URUPAN Y JACONA.	140	CLAVEL, GLADIOLA, CRISANTEMO, ROSAL Y PLANTAS ORNAMENTALES.
VARACRÚZ	COATEPEC, CÓRDOBA, FORTÍN DE LAS FLORES Y ORIZABA	60	GLADIOLA, ORQUÍDEA, AZALEA Y DIVERSAS PLANTAS ORNAMENTALES.
GUERRERO	ACAPULCO	20	DIVERSAS PLANTAS ORNAMENTALES.
HIDALGO	MINERAL DEL CHICO, HUASCA Y ACTOPÁN	5	CRISANTEMO Y ROSAL.
OTRAS:			
OAXACA, NAYARIT, YUCATÁN, GUANAJUATO Y JALISCO.		25	DIVERSAS PLANTAS ORNAMENTALES Y FLORES.

* Fuente: Dirección General de Información Y Estadística Sectorial. SARH Y CONAFRUIT, Julio 1985.

* Fuente: Banco de México, 1980.

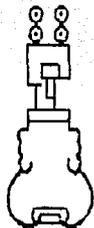


10.7. COMERCIALIZACIÓN.

El Mercado que representa la Comercialización de sus artesanías nos coloca en una óptima posición considerando que la zona se localiza a lo largo de la carretera utilizándose como enlace comercial con zonas muy importantes para la venta de sus productos tal es como el Distrito Federal: en los Mercados de Jamaica, la Merced y la Central de Abastos, y en el Estado de México: en los mercados de Naucalpan, Tlalnepantla y Toluca, donde ya cuentan con la propiedad de sus establecimientos.

En importe de sus ganancias oscilan entre los 1,500 y 4,500 pesos mensuales, estas ganancias notablemente se ven limitadas por los gastos de transportación y por la adquisición de la materia prima, resultando una utilidad neta entre 800 y 2,000 pesos mensuales, como se puede apreciar, vienen disminuyendo en casi un 50 % sus ingresos.

Paralelo a sus ventas en el Distrito Federal y el Estado de México, se propone la venta de flores como artículos para el público en general, para las celebraciones patronales, defunciones y/o aniversarios (considerando la cercanía del panteón, iglesia, etc.), promoviendo la visita de las comunidades Cercanas o de paso adentrarse al Centro de Producción Florícola introduciéndolos a preservar y generar espacios verdes.



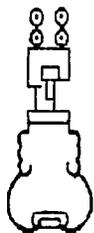
10.8. ANÁLISIS DE SITIO.

La localización del terreno se determinó por el clima, relieve, tipo de suelo, orientación, accesos, servicios y paisaje.

El terreno propuesto para la construcción del Centro de Producción Florícola tiene un enlace muy importante con la Carretera México-Toluca mediante la Avenida de las Torres; esta avenida tiene como propuesta transformarse en circuito que ingrese al interior del poblado para tener fácil acceso al centro del mismo.

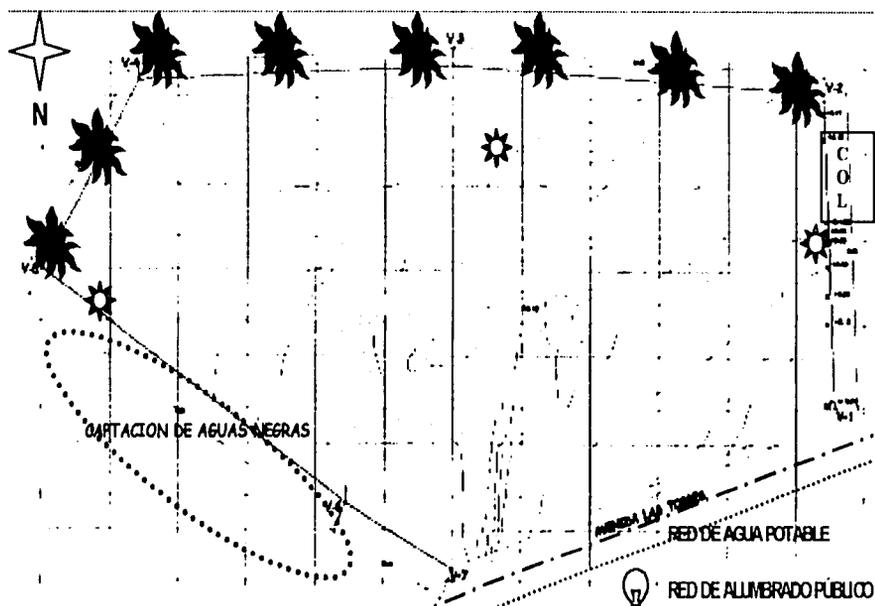
La ubicación del terreno se localiza en un lugar visible paralelo a la carretera México-Toluca, situándose en un nivel topográfico inferior a la carretera, permitiendo la vista en su totalidad del Centro de Producción Florícola.





La disponibilidad del terreno se contempla mediante la compra de éste por medio de la Unión ya conformada como sociedad cooperativa, facilitando el proceso ya que actualmente el predio está sin edificar.

El terreno actualmente cuenta con un frente, tres colindancias sin edificar (por la colindancia sureste desemboca un riachuelo de aguas negras) y una edificada; siendo una poligonal de 4,900 m².

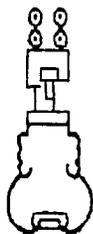


La infraestructura de este terreno cuenta con el abastecimiento de agua potable* proveniente del manantial Cruz Blanca, el cual se realiza mediante bombeo a un tanque principal, y este a su vez se alimenta por un sistema gravitacional a los tanques distribuidos en diferentes puntos del poblado.

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

Se planeó un proyecto en 1998, que ha de abastecer el agua potable diariamente proveniente de ojo de agua, por lo que la red de agua estará ubicada en la avenida principal y la toma entrará por el patio de maniobras; a la par se captarán las aguas pluviales, que se unirán al riachuelo que desemboca en la parte suroeste del terreno, estas servirán para el riego de las áreas verdes e invernaderos.

* Fuente: OAPAS de Naucalpan, Edo. De Méx. Red de Distribución de Agua Potable para San Francisco Chimalpa, 1996.



Se observa en su totalidad que la población cuenta con energía eléctrica, puntualizando que el alumbrado público es de baja intensidad lumínica, por lo que se indica que la acometida estará en el acceso del patio de maniobras distribuyendo luminarias tanto en el exterior como en el interior de los elementos.

La recolección de basura es constante, pero ésta se empleará para la preparación de compostas hechas en el taller de ecología mismas que se emplearán como fertilizante para los invernaderos.

10.9. MEMORIA DESCRIPTIVA. INVERNADEROS.

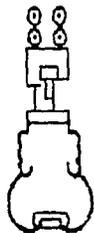
Con el propósito de generar las condiciones óptimas para la elaboración de sus artesanías, se plantea la creación de invernaderos que se clasificarán según el tipo de producción y características climatológicas.

Por las temperaturas registradas en la zona de San Fco. Chimalpa, los invernaderos se definirán como "invernaderos fríos", es decir, se refiere aquellos casos en los cuales se cuenta con una cubierta de cualquier material que produzcan la temperatura generada por la misma protección, sin necesidad de tener equipo especial.

Los invernaderos adecuados para su instalación de acuerdo a los climas registrados en la zona, serán considerados como "templados semihúmedos"; con temperaturas que oscilan entre 10° y 18°C; orientados principalmente al sureste del terreno y presentando una humedad del 30 al 50%; su iluminación será de carácter traslúcido.

Los objetivos de los invernaderos son:

- Producir donde el clima no lo permita al aire libre,
- Presentar productos fuera de la temporada,
- Aumentar la producción por unidad de superficie,
- Acortar los ciclos de las plantas permitiendo un mayor número de ciclos,
- Desarrollar cultivos riesgosos,
- Disponer de las condiciones de cultivo idóneas para el estudio y la investigación del comportamiento de determinados factores de producción y
- Disponibilidad económica,



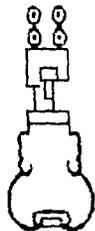
Para la planeación de este proyecto, se requerirá establecer condiciones internas de floración, condiciones de humedad, horas de soleamiento y temperatura; los invernaderos por consecuencia estarán clasificados en:

1. **Bulbosas y tubérculos.**

2. **Perenes.**

3. **Arbustivas.**

1. **Bulbosas y Tubérculos.** Dentro de estas se encuentran las gladiolas y los narcisos. Las gladiolas son plantas de floración estival con un abanico de hojas erguidas y espadiformes que arrancan de la parte basal del tallo; produce una espiga laxa que contiene hasta 20 flores de color púrpura rosado, de 4cm de longitud. H= hasta 1m; A= 10-15cm.
2. **Perenes.** Dentro de este grupo se encuentran el crisantemo marlón, la polaria (pompón) y la arthemis punctata (margaritón). El crisantemo marlón es una flor completamente doble con pétalos curvados y acuminados, dirigidos hacia fuera y hacia abajo formando una especie de umbrela decaída; se produce una flor por tallo y florece en otoño. La polaria (pompón) es una flor plenamente doble, compactas, esféricas o a veces semiesférica con los pétalos tubulares con la extremidad aplastada y redondeada, se desarrollan hacia fuera de la corona. La arthemis punctata (margaritón), es una planta de porte rastrero, con las hojas verdes en verano, las flores son blancas y pequeñas dispuestas en cabezuelas con el centro amarillo, parecen margaritas y se producen en tallos cortos. H y A= 30cm.
3. **Arbustivas.** Dentro de las plantas Arbustivas se contempla el cultivo del Rosal pleno, es espinoso, compacto, de desarrollo extendido con flores dobles en forma de copa, de color blanco crema, de 4cm de anchura y que aparecen a principios de verano; posee hojas pequeñas, de color verde. H=1m, A=1.2m.

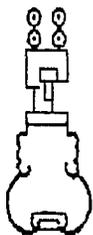


CUADRO N° 1

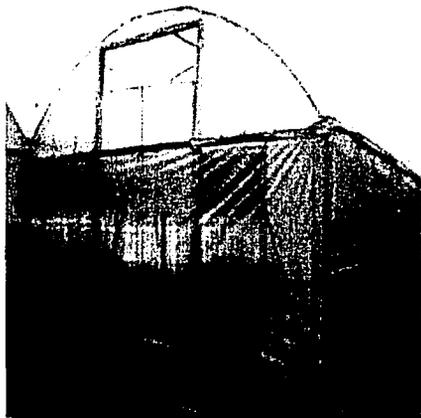
NOMBRE	FLOR	AROMA	HORAS	TEMPERATURA °C	
	VISTOSA		SOL	MIN.	MAX
ROSA PLENA	X	X	5	10	15
CRISANTEMO MARLÓN	X		5	10	15
POLARIA (POMPÓN)	X		5	10	15
ANTHEMIS PUNCTATA	X		5	10	15
GLADIOLAS	X	X		15	20
NARCISOS	X	X		15	20

Los invernaderos que tendrán carácter de producción (1.bulbosas y tubérculos, 2.perenes y 3.arbustivas), estarán contruidos en forma de nave ancha y a dos aguas, lo que permitirá una ventilación óptima porque circulará el aire estabilizado encima de las plantas, logrando una producción más nutrida. Este diseño permite lograr vanos de hasta 9,60m.





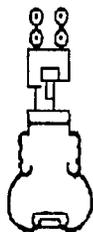
El invernadero de carácter de venta y exhibición, tendrá una forma geodésica con estructura metálica triangular que se va curvando hasta formar una media esfera.



Los materiales empleados para ambos invernaderos se contemplan de plástico, ya que resultan más económicos, de menor riesgo y presentan facilidad de manejo en el montaje.

Para el desarrollo estructural se propone una estructura de acero por medio de montes que ofrecen mayor resistencia, iluminación y facilidad de montaje.





En lo referente a los aspectos naturales y artificiales, se propone que el trabajo de los invernaderos se darán de manera natural; la localización de estos se encuentran orientados al sureste convenientes para que se produzca una ventilación de manera correcta, permitiendo que el aire caliente ascienda dejando abajo el aire frío y menos denso; la iluminación será generada de manera natural aprovechando las horas de soleamiento que se registraron (promedio de 5 hrs), necesarias para la producción de los cultivos especificados en el cuadro N°1; al término de las 5 hrs de soleamiento, y ya para oscurecer, será necesario complementar la iluminación con lámparas que permitirán el alargamiento de los tallos.

El sistema de calefacción también se proporcionará de manera natural, en caso que descienda la temperatura a extremos casos se solucionará con las lámparas y colocando un doble plástico sobre el ya existente en los invernaderos, esto propiciara una cámara intermedia del aire que se forma, incrementando la inercia térmica del invernadero.

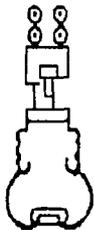
La cantidad de humedad permitirá que la planta crezca mejor, el terreno donde nos ubicaremos presenta baja permeabilidad, lo que permitirá que retenga la humedad por mayor tiempo, mejorando las condiciones en el cultivo

Considerando la dificultad para el abastecimiento de agua, además de introducirnos al proyecto de abastecimiento de ojo de agua a la región, también se ubicarán los invernaderos a lo largo de la colindancia sureste, para obtener del riachuelo la captación y tratamiento de aguas pluviales; esto servirán como sistema de riego que se establecerá por goteo, es decir, el fluido pasa por el interior de un tubo conectado a lo largo y presentan pequeños orificios que permiten regular el líquido.

TALLERES.

Una vez generada la materia prima, la propuesta del "Centro de Producción Florícola", contempla la creación de talleres que se dividirán según la actividad a realizar, estos talleres provocan e invitan a los usuarios /operarios a mantener un movimiento armónico que es concebido mediante la forma en "S" que contiene la estructura, los servicios se generan mediante un espacio servidor al centro del edificio que se caracterizará por su funcionalidad al colocarse en un punto medio de los espacios servidos.

El primer núcleo de talleres cubrirán una demanda de 30 trabajadores que especializarán su trabajo en la elaboración de arreglos florales.



El segundo contendrá a los talleres de Productos Forestales no Maderables con capacidad para 20 personas que realizarán coronas de muertos, corazones de XV años, estrellas y herraduras para bodas, arcos de entradas para celebraciones patronales, etc., productos hechos a base de varas de madera recolectadas dentro del vivero del "Centro de Producción Florícola"; y el taller de Cestería que contempla 15 personas que trabajarán productos de menos volumen como lo son los recuerdos y regalos para los eventos sociales (canastas, arroceros, cestos, cuces, etc.) el material se obtendrá de la producción de nopal existente (aproximadamente 2 hectáreas de cultivo) con el proceso de disección.

En adición, el proyecto contará con un taller que brinde la capacitación y asesoría técnica para el agro, es decir, se les apoyará a los campesinos para que puedan introducir el cultivo de flor de corte y mejoren, amplíen y /o restauren los cultivos ya existentes en los que se encuentran el maíz, frijol y nopal. Este taller tendrá la capacidad de operar en ambos turnos para aportar educación ecológica a las personas interesadas. La capacidad de este taller se limitará a 15 personas que contarán con el apoyo y asesoría de un agrónomo que estará de planta con la participación de 4 colaboradores que cumplan con su servicio social.

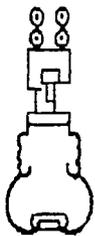
Para ambos núcleos, se les proporcionará los siguientes servicios que incluirá a todos los trabajadores que ahí laboren:

1. sanitarios
2. aseo
3. vestidores
4. guardado

BODEGA PRINCIPAL.

La disposición de esta bodega se da a partir de la cercanía que tiene esta con la zona de servicios (anden de carga y descarga) y de la accesibilidad que se provoca en el lugar situado.

Esta zona almacenará los productos terminados para su distribución, gozará de un frigorífico en caso de calor extremo para mantener el producto fresco hasta su venta. Esta bodega no pretende tener por mucho tiempo un pedido, sino trasladarlo a la brevedad, sólo es en caso que lo requiera.



BODEGA AUXILIAR.

La ubicación de esta zona se originó en la parte baja de los talleres para ocultarla, a la vez que se integre a la zona productiva y de transformación.

Este lugar almacenará los productos que se requieren para los invernaderos, como lo son: tierras, abonos artificiales, semillas, etc.

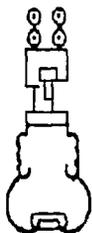
COMEDOR

Las personas que laboren dentro de este centro tendrán la factibilidad de disfrutar de un comedor que será óptimo para la convivencia y amenización de su jornada laboral.

Su estructura circular, provoca la reunión entre los usuarios / operarios permitiendo una amena estancia dentro de este, también muestra a la gente la naturaleza y el paisaje que desde este lugar se aprecia; la zona de preparado se une a la zona de almacenamiento que se conecta directamente con la zona de servicios (área de carga y descarga), facilitando así su labor (surtir despensa).

Este comedor operará en forma de autoservicio, a su llegada se recibirá el pago de la comida en la caja, para posteriormente pasar a la barra de servicio a recoger su charola e incorporarse a las mesas que lo recibirán con una vista especial a la vegetación del lugar; la zona de comensales se dividirá en dos niveles para mejor capacidad de estos, esta zona tiene capacidad para 72 personas, las cuales se dividirán en dos turnos (para el servicio del comedor), además se planea utilizarlo como cafetería para los visitantes y clientes del lugar.

El comedor contará con una zona de preparado de alimentos y a la par una bodega para almacenar alimentos enlatados, refrigerados, accesorios de cocina, blancos, etc.; además de contar con los servicios sanitarios correspondientes a este.



ADMINISTRACIÓN.

Por su forma geométrica estable y su localización en la parte central del conjunto el "Centro de Producción Florícola" funcionará como el centro rector de la organización, todos los trabajadores que participen con este proyecto serán representados de la siguiente manera:

PRESIDENTE.- tendrá la responsabilidad y obligación de representar a los trabajadores para velar por sus intereses, ya sean económicos, de operatividad, de comercialización, etc.,

COMERCIALIZACIÓN.- encargado de la venta y distribución de los productos.

FINANZAS.- encargado del manejo económico, responsable de la administración del Centro Florícola e interesado en repartir equitativamente los ingresos y egresos que de este se genera.

REPRESENTANTE DE COOPERATIVAS.- encargado de supervisar que las finanzas, la comercialización, distribución, administración, la dirección del centro y el manejo que todo este implica, sea repartido de manera equitativa como cooperativa que es.

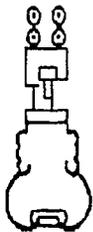
VOCAL.- encargado de ayudar y /o suplir a todos los representantes arriba mencionados.

SECRETARIA.- encargado de ayudar y proporcionar en cuestiones de organización de los arriba mencionados.

NOTA: a cada uno de estos, se le proporcionará un cubículo que les permitirá desempeñar con mayor eficiencia su trabajo, así como se les proporcionará su respectiva zona de servicios sanitarios.

Estos representantes requerirán de una zona especialmente para reunirse a discutir asuntos que se relacionen al centro, por eso se les proporcionará una sala de juntas que cumpla con este propósito.

Interesados en mejorar su producción y contar con la asesoría que prestará un especialista, se brinda principal interés en la zona de investigación, proporcionándole un cubículo especial y de mayor jerarquía dentro de la zona administrativa para el agrónomo.



Anexo a la administración se ubica el invernadero de exposición y ventas en la parte frontal del mismo, siendo este el principal remate visual en el acceso del conjunto.

SERVICIOS.

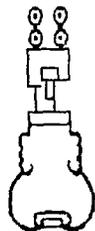
Dentro de estas zonas se encuentran:

EL ESTACIONAMIENTO ubicado en la parte frontal del conjunto, facilitando la llegada de los consumidores y obligándolos a realizar el recorrido a pie.

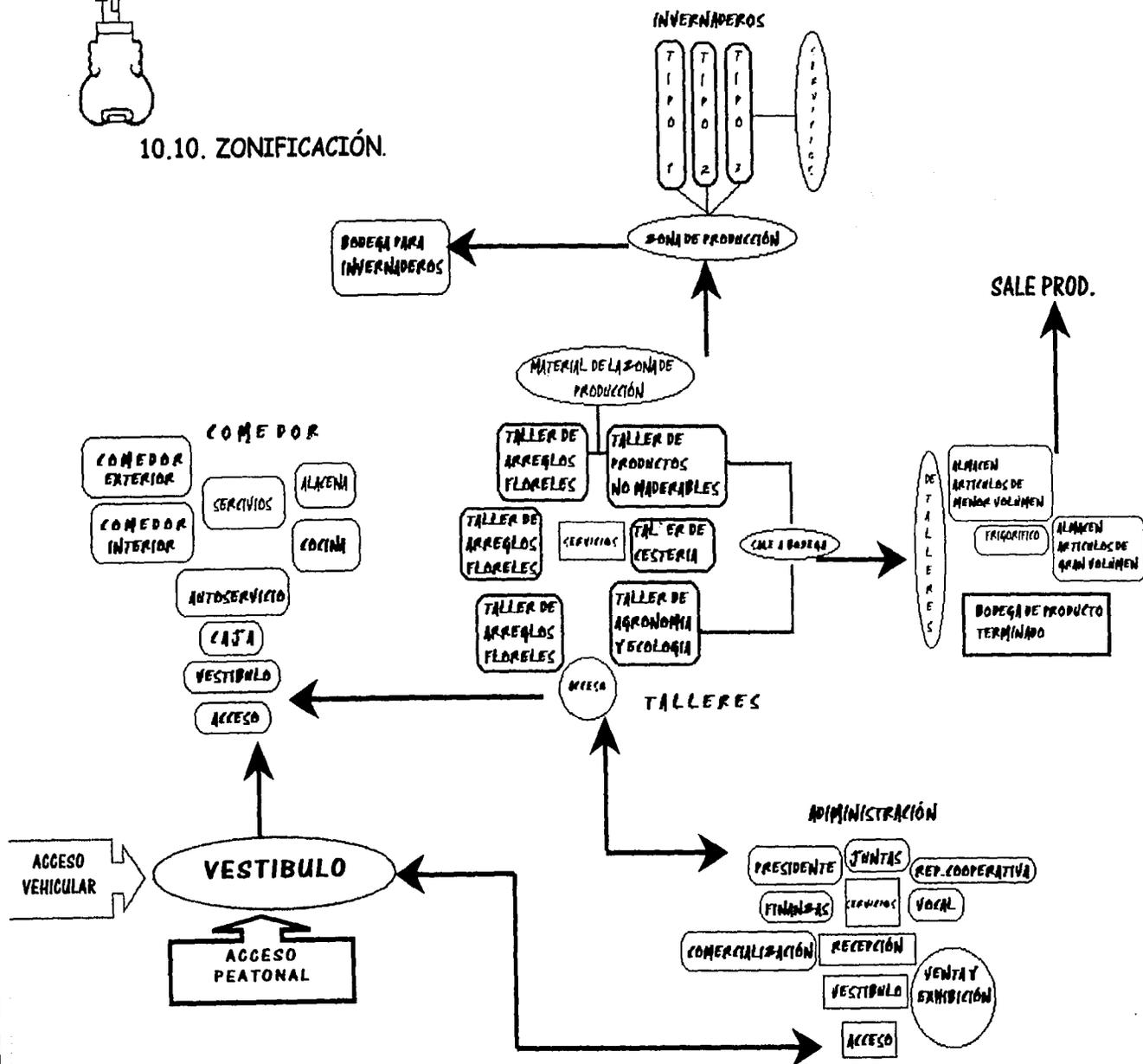
LA PLAZA PRINCIPAL, un amplio vestíbulo que permita acoger a los visitantes adentrarse al conjunto.

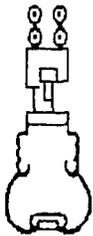
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA, especialmente diseñado para manejar y trasladar los productos terminados provenientes de los talleres, listos para su venta, aunado a esto se contempla el **PATIO DE MANIOBRAS** para facilitar el trabajo de carga, y **LA CASETA DE VIGILANCIA** que llevará el control de los artículos que salen y entran, reportándolo diariamente a la dirección.

ACCESO PRINCIPAL, este acceso es de manera libre y peatonal para todo el público, el control de los trabajadores se hará por medio de la administración con un reloj checador.



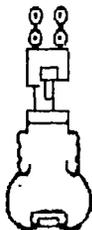
10.10. ZONIFICACIÓN.



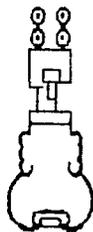


10.11. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

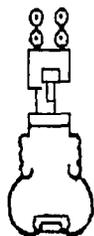
COMPONENTE	ACTIVIDADES	US / OP	ESPACIOS	MOBILIARIO	CARACTERÍSTICAS	M2
ADMINISTRACIÓN	DIRIGIRÁ, LAS ACTIVIDADES DENTRO DE LA COOPERATIVA EN ASPECTOS DE COMERCIALIZACIÓN, DE VENTAS ADMINISTRATIVAS Y DE ORGANIZACIÓN.	PRESIDENTE REP. COMERCIALIZACIÓN REP. FINANZAS DE REP. COOPERATIVAS VOCAL SECRETARIA	RECEPCIÓN 5 CUBICULOS PARA REPRESENTANTES 1 CUBICULO PARA AGRÓNOMO 1 ESPACIO SECRETARIAL 1 SALA DE JUNTAS VESTÍBULO INTERIOR C/ FUENTE SANITARIOS HOM. SANITARIOS MUJ.	6 ESCRITORIOS CON ARCHIVEROS 6 SILLAS PARA ESCRITORIOS 2 ARCHIVEROS VERTICALES MULTIPLES 3 CREDENZAS 1 BARRA CON ENTREPAÑOS 1 BANCO 8 CESTOS DE BASURA 1 SALA ESPERA 1 FUENTE CON MOTOR 2 SANITARIOS (FLUXOMETRO) 2 LAVABOS 2 CESTOS DE CAMPANA	ESTE ELEMENTO SE CARACTERIZARÁ POR SER UN ESPACIO QUE CONTROLE LAS ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS: COOPERARIOS, ADEMÁS DE AGRUPAR Y CONTENER A SU ALREDEDOR LAS ZONAS RESTANTES.	202.32



COMPONENTE	ACTIVIDADES	US / OP	ESPACIOS	MOBILIARIO	CARACTERÍSTICAS	M2
TALLERES	ELABORACIÓN DE ARREGLOS FLORALES, PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES, CESTERÍA, AGRONOMÍA Y ECOLOGÍA.	30 TRABAJADORES DE ARREGLOS FLORALES, 20 DE PROD. FORESTALES NO MADERABLES, 15 DE CESTERÍA, 15 DE AGRONOMÍA Y ECOLOGÍA.	6 TALLERES ZONA DE SERVICIOS	18 MESAS DE TRABAJO CIRCULARES 65 SILLAS 15 BUTACAS CON PALETA 4 WC 2 MINGITORIOS 6 LAVABOS 6 REGADERAS 65 LOCKERS (50X50) 6 BOTES CON CAMPANA	ESTE ESPACIO ESTARÁ SECCIONADO SEGÚN LAS ACTIVIDADES A REALIZAR. PROPORCIONÁNDOLES LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA UN ÓPTIMO DESEMPEÑO. ESTE ELEMENTO TENDRÁ CARÁCTER PRIVADO.	441.07
COMEDOR	PREPARACIÓN Y ALMACENAJE DE ALIMENTOS, ASI COMO LA DEGUSTACIÓN DE LOS MISMOS	72 COMENSALES, 3 PERSONAS ENCARGADAS DE LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, 1 EN CAJA	1 VESTIBULO CAJA COCINA BODEGA ZONA DE COMENSALES SANITARIOS	18 MESAS CIRCULARES 72 BANCOS CIRCULARES 1 CAJA 1 SOFÁ 4 PARRILLAS 2 FRAGADEROS C/ ESCURRIDOR 1 MESA PREPARADO 2 REFRIGERADORES 1 BARRA AUTOSERVICIO	EL COMEDOR SERÁ UN ESPACIO QUE SIRVA PARA LA CONVIVENCIA DEL PERSONAL DURANTE EL RECESO DE LAS ACTIVIDADES LABORALES DEL EXTERIOR, SE INTEGRARÁ EL AL ELEMENTO.	102.17

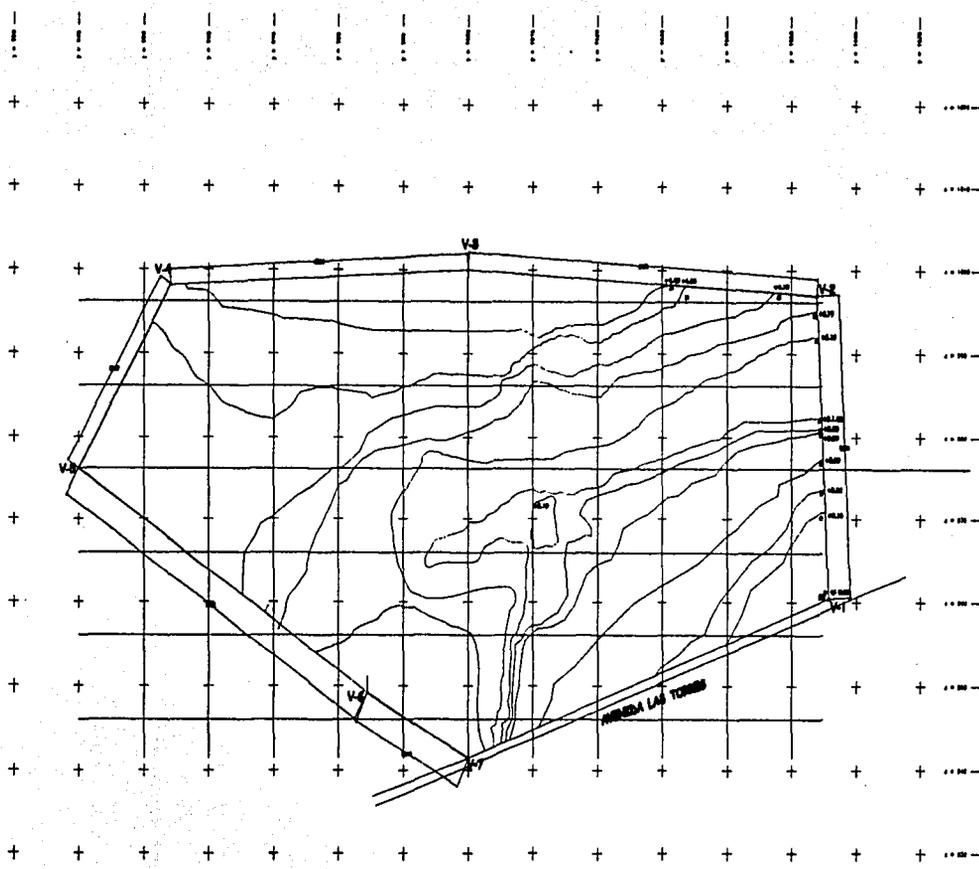


COMPONENTE	ACTIVIDADES	US / OP	ESPACIOS	MOBILIARIO	CARACTERÍSTICAS	M2
INVERNADEROS	ELABORACIÓN DE MATERIA PRIMA	4 AGRONOMOS (SERVICIO SOCIAL)	3 NAVES Bulbosas y tubérculos. Perenes. Arbustivas.		SERÁ LA ZONA PRODUCTIVA QUE POR MEDIO DE 3 NAVES SE PRODUZCA LA FLOR DE CORTE; TENDRÁ FORMA REGULAR CON MATERIALES BÁSICOS PARA SU CONSTRUCCIÓN. NO CONTARÁN CON EQUIPO ESPECIALIZADO.	566.67
BODEGA PRINCIPAL	ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO	(1 ENCARGADOS POR CADA UNO DE LOS TALLERES)	1 BODEGA 1 FRIGORIFICO	ANAQUELES DE LÁMINA PARA ARREGLOS.	ZONA DE FORMA REGULAR PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS.	66.42
BODEGA AUXILIAR	ALMACENAMIENTO DE MATERIAL Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA LOS INVERNADEROS	4 AGRONOMOS EN SERVICIO SOCIAL	1 BODEGA	ANAQUELES DE PARA ALMACENAR HERRAMIENTA, COSTALES Y DE TIERRA Y DE FERTILIZANTES.	ZONA PARA EL GUARDADO DE LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LOS INVERNADEROS.	39.98
AREA LIBRE	ESPARCIMIENTO Y PRODUCCIÓN DE ZONAS VERDES		PLAZA VIVERO CIRCULACIONES	MOBILIARIO URBANO	ZONA PARA LA REFORESTACIÓN Y CONVIVENCIA CON LA NATURALEZA Y EL PAISAJE	3,468
CASETA	VIGILAR ENTRADA Y SALIDA	1 VIGILANTE	1 CASETA	1 MESA Y 1 BANCO	TENDRÁ UN CONTROL EXACTO DE LOS PRODUCTOS QUE ENTRAN Y SALEN DEL CENTRO.	5.20



10.13. PLANOS

- TOPOGRÁFICO
- TRAZO Y NIVELACIÓN
- ARQUITECTÓNICOS
- ESTRUCTURALES
- CIMENTACIÓN
- ACABADOS
- ALBAÑILERÍA
- OBRA EXTERIOR
- INSTALACIONES



ORIENTACION



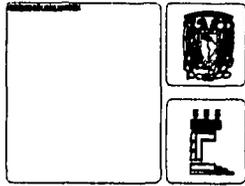
SIMBOLOGIA:

- MUR
- MUR DE CEMENTO
- FERRICION
- COLUMNA
- CAMBIO DE NIVEL
- INICIO COTAS A LAS
- FIN COTAS A LAS
- CURVA DE NIVEL

CUADRO DE TRANSFORMACION

Altura	Factor	Constante	Altura	Factor	Constante
0	1.0000	0.0000	10	1.0000	0.0000
1	1.0000	0.0000	20	1.0000	0.0000
2	1.0000	0.0000	30	1.0000	0.0000
3	1.0000	0.0000	40	1.0000	0.0000
4	1.0000	0.0000	50	1.0000	0.0000
5	1.0000	0.0000	60	1.0000	0.0000
6	1.0000	0.0000	70	1.0000	0.0000
7	1.0000	0.0000	80	1.0000	0.0000
8	1.0000	0.0000	90	1.0000	0.0000
9	1.0000	0.0000	100	1.0000	0.0000

1:100000

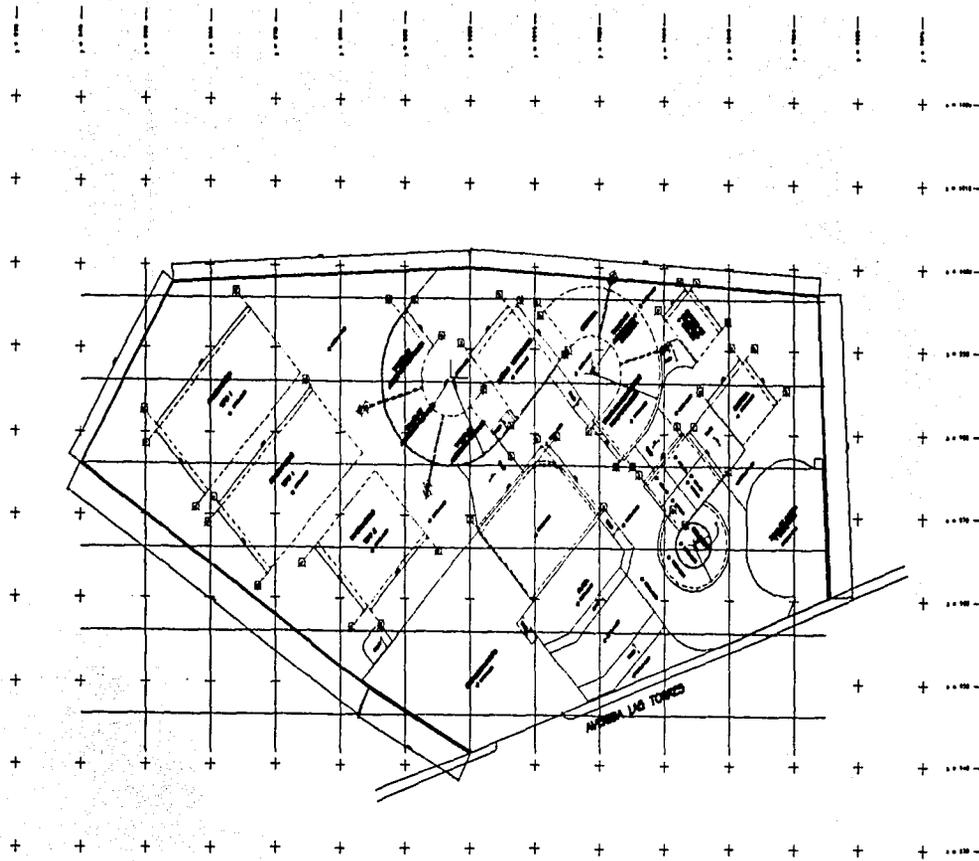


CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO	AGRICOLA	ESCALA	1:1000
TITULO	FINCA	FECHA	
PROYECTISTA	LIZBET GONZALEZ OVIEDO	TIPO DE PROYECTO	TOPOGRAFICO

TOPOGRAFICO

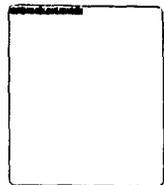


ORIENTACION



SEMBOLOGIA:

- MUROS
- FUNDACION
- FUNDACION
- COLUMNAS
- CAMBIO DE NIVEL
- ⊕ NIVEL FINO TERMINADO
- Las Cajas Rojas al Centro
- Las Cajas y Ventas azules en los lados
- Las Cajas de Ventas en Ocho en el Centro
- Las Cajas de Ventas con los Pisos Subterranos
- ⊕ NIVEL COBRE A LAS
- ⊕ NIVEL COBRE A FINO
- EL PUNTO DE BARRIO
- TERRENO



CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

ALBINO VIAL

VIA

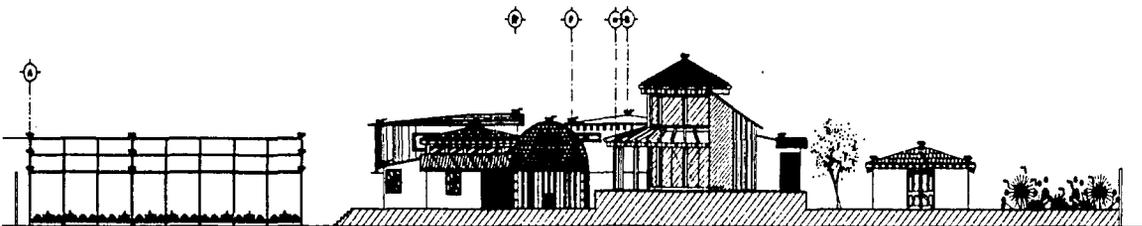
1:1000

TINNEY-01

PLANTA DE TRAZO Y NIVELACION



FACHADA NORESTE
ESCALA 1:800



FACHADA NOROESTE
ESCALA 1:800

ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MURD
- MURDO VENTANADO
- ⋯ PROYECCION
- ⊙ COLUMBIO
- CUBIERTO DE PAVO

⊙ PAVO EN EL PISO TERMINADO

Los Cotes Puros de Diego

Los Cotes y Muebles de los Muebles

Los Cotes de Ventanas en Cotes de

el Constructor

Los Cotes de Ventanas en los

Pisos Terminados

⊙ Indica COTES A LIND

⊙ Indica COTES A PISO

CUBIERTO DE AREAS

ADMINISTRACION	802.86 M ²
TALLERES	441.27 M ²
COMERCIO	108.17 M ²
INVERNADEROS	866.47 M ²
BOQUA PRINCIPAL	86.48 M ²
BOQUA AUXILIAR	80.88 M ²
TANQUE ELIMICO	48.83 M ²
CHISA	8.82 M ²

AREA COMBT. 1,471.86 M²

AREA LIBRE 8,488.18 M²

AREA TOTAL 4,800.03 M²

REPRESENTACION

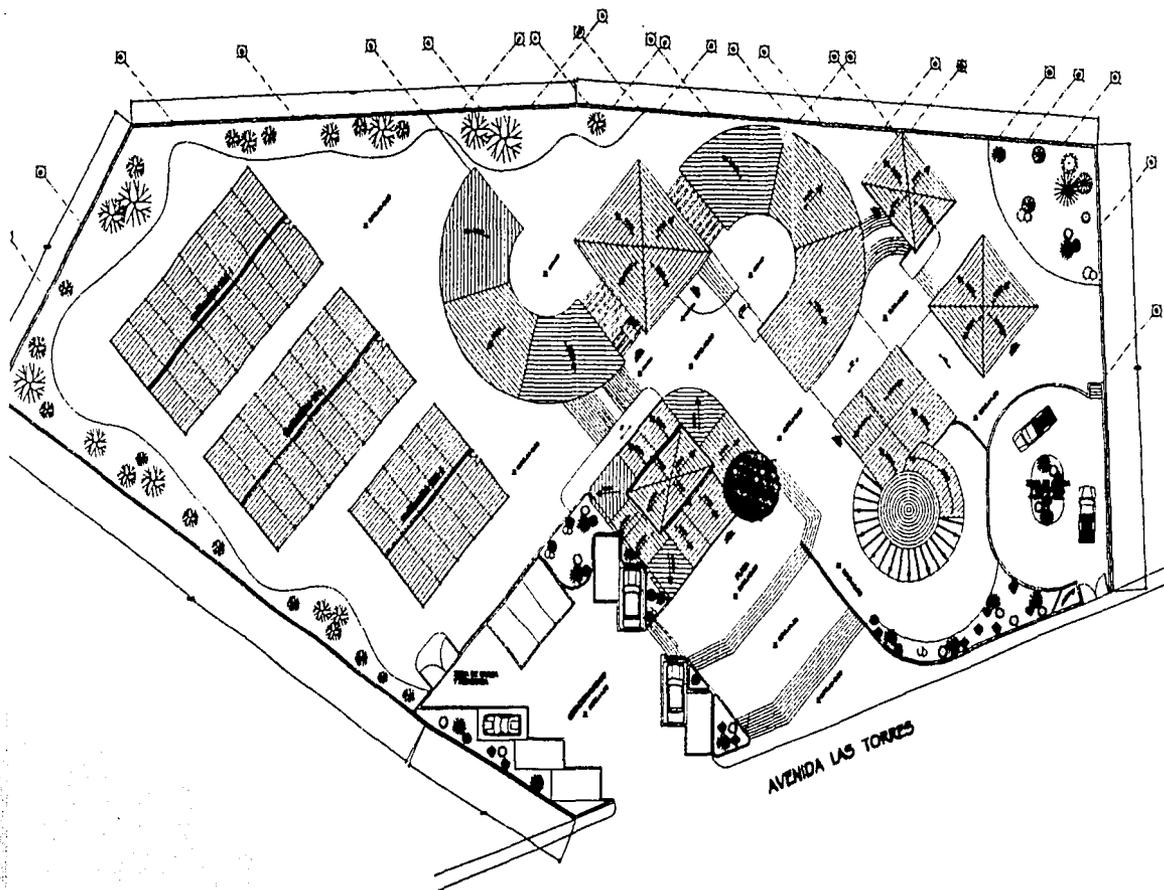


CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA

LIEBET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO	FLORICOLA	FECHA	11/1/80
VBO		PROY.	
PROY.		FECHA	
PROY.		FECHA	

FACHADAS
DE CONJUNTO

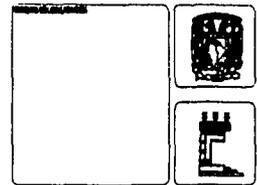


SIMBOLOGIA:

- MUROS
- VENTANAS
- ... PROYECCION
- COLUMNAS
- CHASIS DE PIVEL

(Punto de vista) ENCL. PISO TERMINADO
 Los Cielos Signo el Cielo
 Los Cielos y Nubes sobre un Mar
 Los Cielos de Ventanas en Cielos con el Cielo
 Los Cielos de Ventanas con los Pisos Terminados
 (Punto de vista) ENCL. COTAS A LBS
 (Punto de vista) ENCL. COTAS A PISO

CLASIFICACION DE AREAS	
ADMINISTRACION	802.28 M ²
TALLERES	441.87 M ²
COMERCIO	188.17 M ²
ENTRANZAS	206.67 M ²
BOVEDIA PERFORADA	86.46 M ²
BOVEDIA ALUMINADA	86.28 M ²
TANQUE CLASICO	46.22 M ²
CHOFER	8.88 M ²
AREA CONSTR.	1,471.88 M ²
AREA LIBRE	3,468.18 M ²
AREA TOTAL	4,940.06 M ²

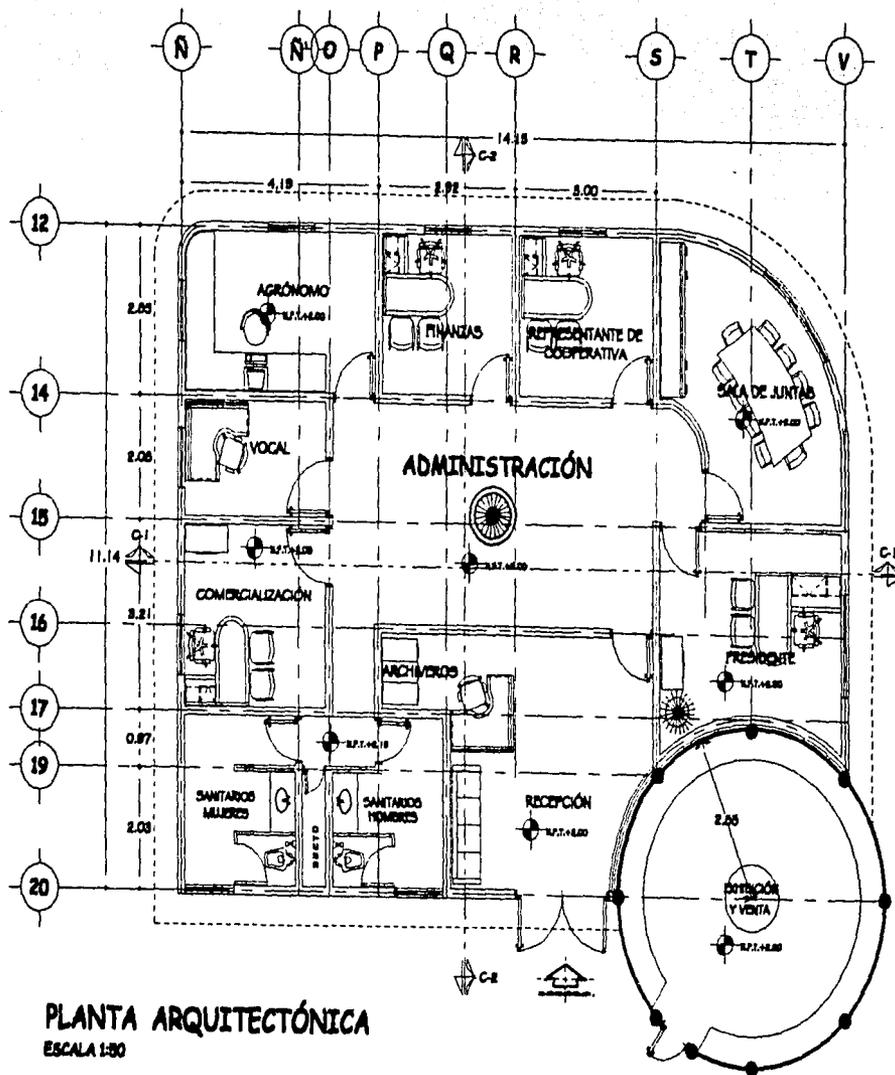


CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO	11170
VIA	
FECHA	11-1-84
ESCALA	
PROYECTISTA	

PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEA



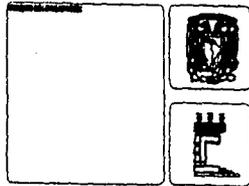
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1:30

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGÍA:

- MURO
- MURDO VENTILADO
- - - - - PERFORACIÓN
- COLUMNAS
- CAMBIO DE NIVEL
- ◊ PUNTO DE VENTILACIÓN
- ◊ PUNTO DE VENTILACIÓN
- Los Cielos Pagan el Drapeo
- Los Cielos y Techos están en Madera
- Los Cielos se Ventilan en Dirección al Cuadrante
- Los Cielos se Ventilan con los Flujos de Aire
- Los Cielos se Ventilan con los Flujos de Aire
- ◊ Inlet CO2/A A 2.00
- ◊ Inlet CO2/A A 1.00



CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA

LIBRET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO: **ADMINISTRACIÓN**

USO: **USO**

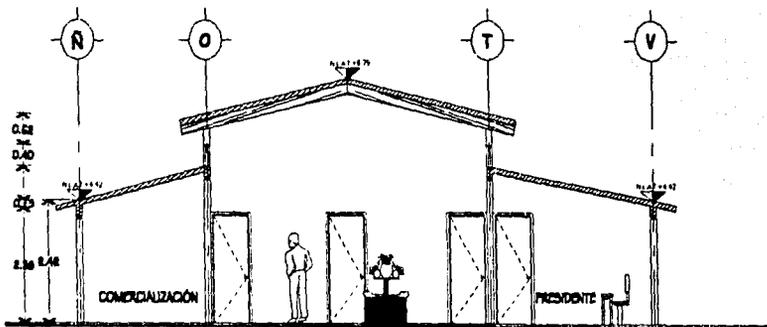
ESCALA: **1:30**

FECHA: **1977-11-18**

PROYECTISTA: **LIBRET GONZALEZ OVIEDO**

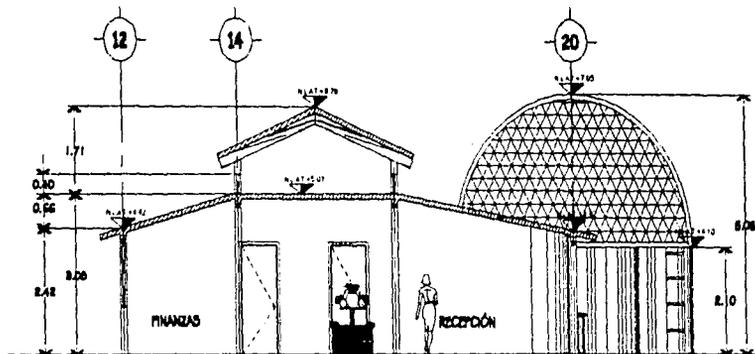
ARQUITECTO: **LIBRET GONZALEZ OVIEDO**

PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN



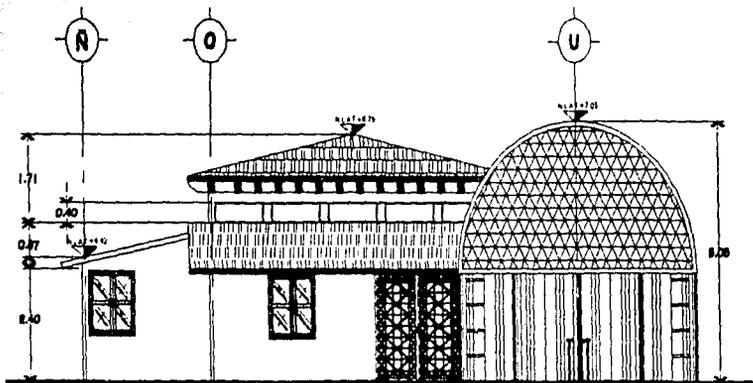
CORTE C-1

ESCALA 1:80



CORTE C-2

ESCALA 1:80



FACHADA NORTE

ESCALA 1:80

ORIENTACIÓN



SIMBOLOGÍA:

- ===== MUR
- VENTANA
- FRECCION
- ● COLUMNA
- ○ CAMBIO DE NIVEL
- ⊕ = PLATAFORMA PARA PISO TERMINADO
- Los Ceros Siglos al Design Los Ceros y Puntos antes de Millas Los Ceros en Ventanas en Ceros con el Centenario Los Ceros en Ventanas con los Puntos Subdivisiones
- ⊕ ⊖ = Indica COTAS A EMB
- () = Indica COTAS A PISO

SECCIONES



PROYECTO

**CENTRO DE PRODUCCION
FLORIZOLA**

PROYECTISTA

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

FECHA

14/05/2011

ESCALA

1:40

PROYECTO

FLORIZOLA

PROYECTISTA

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

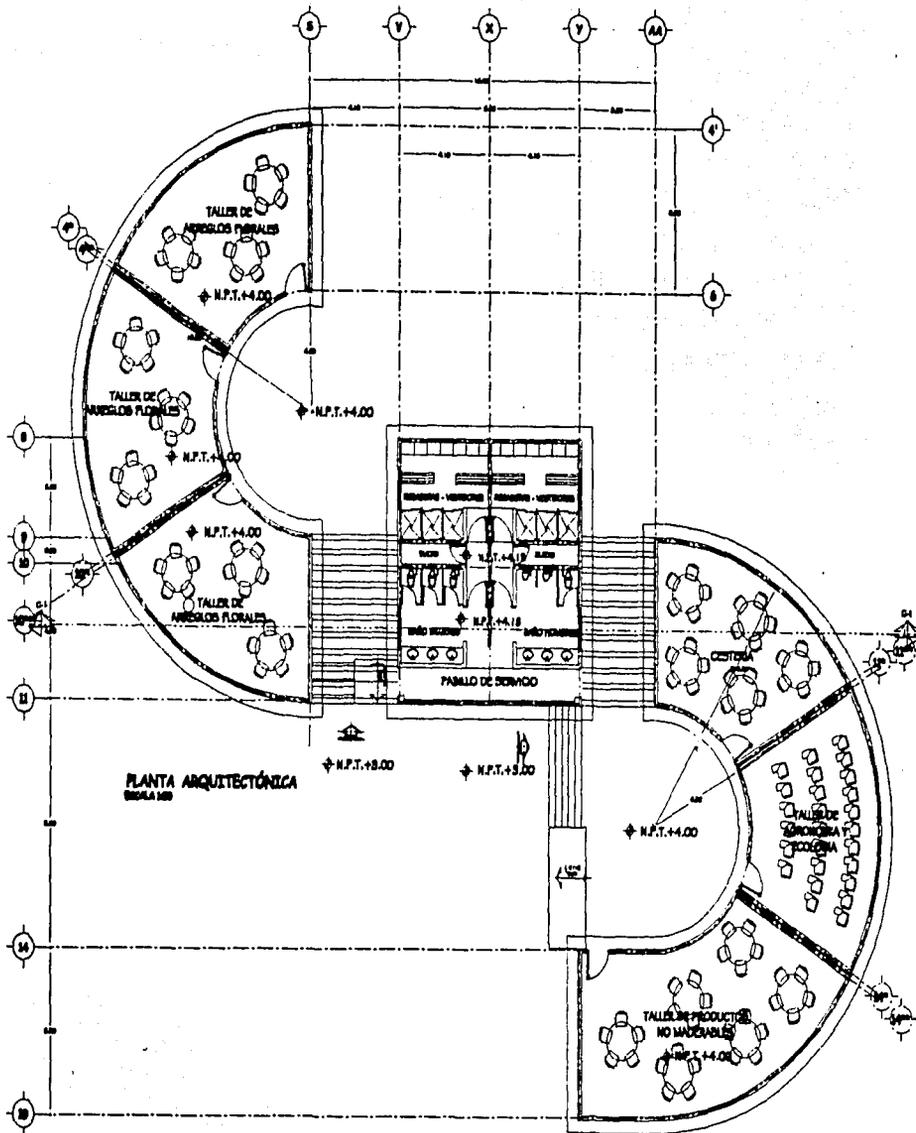
FECHA

14/05/2011

ESCALA

1:40

**CORTES Y FACHADAS
ADMINISTRACIÓN**

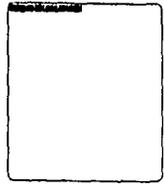


ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MURO
- MURDO VERTICALES
- PUEBRODO
- COLUMBOS
- CAMBIO DE NIVEL
- ◊ N.P.T. +4.00 NIVEL FINO TERMINADO
- Los Cables Roper al Clapar
- Los Cables y Tendido sobre un Madero
- Los Cables en Ventaneros en Cables con el Conductor
- Los Cables en Ventaneros con los Placas Subterráneas
- ◊ Inicia COTIB A DIB
- ◊ Inicia COTIB A PABO



CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

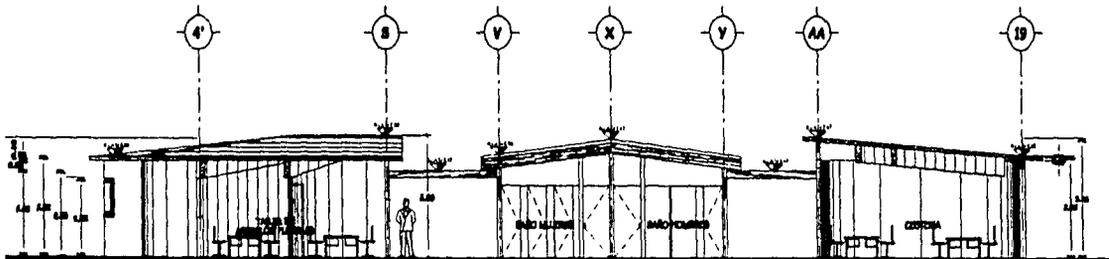
LIDMET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO

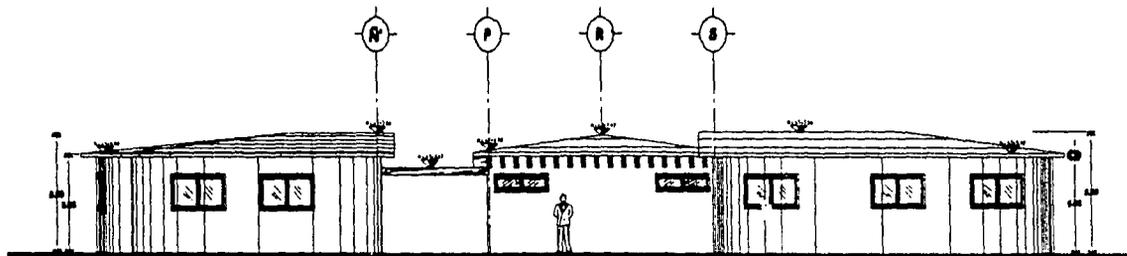
PROYECTO

PROYECTO

PLANTA ARQUITECTÓNICA TALLERES



CORTE C-1
ENC. 109



FACHADA NORTE
ENC. 109

ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MARCHA
- SIMBOLO VERTICALES
- PROYECCION
- COLUMBINO
- CAMBIO DE NIVEL
- PISO DE NIVEL PISO TERMINADO
- Los Cotas Reglas al Dibujo
- Los Cotas y Medidas entre un Sistema
- Los Cotas de Verificación en Otro tipo de Construcción
- Los Cotas de Verificación para las Planos Determinadas
- Inicia COPAS A EMB
- Inicia COPAS A PISO

REVISIONES:

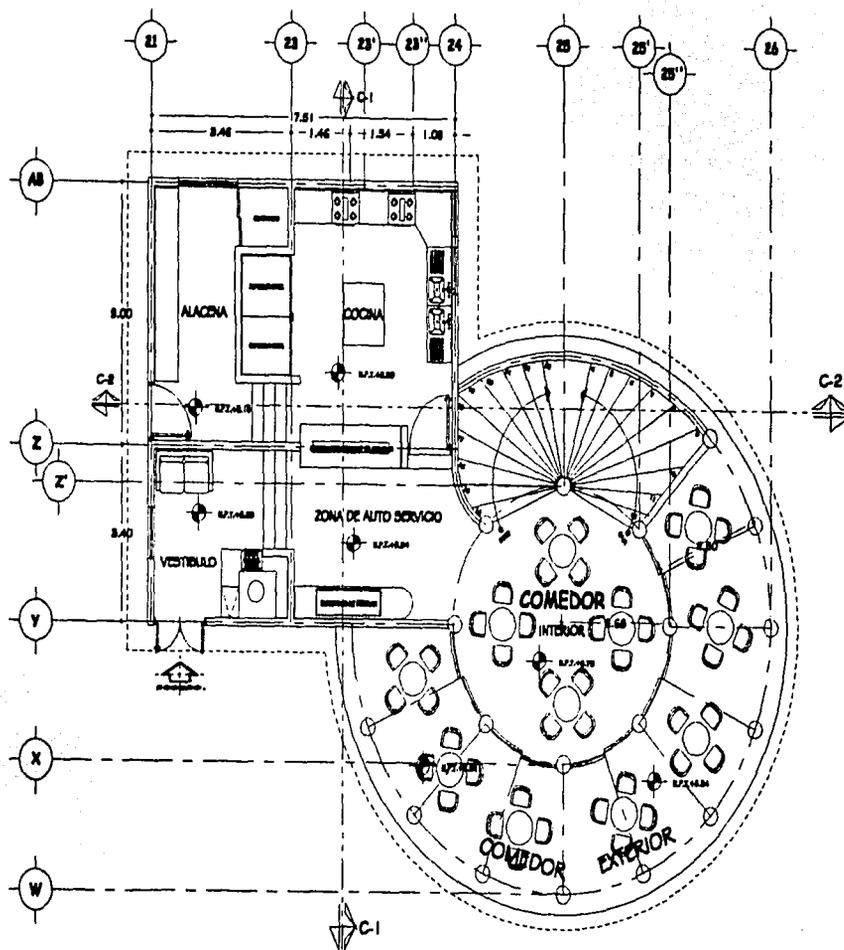


**CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA**

LIBERT GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO	ALBERCERIA	ESCALA	1:50
UBICACION	VINO	FECHA	
PROYECTISTA			

**CORTE Y FACHADA
TALLERES**



PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA
ESC. 1:50

ORIENTACION



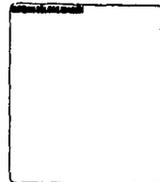
SIMBOLOGIA:

- MUR
- MONTAÑA
- PISCICION
- COLUMBA
- CAMBIO DE NIVEL

PLANOS DE NIVEL: PAV. PISO TERRAZADO

Las Cotas Siguen el Dato
Las Cotas y Medidas están en Métricas
Las Cotas de Ventanas en Cotas del
el Contrainterior
Las Cotas de Ventanas son las
Placas Referenciales

- ↔ Indica COFIN A CAS
- ↔ Indica COFIN A PISO

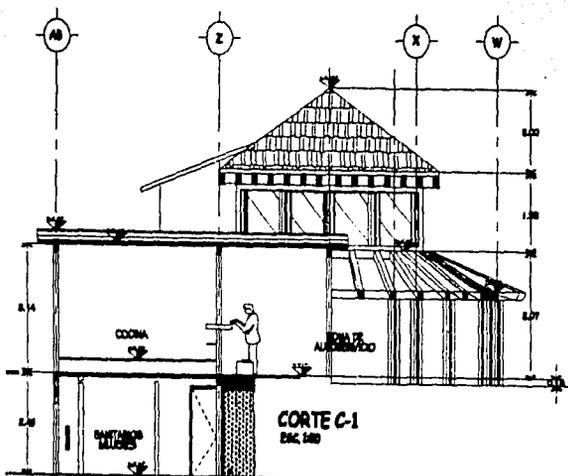


CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA

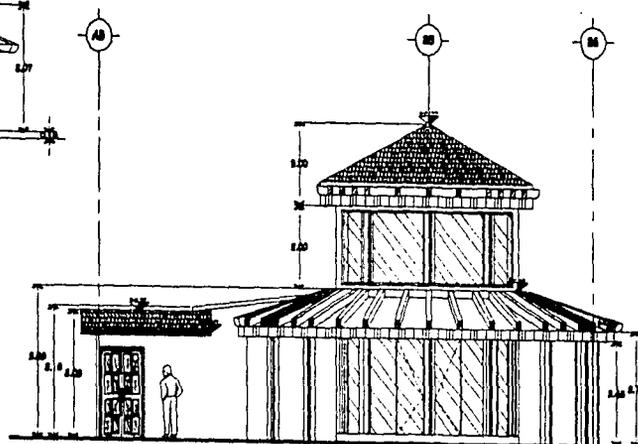
LIZBET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO	ALIMENTACION	ESCALA	1:40
FECHA	1980	PROYECTISTA	AG-OS-80
CLIENTE	---	PROYECTISTA	---
PROYECTISTA	---	PROYECTISTA	---

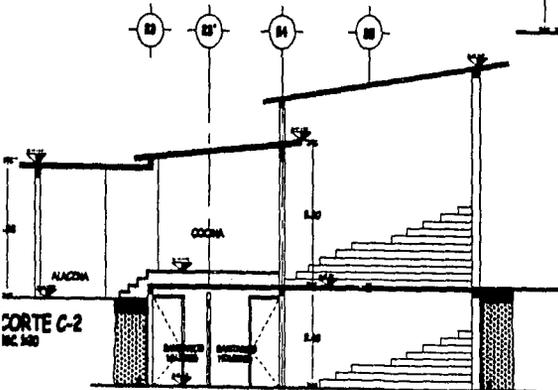
PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA
COMEDOR



CORTE C-1
ENC. 140



FACHADA NORESTE
ENC. 140



CORTE C-2
ENC. 140

ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

—— MURO

----- VENTANA

..... PISO/TECHO

● COLUMNA

— CANTO DE PISO

⊕ = ALICATA 10x10, PISO TERRESTRE

Los Cielos Segun el Dibujo

Los Cielos y Muebles segun el Modelo

Los Cielos en Verducos en Cielos con el Decoracion

Los Cielos en Verducos con los Placas Refrescantes

⊕ = Intra COCINA A CUBO

⊕ = Intra COCINA A PARED

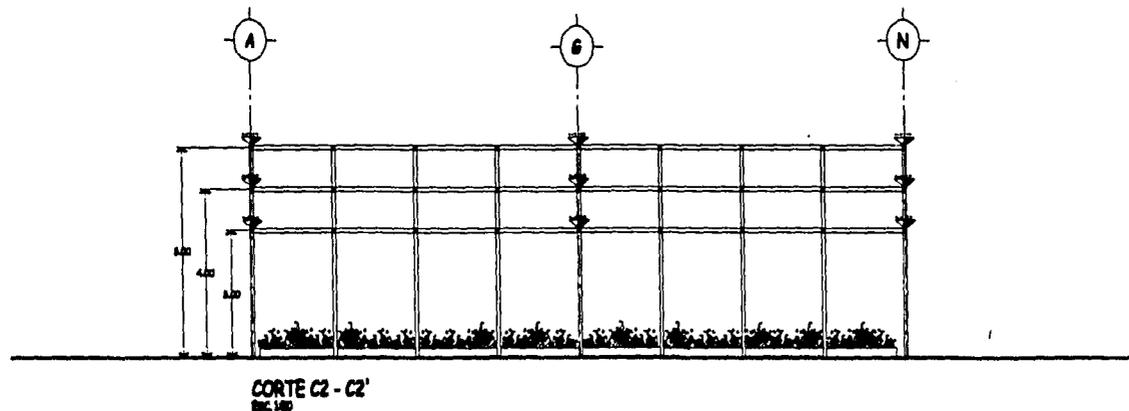
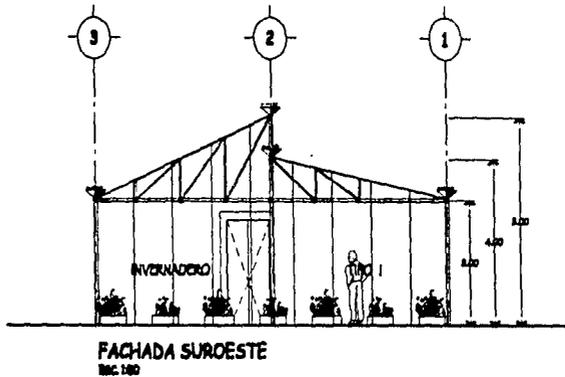
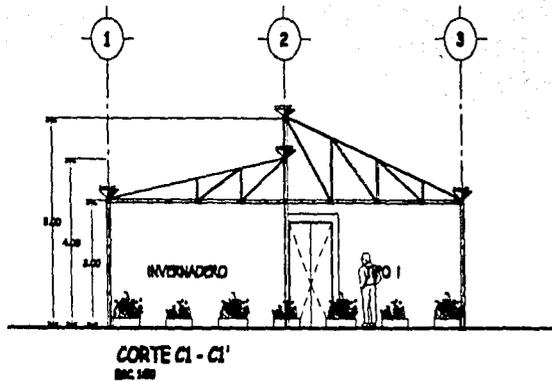


**CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA**

LIEBET GONZALES OVEDO

PROYECTO	AGROPECUARIO	ESCALA	1:50
UBICACION	AGROPECUARIO	FECHA	1970
PROYECTADO POR	LIEBET GONZALES OVEDO	PROYECTADO EN	AGROPECUARIO
PROYECTADO EN	AGROPECUARIO	PROYECTADO POR	LIEBET GONZALES OVEDO

**PLANTA ARQUITECTONICA
CORTE Y FACHADAS
COMEDOR**



ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MARCO
- MUR/NO MUR
- PERFORACION
- COLUMNO
- CHISOL DE NIVEL

④ = 1.50m MARCO FIJO DESMONTABLE

Las Cotas Fijas al Centro
Las Cotas y Límites están en Metros
Las Cotas en Ventanas en Caso de
el Computador
Las Cotas en Ventanas con los
Flujos de Información

④ = 1.50m MARCO FIJO DESMONTABLE

④ = 1.50m MARCO FIJO DESMONTABLE

CONDICION	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
TIPO 1			
TIPO 2	●		
TIPO 3	●		
TIPO 4		●	
TIPO 5		●	
TIPO 6		●	
TIPO 7			●

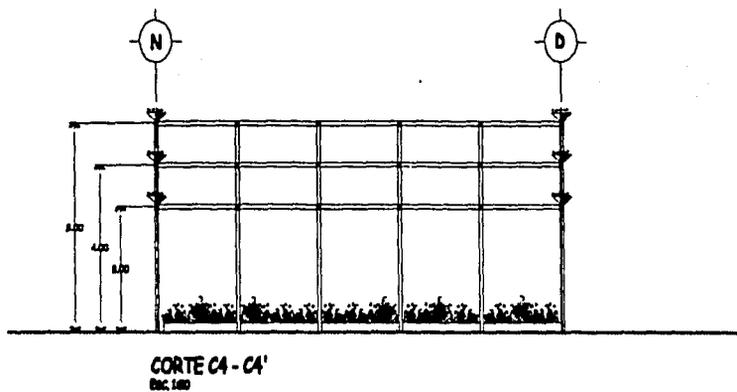
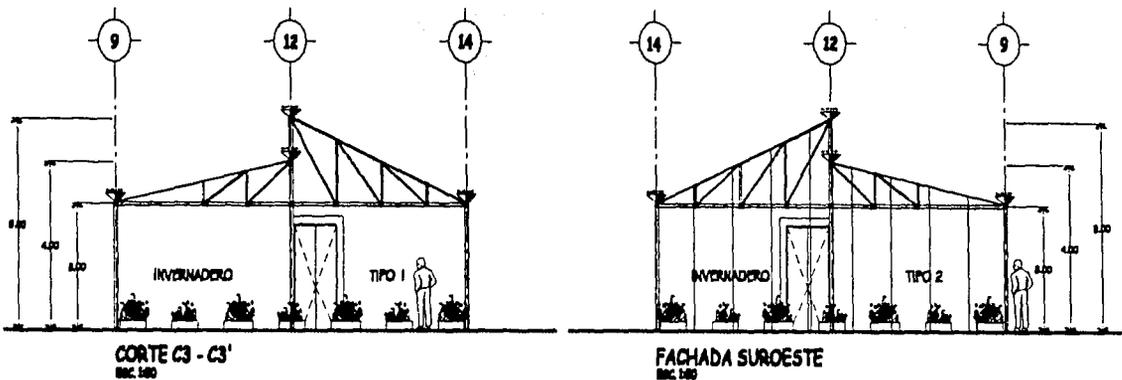


**CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA**

LIBRET GONZALEZ DIVISO

PROYECTO	FLORICOLA	ESCALA	1:100
FECHA	1980	HOJA	1-1
PROYECTANTE		PROYECTANTE	
PROYECTANTE		PROYECTANTE	

**COSTES Y FACHADAS
INVERNADERO TIPO I**



ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MUR
 - VENTANA
 - PROTECCION
 - COLUMNA
 - CUBIERTO DE NIVEL
 - /○/○ NIVEL PISO TERMINADO
- Las Cotas Aparte al Dibujo
Las Cotas y Simbolos estan en Metros
Las Cotas de Ventanas en Caso de
el Construtor
Las Cotas de Ventanas son las
Placas Interiores

- /○/○ Indica COTAS A CASI
- /○/○ Indica COTAS A PISO

Elemento	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
MUR			
VENTANA	●		
PROTECCION	●		
COLUMNA		●	
CUBIERTO DE NIVEL		●	
NIVEL PISO TERMINADO		○/○/○	
COTAS A CASI		○/○/○	
COTAS A PISO		○/○/○	

ESTADO DE AVANCE

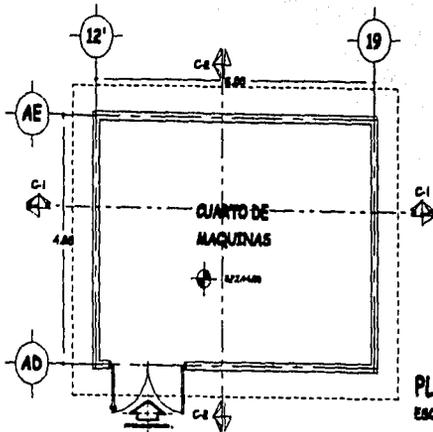


**CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA**

URBET GONZALEZ OVIDIO

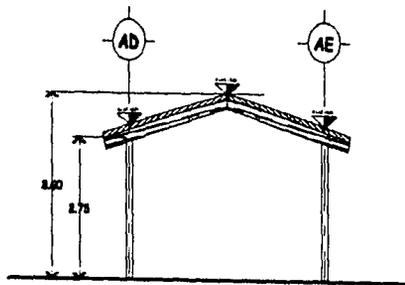
PROYECTO	AGRICULTURA	ESCALA	1:50
FECHA	V.80	PROYECTANTE	
CLIENTE	URBET GONZALEZ OVIDIO	CONSTRUIDOR	
PROYECTANTE		PROYECTANTE	

**COSTES Y FACHADAS
INVERNADERO TIPO 2**



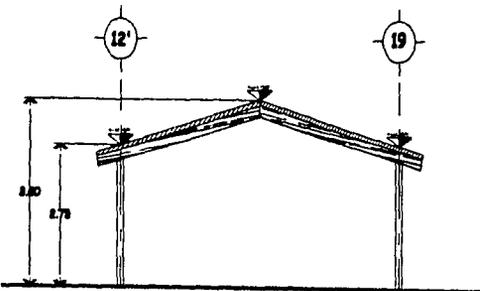
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:80



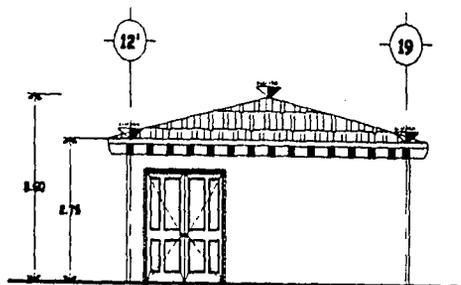
CORTE C-2

ESC. 1:80



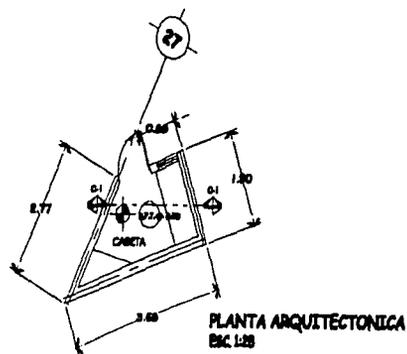
CORTE C-1

ESC. 1:80



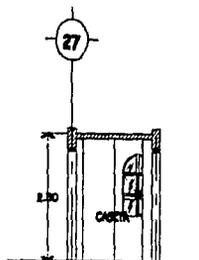
FACHADA ESTE

ESC. 1:80



PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:20



CORTE C-1

ESC. 1:80



FACHADA PRINCIPAL

ESC. 1:80

ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

—— MARCO

—— VENTANA

--- PREDICCIÓN

■ COLUMNAS

— CAMBIO DE PIVEL

φ = 1:20000 PIVEL, PISO TERMINADO

Los Ceros Siglos al Oeste

Los Ceros y Puntos antes del Milenio

Los Ceros y Puntos antes del Milenio

al Centenario

Los Ceros de Ventanas con los

Pisos Subterráneos

— φ — Indica COORD A CAB

— φ — Indica COORD A PISO

PROYECTOS

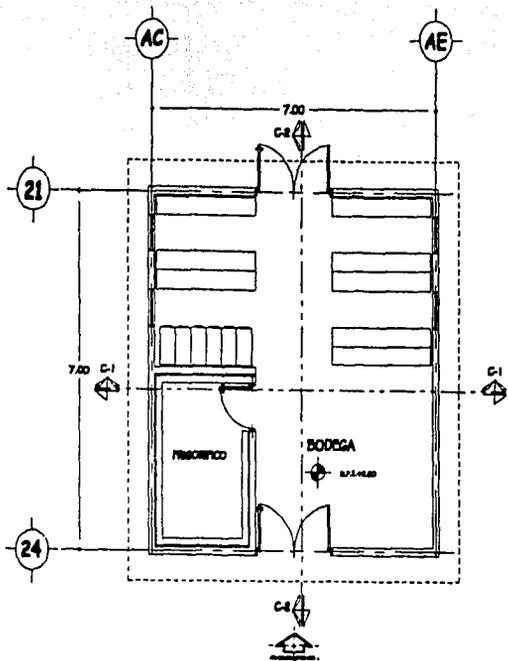


CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA

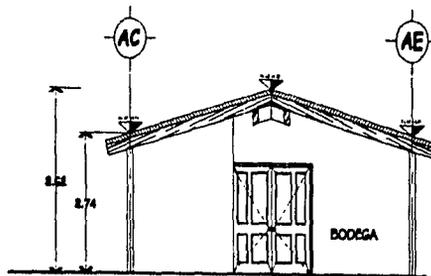
LIBRERIA GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO	ALBERCA VITAL	ESCALA	1:400
PROYECTISTA	LIBRERIA GONZALEZ OVIEDO	ALICIA	
PROYECTISTA	LIBRERIA GONZALEZ OVIEDO	REVISOR	

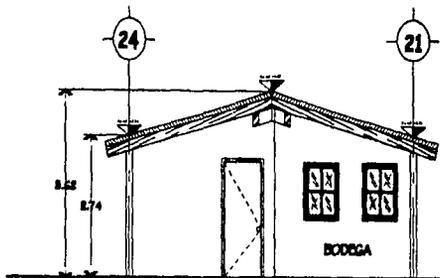
PLANTA ARQUITECTONICA
CUARTO DE MAQUINAS
Y CAJETA DE VIGILANCIA



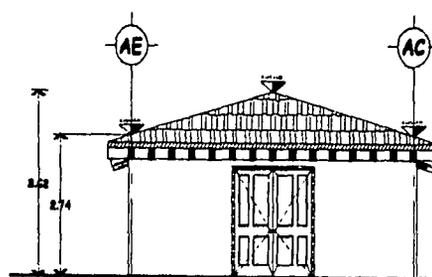
PLANTA ARQUITECTONICA
ESC. 1:80



CORTE C-1
ESC. 1:80



CORTE C-2
ESC. 1:80



FACHADA NOROESTE
ESC. 1:80

ORIENTACION

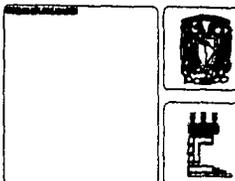


SIMBOLOGIA:

- LINEAS
- MUESTRAS VERTICALES
- MUESTRAS HORIZONTALES
- COLUMNAS
- CERRAMIENTO DE PUERTA
- CERRAMIENTO DE VENTANA

Los Criterios de Diseño
Los Criterios de Construcción en Materiales
Los Criterios de Verificación en Caso de
Accidente
Los Criterios de Verificación con los
Principios de Seguridad

- Criterios de Diseño
- Criterios de Construcción
- Criterios de Verificación

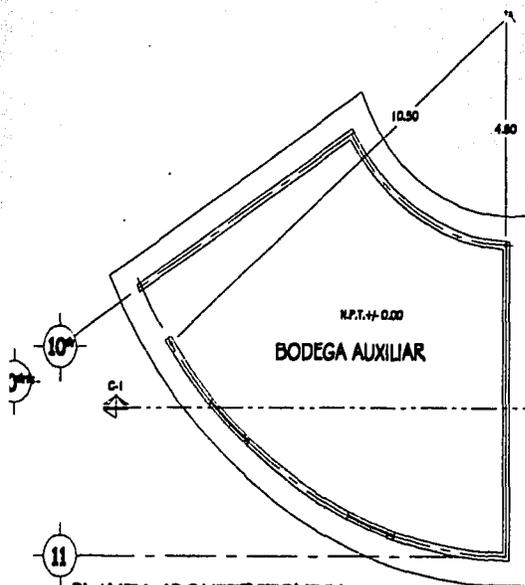


CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

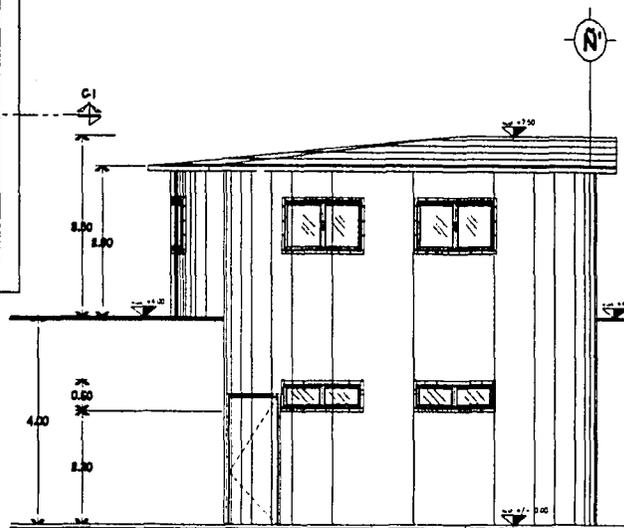
ALUMNO
VBO
1:40
ANQ-18-1

PLANTA ARQUITECTONICA
BODEGA PRINCIPAL



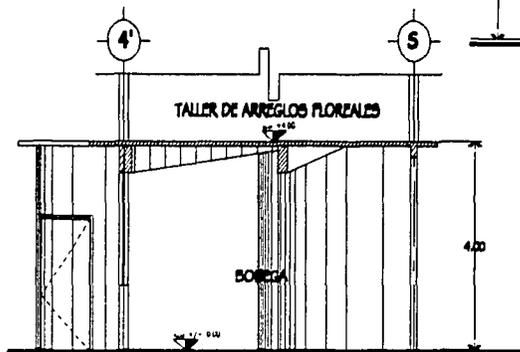
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1/75



FACHADA NORTE

ESC. 1/75



CORTE C-1

ESC. 1/75

ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MURD
 - VENTANAS
 - PIEDRITAS
 - COLUMNAS
 - CAMBIO DE NIVEL
 - ⊕/⊖/— NIVEL FINO TERMINADO
- Los Criterios Regula el Diseño
 Los Criterios y Niveles aplican en Materiales
 Los Criterios de Ventanas en Criterios de Construcción
 Los Criterios de Ventanas con los Planos de Ventanas
- ⊕/⊖/— Indica COTAS A SAS
 - ⊕/⊖/— Indica COTAS A FINO

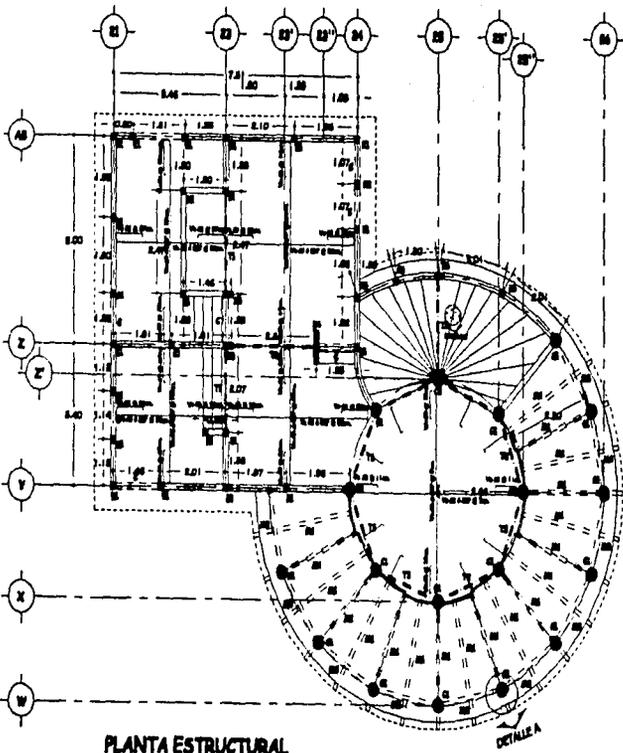


**CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA**

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

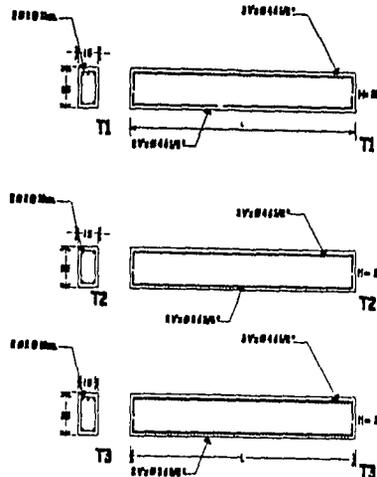
PROYECTO	AGRICULTURAL	ESCALA	1:40
FECHA	V.80	PROYECTISTA	AG
CLIENTE	AGRICULTURAL	PROYECTISTA	AG
PROYECTISTA	AG	PROYECTISTA	AG

**PLANTA ARQUITECTONICA
BODEGA AUXILIAR**



PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:40

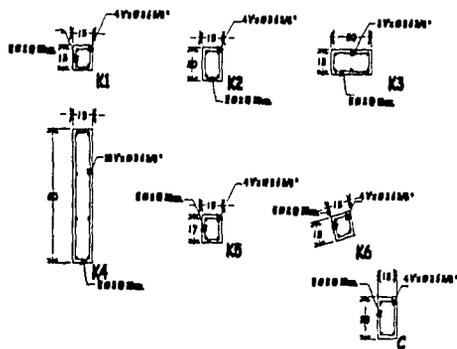
TRABES CONCRETO



TRABES MADERA



CASTILLOS



ORIENTACION



SEMBOLOGIA:

- MURO: Las Cimas y Vigas de Muro
- VENTANA: Las Cimas y Vigas sobre las Ventanas
- PROTECCION: Las Cimas de Vigas sobre el Chasis del Cubierta
- CHISPEO: Las Cimas de Vigas sobre las Placas de Cemento
- CASTILLO: Las Cimas de Vigas sobre las Placas de Cemento
- COLUMNA: Las Cimas de Vigas sobre las Placas de Cemento
- CAMBIO DE NIVEL: Indica COGHO A LADO
- MULTIPLAS NIVEL POR: Indica COGHO A FRENTE

NOTAS GENERALES:

1. Verificar el plano de obra.
2. Verificar el plano de obra.
3. Verificar el plano de obra.
4. Verificar el plano de obra.
5. Verificar el plano de obra.
6. Verificar el plano de obra.
7. Verificar el plano de obra.
8. Verificar el plano de obra.
9. Verificar el plano de obra.
10. Verificar el plano de obra.
11. Verificar el plano de obra.
12. Verificar el plano de obra.

REVISIONES:

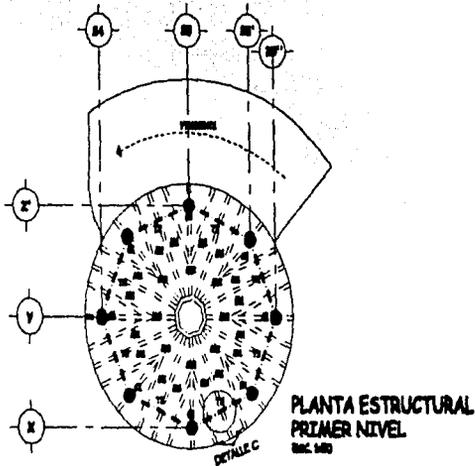


CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA

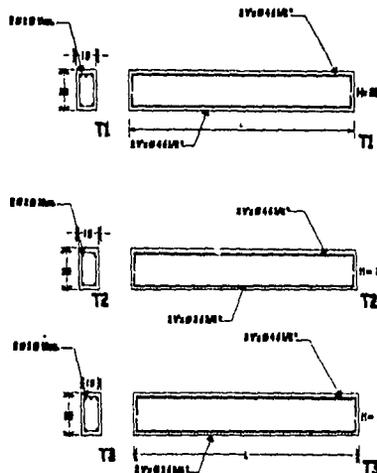
LIZBET GONZALEZ OVEDO

PROYECTO	ALBAZAR	ESCALA	1:40
FECHA	2010	PROYECTISTA	LIZBET GONZALEZ OVEDO
CLIENTE	FLORICOLA	PROYECTO	PLANTA ESTRUCTURAL
PROYECTISTA	LIZBET GONZALEZ OVEDO	PROYECTO	PLANTA BAJA

PLANTA ESTRUCTURAL
COMEDOR
PLANTA BAJA



TRABES CONCRETO

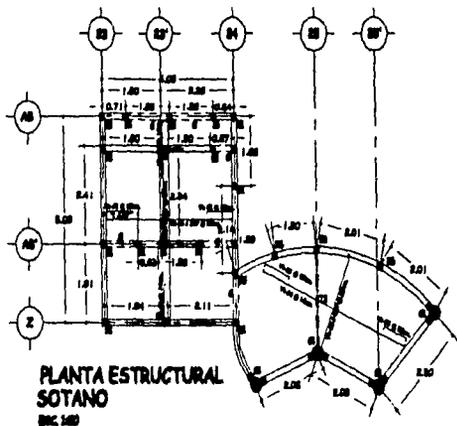
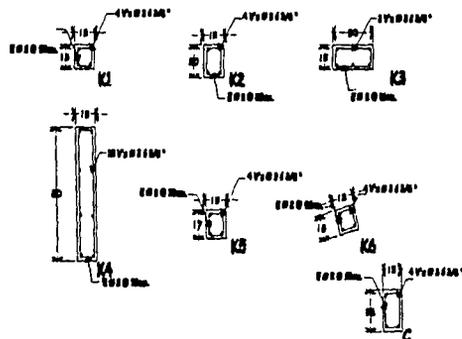


TRABES MADERA



COLUMNA

CASTILLOS



ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

LEYES	Las Cotas Positas al Nivel
SEÑALES VERTICALES	Las Cotas y Medias Cotas de Medios
PROYECCIONES	Las Cotas de Verticales de Medios con el Contorno
CONTORNOS	Las Bases de Verticales con las Planas Simbólicas
CASTILLOS	Las Bases de Verticales con las Planas Simbólicas
CONTORNOS DE MEDIOS	Indice COTAS A LAS PLANAS SIMBÓLICAS
TRABES	Indice COTAS A LAS PLANAS SIMBÓLICAS

NOTAS GENERALES

1. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
2. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
3. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
4. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
5. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
6. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
7. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
8. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
9. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.
10. Verificar la existencia de servicios públicos en el terreno.

PROYECTOS



**CENTRO DE PRODUCCION
FLORIGOLA**

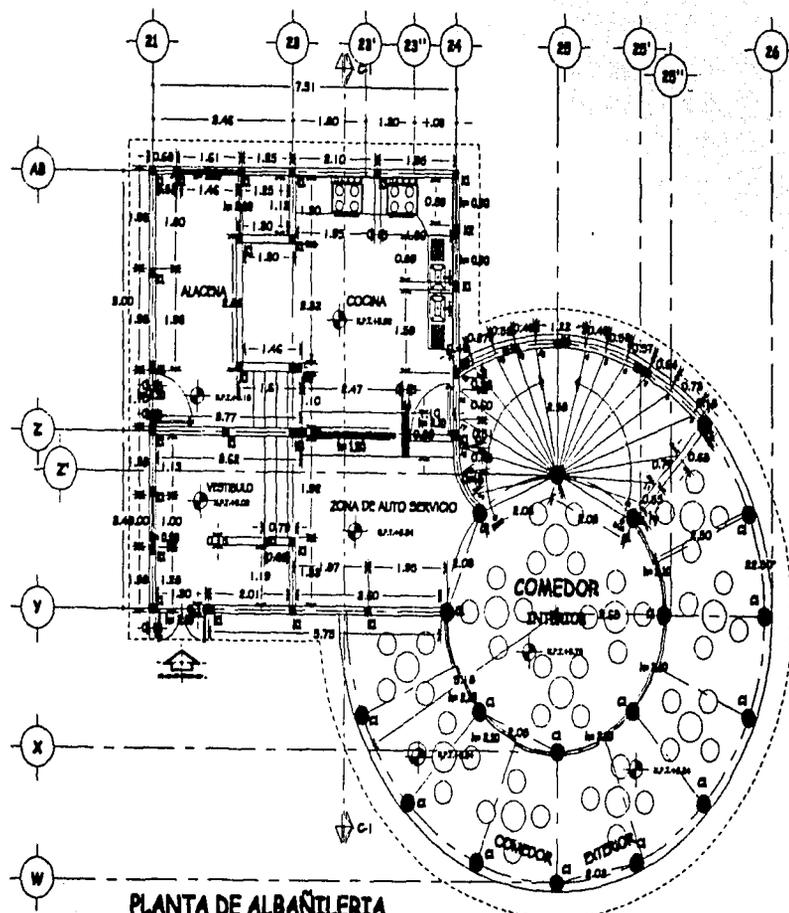
LEONET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO

ENCARGO

**PLANTA ESTRUCTURAL
COMEDOR**

PRIMER NIVEL Y SOTANO



PLANTA DE ALBAÑILERIA
Esc. 1:80

ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MUR
- VENTANA
- PUERTAS
- COLUMNAS
- CAMBIO DE NIVEL
- PISO
- TUBERIA
- Los Cables y Borneo de Alambres
- Los Cables de Ventilador en Otro caso
- Los Cables de Ventilador con las Pines Simbolicas
- Indica COCINA A LEE
- Indica COCINA A PASO

NOTAS GENERALES:

1. Verificar el plano de la planta de masonry.

2. Verificar el plano de la planta de masonry.

3. Verificar el plano de la planta de masonry.

4. Verificar el plano de la planta de masonry.

5. Verificar el plano de la planta de masonry.

6. Verificar el plano de la planta de masonry.

7. Verificar el plano de la planta de masonry.

8. Verificar el plano de la planta de masonry.

9. Verificar el plano de la planta de masonry.

10. Verificar el plano de la planta de masonry.

11. Verificar el plano de la planta de masonry.

12. Verificar el plano de la planta de masonry.

13. Verificar el plano de la planta de masonry.

14. Verificar el plano de la planta de masonry.

15. Verificar el plano de la planta de masonry.

16. Verificar el plano de la planta de masonry.

17. Verificar el plano de la planta de masonry.

18. Verificar el plano de la planta de masonry.

19. Verificar el plano de la planta de masonry.

20. Verificar el plano de la planta de masonry.

21. Verificar el plano de la planta de masonry.

22. Verificar el plano de la planta de masonry.

23. Verificar el plano de la planta de masonry.

24. Verificar el plano de la planta de masonry.

25. Verificar el plano de la planta de masonry.

26. Verificar el plano de la planta de masonry.

27. Verificar el plano de la planta de masonry.

28. Verificar el plano de la planta de masonry.

29. Verificar el plano de la planta de masonry.

30. Verificar el plano de la planta de masonry.

31. Verificar el plano de la planta de masonry.

32. Verificar el plano de la planta de masonry.

33. Verificar el plano de la planta de masonry.

34. Verificar el plano de la planta de masonry.

35. Verificar el plano de la planta de masonry.

36. Verificar el plano de la planta de masonry.

37. Verificar el plano de la planta de masonry.

38. Verificar el plano de la planta de masonry.

39. Verificar el plano de la planta de masonry.

40. Verificar el plano de la planta de masonry.

41. Verificar el plano de la planta de masonry.

42. Verificar el plano de la planta de masonry.

43. Verificar el plano de la planta de masonry.

44. Verificar el plano de la planta de masonry.

45. Verificar el plano de la planta de masonry.

46. Verificar el plano de la planta de masonry.

47. Verificar el plano de la planta de masonry.

48. Verificar el plano de la planta de masonry.

49. Verificar el plano de la planta de masonry.

50. Verificar el plano de la planta de masonry.

51. Verificar el plano de la planta de masonry.

52. Verificar el plano de la planta de masonry.

53. Verificar el plano de la planta de masonry.

54. Verificar el plano de la planta de masonry.

55. Verificar el plano de la planta de masonry.

CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA

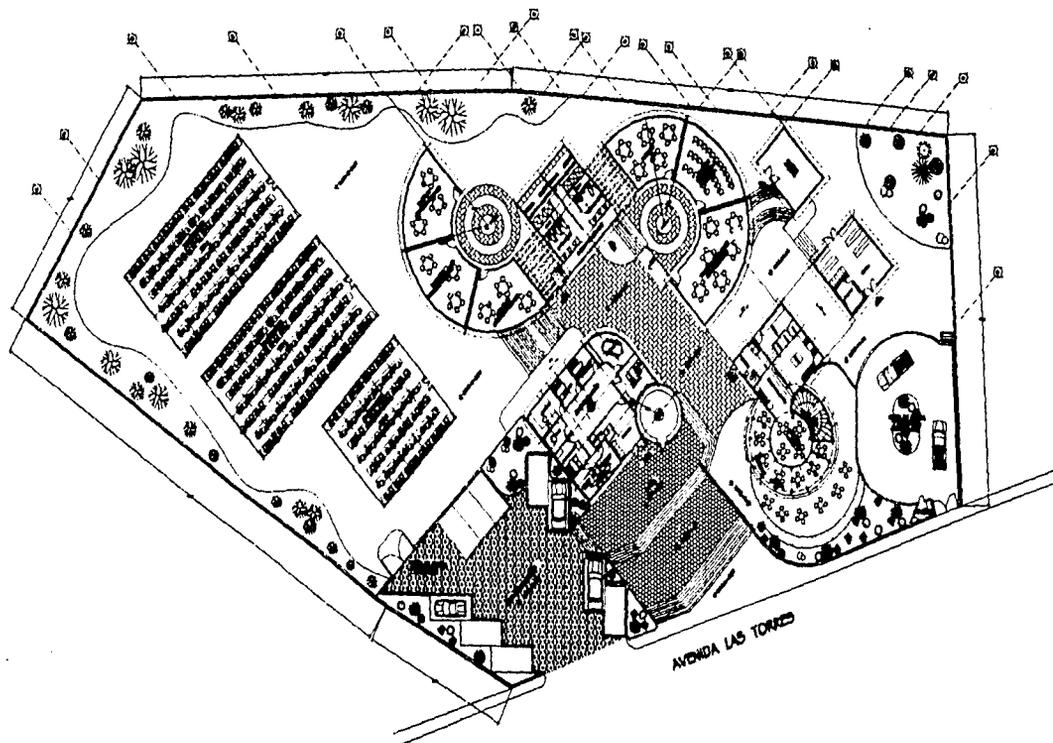
LIZBET GONZALEZ OVIEDO

ASPECTO
Vista
1:40

PLANTA
Vista
1:40

PLANTA
Vista
1:40

PLANTA ARQUITECTÓNICA
COMEDOR
ALBAÑILERIA



ORIENTACIÓN



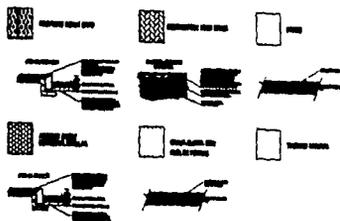
SIMBOLOGIA:

- MUR
 - MUR DE VENTANA
 - PROTECCIÓN
 - COLANCHO
 - CAMPO DE PAV.
 - PAV. PISO TERMINADO
- Los Círculos y Rectángulos al Centro
 Los Círculos y Rectángulos en los Muros
 Los Círculos en los Muros en los Centros
 al Costado
 Los Círculos en los Muros en los
 Pisos Terminados
 — MUR CON ORO A LEB
 — MUR CON ORO A PISO

CLASIFICACIÓN DE ÁREAS

AMBIENTACIÓN	808.88 M ²
TALLERES	441.27 M ²
COMERCIO	1 081.17 M ²
REPOSICIÓN	586.27 M ²
SECRETARÍA PRINCIPAL	88.48 M ²
SECRETARÍA AUXILIAR	89.88 M ²
TALLERES ELÉCTRICOS	46.80 M ²
CUBETA	8.20 M ²
ÁREA CONSTR.	1 471.86 M ²
ÁREA LIBRE	3 468.18 M ²
ÁREA TOTAL	4 940.02 M ²

PISOS



ILUMINACIÓN

— PAVES DE LANTARNA



MOBILIARIO URBANO



VEGETACIÓN

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

ÁREAS DE VEGETACIÓN



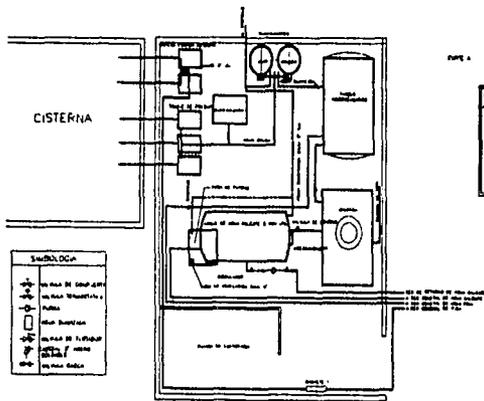
CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORICOLA

LIBERT GONZALEZ OVIEDO

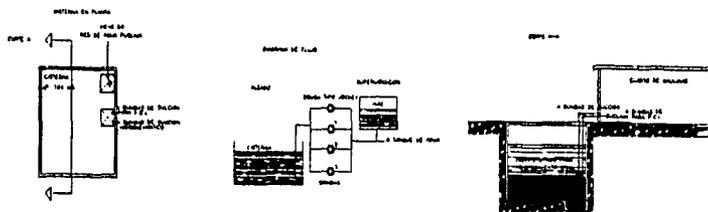
ÁREA	ÁREA TOTAL	1 1200
ÁREA	ÁREA	20 000
ÁREA	ÁREA	
ÁREA	ÁREA	

OBRA EXTERIOR DE CONJUNTO

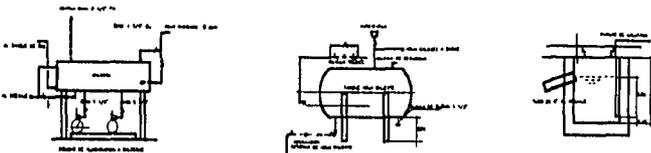
CASA DE MAQUINAS
DETALLE 1



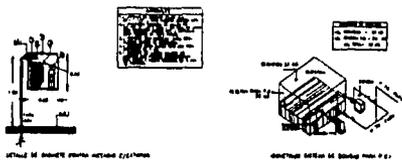
CISTERNA
DETALLE 2



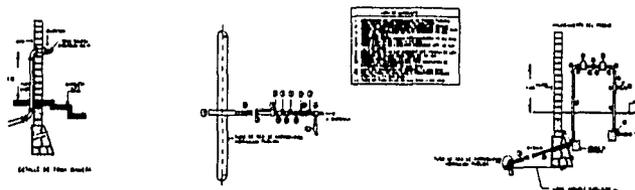
CALDERA
DETALLE 3



SISTEMA CONTRA INCENDIO
DETALLE 4



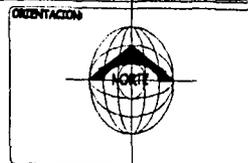
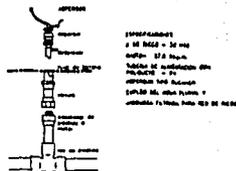
TOMA PRINCIPAL
DETALLE 5



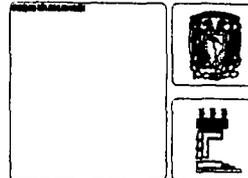
DISTRIBUCION DE AGUA
DETALLE 6



SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION
DETALLE 7



SIMBOLOGIA:

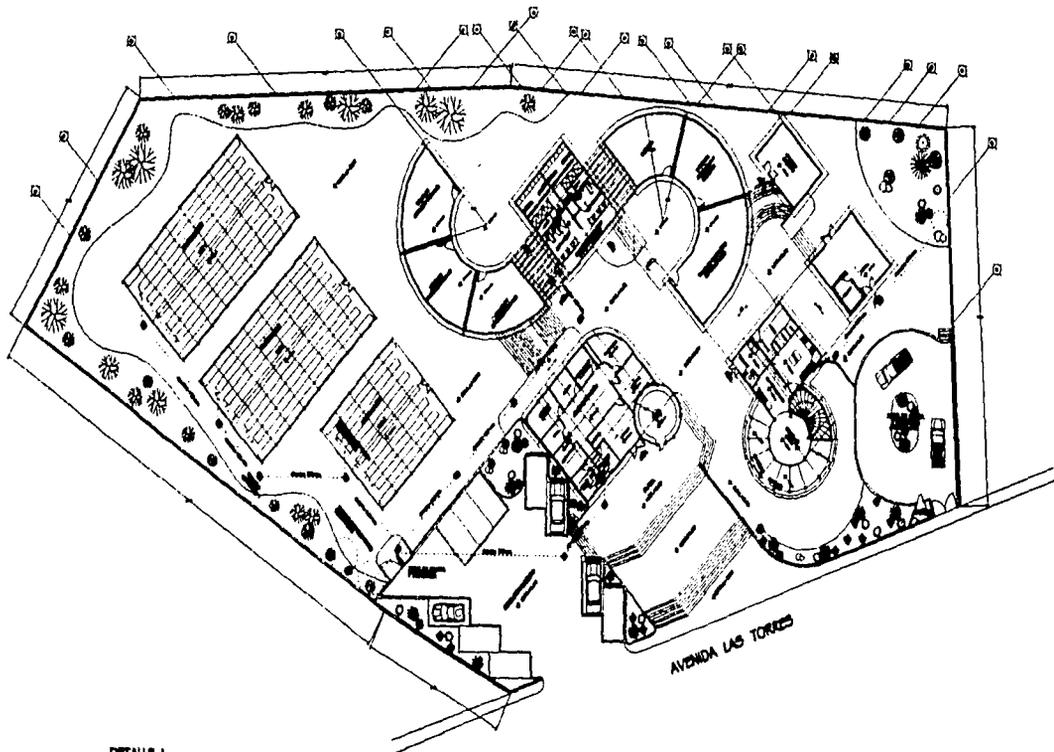


CENTRO DE PRODUCCION
FLORZOLA

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

PROYECTO	ASISTENTE	ESCALA	1/20
FECHA	VBO	PROYECTISTA	1/20
CLIENTE		PROYECTISTA	1/20

INSTALACION HIDRAULICA
DETALLES



ORIENTACION



SIMBOLOGIA:

- MUR
- VENTILACION
- ... FLOTACION
- COLONIA
- CAMBIO DE NIVEL

PLAN DE NIVEL TERMINADO

Los Cotes Bajo el Suelo

Los Cotes y Paredes sobre el Suelo

Los Cotes de Ventilacion en Clave con el Contenedor

Los Cotes de Ventilacion con los Placas Interiores

Indice COMO A SAS

Indice COMO A PASO

REJILLA PARA CAPTACION DE AGUAS RESIDUALES

TUBERIA DE FLOTACION

RESISTENCIA DE MANIPORITINA

REJILLA PARA CAPTACION DE AGUAS RESIDUALES

DETALLE 1
REGISTRO DE MANIPORITINA



DETALLE 2
RESISTENCIA PARA CAPTACION DE AGUA



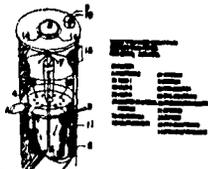
DETALLE 3
VENTILACION



DETALLE 4
COLUMNA VENTILADORA
MOD. DE MANIPORITINA



DETALLE 5
TANQUE POTABILIZADOR DE AGUAS RESIDUALES



DETALLE 6
POZO DE VISTA COMUN



**CENTRO DE PRODUCCION
FLORICOLA**

LUIS MIT GONZALEZ OVIEDO

ALUMNO TITULO

11800

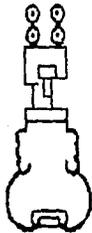
USO

INSTRUMENTAL

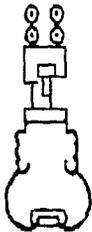
ANEXO

SAN-CON-2

INSTALACION SANITARIA
DE CONJUNTO



10.14. MEMORIAS DE CÁLCULO.



10.14.1. CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y DE CIMENTACIÓN.

Con el propósito de elaborar los cálculos estructurales y de cimentación para el Centro de Producción Florícola, se tomó como elemento base al comedor, siendo este el más complejo por constar de 2 niveles y por tener mayor número de materiales.

En primera instancia, fue necesario diseñar y calcular un muro de contención de concreto armado, que posea como característica principal contener los empujes laterales provocados por las cargas del terreno, así como los ejercidos por el producto de la compactación.

Este muro se localiza en la planta del sótano en el área específica de los baños, por esto será necesario introducir un tubo perforado que contenga una pendiente conectándose al drenaje, con el fin de evitar los empujes laterales que por el agua pudieran presentarse.

Para el diseño estructural, se proponer trabes de madera de pino y de concreto armado, las trabes de madera se definirán en tres dimensiones, 20 x 10, 20 x 15, 25 x 15, esto como resultado de la evaluación y el análisis de bajada de cargas; para las trabes de concreto se presentan en una sola dimensión, que es de 25 x 15, estableciendo la diferencia únicamente en la cantidad de varilla que trabaja en la parte superior de esta.

También se generaron seis tipos de castillos, los cuáles irán armados en su mayoría con varilla del # 3; el elemento se sintetiza en la construcción de columnas tipo de 18 cm. de radio y armadas con varillas del # 3.

Para la cimentación se diseñaron zapatas de 0.60 m. x 0.50 m. de longitud, el sistema combinará zapatas aisladas y corridas; las cubiertas serán de losa maciza y en el caso del área de comensales será de vigas de maderas y teja.

MUROS DE CONTENCIÓN DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA CON EL ESCARPIO INTERIOR

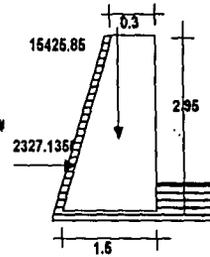
AUTOR : ARQ. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN.

UBICACIÓN DE LA OBRA : **SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUCALPAN EDO. DE MEX.**
 NOMBRE DEL CALCULISTA : **LIZBET GONZALEZ OVIEDO**
 NOMBRE DEL PROPIETARIO : **UNION DE ARTESANOS DE PROD. FORESTALES NO M.**

DA T O S :

EJE **23(AB-2)**
 RESISTENCIA DEL TERRENO KG/M2 : **8000**
 PESO VOLUM. DE LA PIEDRA Y MORTERO KG/M3 : **2290**
 PESO VOLUMÉTRICO DEL SUELO KG/M3 : **1870**
 COEFICIENTE DE FRICCIÓN = **#####**

CARGA SOBRE EL MURO KG/ML = **6036**
 ALTURA TOTAL DEL MURO ML = **2.95**
 ANCHO DE LA CORONA ML = **0.3**
 PROFUNDIDAD DE EMPOTRE ML **0.6**
 PREDIMENS. ANCHO DE LA BASE ML = **0.885**



PROPONGA EL ANCHO DE LA BASE ML

1.5

CARGAS VERTIC. QUE ACTUAN EN EL MURO KG/ML **6036**
 RESULT. CARGAS VERTIC. TOTALES KG/ML **15425.85**
 DIST. RESULT. DE LAS CARGAS VERTICALES ML **0.49684167**

MAGNITUD DEL EMPUJE DEL SUELO KG/ML **2327.13653**
 UBICACIÓN RESULTANTE DEL EMPUJE ML **0.96333333**

REVISIÓN POR VOLTEO

MOMENTO RESISTENTE KG ML = **7561.1183**
 MOMENTO POR VOLTEO KG ML = **2288.34993**
 FACTOR DE VOLTEO = **3.34787883** TIENE QUE SER MAYOR DE 2
 (DE NO SER ASÍ INCREMENTE LA DIMENS D MURO)

REVISIÓN CONTRA LA RUPTURA DEL MURO O ASENTAMIENTO

RUPTURA O ASENTAMIENTO KG/M2 = **3123.8** TIENE QUE SER MENOR **8000**
 (DE NO SER ASÍ INCREMENTE LA DIMENS D MURO)

REVISIÓN POR DESLIZAMIENTO

FUERZA QUE RESISTE EL DESLIZAM. KG/ML **#####**
 FUERZA QUE CAUSA EL DESLIZAM. KG/ML **2327.13653**
 FACTOR DE SEGURIDAD **#####** TIENE QUE SER MAYOR DE 1.6
 (DE NO SER ASÍ INCREMENTE LA DIMENS D MURO)

CÁLCULO PARA VIGAS DE CONCRETO ARMADO. CON DIFERENTES RESTRICCIONES DE EMPOTRE .

AUTOR : ARQ. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN

DATOS :

DIRECCIÓN DE LA OBRA: SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUCALPAN, EDO. DE MEX.
 NOMBRE DEL CALCULISTA: LIZBET GONZALEZ OVIEDO
 NOMBRE DEL PROPIETARIO: UNION DE ARTESANOS DE PROD. FORESTALES NO M.

RESISTENCIA CONCRETO KG/CM2 200
 RESISTENCIA DEL ACERO KG/CM2 1400

CAPTURA DE INFORMACIÓN

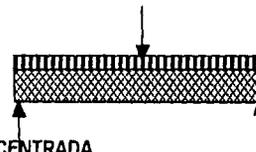
VIGA AISLADA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

EJE	CLARO ML	ANCHO CM.	CARGA UNIF. KG/ML
X(25-25')	2	15	574.7
23(AB-AB')	2.47	15	1943
X(25-25')	2	15	950.85



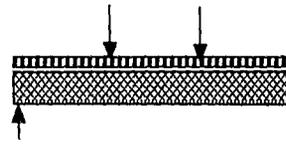
VIGA AISLADA CON CARGA UNIFORM. REPARTIDA Y UNA CARGA CONCENTRADA

EJE	CLARO ML	ANCHO CM.	CARGA UNIF. KG/ML	CARGA CONCENT. KG



VIGA AISLADA CON CARGA UNIFORM. REPARTIDA Y DOS CARGAS CONCENTRADAS

EJE	CLARO ML	ANCHO CM.	CARGA UNIF. KG/ML	CARGA CONCENT. KG



MENSULA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

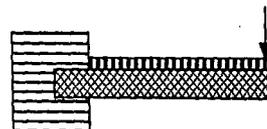
EJE	CLARO ML	ANCHO CM.	CARGA UNIF. KG/ML



HOJA 5

MENSULA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA Y UNA CARGA CONCENTRADA

EJE	CLARO ML	ANCHO CM.	CARGA UNIF. KG/ML	CARGA CONCENT. KG



HOJA 6

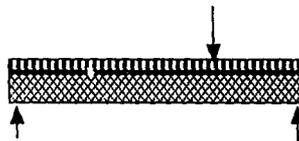
CÁLCULO PARA VIGAS DE CONCRETO ARMADO.

CON DIFERENTES RESTRICCIONES DE EMPOTRE .

AUTOR : ARQ. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN

VIGA AISLADA CARGA UNIFORM. REPART. Y UNA CARGA CONCENTRADA DECENTRADA.

EJE	CLARO ML	ANCHO CM.	CARG. UNIF.	CARG. CONCENT. KG.	DIST. EJE A



HOJA 7

VIGA AISLADA EMPOTRADA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

EJE	CLARO ML	ANCHO CM.	CARGA UNIF. KG/ML
Z(23-23")	2.64	15	1373
23(AB-AB')	2.47	15	1943
X(25-25')	2	15	2028



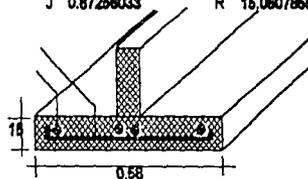
HOJA 8

ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO (peralte constante) EJES CON TRABES Y CIMENTACIÓN INTERMEDIA

AUTOR DEL PROGRAMA: ARQ. J. MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN.

CARGA MUERTA CUBIERTA. KG/M2	433	
CARGA VIVA CUBIERTA KG/M2	40	
CARGA MUERTA ENTREPISO KG/M2	380	UBICACIÓN DE LA OBRA :
CARGA VIVA DEL ENTREPISO KG/M2	360	SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUCALPAN EDO. DE MEX.
PESO DEL MURO KG/ML	866	
PESO DE LA TRABE KG/ML	80	CALCULISTA :
PESO CADENA CIMENTACIÓN KG/ML	0	LIZBET GONZALEZ OVIEDO
PESO DE LA CONTRATRABE KG/ML	240	
RESISTENCIA DEL TERRENO KG/M2	8000	PROPIETARIO :
NÚMERO DE ENTREPISOS	1	UNION DE ARTESANOS DE PROD. NO M.
CARGA CUBIERTA KG/M2	473	RESISTENCIA DEL CONCRET. KG/CM2
CARGA ENTREPISO KG/M2	730	RESISTENCIA DEL ACERO KG/CM2
ANCHO DE LA CADENA CIMENT. ML	0	RELAC. ENTRE MODULOS DE ELASTIC
ANCHO DE LA CONTRATRABE ML	0.2	RELAC. ENTRE EL EJE NEUTRO Y (D)
	J	0.87258033
	R	15.0607965

var @ 60
var T @ : 18



SIMBOLOGÍA

ANCHO DE CIMENTACIÓN (ML) = A
CARGA UNITARIA (KG) = W
MOMENTO FLEXIONANTE MAX. KGXCM = M
PERALTE EFECTIVO (CM) = D
PERALTE TOTAL (CM) = DT
CORTANTE A UNA DISTANCIA D (KG) = VD
CORTANTE LATERAL (KG/CM2) = VL
CORT. LATERAL ADMISIB. (KG/CM2) = VADM
AREA DE ACERO MOMENTO POSIT. (CM2) = AS

NÚMERO DE VARILLAS EN EL SENTIDO CORTO = NV
ESPACIAM. DE VARILLAS SENT. CORTO (CM) = VAR @
ESPACIAM. ADMISIBLE DE VARILLAS = VAR ADM
AREA DE ACERO POR TEMPERATURA (CM2) = AST
NÚMERO DE VARILLAS POR TEMPERATURA = NVT
ESPACIAM. DE VARILLAS POR TEMP. (CM) = VAR @ T
ESPA. DE VAR. POR TEMP. ADM. (CM) = VAR ADM T
ESFUERZO POR ADHERENCIA (KG/CM2) = U
ESF. POR ADHEREN. ADMISIBLE (KG/CM2) = U ADM

IDENTIFICACIÓN EJE Z(25)

AREA / PERIM. CUBIERT.
AREA / PERIM. ENTREP.
N° DE MUROS DIVISORIO:
CARGA UNIF. KG/ML

	A	W	M	D	DT
1.34	0.577776	7272.72727	12973.9965	3.67680131	9.67680131
1.97	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO				
0	DT	VD	VL	VADM	
4202	16	719.181818	0.79909091	4.10121933	
	AS	# VAR	NV	VAR @	ADM
	1.1800699	3	1.65606466	60.3841168	30 CM.
	AST	# VAR	NVT	VAR @ T	ADM T
	1.039996	3	1.45948894	17.7994296	45 CM.
	U	U ADM			
	35.209636	47.5116367			

ZAPATAS AISLADAS, EJES CON CIMENTACIÓN INTERMEDIA

AUTOR : ARQ. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN

UBICACIÓN DE LA OBRA :

SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUCALPAN EDO. DE MEX.

CALCULISTA :

LIZBET GONZALEZ OVIEDO

PROPIETAR. :

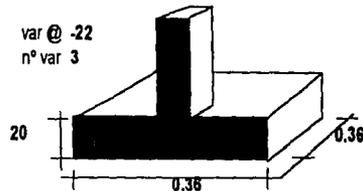
UNION DE ARTESANOS DE PROD. FORI

S I M B O L O G Í A

AREA DE DESPLANTE (A) = M²
LADO DE LA ZAPATA (ML) = L
CARGA UNITARIA (KG/M²) = W
DISTANCIA A LA COLUMNA (ML) = C
BASAMENTO DE LA COLUMNA (CM.) = B
MOMENTO FLEXIONANTE MAX. KGXCM = M
PERALTE EFECTIVO (CM) = D
PERALTE TOTAL (CM) = DT
CORTANTE A UNA DISTANCIA D (KG) = VD
CORTANTE LATERAL (KG/CM²) = VL
CORT. LATERAL ADMISIB. (KG/CM²) = VADM

RESISTENCIA DEL TERRENO KG/M²
RESISTENCIA DEL CONCRET. KG/CM²
RESISTENCIA DEL ACERO KG/CM²

var @ -22
n° var 3



DIST PARA CORTANTE PERIM. (CM.) = E
CORTANTE A UNA DISTANCIA D/2 (KG) = VD/2
CORTANTE PERIMETRAL (KG/CM²) = VP
CORTANTE PERIM. ADMISIBLE (KG/CM²) = VP ADM
AREA DE ACERO (CM²) = AS
NÚMERO DE VARILLAS = NV
ESPACIAM. DE VARILLAS (CM) = VAR@
ESPACIAM. ADMISIBLE DE VARILLAS = VAR ADM
CORTANTE POR ADHERENCIA (KG) = VU
ESFUERZO POR ADHERENCIA (KG/CM²) = U
ESF. POR ADHEREN. ADMISIBLE (KG/CM²) = U ADM

8000 RELAC. ENTRE MÓDULOS DE ELASTIC 9.586954135
200 RELAC. ENTRE EL EJE NEUTRO Y (D) 0.382319005
1400 J = 0.472560332 R = 15.06078546

EJES CON CIMENTACIÓN INTERMEDIA

IDENTIFICACIÓN EJE X(26)
 CARGA CONC. KG 926
 LADO COLUMNA ML 0.36

A	L	W	C	B
0.12603125	0.365008803	7339.449541	-0.0024956	56
M	D	DT		
0.811375889	0.038956401	10.0389564		
QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO				10
DT	VD	VL	V ADM	E
20	-267.059374	-0.76226127	4.101219331	46
VDR	VP	VP ADM		
-628.027623	-0.34131931	7.496331881		
AS	# VAR	NV	VAR @	@ ADM
6.642E-05	3	9.32112E-05	-21.6028848	30 CM.
VU	U	U ADM		
-6.60246495	-2664.97095	47.51163674		

CÁLCULO PARA LOSAS PERIMETRALES DE CONCRETO ARMADO

AUTOR : ARQ. JOSÉ MIGUEL GONZÁLEZ MORÁN

DATOS :

DIRECCIÓN DE LA OBRA: SAN FRANCISCO CHIMALPA, NAUCALPAN, EDO. MEX.
 NOMBRE DEL CALCULISTA: LIZBET GONZALEZ OVIEDO
 NOMBRE DEL PROPIETARIO: UNION DE ARTESANOS DE PROD. FORESTALES NO M.
 RESISTENCIA CONCRETO KG/CM2 200
 RESISTENCIA DEL ACERO KG/CM2 1400

CAPTURA DE INFORMACIÓN

CLARO MAYOR (ML) = L

CLARO MENOR (ML) = S

LOSA AISLADA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

TABLERO	CLARO L	CLARO S	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
24-25"(X-Y)	5.36	5.36	380	350	730
					0
					0

HOJA 2



LOSA CON UN BORDE DISCONTINUO Y CARGA UNIF. REPARTIDA

TABLERO	CLARO L	CLARO S	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
23-24(Z-Y)	4.05	3.4	430	40	470
					0
					0

HOJA 3



LOSA CON DOS BORDES DISCONTINUOS Y CARGA UNIF. REPARTIDA

TABLERO	CLARO L	CLARO S	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
23-24(AB-Z)	5	4.05	430	40	470
21-23(AB-Z)	5	3.46	430	40	470
21-23(Z-Y)	3.46	3.4	430	40	470

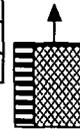
HOJA 4



LOSA CON TRES BORDES DISCONTINUOS Y CARGA UNIF. REPARTIDA

TABLERO	CLARO L	CLARO S	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
					0
					0
					0

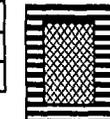
HOJA 5



LOSA CONTINUA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

TABLERO	CLARO L	CLARO S	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
4	5.005	4.4	430	40	470
					0
					0

HOJA 6



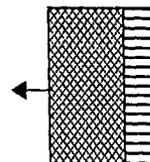
HOJA 7

TABLA SINTESIS DE LOSAS PERIMETRALES DE CONCRETO REFORZADO

LOSA SEMICONTINUA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

TABLERO	CLARO ML	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
				0
				0
				0

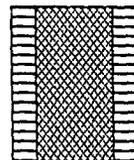
HOJA 3



LOSA CONTINUA CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

TABLERO	CLARO ML	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
				0
				0
				0

HOJA 4



LOSA EN VOLADO CON CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA

TABLERO	CLARO ML	C.M. G/M2	C.V. KG/M2	CARGA UNIF. KG/M2
				0
				0
				0

HOJA 5

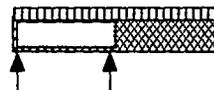


TABLA SINTESIS DE LOSAS DE CONCRETO ARMADO EN UNA DIRECCIÓN

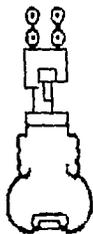
HOJA 6

LOSA DE ESCALERA DE CONCRETO ARMADO

TABLERO	CLARO ML	C.V. KG/M2	PERAL CM	HUELL CM	CARGA MUERTA KG/M2
Z-Y(25)	3.9	350	0.18	0.3	342.1

HOJA 7





10.14.2. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

Esta instalación será capaz de proporcionar un sistema de alimentación de agua potable a esta unidad de producción florícola en cuál, inicia con una toma principal ubicada en el acceso para carga y descarga de la cual sale un ramal que conducirá el agua a un sistema de almacenamiento de agua, este consiste en una cisterna la cuál abastecerá a los sistemas de agua fría, agua caliente y sistema de protección contra incendio, mediante un bombeo con tanque hidroneumático que dotará de agua a cada elemento constructivo.

Existirá además una red de riego y una red secundaria de agua fría y protección contra incendio que serán cubiertas mediante un tanque purificador de agua que permite reutilizar las aguas negras, grises y pluviales captadas de esta unidad potabilizándola y por medio de bombas; se proveerá a la red de riego, agua fría y red contra incendio de los 3 invernaderos.

El sistema de agua caliente se compone de una caldera en donde se calienta el agua y un tanque de agua caliente con intercambiador de calor integrado, que surte a las regaderas de la unidad además de la cocina del comedor.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

PROYECTO: UNIDAD DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA
UBICACION: SAN FRANCISCO CHIMALPA ESTADO DE MÉXICO
PROPIETARIO: UNIÓN DE ARTESANOS DE PRODUCTOS NO MADERABLES

DATOS DE PROYECTO.

No. de usuarios/día	=	100	(En base al proyecto)		
Dotación (Recreación Social)	=	122.925	lts/asist/día. (En base al reglamento)		
Dotación requerida	=	12292.5	lts/día (No usuarios x Dotación)		
		12292.5	(se pone el doble de la dotación)		
Consumo medio diario	=		= 0.14227431 lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)		
		86400			
Consumo máximo diario	=	0.14227431	x	1.2	= 0.17072917 lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.17072917	x	1.5	= 0.25609375 lts/seg
donde:					
Coefficiente de variación diaria	=	1.2			
Coefficiente de variación horaria	=	1.5			

CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS :

$$Q = 0.17072917 \text{ lts/seg} \quad \text{se aprox a} \quad 0.17073 \text{ lts/se (Q=Consumo máximo diario)}$$

$$0.17072917 \times 60 = 10.24375 \text{ lts/min.}$$

$$V = 1 \text{ mts/seg} \quad (\text{A partir de Tabla y en función del tipo de tubería})$$

$$H_f = 1.5 \quad (\text{A partir de Tabla y en función del tipo de tubería})$$

$$O = 13 \text{ mm.} \quad (\text{A partir del cálculo del área})$$

$$A = \frac{Q}{V} = \frac{0.17073 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = 0.00017073 \text{ m}^3/\text{seg} = 0.00017073$$

$$A = 0.00017073 \text{ M}^2$$

si el área del círculo es = $\frac{\pi d^2}{4}$ =

$$d^2 = \frac{3.1416}{4} = 0.7854 \quad d^2 = 0.7854$$

$$\text{diam.} = \frac{A}{d^2} = \frac{0.00017073 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.00021738 \text{ m}^2$$

$$\text{diam} = 0.0147438 \text{ mt.} = 14.7438014 \text{ mm}$$

DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 19 mm.
3/4" pulg

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE

MUEBLE (segun proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	UM	DIAMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Lavebo	8	llave	1	13 mm	8
Regadera	6	mezcladora	2	13 mm	12
Lavadero	8	llave	3	13 mm	24
W.C.	6	tanque	3	13 mm.	18
Fregadero	2	llave	2	13 mm	4
Mingitorio 1	1	llave	3	13 mm.	3
Total	31				69

42 U.M.

DIÁMETRO DEL MEDIDOR =

3/4" = 19 mm

(Según tabla para especificar el medidor)

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

(Según el proyecto específico)

TRAMO	GASTO UM	TRAMO ACUM.	UM ACUM.	TOTAL lts/min *	DIAMETRO		VELOCIDAD	Hf.
					PULG	MM		
1	16			45	1"	25	0.6	2.7
2	16	1	16	90	1 1/4"	32	1.2	1
3	37	1,2	32	85.5	1 1/4"	32	1.46	2.5
4	0	1,2,3	32	85.5	1 1/4"	32	1.52	0.3
5	32			85.2	1 1/4"	32	1.42	2.3
6	0	4,5	64	170.7	1 1/2"	38	2.18	1
7	12			37.8	1"	25	0.63	0.6
8	0	6,7	76	50.7	1 1/2"	38	2.4	3.5
9	4			15.6	1/2"	13	0.26	1
10	0	8,9	80	144	1 1/2"	38	2.4	0.6

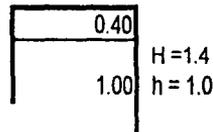
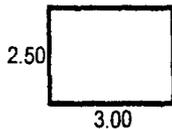
CÁLCULO DE CISTERNA Y TINACOS

DATOS :

No. asistentes	=	100	(En base al proyecto)
Dotación	=	122.925 lts/asist/día	(En base al reglamento)
Dotación Total	=	12292.5 lts/día	
Volumen requerido	=	12292.5 + 24585	= 36877.5 lts.
(dotación + 2 días de reserva)			
según reglamento y género de edificio.			

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

=	24585 lts	=	24.585 m3
---	-----------	---	-----------



H = 1.4 mts.
h = 1.0 mt.

CAP. =	7.5	mts.3
--------	-----	-------

No. DE TINACOS Y CAPACIDAD

LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLUMEN REQUERIDO.

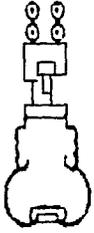
=	12292.5 lts
---	-------------

1/3 del volumen requerido	=	12292.5	lts.
Capacidad del tinaco	=	2500	lts.
No. de tinacos	=	4.92	= 5 tinacos

se colocarán :

5 tinacos con cap. de	2500 lts	=	12500 lts
0 tinaco con cap. de	500 lts	=	0 lts

Volumen final	=	12500 lts
---------------	---	-----------



10.14.3. INSTALACIÓN SANITARIA.

Para la realización de la instalación sanitaria de este proyecto, se consideraron tres tipos de aguas:

- 1.- red de aguas negras provenientes de w. c.,
- 2.- red de aguas pluviales
- 3.- red de aguas grises provenientes de lavabos, fregadero, etc.

La red de recolección de drenaje en el nivel exterior será de cemento-arena de 100 y 150 mm. diámetro y registros de tabique rojo de 40x60 hasta los pozos de visita hasta conectarse a la planta potabilizadora para su purificación

Para el caso de las instalaciones interiores se utilizaran tuberías de pvc con diámetros específicos de 33 mm en lavabos, 50 mm en regaderas y 100 mm en excusados.

Los 3 tipos de aguas mencionados anteriormente, llegan a un tanque filtrador de agua en donde es eliminado lo que esta de mas por medio de trampas, además de un proceso de recepción e igualación de agua residual, biodegradación de las sustancias orgánicas, sedimentación secundaria así como almacenamiento y remoción de lodos. Para el retiro de lodos cuenta con un detector de nivel con alarma que se activa de manera automática y una bomba independiente se utiliza para su descarga. Una vez purificada, se bombea a la red de riego, a la red de agua fría y protección contra incendios para alimentar a los invernaderos, el asiento, se va directo al drenaje Municipal.

Las especificaciones del equipo de filtración son las siguientes:

Sistemas Nautilus

Modelo na-28

Capacidad 35 000 lts

Peso 2880 kg

Diámetro de alimentación 152mm

Bomba de lodos

Nº c.f.

4 - 4/10

INSTALACIÓN SANITARIA.

PROYECTO : UNIDAD DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA
UBICACION : SAN FRANCISCO CHIMALPA NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO
PROPIETARIO : UNIÓN DE ARTESANOS DE PRODUCTOS NO MADERABLES

DATOS DE PROYECTO.

No. de asistentes	=	100	hab.	(En base al proyecto)	
Dotación de aguas servidas	=	159.8	lts/hab/día	(En base al reglamento)	
Aportación (80% de la dotación)	=	15980	x	80%	= 12784
Coefficiente de previsión	=	1.5			
		12784			
Gasto Medio diario	=		=	0.147962963 lts/seg	(Aportación segundos de un día
		86400			
Gasto mínimo	=	0.147962963	x	0.5	= 0.073981481 lts/seg
		14		14	
M =	+	1	=		+ 1 =
		4 v P		4	770000
					P=población al millar)
		14			
M =			+	1	= 1.00398862
		4	x	877.4964387	
M =		1.00398862			
Gasto máximo instantáneo	=	0.147962963	x	1.00398862	= 0.148553131 lts/seg
Gasto máximo extraordinario	=	0.148553131	x	1.5	= 0.222829697 lts/seg
		superf. x int. lluvia	x	150	
Gasto pluvial =					= 46.82083333 lts/seg
		segundos de una hr.		3600	
Gasto total	=	0.147962963	+	46.82083333	= 46.9687963 lts/seg
		gasto medio diario + gasto pluvial			

CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACIÓN.

(por tabla) Qt = 4.4097 lts/seg. En base al reglamento
 (por tabla) O = 100 mm art. 59
 (por tabla) v = 0.57

diámetro = 150 mm.
 pend. = 2%

TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.

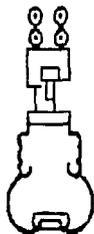
MUEBLE	No. MUEBLE	CONTROL	U.M.	O propio	total U.M.
Lavabo	8	llave	1	38	8
Regadera	6	llave	3	50	18
Lavadero	0	llave	2	38	0
W.C.	8	tanque	4	100	32
coladera	32			50	0
Fregadero	2	llave	2	38	4
total	56			total =	62

MATERIALES

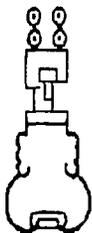
Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar.



11. FACTIBILIDAD DE PROYECTO.



11.1. OPERACIÓN.

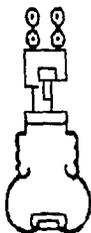
De los 154 miembros de la "Unión de Artesanos de Productos Forestales No Maderables", se plantea clasificar a un grupo de 82 personas para que dirija sus actividades a las artesanías especializadas en el ramo de lo artificial*, mientras que el resto, estará encausado a la realización de artículos hechos con materia prima de forma natural, ahí es precisamente donde surge la propuesta para la realización del "Centro de Producción Florícola".

Este centro concentrará a un total de 72 personas que estarán organizadas de la siguiente manera:

Para el área de fabricación, 30 trabajadores estarán dedicados a la elaboración de los arreglos florales, 20 de ellos se ocuparán del taller de productos no maderables, por último 15 integrantes estarán propuestos para la fabricación de la cestería; cada artesano tendrá la oportunidad de participar en forma equitativa, para obtener proporcionalmente los beneficios resultado de su labor.

Con el objeto de que este proyecto opere de manera equilibrada, será necesario contar con una administración que trabaje de manera óptima y eficaz, por esto se propone clasificar a 5 representantes que estén enfocados a diferentes actividades; encargado de supervisar la venta y distribución de los productos, se nombrará al representante de "Comercialización", para intervenir en el buen manejo y distribución económico, que se genere con las percepciones y los pagos resultado de las actividades laborales de cada uno de los artesanos, estará designado el representante de "Finanzas", autorizado para velar por los intereses de la unión, representando a cada uno de los productores y encargado de proporcionar lo necesario para que el centro se desarrolle favorablemente, además de supervisar las actividades a la par de sus representantes se nombrará a un "Presidente"; la administración se respaldará con la creación de un Consejo de Vigilancia que por medio de un "Representante de Cooperativas" supervisará que las finanzas, la comercialización, distribución, ventas, dirección, fabricación, y producción, sea ejecutado de manera neutra y distributiva para los miembros de esta sociedad. Además se comisionará un vocal para que pueda apoyar y / o suplir a los representantes ya mencionados, también se contratará con una secretaria para ayudar a los representantes tanto como la vocal para las cuestiones de documentación que se requiera.

* Ver Capítulo 9 "Estrategias de Desarrollo".

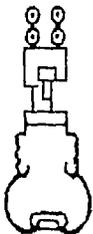


Para la zona de producción se apoyarán de la asesoría y colaboración de un Ingeniero Agrónomo (con el conocimiento previo de que existe mínimo 1 ingeniero residente del poblado) que cumpla con una jornada de 8 hrs. diarias, igualmente se solicitará la participación de 4 estudiantes de ingeniería agrónoma que cumplan su servicio social para asistir en el cultivo de los invernaderos, 2 estudiantes laborarán 4 hrs. en el turno matutino y los otros en el turno vespertino, cubriendo el tiempo preciso para auxiliar en lo necesario al centro.

En apoyo, los servidores sociales en turno, podrán proporcionar los conocimientos necesarios para capacitar y asesorar a la comunidad rural que pertenezca y no a este centro, con el objetivo de reactivar los cultivos de sus parcelas ya olvidados.

Como servicio adicional se propone un comedor para que los artesanos puedan aprovechar y mejorar el rendimiento en su trabajo, pensando así que lo pueden utilizar como cafetería para los visitantes del centro. Esta área maniobrará como autoservicio, solicitando una persona que se encuentre de tiempo completo en la caja, así como se invitará la participación de tres personas encargadas en la elaboración de los alimentos como en el servicio, estimando un total de 4 horas máximo por el servicio completo, ya que el comedor operará en dos turnos de una hora cada uno, posteriormente solo se necesitara de una persona para que proporcione los artículos que servirán a la cafetería.

Para supervisar la salida de la mercancía de los productos terminados se contratará a un vigilante para que lleve un registro de entrada y salida de la zona de carga y descarga, reportándolo diariamente a la administración.

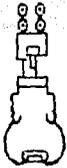


11.2. COSTOS.

Para la edificación del Centro de Producción Florícola se programará cuatro etapas de obra:

- Primera -. Consta en la construcción de la zona de producción: invernaderos, talleres y la bodega principal, cubriendo un total de 1,074.16 m² con un costo aproximado de \$ 2,449,084.80, de los cuales \$489,816.96 serán aportados por la caja de ahorros propiedad de la "Unión de Artesanos de Productos Forestales no Maderables", el resto se pedirá como primer apoyo a la Coordinación General del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad (FONAES).
- Segunda -. Consta de la construcción del Comedor, Tanque Elevado y la Bodega Auxiliar, esto con un total de 363.15 m², aportando la Fonaes el segundo apoyo de \$ 825,522.33
- Tercera -. Esta es la última etapa que servirá para la construcción de la Administración con una extensión de 193.06 m², aportando la unión \$ 440,176.80 con la venta de sus productos y complementándolo con la ayuda económica que el comedor puede aportar en sus ventas, rentándolo para los eventos sociales de la comunidad de Chimalpa
- Cuarta -. Esta consta de la caseta de vigilancia y la obra exterior, poniendo a consideración los tiempos según sea su recuperación económica y el monto podrá disminuirse si se toma en cuenta la ayuda para la reforestación que la Fonaes nos proporciona.

El total presupuestado para este proyecto será de \$ 3,714,783.93, recuperación que se realizará entre 4 y 6 años. Esta sociedad con la perspectiva de llevar a cabo la obra de este centro, pero sin contar con la ayuda técnica como se ha planteado previamente en este estudio, han decidido formar una caja de ahorro en una institución bancaria que inició en el año 1998.

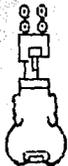


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC OBRA CIVIL						
PARTIDA: 01 PRELIMINARES						
0001-0100	TRAZO Y NIVELACIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, LOCALIZACIÓN GENERAL, ALINEACIÓN Y NIVELES, CONSTRUCCIÓN DE BANCOS DE NIVEL.					
0001-100-005	EN OBRAS EXTERIORES Y EDIFICIOS	M2.	102.17	\$1.34	\$136.91	CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS 91/100 M.N.
0001-105	MEJORAMIENTO DE TERRENO, MEDIDO EN SITIO DE COLOCACIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, TRAZO, TENDIDO DE MATERIAL, COMPACTACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.					
0001-105-005	POR MEDIO MECÁNICO CON MATERIAL DE BANCO, LIMPIO, INERTE, TRAÍDO DE FUERA DE OBRA, COMPACTADO EN CAPAS DE 0.20 M. AL 90 % PROCTOR.	M3.	77.72	\$41.16	\$3,198.87	TRES MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO PESOS 87/100 M.N.
0001-110	EXCAVACIÓN EN CEPAS, MEDIDO EN BANCO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, TRAZO, OBRA DE PROTECCIÓN, SEÑALIZACIÓN Y RETIRO DE LAS MISMAS, ADEMÉS Y EXTRACCIÓN DE ADEMÉS SEGÚN EL CASO, AFINE DE TALUD Y FONDO DE EXCAVACIÓN, TRASPALCOS, ELEVACIÓN Y ACARREO, CARGA SEGÚN EL CASO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.					
0001-110-080	POR MEDIO MANUAL, DE 0 A 2.00 M., EN MATERIAL DE RELLENO	M3.	24.92	\$31.74	\$790.96	SETECIENTOS NOVENTA PESOS 96/100 M.N.

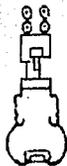


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0001-120	RELLENO COMPACTADO, MEDIDO EN SITIO DE COLOCACIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN SEGÚN EL CASO, TRAZO, TENDIDO DE MATERIAL, COMPACTACIÓN, HUMEDECIDO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.					
0001-120-005	POR MEDIO MANUAL CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, EN CEPAS AL 95% PROCTOR.	M3.	13.45	\$17.66	\$237.53	DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 53/100 M.N.
0001-125	ACARREO ESTACIÓN A 1 KM., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, COSTO HORARIO EFECTIVO, CARGA SEGÚN EL CASO Y DESCARGA AL BANCO AUTORIZADO FUERA DE OBRA, LIMPIEZA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.					
0001-1255-005	EN CAMIÓN 1 ER. KM., VOLUMEN MEDIDO EN BANCO.	M3.	15.00	\$25.92	\$388.80	TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 80/100 M.N.
0001-125-020	EN CAMIÓN, KM. SUBSECUENTES	M3./KM.	9.82	\$3.47	\$34.08	TREINTA Y CUATRO PESOS 08/100 M.N.

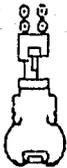


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD:	OC OBRA CIVIL					
PARTIDA:	02 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA					
OC02-025	CIMBRA Y DESCIMBRA EN CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CLAVO, ALAMBRE RECOCIDO DEL NO.18 CHAFLÁN, SEPARADORES, DESMOLDANTE, HABILITADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC02-025-005	COMÚN EN ZAPATAS, CONTRA TRABES, DADOS Y TRABES DE LIGA	M2.	81.64	\$80.62	\$6,581.82	SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 82/100 M.N.
OC02-025-056	APARENTE EN COLUMNAS, ALTURA MÁXIMA DE 4.50 M., CON SONOTUBO DE 40 CM. DE DIÁMETRO.	M.	214.20	\$75.26	\$16,120.69	DIECISEIS MIL CIENTO VEINTE PESOS 69/100 M.N.
OC02-025-075	COMÚN EN LOSAS, ALTURA MÁXIMA DE 4.50 M., INCLUYE 6OTEROS.	M2.	95.93	\$93.54	\$8,973.29	OCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 29/100 M.N.
OC02-030	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO DE TERCERA CHINCHADA CON FLEJE PAVONEADO DE 19 MM X 0.28 MM A CADA 60 CM Ó MENOS CON CLAVOS DE CABEZA PLANA DE 76 Y 101 MM.	P.T	125.60	\$8.82	\$1,107.79	MIL CIENTO SIETE PESOS 79/100 M.N.
OC02-035	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, SILETAS, TRASLAPES, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO NO.18, CORTES, SOLDADURA HABILITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL. SEGÚN EL CASO.					
OC02-035-030	NO. 2 NORMAL EN CIMENTACIÓN FYP-2320 KG/CM2.	TON.	8.00	\$6,727.82	\$53,822.56	CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTIDOS PESOS 56/100 M.N.

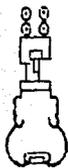


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0002-035-045	NO. 3 A.R. EN CIMENTACIÓN FYP= 4000 KG/CM2.	TON.	6.25	\$6,287.13	\$39,294.56	TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 56/100 M.N.
0002-035-095	NO. 4 A.R. EN CIMENTACIÓN FYP= 4000 KG/CM2.	TON.	6.90	\$6,143.57	\$42,390.63	CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 23/100 M.N.
0002-035-100	NO. 3 A.R. EN ESTRUCTURA. FYP= 4000 KG/CM2.	TON.	4.50	\$6,727.82	\$30,276.19	TREINTA MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 19/100 M.N.
0002-035-110	NO. 4 A.R. EN ESTRUCTURA. FYP= 4000 KG/CM2.	TON.	4.50	\$6,287.13	\$28,292.09	VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 09/100 M.N.
0002-035-120	NO. 5 A.R. EN ESTRUCTURA. FYP= 4000 KG/CM2.	TON.	15.00	\$6,143.57	\$92,153.55	NOVENTA Y DOS MIL CIENTO Y TRES PESOS 55/100 M.N.
0002-035-130	NO. 6-12 A.R. EN ESTRUCTURA. FYP= 4000 KG/CM2.	TON.	3.65	\$6,143.57	\$22,424.03	VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 03/100 M.N.
0002-040	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE I CON REVENIMIENTO PARA BOMBEO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, BOMBEO, PRUEBAS, COLADO, VIBRADO, CURADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL SEGÚN EL CASO.					
0002-040-025	EN CIMENTACIÓN, F'c=200 KG/CM2. AGRREGADO MÁXIMO DE 19 MM.	M3.	15.48	\$874.37	\$13,535.25	TRECE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 25/100 M.N.
0002-040-085	EN COLUMNAS, F'c=200 KG/CM2. AGRREGADO MÁXIMO DE 19 MM.	M3.	38.23	\$874.37	\$33,427.17	TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS 17/100 M.N.
0002-040-120	EN LOSAS Y TRABES, F'c=200 KG/CM2. AGRREGADO MÁXIMO DE 19 MM.	M3.	9.59	\$874.37	\$8,387.83	OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 83/100 M.N.
0002-042	MURO DE CONCRETO F'c=250 KG/CM2. CON AGRREGADO MÁXIMO DE 19 MM, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA Y DESCIMBRA, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					

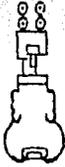


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0002-042-005	DE 245 x 10 CMS DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No. 4 A R. Y DEL No. 3 A R. A CADA 20 CMS, ES TRIBOS DEL No. 3 A CADA 30 CMS, CON UNA ZAPATA DE 80x20 CM. DE SECCIÓN, ARMADA CON 2 VARILLAS DEL NO 4 A R. Y DEL NO. 3 A R. A CADA 20 CM, AMBOS SENTIDOS, CIMBRA APARENTE, ACABADO MARTELINADO.	M.	19.13	\$259.36	\$4,961.56	CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN PESOS 56/100 M.N.
0003-125	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALÓN, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS PARA SU COLOCACIÓN, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, TAQUETEADO, ATORNILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, ANDAMIOS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
0003-125-005	CANALÓN DE LAMINA GALVANIZADA LISA, CAL. 24, CON DESARROLLO DE 0.90 M.	ML.	25.00	\$25.15	\$628.75	SEISCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 75/100 M.N.
0003-135	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUMBRERA DE LAMINA, A CUALQUIER ALTURA INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS PARA SU COLOCACIÓN, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN TRASLAPES, TRAZO, TAQUETEADO, ATORNILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, ANDAMIOS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
0003-135-005	CUMBRERA DE LÁMINA DE POLICARBONATO DE ALTO IMPACTO COLOR HUMO	ML.	33.60	\$89.75	\$3,015.60	TRES MIL QUINCE PESOS 60/100 M.N.

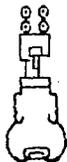


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC OBRA CIVIL						
PARTIDA: 04 ALBAÑILERÍA						
0004-005	CADENA DE CONCRETO F'C:150 KG/CM2. CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENGAN, FLETE A HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO Y UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, VIBRADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-005-033	DE 15x25 CM. DE SECCIÓN, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL NO 3 A R. Y ESTRIBOS DEL NO 2 A CADA 25 CM. CON CIMBRA COMÚN	M.	1000	\$91.28	\$912.80	NOVECENTOS DOCE PESOS 80/100 M.N.
0004-010	CASTILLO DE CONCRETO F'C:200 KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA Y DESCIMBRA, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-010-027	DE 15 X 15 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO 3 A R. Y ESTRIBOS DEL NO 2 A CADA 25 CM., CON CIMBRA COMÚN	M.	110.00	\$67.06	\$7,376.60	SIETE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 60/100 M.N.
0004-010-046	DE 15 x 20 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No 3 A R., Y ESTRIBOS DEL No 2 A CADA 25 CM. CON CIMBRA COMÚN.	M.	55.00	\$74.17	\$4,079.35	CUATRO MIL SETENTA Y NUEVE PESOS 35/100 M.N.
0004-010-048	DE 15 X 30 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO 3 A R. Y ESTRIBOS DEL NO 2 A CADA 25 CM., CON CIMBRA COMÚN	M.	11.00	\$76.23	\$838.53	OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 53/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORECIOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0004-010-052	DE 17 x 15 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No. 3 A R., Y ESTRIBOS DEL No. 2 A CADA 25 CM. CON CIMBRA COMÚN	M.	5.50	\$78.96	\$434.28	CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 28/100 M.N.
0004-010-060	DE 15 x 80 CM. DE SECCIÓN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No. 3 A R. Y ESTRIBOS DEL No. 2 A CADA 25 CM., CON CIMBRA COMÚN	M.	3.50	\$87.30	\$305.55	TRESCIENTOS CINCO PESOS 55/100 M.N.
0004-027	LOSA DE CONCRETO F'c=200 KG/CM2. CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA Y DESCIMBRA, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-027-005	DE 0.10 M. DE SECCIÓN, ARMADO CON 3 VARILLAS DEL No. 3 A R. Y ESTRIBOS DEL No. 3 A CADA 25 CM. CON CIMBRA COMÚN, ACABADO SERROTEADO.	M.	95.93	\$253.25	\$24,294.27	VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N.
0004-030	ANLAJE DE CASTILLO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, FIJADO A LOSAS O TRABES CON 3 BALAZOS, SOLDADO, CORTES, HABILITADO DEL ACERO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-030-005	A BASE DE "Z" CON UN DESARROLLO DE 40 X 15 CM. DE ANCHO Y DOS VARILLAS DEL No. 2.6 EN FORMA DE "M" Y UNA LONGITUD DE 90 CM. SOLDADAS A LA "Z".	PZA.	32.00	\$45.60	\$1,459.20	MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 20/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0004-040	MESETA DE CONCRETO F'c=200 KG/CM2, CON AGREGADO DE 19 MM. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA Y DESCIMBRA, ELABORACIÓN DEL CONCRETO, PICADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-040-005	MESETA DE CONCRETO, FORRADA CON AZULEJO SIMILAR AL DE LOS MUROS, DE 0.60 X 0.60 M PARA COLOCAR DOS OVALINES,	PZA	2.00	\$498.01	\$996.02	NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 02/100 M.N.
0004-050	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HUMEDECIDO, CORTE, AJUSTE, ELABORACIÓN DEL MORTERO, MOCHETA, ENRASE, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-050-010	DE 14 CM. DE ESPESOR, ACABADO COMÚN, CEMENTO ARENA 1:3.	M2.	122.54	\$109.11	\$13,370.34	TRECE MIL TRESIENTOS SETENTA PESOS 34/100 M.N.
0004-075	APLANADO EN MURO CON MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO LOS MATERIALES QUE INTERVIENAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, PICADO DE LAS AREAS DE CONCRETO, ELABORACIÓN DE MORTERO, MAESTREO, PERFILADO, REMATES, EMBOQUILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-075-014	REPELLADO DE MEZCLA Y FINO DE YESO DE 2 CM. DE ESPESOR	M2.	564.24	\$25.53	\$14,149.75	CATORCE MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 75/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0004-085	PLANTILLA, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, NIVELADO, HUMEDECIDO, MAESTREADO, ELABORACIÓN DE CONCRETO SEGÚN EL CASO, COLADO, FRONTERAS, PRUEBAS, PISONADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.					
0004-085-010	DE 5 CM. DE ESPESOR, CON CONCRETO F' C=100 KG/CM2. CON AGREGADO MÁXIMO DE 38 MM	M2.	67.24	\$51.20	\$3,442.69	TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 69/100 M.N.
0004-095	PISO O FIRME DE CONCRETO F' C=160 KG/CM2, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CIMBRA EN FRONTERAS, TRASLAPE, GANCHO, ALAMBRE RECOCIDO EN SU CASO, CIMBRADO, HABILITADO, COLOCACIÓN, RETIRO, CORTES, ARMADO, AHARRÉS, ELABORACIÓN DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-095-080	DE 10 CM. DE ESPESOR, AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., ARMADO CON MALLA LAC 66-1010, ACABADO FINO PULIDO (PISO).	M2.	142.62	\$54.77	\$7,811.30	SIETE MIL OCHOCIENTOS ONCE PESOS 30/100 M.N.
0004-106	JUNTA CONSTRUCTIVA, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO, CORTES, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-106-015	DE CELOTEX DE 14 CM. DE ANCHO X 1/2" DE ESPESOR PARA SUPERFICIES DE CONTACTO, ENTRE CASTILLOS Y COLUMNAS, ASFALTO FR-3.	M	188.50	\$132.23	\$24,925.36	VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS 36/100 M.N.

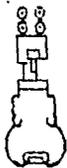


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clevo	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0C04-125	RELLENO EN AZOTEA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, ELABORACIÓN, TENDIDO, PISONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0C04-125-005	CON CEMENTO, CAL-TEZONTLE EN PROPORCIÓN 1:2:12.	M3.	14.39	\$156.08	\$2,245.91	DOS MIL DOSCIENTOSCUARTENTA Y CINCO PESOS 91/100 M.N.
0C04-130	ENTORTADO EN AZOTEA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, ELABORACIÓN, TENDIDO, PISONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0C04-130-005	CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA EN PROPORCIÓN 1:2:9 CON ESPESOR DE 4 CM. SELLADO CON LECHADA DE CEMENTO.	M2.	95.93	\$21.11	\$2,025.08	DOS MIL VEINTICINCO PESOS 08/100 M.N.
0C04-135	TEJA DE BARRO EN AZOTEA, ASENTADO CON MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, ELABORACIÓN DEL MORTERO, MAESTREADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0C04-135-005	TEJA DE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 2 CM. DE MARCA HUERTA MODELO TICALLI. 38 DE 15X 20 X 38 CM	M2.	95.93	\$74.81	\$7,176.52	SIETE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 52/100 M.N.

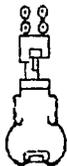


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0004-150	IMPERMEABILIZACIÓN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN SEGÚN EL CASO, LIMPIEZA DE SUPERFICIE, TRASLAPES SEGÚN EL CASO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-150-025	EN AZOTEA, 1 CAPA MICROPRIMER, 2 CAPAS MICROFEST, 1 CAPA FIBRA DE VIDRIO, 1 CAPA FIBRA DE VIDRIO MINERALIZADO, REFUERZO EN ARISTAS Y ORILLAS.	M2.	9593	\$67.94	\$6,517.48	SEIS MIL QUINIENTOS DIECISIETE PESOS 48/100 M.N.
0004-155	COLOCACIÓN DE HERRERÍA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, NIVELADO, PLOMEADO, ELABORACIÓN DE MORTERO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-155-005	HERRERÍA EN PUERTA, VENTANAS Y REJAS	Kg.	32.00	\$20.36	\$651.52	SEISCIENTO CINQUENTA Y UN PESOS 92/100 M.N.
0004-155-010	PERILLAS, REJILLAS, MARCOS Y CONTRAMARCOS DE REGISTROS	Kg.	26.00	\$19.35	\$503.10	QUINIENTOS TRES PESOS 10/100 M.N.
0004-155-030	DE ESCALERA MARINA, AMACIZADO, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 Y RESANANDO.	M.	15.00	\$25.36	\$380.40	TRESCIENTOS OCHENTA PESOS 40/100 M.N.
0004-160	ESCALÓN DE CONCRETO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, HABILITADO DE ACERO, CORTE, ANLAJE, ELABORACIÓN DE CONCRETO, COLADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, VIBRADO, CURADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Cíve	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0004-160-015	DE CONCRETO ARMADO F'c=200 kg/cm2. AGREGADO GRUESO DE 19 MM., ARMADO CON 2 VARILLAS DEL No 3 Y VARILLAS DEL No 3 A CADA 30 CMS. EN SENTIDO TRANSVERSAL, COLADO CON CIMBRA APARENTE, ACABADO LAVADO, DE 35 CM. DE HUELLA Y 14 CM. DE PERALTE	M.	35.00	\$95.04	\$3,326.40	TRES MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS PESOS 40/100 M.N.
0004-175	RECIBIR ELEMENTO DE EMPOTRAR, A BASE DE MORTERO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELABORACIÓN DEL MORTERO, RESANES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-175-010	GABINETE CONTRA INCENDIO DE 100 X 100 CM., TELA DE GALLINERO, CEMENTO-ARENA 1:5	PZA.	10.00	\$150.00	\$1,500.00	MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.
0004-200	LIMPIEZA DE SUPERFICIES CON JABÓN Y AGUA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0004-200-010	DE PANELES, CANCELES, PUERTAS, ANTEPECHOS, MAMPARAS.	M2.	0.40	\$1.15	\$0.46	46/100 M.N.
0004-200-021	DE ESPEJOS	M2.	0.70	\$3.96	\$2.77	DOS PESOS 77/100 M.N.
0004-200-025	DE MUEBLES SANITARIOS.	PZA.	7.00	\$6.62	\$46.34	CUARENTA Y SEIS PESOS 34/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0004-220	REGISTRO PARA INSTALACIONES, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CONCRETO F' C: 100 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM. EN FIRME DE 10 CM. DE ESPESOR, TAPA DE CONCRETO F' C: 150 KG/CM2 DE 7 CM. DE ESPESOR, 3 VARILLAS DEL NO 3 A R MARCO Y CONTRAMARCO A BASE DE ÁNGULOS DE 1 1/4" X 1/8" Y 1 1/2" X 1/8". ASENTADO Y APLANADO PULIDO CON MORTERO, UNA MEDIA CANA EN FIRME, TRAZO, ELABORACIÓN DE CONCRETO Y MORTERO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO					
0004-220-056	DE 60 X 80 Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD, DE TABIQUE BARRO ROJO RECOCIDO DE 14 CM. DE ESPESOR, CEMENTO ARENA 1:5	PZA.	100	\$496.69	\$496.69	CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N



Obra: CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC. OBRA CIVIL						
PARTIDA: 05 ACABADOS						
OC05-125	PISO PÉTREO, VÍTREO O COMPRESO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO A DOBLE HILO, MAESTREADO, NIVEL, PREPARACIÓN Y HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE, ELABORACIÓN DE MORTERO EN SU CASO, COLOCACIÓN, CORTES, REMATES, LECHADEADO, PULIDO Y BRILLADO EN SU CASO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC05-125-011	DE LOSETA DE BARRO, DE 20 x 30 CMS., LAMOSA MODELO 66-33 COLOR AZUL COBALTO	M2.	46.62	\$125.36	\$5,844.28	CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 28/100 M.N.
OC05-125-056	DE LOSETA DE BARRO, DE 30 x 0 CMS., COLOR OLIVO LAMOSA, MODELO 1601-10	M2.	19.03	\$152.87	\$2,909.12	DOS MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS 12/100 M.N.
OC05-125-057	DE LOSETA DE BARRO, DE 30 x 30 CMS., COLOR LACUSTE LAMOSA, MODELO 1610-20	M2.	8.16	\$163.89	\$1,337.34	MIL TRESIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 34/100 M.N.
OC05-235	ELEMENTO DE EMPOTRAR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, APERTURA DE CAJA, ELABORACIÓN DE LA MEZCLA, VELACIÓN, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC05-235-050	6 ANCHO DOBLE METÁLICO HELVEX NO.106.	PZA.	2.00	\$50.32	\$100.64	CIEN PESOS 64/100 M.N.

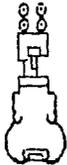


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0005-240	ELEMENTO DE SOBREPONER, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, VELACIÓN, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0005-240-021	TOALLERO PARA PAPEL, MCA. SAMEX, MOD. 45	PZA.	2.00	\$68.25	\$136.50	CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS 50/100 M.N.
0005-250	PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX, AUTORIZADA POR LA EMPRESA INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, RETAPADO, PLASTEADO Y APLICACIÓN DE 2 CAPAS COMO FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0	EN MUROS APLANADOS CON MEZCLA.	M2.	490.79	\$18.08	\$8,873.48	OCHO MIL OCHOCIENTOS SETECIENTOS TRES PESOS 48/100 M.N.
0005-250-030	EN LOSAS Y TRABES APLANADOS CON YESO	M2.	95.93	\$18.08	\$1,734.41	MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 41/100 M.N.
0005-255	PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 DE CALIDAD AUTORIZADA POR LA S.S., INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, RETAPADO, PLASTEADO Y APLICACIÓN DE 2 CAPAS COMO FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0005-255-010	EN MUROS APLANADOS CON MEZCLA.	M2	166.47	\$30.54	\$5,083.99	CINCO MIL OCHENTA Y TRES PESOS 99/100 M.N.
0005-255-030	EN LOSAS DE CONCRETO ARMADO.	M2	31.82	\$35.68	\$1,135.34	MIL CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 34/100 M.N.
0005-255-040	ROJO SOBRE VIDRIO, RECUBRIMIENTOS VITRIFICADOS, PLÁSTICOS, FORMANDO CIRCULO DE 0.40 M. DE DIÁMETRO PARA SEÑALAR EXTINGUIDOR.	PZA.	5.00	\$15.20	\$76.00	SETENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.
0005-255-055	EN TAPAS DE REGISTROS METÁLICOS	M2.	0.32	\$13.22	\$4.23	CUATRO PESOS 23/100 M.N.

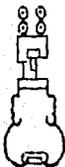


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0005-280	ENCERADO DE SUPERFICIE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0005-280-009	POR MEDIO MECÁNICO EN PISO DE MOSAICO DE GRANITO O TERRAZO Y LOSETA VINÍLICA	M2.	90.52	\$36.23	\$3,279.54	TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 54/100 M.N.

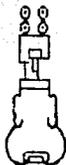


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC. OBRA CIVIL						
PARTIDA: 06 HERRERÍA						
OC06-005	FABRICACIÓN DE HERRERÍA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, DOBLECES, CORTE, SOLDADO, ESMERILADO, PINTURA ANTICORROSIVO PRIMARIA EN SU CASO, HABILITADO, ARMADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC06-005-075	EN ESCALERA MARINA DE 40 CM DE ANCHO, CON PERFIL DE SECCIÓN ESTRUCTURAL, TUBO NEGRO DE 1 1/2" DE DIAM. Y ESCALONES A CADA 30 CM	M.	15.00	\$214.42	\$3,216.30	TRES MIL DOSCIENTOS DIECISEIS PESOS 30/100 M.N.



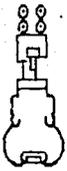
18 DE 34

Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC. OBRA CIVIL						
PARTIDA: 07 ALUMINIO						
0007-010	PERFIL DE ALUMINIO EN PISO Y LAMBRÍN, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, CORTES, COLOCACIÓN, ANCLAJES Y REMATES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0007-010-005	TEE, ANODIZADO NATURAL DE 25 X 32 X 3 MM, PARA SEPARACIÓN DE RECUBRIMIENTO EN PISO	M.	56.00	\$63.00	\$3,528.00	TRES MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 00/100 M.N.
0007-045	MAMPARAS CON MARCO DE ALUMINIO EN MODULO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN FLETE A OBRA, DESPERDICIO, CERROJO TIPO MODULO ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, CORTE, HABILITADO, ARMADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0007-045-005	PARA FC. CON MEDIDAS DE 120 X 150 M Y 150 M. DE ALTURA, INCLUYENDO PUERTA DE 0.65 X 150 M, SISTEMA PORCEBOLL, FABRICADAS A BASE DE PANELART DE COLOR DE 16 MM. Y BASTIDOR DE ALUMINIO DURANODIC.	PZA	100	\$123.53	\$123.53	CIENTO VEINTITRES PESOS 53/100 M.N.
0007-045-010	PARA MINGITORIO, CON MEDIDAS DE 0.40 X 1.00 M DE ALTURA,	PZA	100	\$123.53	\$123.53	CIENTO VEINTITRES PESOS 53/100 M.N.

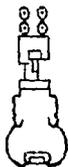


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0007-072	<p>CANCELARÍA, VENTANERÍA Y PUERTAS EXTERIORES CON PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO DURANODIC MCA CUPRUM LÍNEA BOLSA 3000 STANDAR SERIES 7&2, 7&20, PUERTAS BATIENTE COMERCIAL I DE 1.750 SERIE 445 INCLUYE: BARRAS Y JALADERAS TIPO SJB, CERRADURAS, SUMINISTRO, FLETES, ACARREOS, ELEVACIÓN, TRAZO, CORTES, PLOMEADO, ALINEACIÓN, PIJAS, TORNILLOS CADMINIZADOS, TAQUETES, FELPAS, HERRAJES, VINILOS, PROTECCIÓN VINIL Y RETIRO DEL MISMO, ANCLAS, REPUEZOS, ESCUADRAS, COLOCACIÓN, AMACIZADOS, SELLADO PERIMETRAL A BASE DE SILICÓN DE PLÁSTICO, ANDAMIOS, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE LA OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA EN CUALQUIER NIVEL.</p> <p>NOTA - EL PRECIO UNITARIO DE LAS PIEZAS SERÁ CONSERVADO CONSIDERANDO UNA VARIACION EN SUS MEDIDAS DE 0.10 M EN AMBOS SENTIDOS.</p>					
0007-072-010	CANCELERIA.	M2.	1.32	\$865.36	\$1,142.28	MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS 28/100 M.N.

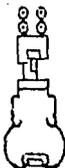


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC. OBRA CIVIL						
PARTIDA: 08 VIDRIOS, ACRÍLICOS Y ESPEJOS						
0008-005	CRISTAL, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CORTE, AJUSTE, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0008-008-030	VIDRIO CLARO DE 6 MM DE ESPESOR,	M2	45.62	\$250.47	\$11,426.44	ONCE MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS PESOS 44/100 M.N.
0008-010	ESPEJO MONTADO EN BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 25 X 38 MM. A CADA 30 X 30 CM. Y MARCO DE ALUMINIO DE ÁNGULO DE 19 X 19 X 1.6 MM. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CORTE, AJUSTE, ARMADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0008-010-010	DE 6 MM. DE ESPESOR	M2	1.70	\$15.12	\$25.70	VEINTICINCO PESOS 70/100 M.N.
0008-015	MEDIDO A INTERIORES DE MANGUETES, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CORTES, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0008-019-005	DE 2 MM. DE ESPESOR.	M2	1.70	\$146.99	\$249.86	DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 88/100 M.N.

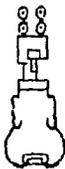


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC. OBRA CIVIL						
PARTIDA: 09 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA						
0009-005	PUERTA DE BASTIDOR DE MADERA CON MARCO PERIMETRAL DE 25 X 50 CM. DE 1A. PEINAZOS DE 25 X 50 MM. A CADA 30 CM., UNIÓN ESPIGA Y CAJA CON PEGAMENTO, FORRO TRIPLA 1A DE 6 MM. DE ESPESOR POR CADA 2 LADOS, CLAVADO Y PEGADO, POR 2 LADOS CON ADHESIVO SEGÚN EL CASO, PORTACHAPA DE MADERA CON ESPESOR INTERIOR, EMBOQUILLADO PERIMETRAL CON PLÁSTICO LAMINADO, BISAGRAS O BIBLES, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, CORTES, HABILITADO, ARMADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0009-005-033	DE PINO DE A 0.50 X 2.20 M.	PZA.	100	\$2,568.00	\$2,568.00	DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.
0009-005-036	DE PINO DE 0.90 X 2.20 M.	PZA.	200	\$2,689.00	\$5,378.00	CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 00/100
0009-005-041	DE PINO DE 1.00 X 2.20 M.	PZA.	100	\$2,746.00	\$2,746.00	DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.
0009-010	PUERTA DE MADERA PARA GABINETE CONTRA INCENDIO CONSTRUIDA A BASE DE TRIPLAY DE 19 MM. DE ACABADO CON PLÁSTICO LAMINADO DE COLOR EN CARA INTERIOR Y EXTERIOR Y CANTOS, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, MARCO Y CONTRAMARCO, CORTE, ELEVACIÓN, CHAPA PARA DESARMADOR, BISAGRA DE PINO, PINTURA O PLÁSTICO LAMINADO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0009-010-005	DE 1.10 X 1.10 M.	PZA.	100	\$52.96	\$52.96	CINCUENTA Y DOS PESOS 96/100 M.N.



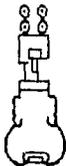
22 DE 34

Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
0C09-080	CEBRADURA O CHAPA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, ABERTURA DE CAJA EN SU CASO, COLOCACIÓN, LUBRICACIÓN, RESANES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0C09-080-005	YALE MODELO A-105 DISEÑO TULIP.	PZA.	1.00	\$203.28	\$203.28	DOSCIENTOS TRES PESOS 28/100 M.N.
0C09-080-020	YALE MODELO A-405 DISEÑO TULIP.	PZA.	2.00	\$211.37	\$422.74	CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 74/100 M.N.
0C09-080-040	YALE MODELO A-52-PD DISEÑO NOVO.	PZA.	1.00	\$214.56	\$214.56	DOSCIENTOS CATORCE PESOS 56/100 M.N.
0C09-100	TOPE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, COLOCACIÓN, LUBRICACIÓN, RESANES, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
0C09-100-005	DE PISO Cemex 46.	PZA.	3.00	\$23.25	\$69.75	SESENTA Y NUEVE PESOS 75/100 M.N.

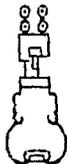


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIHUALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: OC. OBRA CIVIL						
PARTIDA: 10 JARDINERÍA						
OC10-010	SIEMBRA DE CÉSPED Y PASTO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, RASTRILLADO, AFLOJADO Y HUMEDÉCIDO DEL TERRENO, VELACIÓN, APIZONADO, RETAPADO DE JUNTAS CON TIERRA LAMA, LIMPIEZA, DESHIERBE, ELIMINACIÓN DE PLAGAS, REPOSICIÓN DE ZONAS SECAS O DAÑADAS, FERTILIZANTES, RIEGO Y ACCESORIOS PARA EL MISMO, MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS POSTERIORES A LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC10-010-005	TIPO DE LA REGIÓN, EN ROLLO O CUADRADO DE 0.30 M. DE ANCHO Y 0.05 DE ESPESOR	M2.	58.00	\$14.97	\$868.26	OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 26/100 M.N.
OC10-020	PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, GUÍAS, TRAZO Y LOCALIZACIÓN, EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DE CEPAS, COLOCACIÓN DE CAPA PRIMARIA DE TIERRA, COLOCACIÓN Y PLOMO, RELLENO DE CEPAS CON TIERRA PREPARADA, COLOCACIÓN DE ESTACAS, RETENIDAS DE ALAMBRE, TUTORES, MANGUERAS DE PROTECCIÓN, CAJETES, FERTILIZANTES, RIEGO Y ACCESORIOS PARA EL MISMO, PREPLANTACIÓN O RESEMBA QUE SE REQUIERA, CONTROL DE PLAGAS, ENVASE Y RETIRO DEL MISMO, MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS POSTERIORES A LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC10-020-005	AILE AL TURA 2.50-3.00 M. TRONCO 0.03 M.	PZA.	1.00	\$16.60	\$16.60	DIECISEIS PESOS 60/100 M.N.
OC10-020-075	AZALEA AL TURA 0.35-0.50 M.	PZA.	1.00	\$28.94	\$28.94	VEINTIOCHO PESOS 94/100 M.N.
OC10-020-120	TRUENO VERDE AL TURA 0.40-2.00 M.	PZA.	1.00	\$13.71	\$13.71	TRECE PESOS 71/100 M.N.



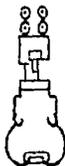
24 DE 34

Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORICOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
OC10-030	PLANTA HERBACEA Y RASTRERA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO Y LOCALIZACIÓN, EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO, SIEMBRA, FERTILIZANTES, RIEGO Y ACCESORIOS PARA EL MISMO, PREPLANTACIÓN O DESHIERBE, CONTROL DE PLAGAS, ENVASE Y RETIRO DEL MISMO, MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS POSTERIORES A LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC10-030-035	GERANIO ALTURA 0.15-0.20 M.	PZA.	1.00	\$10.23	\$10.23	DIEZ PESOS 23/100 M.N.

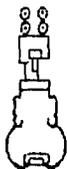


Obra: CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: IH INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA						
PARTIDA: 12 TUBERÍA Y CONEXIONES DE COBRE						
IH12-005	TUBO DE COBRE RÍGIDO, MARCA ANACONDA NACIONAL, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO Y COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURA Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
IH12-005-010	DE 13 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "M".	M.	52.00	22.13	\$1,150.76	MIL CIENTO CINCUENTA PESOS 76/100 M.N.
IH12-005-045	DE 10 MM. DE DIÁMETRO, TIPO "L".	M.	55.00	27.34	\$1,503.70	MIL QUINIENTOS TRES PESOS 70/100 M.N.
IH12-015	COPEL DE COBRE, MARCA URREA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIJADO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
IH12-015-010	DE COBRE A COBRE DE 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 701.	PZA.	25.00	\$12.65	\$316.25	TRESCIENTOS DIECISEIS PESOS 25/100 M.N.
IH12-020	CODO DE COBRE, MARCA URREA, INCLUYE: CARGO EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
IH12-020-010	DE COBRE A COBRE DE 45 GRADOS X 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 706-45.	PZA.	25.00	\$15.36	\$384.00	TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N.
IH12-020-090	DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 90 GRADOS X 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 707-3.	PZA.	12.00	\$11.00	\$132.00	CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Cleve	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
IH12-025	TEE DE COBRE, MARCA URREA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIJADO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
IH12-025-010	DE COBRE A COBRE PAREJA DE 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 711.	PZA.	8.00	\$21.15	\$169.20	CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS 20/100 M.N.
IH12-045	TAPÓN CAPA PARA TUBO DE COBRE, MARCA URREA INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETES A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIJADO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
IH12-045-005	DE 13 MM. DE DIÁMETRO, FIG. 717.	PZA.	2.00	\$7.33	\$14.66	CATORCE PESOS 66/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCIÓN FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: IH INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA						
PARTIDA: 13 VÁLVULAS Y LLAVES						
IH13-005	VALVULAS MARCA URREA INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, PRESENTACIÓN, HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.					
IH13-005-015	DE COMPUERTA DE 13 MM. DE DIÁMETRO. ROSCABLE FT6.02.	PZA.	1.00	\$93.03	\$93.03	NOVENTA Y TRES PESOS 03/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: IH INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA						
PARTIDA: 15 TUBERÍA Y CONEXIONES DE P.V.C.						
IH15-010	TUBO DE P.V.C. TIPO SANITARIO CON EXTREMOS LISOS, PARA CEMENTAR, MARCA REXOLIT O DURALON, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, CORTE, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y PRUEBA, CEMENTO Y ESTOPA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
IH15-010-005	DE 1 1/4" DE DIÁMETRO, DE 5 MTS DE LARGO.	PZA	2.00	\$19.88	\$39.76	TREINTA Y NUEVE PESOS 76/100 M.N.
IH15-010-010	DE 2" DE DIÁMETRO,	PZA	3.00	\$27.70	\$83.10	OCHENTA Y TRES PESOS 10/100 M.N.
IH15-015	CODO DE P.V.C. TIPO SANITARIO, PARA CEMENTAR, MARCA REXOLIT, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, LIMPIEZA DE IMPUREZAS EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
IH15-015-010	DE 90° X 1 1/4" DE DIÁMETRO.	PZA	5.00	\$12.29	\$61.45	SESENTA Y UN PESOS 45/100 M.N.
IH15-015-0	DE 45° X 1 1/4" DE DIÁMETRO.	PZA	3.00	\$11.59	\$34.77	TREINTA CUATRO PESOS 77/100 M.N.

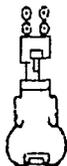


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: IH INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA						
PARTIDA: 16 MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS						
IH16-005	MUEBLES SANITARIOS SIN ACCESORIOS INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.					
IH16-005-S/C	LAVABO CHICO OVALÍN IDEAL STANDARD COLOR BLANCO	PZA.	2.00	\$359.02	\$718.04	SETECIENTOS DIECIOCHO PESOS 04/100 M.N.
IH16-005-020	INODORO IDEAL STANDARD MODELO ZAFIRO 1010 CON ALIMENTACIÓN POSTERIOR CON SPUD DE 32 MM.	PZA.	3.00	\$2,642.68	\$7,928.04	SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO PESOS 04/100 M.N.
IH16-005-035	MINGITORIO IDEAL STANDARD MODELO NIAGARA 1247 DE PARED, ALIMENTACIÓN SUPERIOR SPUD DE 19 MM.	PZA.	1.00	\$2,642.68	\$2,642.68	DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 68/100 M.N.
IH16-010	ACCESORIO PARA MUEBLE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DE LA EMPRESA . INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, FLETE A OBRA, ACARREOS, NIVELACIÓN, FIJACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.					
IH16-010-010	MEZCLADORA DE 10 CM. CON AEREADOR ORIÓN MODELO 250-A	PZA.	1.00	\$384.03	\$384.03	TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 03/100 M.N.
IH16-010-025	ALIMENTADORES Y LLAVE DE RETENCION 6AL60 MODELO 1615	PZA.	1.00	\$205.28	\$205.28	DOSCIENTOS CINCO PESOS 28/100 M.N.
IH16-010-070	ASIENTO DE PLASTICO NEGRO ABIERTO AL FRENTE SIN TAPA IDEAL STANDARD MOD. 11019	PZA.	3.00	\$52.98	\$158.94	CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESOS 94 /100 M.N.
IH16-040	COLADERA DE PISO INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS PARA SU COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA. EN CUALQUIER NIVEL.					
IH16-040-005	MODELO 24 MARCA HELVEK	PZA.	2.00	\$377.97	\$755.94	SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 94/100 M.N.

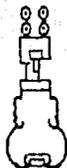


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: EL INSTALACIÓN ELECTRICA						
PARTIDA: 20 TUBERÍA CONDUIT Y CONEXIONES						
EL20-005	TUBO CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COBLE, TRAZO, CORTE, ELABORACIÓN DE CUERDA, COLOCACIÓN, GUÍA DE ALAMBRE GALV NO 14, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL20-005-005	MARCA PEASA, MOD JUPITER, DE 1/2" DE DIÁMETRO	M.L.	50.00	\$21.64	\$1,082.00	MIL OCHENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.
EL20-010	CODO CONDUIT DE 90 GRADOS PARED GRUESA GALVANIZADO, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, COBLE, FLETE A OBRA, ACARREO, TRAZO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL20-010-005	DE 25 MM. DE DIÁMETRO	PZA.	12.00	\$34.75	\$417.00	CUATROCIENTOS DIECISIETE PESOS 00/100 M.N.
EL10-012	CONECTOR RECTO PARA TUBO FLEXIBLE TIPO LIQUATITE INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACION, FIJACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTE FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.					
EL10-012-005	MARCA ANCO, DE 1/2" DE DIÁMETRO	PZA	5.00	\$48.00	\$240.00	DOSCIENTOS CUARENTA PESOS 00/100 M.N.
EL20-040	CAJA GALVANIZADA, INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL20-040-010	DE 100 X 100 MM. PARA TUBO DE 13 Y 19 MM.	PZA.	15.00	\$25.90	\$388.50	TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 50/100 M.N.

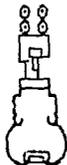


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
EL20-050	CAJA CHALUPA GALVANIZADA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL20-050-005	DE 50 X 100 MM	PZA.	3.00	\$30.58	\$91.74	NOVENTA Y UN PESOS 74/100 M.N.
EL20-065	TAPA GALVANIZADA PARA CAJA CUADRADA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL20-065-010	DE 100 X 100 MM	PZA.	15.00	\$11.52	\$172.80	CIENTO SETENTA Y DOS PESOS 80/100 M.N.
EL20-075	SOBRETAPA GALVANIZADA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL20-075-005	SENCILLA DE 19 MM	PZA.	15.00	\$9.85	\$147.75	CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 75/100 M.N.
EL20-080	CONTACTO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, CONEXIÓN, FIJACIÓN Y PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL20-080-055	CAT. M-482-M DUPLEX	PZA.	10.00	\$15.20	\$152.00	CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.



Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

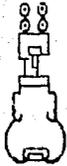
32 DE 34

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
-------	-------------	--------	----------	-----------------	---------	-------------------

ESPECIALIDAD: EL INSTALACION ELECTRICA

PARTIDA: 21 ALAMBRES Y CABLES

EL21-015	CABLE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, DESPERDICIO, TRAZAR, CORTAR, MARCAR Y PRUEBAS, GUITADO, CABLEADO, PEINAR CONEXIÓN, SOLDAR, ENCINTAR, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL. MARCA CONDUMEX.					
EL21-015-003	TIPO THW CAL. No 12 AWG	M.	56.00	\$10.25	\$574.00	QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N.
EL21-015-102	XLP DEL NO 8 TIPO PARA 600 VOLTS	M.	23.00	\$24.12	\$554.76	QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 76/100 M.N.
EL21-023	CINTA AISLANTE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA EN CUALQUIER NIVEL.					
EL21-023-010	DE HULE POLYKEN	ROLLO	12.00	\$30.69	\$368.28	TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 28/100 M.N.

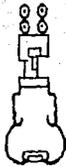


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
ESPECIALIDAD: EL INSTALACIÓN ELÉCTRICA						
PARTIDA: 24 CANALIZACIONES ESPECIALES, ILUM. Y VARIOS						
EL24-040	APAGADOR, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTE FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL24-040-025	SENCILLO, CAT.-TL-I-M	PZA	1500	\$23.50	\$352.50	TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N.
EL24-045	CONTACTO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTE FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL24-045-005	DUPLEX MODELO 9290-M, COLOR MARFIL, DOS POLOS TRES CONDUCTORES, 15 AMP., MARCA ARROW HART.	PZA	100	\$50.70	\$50.70	CINCUENTA PESOS 70/100 M.N.
EL24-050	CLAVIJA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTE FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL24-050-005	MODELO 7311, TRES POLOS TRES CONDUCTORES, 20 AMP., MARCA ARROW HART	PZA	200	\$115.66	\$231.32	DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 32/100 M.N.

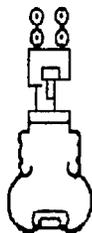


Obra: CENTRO DE PRODUCCION FLORÍCOLA

Ubicación: SAN FRANCISCO CHIMALPA

Fecha: NOVIEMBRE 2000

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe	Importe con letra
EL24-061	PLACA DE PLASTICO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL24-061-005	INTERCAMBIABLE, MCA. ARROW-HART, DE 1 VENTANA	PZA.	15.00	\$22.30	\$334.50	TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 50/100 M.N.
EL24-062	PLACA DE BRONCE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, COLOCACIÓN, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL24-062-005	DE DOS VENTANAS	PZA.	14.00	\$25.30	\$354.20	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 20/100 M.N.
EL24-090	ARBOTANTE, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIALES REQUERIDOS, FLETE A OBRA, ACARREO, MONTAJE, CONEXIÓN Y PRUEBA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, EN CUALQUIER NIVEL.					
EL24-090-011	INCANDESCENTE, FOCO DE 100 W., A PRUEBA DE VAPOR.	PZA.	6.00	\$41.41	\$248.46	DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N.
				SUMA TOTAL	\$624,927.93	SEISCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE PESOS 93/100 M.N.



11.3. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

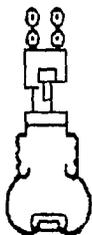
Para establecer fuentes de financiamiento que permita que la realización y construcción del proyecto, además tomando en cuenta las características de operatividad, de condiciones económicas y sociales, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)*, nos orienta a solicitar el apoyo que a través del gobierno de la República mediante el plan nacional de desarrollo, establece entre sus áreas de prioridad el crecimiento con calidad, que conlleva el impulso a la capacidad e iniciativa emprendedora de los ciudadanos para la creación y consolidación de proyectos productivos incluyentes, que aumenten la cohesión social, fomenten la participación de diversos grupos de la sociedad e impulsen un desarrollo regional equilibrado.

A este reto El FONAES*, responde estableciendo como su misión el facultamiento empresarial integral de personas y grupos en condiciones de pobreza para mejorar su calidad de vida, promueve, desarrolla y consolida vocaciones y capacidades empresariales de personas, familias, y /o grupos en condiciones de pobreza, con un enfoque de desarrollo regional, productivo y sustentable para mejorar su calidad de vida.

Por esto el FONAES tendrá una importante participación en las acciones que impulsen el crecimiento con calidad, con un enfoque incluyente y participativo, generando oportunidades de acceso al financiamiento y la formación empresarial para la competitividad que esta comunidad requiere.

Sus objetivos y acciones se encuentran alineados de la siguiente manera:

* Reglas de Operación del Programa de Empresas Sociales
ISBN 970-9026-18-6
Con fundamento en la publicación del
31 de marzo de 1999
Diario Oficial de la Federación



Objetivos Generales.

- Otorgar financiamiento a la población objetivo para proyectos productivos viables y sustentables;
- Alentar la formación empresarial en los sujetos de apoyo, y
- Promover la organización empresarial de las personas y grupos en torno a sus actividades productivas.

Objetivos Específicos.

- Aumentar el acceso al financiamiento de proyectos empresariales;
- Optimizar la asignación de recursos gubernamentales;
- Incrementar el número de empresas sociales exitosas apoyadas por el FONAES;
- Mejorar la capacidad humana, técnica, organizativa y financiera de las empresas sociales;
- Incrementar la demanda de proyectos elegibles;
- Contribuir al desarrollo regional del país;
- Potenciar los recursos y capacidades de las empresas sociales, y
- Promover la participación equitativa de las mujeres.

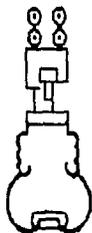
Cobertura.

Este Programa opera en todo el territorio nacional y de manera preferente en las zonas de media, alta y muy alta marginación - según la clasificación del Consejo Nacional de Población (CONAPO)- y dentro de ellas, en las regiones y /o micro regiones con vocación productiva específica.

Características de los Apoyos.

Los apoyos que otorga el FONAES, se realizan a través de aportaciones, definidas éstas como los recursos públicos federales, que a través de subsidios se destinan a la población objetivo de conformidad con lo establecido en estas Reglas de Operación, sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables.

Los apoyos del FONAES responden a características genéricas de focalización, temporalidad, complementariedad y corresponsabilidad social, por esto el soporte más adecuado será:



El Apoyo Financiero a Microempresas.

Esta aportación es directa en beneficio de microempresas con viabilidad económica de los sectores industrial, comercial y de servicios, para el fortalecimiento de sus procesos de producción, transformación y comercialización de sus productos y / o servicios. Características.

El sujeto de apoyo son personas físicas y / o morales, con actividad empresarial; para efectos de estas Reglas de Operación, se entenderá microempresa como aquellas unidades económicas, cuyo número de empleados o socios se encuentre dentro de las siguientes categorías:

Comercio: 1- 5

Servicios: 1-20

Industria: 1-30

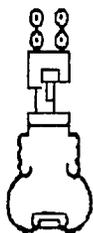
Se utilizará para la adquisición de activos fijos (excepto terrenos) o capital de trabajo en cualquier proporción; todos los apoyos serán recuperables considerando una tasa de interés del 6% anual sobre saldos insolutos; la aportación de los dueños o socios de la microempresa será de un mínimo de 20% del costo total del proyecto;

Las microempresas apoyadas bajo este instrumento también podrán contar con apoyos del ADE y los correspondientes a la modalidad de mercadeo del Procomer. Lo anterior, a fin de promover su desarrollo y consolidación empresarial;

El monto de apoyo financiero se determinará en función a la viabilidad técnica, financiera y comercial del proyecto y éste no podrá ser menor a \$30,000.00 m. n. Y

Bajo este tipo de apoyo, sólo se podrá otorgar hasta dos apoyos a una misma microempresa y, con aprobación del CINA, hasta un tercer apoyo.

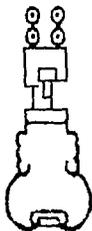
Montos Máximos por Empleado, Proyecto y Plazos de Recuperación



Para la categoría industrial, el monto del apoyo mínimo es de 300,000 con una recuperación a 2 años y un activo fijo a 4 años.
Apoyo Financiero a la Reforestación.

Este apoyo se da con un monto de \$ 300,000 para las zonas que reactiven la ecología y las zonas verdes.

Para este tipo de apoyo los requisitos son mostrar la zona que se va a reforestar, así como se tendrá vigilancia y visitas para auditar que las zonas seguirán las actividades requeridas.



12. CONCLUSIONES.

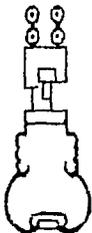
Las políticas del Estado desde los años 70's, han propiciado un serio deterioro en la actividad agropecuaria de nuestro país, afectando gravemente a las comunidades rurales que cuentan con pequeñas parcelas generalmente insuficientes, eliminando la posibilidad de participar en una producción de manera comercial, por este motivo el nivel de vida de los campesinos se deteriora cada vez más, ya que han tenido que adoptar otras actividades que les permita sustituir el ingreso económico que sus cultivos no les proporcionan.

La comunidad campesina de San Francisco Chimalpa como muchas otras, han presentado la problemática como consecuencia del alto crecimiento poblacional que han propiciado que los límites del área urbana sean rebasados, creando subcentros dependientes social, económica, cultural y de salubridad de las metrópolis; esta dependencia trae como consecuencia un desequilibrio sectorial, siendo los más óptimos el sector secundario y terciario buscando mejorar el nivel de vida de la población en general, provocando un abandono total a sus cultivos.

Con esta dependencia que presenta el poblado de San Francisco Chimalpa hacia la Ciudad de México y la zona urbana de Naucalpan, nos preocupamos especialmente por brindar las condiciones necesarias para que la gente tenga los recursos suficientes para impulsar el desarrollo de la zona, por esto se realizó un Plan de Desarrollo Económico, teniendo como base impulsar las actividades de carácter productivo que les permita prosperar e independizarse.

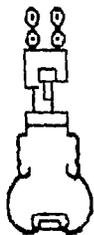
Para su solución se elaboraron proyectos de redes de infraestructura urbana y equipamiento existentes, evaluando el medio físico natural, las características sociales, económicas, políticas e ideológicas, para poder llegar a una estrategia de desarrollo que plantea un impulso al sector primario y secundario, adoptando políticas que fomenten estas actividades mediante cooperativas de producción que permitan aumentar y mejorar los procedimientos para la producción ya sea internas y hacia otras localidades.

La explotación agrícola, pecuaria, de artesanías, comercio, cultura, recreación y deporte fueron las principales estrategias que provocaron la realización de proyectos para su realización, así como también la introducción de una nueva actividad que responderá principalmente a la problemática dirigida especialmente a la comunidad rural.



Con el planteamiento de un Centro de Producción Florícola, se impulsará a una organización ya establecida que no cuenta con los conocimientos y apoyos para su realización, este centro se proyecta mediante estudios de factibilidad, mercado, análisis del sitio, clima, condiciones de humedad, características topográficas, entre otras, permitiendo así llegar a la ejecución y desarrollo minucioso de este proyecto.

El objetivo general de este trabajo, es el de reforzar los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera de arquitecto, integrándolo a diversos aspectos que van desde el análisis del sistema económico, hasta técnicas de investigación muy específicas, por lo que satisfactoriamente se ha logrado.



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, Gaitia 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.

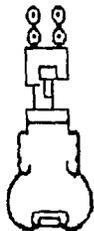
MÉNDEZ Morales, José. "Problemas económicos de México"
Editorial Mc Graw Hill, México, 1992.

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".



MARTINEZ VÁZQUEZ, Manuela Irma.

"El cultivo de dos variedades de crisantemo, una alternativa de producción en los ejidos de San Francisco Chimalpa y Santiago Tepatlaxco, Naucalpan Edo. de Méx."

Año 1986.

Clasificación 001-11821-M5-1986.

BALTASAR TERRONES, Antonio.

"Diagnóstico del vivero, municipio de Naucalpan Estado de México."

Año 1984.

Clasificación 001-11821-B1-1984.

MARTÍNEZ FRANCO, Sergio.

"Unidad experimental hortiflorícola, Naucalpan Estado de México."

Año 1989.

Clasificación 001-20121-M1-1989.

ORTEGA DURAN, Oscar.

"Sistema de riego para invernaderos"

Año 1990.

Clasificación 018-870110-01-1990.

GONZÁLEZ ZARCO, Maria de la Luz Noemi.

"Centro de floricultura y plantas"

Año 1991.

Clasificación 001-00121-625-1991.

DIRECCIONES INTERNET:

<http://www.irie.com>

<http://www.ediho.es/ininsa>

<http://www.aba.cl/proamco>