

CONTRERAS QUINTANA, EDUARDO 2002

58



Universidad Nacional Autónoma de México  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÉSIS PROFESIONAL  
**INVESTIGACIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA  
EN CUAUTEPEC BARRIO ALTO**

DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO MÉXICO D.F.

**“Centro de Desarrollo Infantil”**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

**EDUARDO CONTRERAS QUINTANA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

SINODALES

- ARQ. ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
- ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ
- ARQ. CARLOS HERRERA NAVARRETE



**MAYO 2002**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## ÍNDICE

1. Presentación	3
2. Introducción	4
3. Justificación del tema	6
4. Ámbito regional	8
4.1. nacional	
4.2. estatal	
4.3. delegacional	
4.4. local (zona de estudio)	
4.5. enlaces de microrregiones	
4.6. datos socioeconómicos	
5. Delimitación de la zona de estudio	55
6. Estructura urbana	58
6.1. crecimiento histórico	
6.2. tendencias de crecimiento	
6.3. uso de suelo	
6.4. tenencia de la tierra	
6.5. redensificación de la población	
6.6. densidad de población (gráfica)	
6.7. imagen urbana	
6.8. infraestructura	
6.9. equipamiento urbano - inventario -	
6.10. vialidad	
6.11. vivienda	
7. Conclusiones	75
8. Propuesta arquitectónica	78
8.1. nivel de servicio básicos (gráfica)	
8.2. fundamentos para la localización de un cendi	
8.3. objetivos del cendi	
8.4. determinación de la demanda	
9. Proyecto	83
9.1. descripción	
9.2. programa arquitectónico	
9.3. análisis de costo	
9.4. memoria de instalación hidráulica y cálculo	
9.5. proyecto ejecutivo	
Bibliografía	

## **1. PRESENTACIÓN.**

## 1. PRESENTACIÓN

El taller tres de la facultad de arquitectura de la universidad nacional autónoma de México, ha tenido desde su creación, la política de brindar asistencia técnica a comunidades organizadas; en base a ésta, se aborda el presente trabajo de Investigación Urbano-Arquitectónica en la delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal.

Este trabajo se origina con la solicitud de la asociación de residentes de la colonia Cuauhtepac Barrio Alto, canalizada a través de extensión universitaria.

La atención a este tema en particular tiene una doble finalidad: la primera, es el enriquecimiento de la actividad académica, por medio del estudio de un caso que contenga la complejidad de la realidad; y la segunda, al desarrollo de la comunidad, correspondiendo con ello a los lineamientos del taller de vinculación con la misma sociedad.

El objeto patrimonial de este trabajo, es respaldar a la comunidad, por medio de una propuesta que contemple sus necesidades patrimoniales. La propuesta deberá cumplir con las necesidades y posibilidades de la misma, para la cual se laborará una investigación de los factores relevantes que inciden en la problemática; se procesará la información y se obtendrá una síntesis que se plasmará en el proyecto desarrollado, que es en particular un Centro de Desarrollo Infantil ( cendi ).

Durante todo este proceso se investigarán las condiciones locales, que significará respetar la creación que cada grupo aporta a la sociedad; contribuir a enriquecer el carácter plural de nuestra identidad que es misión fundamental de este estudio.

## 2. INTRODUCCIÓN.

## 2. INTRODUCCIÓN

La ciudad de México es una de las más pobladas en el mundo, en cuya capital se concentra casi la cuarta parte de la población nacional en una mínima extensión territorial; este desarrollo incontrolado ha creado una infinidad de problemas a esta ciudad tales como: contaminación, falta de vivienda, infraestructura y equipamiento, caos vial y de transporte, reforestación y desempleo entre otros.

La expansión de las industrias tiende a concentrarse en las principales zonas urbanas donde se encuentran algunas de las grandes ciudades industriales que son las que presentan un mayor crecimiento demográfico, como en el D.F. y usa rea metropolitana, Monterrey, Guadalajara y algunas ciudades fronterizas.

Al existir este acelerado proceso de industrialización, este agrava la concentración poblaciones e implica graves problemas de carencias de equipamiento e infraestructura urbana, saturación de tráfico, secases de transporte público, especulación de la compra - venta de terrenos y viviendas, etc..

En las zonas industriales del D.F. y que fueron fundadas al principio de la década de los cuarenta, se observa que debido al tiempo que llevan establecidas en los corredores industriales (sobre todo en las delegaciones Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Azcapotzalco y los municipios conturbados del estado de México), creados para este propósito. Se han visto favorecidos del apoyo gubernamental para la introducción de la infraestructura básica para el desarrollo de la actividad industrial así como de otros beneficios importantes, como vías de comunicación, servicios urbanos, etc.; Al fortalecer el núcleo industrial de manera tan importante se capturo una gran parte del flujo de migración rural que sirvió para fundar una gran cantidad de colonias que sirven para proporcionar alojamiento para los nuevos habitantes de la ciudad.

Estos núcleos habitacionales debieron cubrir todo el ciclo de desarrollo (fraccionar los terrenos, integrarse a la tasa urbana de la ciudad, dotación de servicios e infraestructura, etc.), A pesar de que ciertamente estas colonias se vieron beneficiadas por su cercanía a los núcleos industriales y pudieron obtener servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, drenaje, pavimentación, centros de abasto, etc., También se privaron de otros sectores como cultura, recreación y servicios urbanos, truncando en cierta forma el desarrollo de las comunidades asentadas en esta zona y originando problemas de indole social, así como drogadicción, delincuencia juvenil y inseguridad.

Con objeto de proporcionar equipamiento adecuado a las múltiples familias que carecen de los lugares y darles una herramienta de ordenamiento y planificación para la obtención y desarrollo de los espacios de cultura, recreación y esparcimiento, que por derecho humano deben tener caces; de esta manera se ha elaborado la presente tesis, en donde a partir del análisis de las condiciones y características de la zona de estudio, incorporara propuestas que soliciten a corto plazo la integración de dicho equipamiento.

Es debido a estas consideraciones que la asociación de residentes de la colonia Cuautepec Barrio Alto, solicitan al Taller Tres de la Facultad de Arquitectura, su colaboración para realizar una investigación Urbano - Arquitectónica encaminada a adecuar y a mejorar las condiciones urbanas actuales para que a su vez sea instrumento de apoyo para modificar e incorporar a las zonas, los elementos urbanos necesarios de acuerdo a las necesidades de la comunidad.

Se pretende ser un apoyo y realizar un estudio cuyos objetivos permitan:

- 1° Conocer las condiciones actuales de la zona.
- 2° Establecer un diagnóstico y pronóstico de ellas.
- 3° Planear las políticas y estrategias para la regeneración integral de la zona.
- 4° Proporcionar soluciones concretas y claras de orden arquitectónico y urbanístico, en este caso un 'cendi' para satisfacer las demandas de la comunidad que habita nuestra zona de estudio.



### **3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.**

### 3. JUSTIFICACION DEL TEMA

El caso de la Delegación Gustavo A. Madero es particularmente interesante, ya que es una de las zonas mas dinámicas de la ciudad; su núcleo industrial es uno de los mas importantes del D.F. y del país.

En esta zona de la ciudad ubicada al noroeste presenta las siguientes características:

- a) Es un asentamiento urbano con mas de 25 años de establecido.
- b) Existe una intensa independencia entre la zona habitacional y la zona industrial.
- c) El carácter eminentemente popular de las colonias.

En el primer acercamiento a la zona observamos tres problemáticas fundamentales a atender:

- 1) Los altos índices de contaminación generados por la cercanía de la zona industrial, el flujo intensivo de vehículos y el pase del río de los Remedios.
- 2) La necesidad de subsanar las deficiencias en cuanto a equipamiento urbano de la zona.
- 3) Ayudar a fortalecer el desarrollo y la enseñanza a la población infantil de esta comunidad a la vez ayude a fortalecer el núcleo familiar y combatir problemas sociales como drogadicción y delincuencia entre otros.

Después de observar las características y problemática de la zona de estudio, observamos que en la mayoría de la zona, las necesidades se hayan descubiertas.

Debido al auge industrial que ha favorecido el desarrollo de la zona en las ultimas décadas, se ha promovido la creación de numerosas fuentes de trabajo tanto en la industria como en los sectores de apoyo a esta, a la vez garantizar la dotación de infraestructura básica y todos los servicios que sirvan de apoyo.

Sin embargo la propia situación económica ha favorecido el incremento de la delincuencia. En lo que respecta al desarrollo urbano se observo estabilidad en la tendencias de crecimiento, lo que significa que la población tiene en su gran mayoría mas de 25 años de establecida y en la colonia de la zona de estudio se ha incrementado el crecimiento de la población.

Este periodo de tiempo ha permitido que las características de las viviendas sean regulares en general.

Por lo que se refiere a los servicios sociales del equipamiento urbano, los servicios en salud, abasto, comunicaciones, transportes, administración pública y educación se encientan casi en equilibrio de acuerdo a las necesidades que presenta la comunidad.

Aunque en sectores de cultura, recreación y servicios urbanos, se encuentran por debajo de las necesidades de la comunidad; esto como consecuencia de que la zona se ha realizado en torno a la actividad industrial de la región y habitacional.

Una vez advertido el ciclo de desarrollo económico, social, político y cultural de la zona de estudio se deberá poner de acuerdo a su clasificación y jerarquizaron; con base al diagnóstico y las demandas sociales, los problemas que se deberán abordar dentro del plan a proponer son los siguientes:

- I. Dotar de equipamiento urbano completo a la población.
- II. Favorecer el mayor y mejor acceso a la población en general al beneficio de la educación.
- iii. Implementar de escuelas necesarias para la educación que contribuyan a la superación de la población en nuestra zona.

## 4. AMBITO REGIONAL.

## 4. AMBITO REGIONAL

### 4.1. Ambito Nacional

#### México

La república mexicana se ubica en la parte norte del continente americano, cuenta con 31 Estados y un Distrito Federal y su extensión territorial es de 1,972,547 km<sup>2</sup> de los cuales 1,967,183 km<sup>2</sup> corresponden a la superficie continental y 5,364 km<sup>2</sup> de islas; la longitud de sus costas como la del golfo de México es de 2,059 km.; del mar de las Antillas 697 km<sup>2</sup>; de la Baja California : oriental 1,540 km., occidental 1,740 km. y del océano pacífico 38,666 km.

Clima: el trópico de cáncer atraviesa al país en su parte central, pero debido a las grandes diferencias de altitud existe una gran variedad de climas, desde el cálido en las costas, hasta el frío de hielos perpetuos en las cimas de mayor altitud de 5,000 m y desde árido en el norte y noreste, hasta muy árido en el sureste.

Su población hasta 1990 es de 81,140,922 habitantes, de los cuales 39,878,536 son hombres y 42,265,386 son mujeres. La densidad de población es de 41.25 por km<sup>2</sup>; la población económicamente activa es de 21,688,986 habitantes, siendo el 26.72% de la población total del país y su tasa de crecimiento actual es de 3.3%.

México posee un territorio de bastante extensión, sin embargo analizando sus recursos naturales, la altitud es poco favorable correspondientes a la zona de desiertos del viejo mundo; el relieve mexicano es muy fuerte lo cual constituye una desventaja para las comunicaciones; también posee pocas tierras de labor, se calcula que la tierra laborable comprende el 12% del territorio nacional, es decir 24 millones de hectáreas; los datos generales correspondientes a prados y pastizales asignan una superficie de cuatro millones de hectáreas es decir, es el 20% del territorio nacional, que ofrece grandes posibilidades ganaderas.

En cuanto a su minería, México es el primer productor de plata a nivel mundial, correspondiente a un 33% de la producción global. Además en México existen numerosos yacimientos ferriremos esparcidos por casi todo el ámbito de la república; en cuanto a las reservas carboníferas, estas se estiman en unos 2 millones de toneladas.

En petróleo, el monto total de reservas de hidrocarburos explorados en todo el país es hasta 1990 de 10,000 millones de barriles. Con esta información se podrán identificar de manera más amplia las características de la población y de las condiciones de sus viviendas, partiendo de lo general y llegando a lo particular.

A continuación se presentaran algunos de los acontecimientos más importantes de nuestro país.

## Explosión Demográfica

De acuerdo a los censos mas recientes en el país, la población total era de 81,249,645 y habitantes. Esta cifra nos indica que México duplico su población en los últimos 25 años, creciendo en el periodo de 1980 - 1990 a una tasa de 2.3% en promedio anual.

En el ámbito internacional, México se ubica entre los 11 países más poblados del mundo.  
Evolución de la población de 1930 a 1990

1930	16,552,722 h
1950	25,791,017 h
1970	48,225,238 h
1990	81,249,645 h

## Población

Tomando como dato el último censo, vemos que el 49.1% son hombres, 39,893,969 y el 50% son mujeres, es decir, 41,355,676. Así se denota que el número de hombres y mujeres es casi igual.

La estructura por edades muestra que el 38.3% de la población es menor de 15 años y que el 4.2% tiene 65 años o más.

También se destaca el hecho de que la población del país es mayoritariamente joven ya que la mitad tiene entre 0 y 19 años de edad; aunque en algunas entidades la estructura por edades refleja la transición a una población intermedia, como en los casos del distrito federal, Nuevo León, Baja California y Tamaulipas.

Cabe destacar que del total de la población 9,815,795 habitan en el estado de México y le sigue en el D.F. con 8,235,744 (que entre otras cosas es nuestra área de estudio).

## Lengua

Resulta que 5,282,347 personas, es decir, 7.5% de la población mayor de 5 años, hablan alguna lengua indígena, de las cuales poco más del 80% hablan también español.

## Educación

### Alfabetizo

El 87.4% de los habitantes mayores de 15 años sí saben leer y escribir, observando reducción en el porcentaje de analfabetismo del 25.8% en 1970 a 12.4 en 1990; sin embargo la población analfabeta aun asciende a 6,161,662 personas que son mayores de 15 años.

### Asistencia

El 85.8% del total de los niños entre 6 y 14 años asiste a la escuela.

### Grado de introducción

La población mayor de 15 años que carece de instrucción es el 13.4%, así mismo el 42.5% cuenta con estudios de posprimaria.

## Resumiendo

13.4%	sin instrucción
19.3%	primaria incompleta
22.8%	primaria completa
42.5%	instrucción posprimaria

## Actividad económica

Se registraron más de 24 millones de personas como económicamente activas, las cuales presentan el 43% respecto a la población mayor de 12 años.

43.0%	económicamente activos
68.0%	hombres
19.6%	mujeres
55.1%	económicamente inactivos
30.2%	hombres
78.5%	mujeres

## Tasa de participación

Ocupación	97.3%
Hombres	97.1%
Mujeres	97.8%
Desocupación	2.7%
Hombres	2.9%
Mujeres	2.2%

## Sector económico

En México las actividades del sector comercial y de servicios ( sector primario ) ocupan el 46.1 % de la población ocupada. Por su parte el sector industrial ( sector secundario ) absorbe el 27.9% en tanto que el sector agropecuario, forestal y de pesca ( sector terciario ) ocupa el 33.6%.

A continuación se muestra una tabla general de las ocupaciones principales de la población.



## PRINCIPALES OCUPACIONES DE LA POBLACION

### Ocupación principal

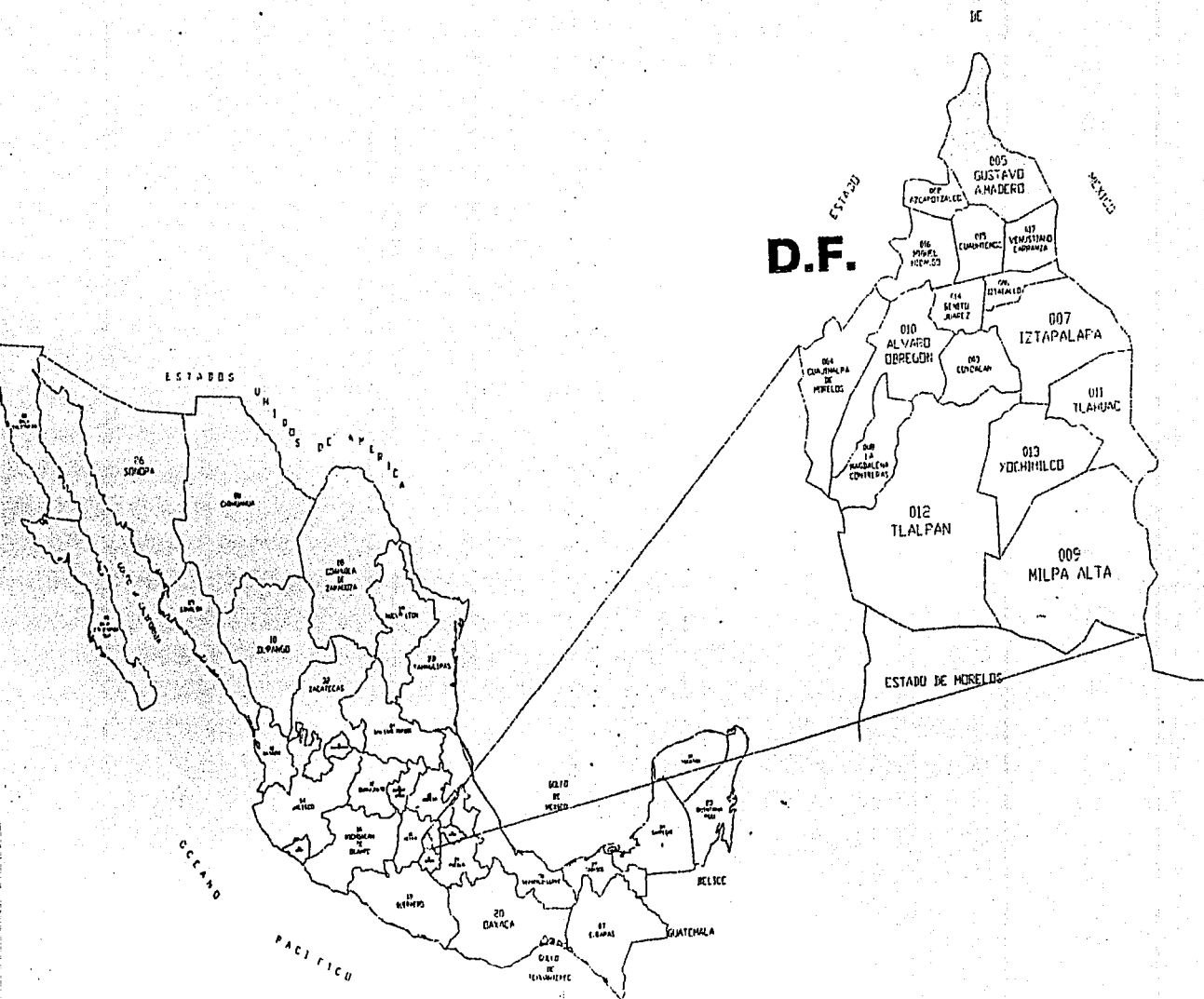
Profesionales	2.7	%
Técnicos	3.3	%
T. De la educación	3.7	%
T. Del arte	0.9	%
Funcionarios y directivos	2.4	%
T. Agropecuarios	22.0	%
Inspectores y supervisores	1.7	%
Artisanos y obreros	15.09	%
Operadores de maquinas	5.1	%
Ayudantes y similares	4.5	%
Operadores de transporte	5.0	%
Oficinistas	9.3	%
Comerciantes independientes	9.4	%
T. Ambulantes	2.2	%
T. En servicios públicos	4.9	%
T. Domésticos	2.8	%
Protección y vigilancia	2.0	%
No especificado	2.2	%

### Vivienda

El número de viviendas particulares habitadas es de 16,183,310 con un promedio de poco mas de 5 ocupantes por vivienda. El porcentaje de viviendas integradas por un solo cuarto es de 10.5%, en tanto que la de dos cuartos constituyen el 23.5% y las de 3 o más cuartos el 65.5%.

### Servicios

En el país se observa un incremento de la proporción de viviendas que disponen de servicios. Así, como el agua entubada elevo su cobertura de 61% en 1970 a 79.4% en 1990. Así mismo el suministro de energía eléctrica paso de 58.8% en 1970 a 87.5% en 1990; y por ultimo el drenaje que registro fue de 41.5% en 1970 y ascendió a 63.6% en 1990.



**REPUBLICA MEXICANA**

## 4.2. **Ámbito Regional**

### Aspectos regionales del Distrito Federal

El Distrito Federal se encuentra situado en la parte austral de la altiplanicie mexicana y en el eje volcánico y ocupa la porción suboccidental de la cuenca del valle de México.

Límite al Norte, Este y Oeste con el Estado de México y al Sur con el Estado de Morelos.

Sus vías de comunicación: Carreteras México-Puebla, México-Cuernavaca, México-Querétaro, México-Toluca y México-Pachuca.

Su Clima templado semiseco en el noreste; templado subhúmedo en las alturas superiores a 2,800 mts.

Cuenta con un régimen de lluvias de verano, con un porcentaje de lluvias invernales y poca oscilación térmica anual. Aunque muy marcada la diaria. En su mayor parte predominan los suelos derivados de la cenizas volcánicas, solo en la parte más alta del ajusco hay ritosoles y litosoles.

Se divide en 16 delegaciones y su población es de 8,235,744 habitantes de los cuales 3,939,911 son hombres y 4,295,833 son mujeres siendo el total del 10.15% de la población nacional. Su densidad de población es de 51,594.97 hab/km<sup>2</sup>, y su tasa de crecimiento anual es de 2.49%, el Distrito Federal es una zona de gran desarrollo industrial en la que se han establecido numerosas ramas tanto de la industria ligera como de la pesada. Ocupa el primer lugar en casi todas las ramas de la industria de la transformación, siendo la industria siderúrgica la excepción, son importantes la de la industria metal-mecánica, los metales, ensamble de autos, productos químicos, alimentos, textiles, petróleo y electricidad. Su superficie forestal arbolada con bosques de clima templado fresco en donde abunda el pino y el oyamel.

## Aspectos Físico-Naturales del Distrito Federal

### División Política

El distrito federal se divide en 16 delegaciones y su población es de 8,235,744 habitantes, de los cuales 3,939,911 son hombres y 4,295,833 son mujeres, haciendo el total del 10.15% de la población nacional.

Su densidad de población es de 51,494,970 hab/km<sup>2</sup>, y su tasa de crecimiento anual es de 2.49%. El Distrito Federal es una zona de gran desarrollo industrial, en la que se han establecido numerosas ramas de la industria de la transformación, siendo la industria siderúrgica más extensa. Son importantes las de la industria metal-mecánica, los metales, ensamble de autos, productos químicos, alimentos, textiles, petróleo y electricidad.

Su superficie forestal arbolada con bosques de clima templado fresco en donde abunda el pino y el oyamel.

### Aspectos Físico - Naturales

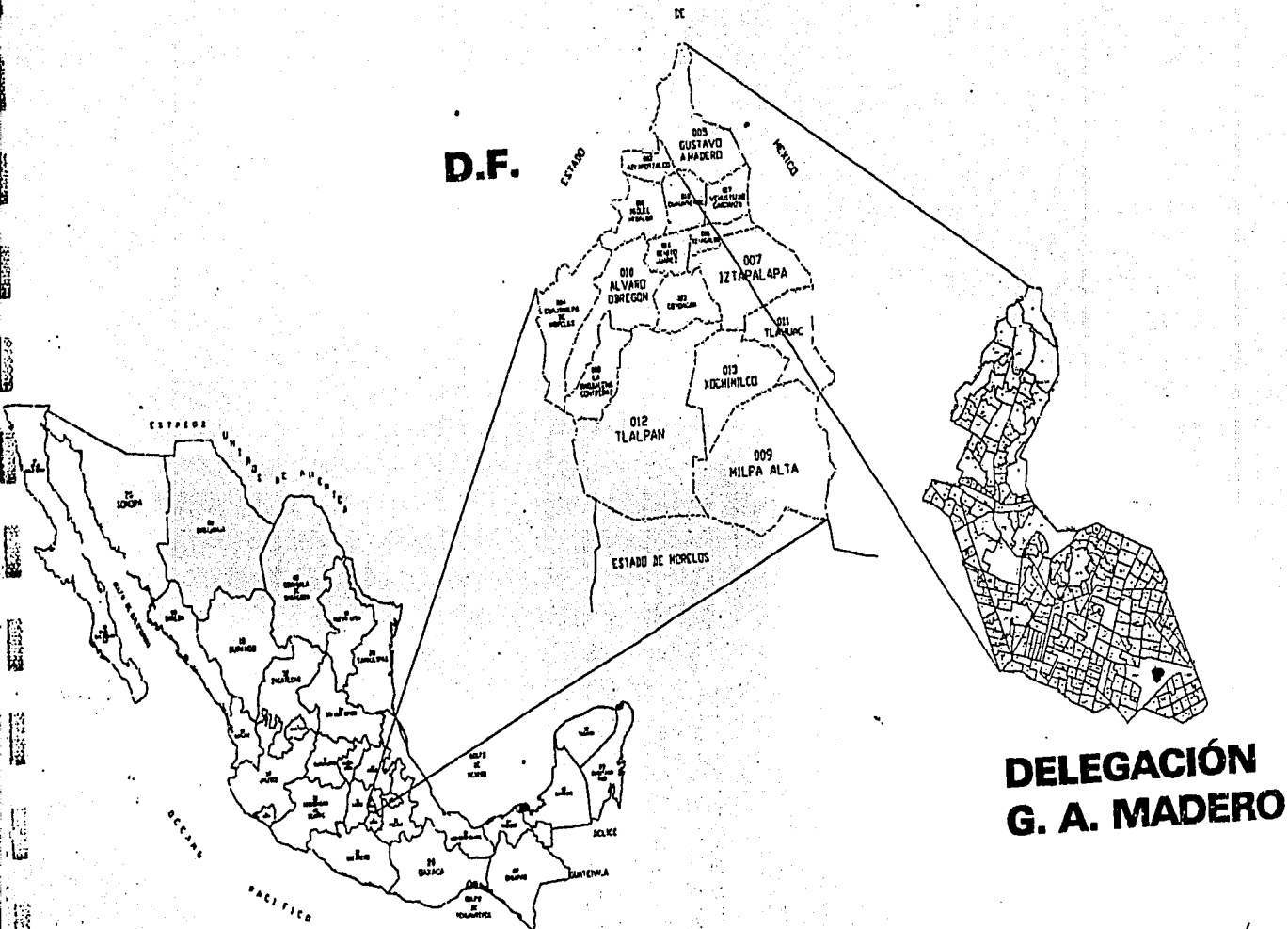
El D.F. se encuentra situado en la parte austral de la altiplanicie mexicana y en el eje volcánico, ocupa la porción suboccidental de la cuenca del valle de México. Limitada al norte, este y oeste con el Estado de México, y al sur con el Estado de Morelos.

Sus vías de comunicación: carretera Mexico-Puebla, Mexico-Cuernavaca, Mexico-Queretaro, Mexico-Toluca y Mexico-Pachuca. Su clima templado semiseco en el Noreste, subhúmedo en las alturas superiores a 2,800 mts.

Cuenta con un régimen de lluvias de verano, con un porcentaje de lluvias invernales y poca oscilación térmica anual. Aunque muy marcada la diurna. En su mayor parte predominan los suelos derivados de las cenizas volcánicas, solo en la parte más alta del ajusco hay ritosoles y litosoles.

### Superficie Geoestadística 1,500.45 km<sup>2</sup>.

Representa el 0.08% del área total del país. Se constituye por 55,553 manzanas distribuidas en 20,004 áreas geoestadística básicas (AGB), de las cuales únicamente 20 son rurales. La manzana es una unidad mínima del mercado geoestadístico nacional del sistema de información estadístico, el cual fue diferenciado para referir con exactitud la información estadística dividiendo el país en AGEE (Área Geoestadística Estatal), AGEB (área geoestadística básica).



### 4.3. Ambito Estatal

#### Historia del Distrito Federal

En un encierro de ríos en tierras frías; vigorosas montañas al este y al oeste, cadenas de enormes volcanes y conos de cenizas al sur; al norte, algunas cierras y altiplanicies que bajan. En las afueras de la custodia de monumentales dioses: Popocatepetl, Ixtlachuatl ... El valle de México y algún contexto de su historia... Pero fue Cuicuilco, después teotihuacan.....ciudades muertas, vencidas por las montañas y los enigmas. Numerosas aldeas y caminos, tránsito de símbolos y especies.

Luego luchas y conquistas, y una tribu nómada se instala en un islote, nace Tenochtitlan la ciudad de Tenoch: templos, plazas y calzadas. Se agregaron chinampa y jardines. Muy pronto fue capital de un imperio, del imperio azteca. Pero en 1521 fue conquistada y destruida por invasores de ultramar y tribus enemigas sublevadas. Su heredera fue "la ciudad de México", capital de un reino colonial, la nueva España. Mas tarde capital del México independiente. Otras veces conquistada por potencias extranjeras y otras veces conquistada en nombre de nuevas religiones, pero siempre vuelta a construir, otra vez y otra vez.....

Mientras tanto la población indígena era diezmada y su cultura sometida. Con la colonia surgieron otros templos, otras calzadas, otras plazas, lo nuevo se instalo en lo viejo; "la traza de cortes" les reservo a los españoles y criollos un espacio urbano exclusivo. El abastecimiento de alimentos que hacia de las aldeas circundantes; las aguas de los lagos eran drenadas para beneficio de los habitantes. La ciudad fue creciendo, cambiando sus colores, su música y sus danzas..... Se modernizaba, pero era el mestizo el que conquistaba sus calles y sus viejas tradiciones se confundían con las nuevas.

México comenzó a tomar una nueva forma en el transcurso del siglo XIX. Un siglo nuevo en acontecimientos de cambios económicos, políticos y culturales que encontraron particular concentración en la ciudad de México. La capital servia entre otras cosas, de residencia para esas clases dominantes. En 1824 el primer congreso liberal de México independiente expidió una ley por la cual se fijaron los limites del dominio administrativo propio del poder nacional. Tuvo origen el distrito federal dentro de un radio de 36 kilómetros cuyo centro se ubicaba en el Zócalo.

Eran tiempos en que las mercancías que se consumían llegaban en pequeñas barcas como legumbres, maíz, carbón, vegetal y otros productos que venían de la región de Texcoco por el lago o por la región de Chalco o Xochimilco o por el canal de la viga.

A sus márgenes se ubicaron los principales mercados: la lagunilla, el volador y la merced.

Con la construcción de 1857 el Distrito Federal quedo política y administrativamente sometido; tanto el centro de la capital comenzaba a recibir a las clases populares urbanas en la medida que las clases acomodadas se iban instalando en barrios periféricos recién parcelados. El nuevo eje de crecimiento urbano pasó a ser el oeste, al rededor del lujoso paseo de la reforma.

Al poco tiempo, con el gobierno porfirista, se construyeron nuevas vías férreas y en todo el país se acelero el proceso de enajenación de tierras indígenas y de recursos naturales. Había quedado prohibida la entrada al Zócalo para aquellos que anduvieran con huaraches.

Las aristócratas colonias del oeste se poblaron de casas con jardines; mientras las clases populares se amontonaban en los barrios antiguos del centro ( cada vez más deteriorados ), el gran lago seguía siendo drenado y varios canales fueron cerrados.

Un país básicamente rural, como lo era México a principios del siglo XX, la ciudad capital destacaba por su cosmopolitismo. Para 1910 la población de la ciudad ascendía a 721 mil personas, en tanto que la superficie de la misma había aumentado 40.1 kms. Cuadrados. En relación a 10 años atrás, la mancha urbana había avanzado hacia zonas agropecuarias del este y del sur.

Años mas tarde, hacia 1920, la mancha urbana se expandió rumbo al noroeste, sur y oeste; su superficie llegó en ese año a los 46.1 kms. cuadrados, con una población de 906 mil habitantes. A grandes rasgos la configuración urbana abarcaba desde vailejo en el norte hasta la calle de obrero mundial en el sur.

Al oeste, por ejemplo, aparecieron las colonias Polanco y Anzures, y la ciudad llegaba hasta el río de San Joaquín, en el limite con el Estado de México.

Durante los años 20 se registraron en la capital, significativos cambios, habían quedado suprimidos los municipios libres. En diciembre de 1928, se promulgo la ley orgánica del distrito y de los territorios federales, disponiendo que el territorio del D.F. se dividiría en un departamento central y trece delegaciones.

Había comenzado en el valle de México la reactivación de la industria manufacturera, siguiendo el desarrollo del ferrocarril, la apertura y la expansión del transporte por carreteras. Después, bajo la presidencia de Calles, y todavía mas durante la de Cárdenas, las regiones próximas a la capital fueron las mas favorecidas por las inversiones publicas, comenzando a acelerar el crecimiento de la población y de la mancha urbana. Por otra parte, la crisis mundial también incidió de manera particular en la concentración económica y en el desarrollo estratégico de la ciudad.

La ciudad se expandía a un ritmo acelerado, su superficie era de 86 kms. Cuadrados y su población de un millón 230 mil habitantes.

La mancha urbana adquiriría continuidad desde Guadalupe en el norte, hasta la colonia Narvarte en el sur; por el noroeste avanzaba sobre Azcapozalco, llegando al límite con el Estado de México; y al suroeste se extendía por camino de Toluca y san pedro de los pinos hasta llegar a Mixcoac y San Angel.

De esta manera, las zonas oriente y sur, en contraste con las zonas poniente y norte, no eran pobladas todavía significativamente. En las primeras, el lago de Texcoco, las montañas y los bosques eran barreras ecológicas que dificultaban todo asentamiento urbano.

En 1940 la población de la ciudad alcanzaba la cifra de un millón 760 mil habitantes, sobre un área urbana de 117.5 kms. Cuadrados. La ciudad mantenía la tendencia de crecimiento hacia el norte, noroeste y sureste, existiendo aun " grandes vacíos urbanos ", llenos de cultivos, pedregales, bosques y montañas. A fines de 1941 se expidió la primera ley orgánica del departamento del distrito federal, estableciendo una nueva división geopolítica; la ciudad de México y doce delegaciones.

A fines de los 40s se concentraron al poniente y al sur de la ciudad fraccionamientos habitacionales para sectores medios y clases altas; mientras que en el norte y el oriente se reservaron para las colonias proletarias. El estado construyó las primeras unidades multifamiliares en beneficio de los trabajadores vinculados a las grandes centrales sindicales oficiales. Nuevas construcciones rodearon a los antiguos pueblos, protegidos durante mucho tiempo por la segregación colonial. Construcciones modernas y servicios urbanos comenzaron a conquistar las zonas tradicionales aledañas. Comenzó a definirse un nuevo tipo de segmentación.

La política de la industrialización a ultranza y la apertura de zonas de riego en la parte noroeste del país en detrimento de la regiones agrícolas tradicionales del centro, provocaron fuertes corrientes de emigrantes hacia la ciudad de México, lo cual dio como resultado que en 1950 se duplicaran tanto la superficie como la población respecto a 1940. El área urbana alcanzó así los 240 kms. Cuadrados, siendo habitada por tres millones de habitantes.

El desarrollo urbano llegó a la delegación del oriente como Iztacalco e iztapalapa, que habían permanecido al margen del mismo y se extendió por el sur hacia Coyoacan y Magdalena Contreras. En su constante avance penetró hacia el norte en el municipio de san Bartolo, Naucalpan y Ecatepec, en el estado de México.

Fue así que en la década de los 50s se produjo, alrededor del gran desborde del espacio ciudadano, una importante activación de muy buenos negocios: especulación con terrenos urbanos, fraccionamientos y construcciones inmobiliarias.

El poder de compra de las clases medias se dirigió a la adquisición de la "casa propia" ( florecieron Ciudad Satélite y Echeagaray ). Las clases altas adquirieron parcelas en airosas colonias arboladas del sur: " pueblos convertidos en residencias de gente acomodada " ( San Angel, Coyoacán ).



Y también las invasiones, las "ciudades perdidas" y los "colonos" ..época de uno o mas automóviles de familia media, de enseres domésticos, electrodomésticos de todo tipo. Surge la t.v. como medio de propaganda para el consumo. Grandeza almacenes y supermercados, además de nuevos comercios, restaurantes y hoteles, contrastando los tiraderos que crecían potencialmente en las puertas de la ciudad. Unas tras otras se sucedieron las grandes obras publicas durante los 60s., Gracias a financiamientos externos, y también importantes negocios inmobiliarios privados, financiados por la banca privada.

Se construyeron colonias residenciales y fraccionamientos integrados para las clases medias en los bosques de san Jeronimo y Tlalpan ; viviendas de interés social en san Juan de Aragón tulyehualco ; colonias proletarias en Ecatepec, Naucalpan, Tlanepantla y en el vaso de Texcoco ( ultima nostalgia del gran lago ), así como en ciudades perdidas en Nezahualcoyotl, la sierra de Guadalupe y el pedregal de san Angel. Y también vías rápidas: el Viaducto, el Periférico las autopistas...

Finalmente, los bosques y el valle, ejidos y comunidades agrícolas absorbidos por la mancha urbana. En el valle de México, a principios de los 70s, la problemática medio ambiental, se desplegaba sobre mas de 2 mil kms. Cuadrados y la sufrían al rededor de 14 millones de personas. El área urbana de la ciudad alcanzaba los 413 kms. Cuadrados; el 40% de la superficie del Distrito Federal y 8 municipios del estado de México.

El crecimiento de la misma se había saturado ya en la zona norte y se expandía ahora hacia el sur, poblando rápidamente los terrenos cercanos a la Ciudad Universitaria y la Calzada de Tlalpan con la ex-hacienda de Coapa. Al sureste la expansión era notable; el poblado de Xochimilco quedaba anexado al área urbana; Iztapalapa era invadida uniformemente hasta el pueblo cabecera; Tlahuac crecía aceleradamente. Por el lado suroeste se incorporaban grandes zonas de los pedregales pertenecientes a las delegaciones Alvaro Obregón y Magdalena Contreras.

Ya sin lagos ni canales, y habiendo desaparecido el 70% de los bosques naturales; urbanizadas mas del 60% de las tierras ejidales y comunales. El dinamismo de la ciudad obligaba a construir rápidos ejes viales, ampliar las vías del metro, nacionalizar el transporte colectivo, desalojar colonias de "paracaidistas " construir lujosos centros comerciales y muchas nuevas zonas habitacionales.

Con el crecimiento del área metropolitana, de la ciudad de México se han acentuado cada vez mas la carencias en la estructura urbana y de servicios; haciendo un análisis de la configuración y el crecimiento de la mancha urbana. En el año de 1980 dentro de la zona periférica se agrupan áreas habitacionales cerca del 6% dentro del D.F.

Las condiciones generales de vivienda son precarias con grandes carencias de equipamiento, irregularidad de tenencia en tierra, y problemas de insalubridad de algunos casos como en el norte y noroeste; en esta situación se mezclan situaciones de actividades industriales que incrementan el nacimiento de población y deterioro de la calidad ambiental. La zona central abarca una población de 2.5 a 10 veces el salario mínimo y cubre el 25% del área del D.F., la población del norte concentra el 60% de las actividades económicas, administrativas y de servicio; y manifiesta un incremento en el establecimiento de actividades terciarias.

**5. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.**

En la zona sur-poniente, se ubica en forma fragmentada donde el uso de suelo predominante es residencial y unifamiliar, a base de condominios. A partir de este análisis observamos que la dotación de servicios se ha concentrado en Cuautemoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez, siendo que el mayor numero de población de escasos recursos económicos se asientan en la zona noreste y límites periféricos del D.F.

Una vez localizada la zona donde se da la mayor densidad de población con características homogéneas ( Delegación Iztapalapa, Iztacalco, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero ) de 1 a 2.5 veces el salario mínimo y tomando en cuenta ( agua, drenaje, luz, dotación de servicios, tenencia de tierra, vialidad, etc. ). A lo largo de las delegaciones citadas, se ha destacado la delegación Gustavo A. Madero como la más apta para nuestro estudio; dentro de esta delegación existe una afluencia poblaciones de aproximadamente 5,000 personas diariamente, procede tanto del D.F. como de los estados del interior de la república.

En síntesis diremos que en la ciudad de México se encuentra la quinta parte de la población del país, con el 45% de la infraestructura industrial, los poderes ejecutivos, legislativos y judicial, la mayoría de las secretarías del estado, el sistema bancario, etc.

#### 4.4. Ambito Delegacional

##### Datos Históricos De La Delegación Gustavo A. Madero

A través de excavaciones arqueológicas, se han revelado evidencias de ocupación humana en el área que ocupa la delegación, desde el año 1000 a. C. En el arbolado, sitio que estuvo muy próximo al lago; se encontraron restos de una pequeña comunidad agrícola y enterramientos de huesos teñidos de rojo. Esta característica perdura en la cultura de Zacatenco que floreció en la misma zona del año 100 a. De c. De la era cristiana. Ahí se hallaron restos humanos pintados, a menudo en asociación con ricas ofrendas; cerámica, arcaica, estatuillas y cabecillas de barro, herramientas de piedra, objetos de obsidiana y metales de origen olmeca. En una península del cerro que penetraba al lago, dispuesta en terrazas artificiales, entro en auge Ticomán hacia el s. V. En este lugar aparecieron instrumentos para trabajar la piel, cerámica con intensidad artística, objetos marinos y piezas de jade y serpentina. En el siglo XV los aztecas construyeron la calzada y dique de Tepeyac para retener, en la parte occidental del lecho lacustre, las aguas dulces de los numerosos ríos que por ese lado desbordaban.

Según la tradición, en 1531, diez años después de la caída de Tenochtitlán, en los días comprendidos entre el 9 y el 12 de diciembre, un vecino de Cuautitlán, de nombre Juan Diego, se presentó a fray Juan Zumarraga, obispo de México, y le informo que se había aparecido la virgen María en el cerro del Tepeyac para decirle que se le eligiera un templo en aquel lugar. Fue hasta la tercera aparición que Juan Diego llevó ante el prelado una prueba del mensaje mariano: unas rosas que había cortado por orden de la señora y que él portaba en su tilma.

Al extender esta prenda, para mostrar las flores, el obispo y los presentes vieron la imagen de la virgen reproducida en el ayate de Juan Diego. Los primeros recintos que acogieron la imagen fueron, la capilla particular del obispo y luego la iglesia mayor de México, mientras se construía la primera ermita por el obispo Zumárraga. La prodigiosa pintura debió llevarse allá a fines de 1531 o principios de 1532. Este templo fue desde un principio centro de atracción y devoción tanto para los indígenas como para los españoles. A causa del continuo crecimiento de devotos, el siguiente arzobispo, fray Alonso de Montufar, erigió hacia 1557 una nueva ermita, mucho más amplia que perduro hasta 1622. En esta fecha se termino un tercer templo que fue dedicado por el arzobispo Juan Pérez de la Sema.

La ermita montuna quedo abandonada, pro el Lic. Luis Iaso de la Vega, Vicario de Guadalupe, de 1647 a 1657, labro en ella a costa de la feligresia, una hermosa capilla llamada de los indios que se inauguro en 1649. A fines del siglo de XVII, cuando se resolvió hacer un cuarto templo mayor que el de 1622, los constructores pidieron que la imagen se pasara a la ermita de los indios, a la que se le puso coro y sacristía. Hecha la demolición del tercer santuario, se puso la primera piedra del nuevo templo el 25 de marzo de 1685. Esta iglesia se edificó el 27 de abril de 1709 y tres días después se hizo el transado de la imagen. El aspecto de este edificio, que tubo en servicio hasta 1776, es de notable severidad. Actualmente aloja al museo de la Basílica.

El 27 de abril de 1737, se declaró a la virgen de Guadalupe patrona de la ciudad de México y el 18 de diciembre de 1747 de toda la nueva España. El 12 de diciembre de 1974, el arzobispo de México, cardenal Daro Miranda y Gómez, bendijo la primera piedra del que será el quinto templo en honor a Santa María de Guadalupe, y el 11 de octubre de 1976, el mismo delegado especial del papa Pablo VI para esa ceremonia, hizo la dedicación del edificio en compañía de todo el episcopado mexicano y de representantes de los otros países del continente. El día 12 a las 11 de la mañana, se transó la legítima tilma del indio donde se conserva la imagen; y a las 12 hrs., En un mensaje dirigido a toda América desde el Vaticano, el papa transfirió el título de Basílica al nuevo templo, este se hizo porque el antiguo presentaba problemas estructurales difícil de reparar a causa del culto diario y por ser insuficiente para recibir la gran afluencia de peregrinos.

En 1553 se había fundado el pueblo de Guadalupe, en un terreno árido a la orilla del vaso de Texcoco y al pie de un cerro del Tepeyac. En esta localidad hubo dos comunidades, una indígena muy antigua, en el barrio de San Lorenzo, y otra reciente formada por españoles y mestizos. La primera asentada en el llano entre la serranía y el río de Guadalupe, acogió a los salineros de Tlatelolco, quienes por comodidad optaron por establecerse en ese lugar, muy cercano a su fuente de trabajo. Los pueblos de Santiago Atzacualco, San Pedro Zacatenco, Santa Isabel Tola y San Juan Ixhuatpec o San Juanico, reconocían a Guadalupe como cabecera. Esta fue declarada villa por reales, cédulas de 1733 y 1748. Hacia 1740 habitaban en ella 97 familias indígenas, cuyos miembros laboraban en las salinas, en la hacienda de Santa Ana y como pescadores en el lago de Texcoco. Felipe de la Cruz, sacristán de la segunda ermita, fue el primer vecino de la población española y mestiza. Para 1750 eran ya 50 familias no nativas, casi todos los eclesiásticos y servidores del santuario. También vivían en Guadalupe varios mesoneros y un panadero. En 1751 se introdujo el agua por una cañería de 12 kms. de longitud.

La comunicación vial con la ciudad de México se hacía por la calzada de los misterios que ya existía en 1604, pues se sabe que en ese año sufrió grave deterioro por una inundación. Reconstruida en 5 meses por dos mil trabajadores bajo la dirección de fray Juan de Torquemada, la demarcaban dos albarradas que formaban dique. Esta vía fue escenario de los cortejos que se organizaron con motivo de las varias translaciones de la imagen de la virgen de Guadalupe, y paso obligado de los virreyes y personajes en sus viajes a la metrópoli. La calzada de Guadalupe, al ser abierta en tiempos relativamente reciente, perjudicó a la primitiva población; y la vía de ferrocarril mexicano a Veracruz, que se tendió al centro de ella, acarreo la ruina del tradicional paseo, pues destruyó gran parte de sus elementos.

Por decreto del 12 de febrero de 1848 se declaró ciudad a la villa, con el título de Guadalupe Hidalgo. Así se firmó el tratado de paz con Estados Unidos el 2 de febrero de 1848. Fueron plenipotenciarios, por parte de México, Bernardo Couto, Miguel Aristain y Luis G. Cuevas; y por Estados Unidos, Nicolás P. Trist. En 1855 ya había dos calzadas que conducían a la ciudad de México; la antigua piedra, recorrida por el ferrocarril mexicano, y otra de tierra, con dos hileras de áamos blancos para los tranvías, durante el gobierno del presidente Plutarco Elías Calles, se le dio a la población nuevamente el título de villa y el nombre de Gustavo A. Madero, revolucionario coahuilense sacrificado en la ciudadela, en 1913 delante la decena trágica. A partir de la cuarta década de este siglo, empezaron a instalarse grandes fábricas en terrenos de la actual delegación, y a ritmo del desarrollo industrial, a formarse populosamente colonias, entre ellas la Bondonito, la Joya, Nueva Tenochtitlán, Mártires del Blanco, Lindavista, Industrial, Insurgentes Tepeyac, Martín Carrera, San Juan de Aragón y otras más.

## Gustavo Adolfo Madero González

Nació en la hacienda del Rosario, en parras de la fuente Coahuila, el 16 de enero de 1875, siendo sus padres don Francisco Madero Hernández y doña Mercedes Alez Treviño, teniendo además del ya mencionado 9 hermanos. Estudio en un colegio de Juditas llamado San Juan, ubicado en Saltillo y posteriormente al Saint-Mary-S College cerca de Bttimeore en el vecino país del norte, donde estuvo internado junto con sus tíos.

En el año de 1887 salieron rumbo a nueva York, embarcados en el trasatlántico "la Betagne" que los llevaría a Havre París. Logrando inscribirse en el liceo de Versailles donde aprendió el idioma francés.

Años mas tarde Gustavo se dirigió a estudiar a san francisco California; con los conocimientos adquiridos obtuvo éxito; y para el año 1910, tenia una gran papelería e imprenta en la ciudad de Monterrey y que utilizaría para su carrera política.

Guštavo fue el que mayores elementos financieros aportó, gracias a su crédito personal en la ciudad de Nueva York.

Don Gustavo A. Madero se caso con Carolina Villareal, hija del gobernador de Nuevo León

Después del plan de San Luis, los Madero y otros correligionarios tomaron la ciudad de Juárez, donde se instalo el nobierno emanado de la revolución y Gustavo A. Madero ocupó el ministerio de la hacienda.

Con la revolución triunfante no tardaron en arribar a la ciudad de México los hermanos madero el 7 de junio, ya que las elecciones daban triunfo a la formula Madero-Pino Suárez quienes tomarían posesión el 6 de noviembre de 1911. En el año de 1913 por asuntos de política Gustavo A. Madero es designado embajador especial en Japón para formalizar relaciones con ese país.

Ese ida fatal Gustavo es invitado por el traidor general victoriano huerta a una comida; a la mitad del banquete mañosamente, huerta, le pide prestada su pistola a Gustavo, al salir huerta del restaurante, entra el pelotón de guardias y se lleva preso a Gustavo, quien después sería asesinado por el 29 batallón.

## Delegación Gustavo A. Madero

### Aspectos socioeconómicos

Datos recabados según el instituto nacional de estadística, geografía e informática (Inegi). En el XI censo general de población y vivienda 2000. Enfocados al ámbito estatal (Delegación Gustavo A. Madero).

### Aspectos demográficos

Se ofrecerá un panorama de la estructura de la población en la región, así como de los principales flujos migratorios y sus tendencias.

### Objetivo

Se dará un panorama del comportamiento de la sociedad en cuanto a la materia de ocupación y desarrollo económico.

### Datos básicos

Se sitúa en el extremo septentrional del Distrito Federal, linda al norte con los municipios de Coacalco, Tultitlán y Ecatepec del estado de México; al oriente con los municipios de Ecatepec, San Salvador Atenco y Texcoco. De la propia entidad; al sur con las delegaciones Iztacalco, Venustiano Carranza y Cuauhtémoc; y al poniente colinda con la Delegación Azcapotzalco y los municipios de Tlalnepantla y Tultitlán.

Tiene una superficie de 87 kms., al igual que el 5.83% del total del D.F. el número de habitantes creció de 33,200 en 1930 a 579,200 en 1960, y de 1,200,000 en 1980; 1,500,000 en 1990 y 1,268,068 en 2000, actualmente dato por demás sorprendente. La densidad promedio es de 20,731 habitantes por km<sup>2</sup>.

De la población económicamente activa (34.5% del total), el 31.3% trabajan en el comercio y los servicios, el 43.3% en la industria, el 1.6% en el sector primario y el 3.7% en actividades no especificadas.

Uso de suelo, el 58% total de su área esta ocupada por viviendas; el 12.5% por servicios; el 5% por industrias; el 12% para otros usos; y el 12.5% no esta urbanizado.

Las viviendas se concentran en el centro y el oriente de la delegación, las fabricas en el centro y el poniente, los servicios y las áreas libres en el centro y sur. Las 345,336 familias censadas se alojan en 320,467 viviendas, con un índice de asimiento de 5.6 personas por vivienda.

El mayor numero de casas tienen 1 o 2 cuartos y se ubican principalmente en las colonias campestre Aragón, la pastora, tablas de San Agustín, ampliación providencia, Cuchilla del Tesoro y Sta. Isabel Tola.

En la delegación funcionan 96 jardines de niños, 403 primarias, 129 secundarias, 4 planteles de nivel medio superior y la unidad Zacatenco del instituto politécnico nacional; 15 clínicas del seguro social y 4 hospitales; 59 bibliotecas y 2 museos; el teatro al aire libre Mario Moreno ( San Juan de Aragón ), los centros recreativos y culturales Gustavo A. Madero ( Insurgentes y Cantera ) e Ignacio López Tarso ( Unidad Lindavista ) y el auditorio Quetzalcoatl; los centros deportivos Oceanía, Eduardo Molina, los Galeana, 18 de marzo, Miguel Alemán, Bongojo y Unidad Morelos del I.m.s.s.

El bosque de san Juan Aragón esta equipado para actividades deportivas, culturales y de descanso, complementadas con un zoológico, juegos mecánicos, un centro de convivencia infantil y un acuario.

Para el presente estudio es muy importante destacar estos aspectos, pues la finalidad primaria del proyecto futuro es precisamente dar solución a estos aspectos como lo son la educación y cultura a la población infantil de esta zona, además de que es un apoyo indispensable para las madres trabajadoras. De esta manera solucionamos, como se decía anteriormente problemas de drogadicción, delincuencia, motivando a los niños desde pequeños, dándoles una educación sana; a la vez que equipa a la población de guarderías, centros de desarrollo infantil, kinders, etc.

Las principales vías de comunicación son las Avenidas de los Insurgentes Norte, los Misterios, Instituto Politécnico Nacional, Consulado, Talismán, Av. Chapultepec, San Miguel, e inauguran las Calzadas de Guadalupe y Vallejo, seis ejes viales y las líneas 3,4 y 5 del metro.

El sistema de drenaje conduce las aguas residuales de la red primaria por los ríos Tlalnepanitla, san Javier, los remedios, consulado ( entubado ) y Peña; y desagua en el gran canal en época de lluvias.

El 90% de la zona urbanizada cuenta con servicio domiciliario de agua potable; el resto se abastece por medio de pipas. El 82% de las colonias tiene alumbrado publico.

Según el censo general de población y vivienda de 2000, obtiene los siguientes resultados.



**Aspectos Geográficos**  
**Medio físico-natural**

**Características**

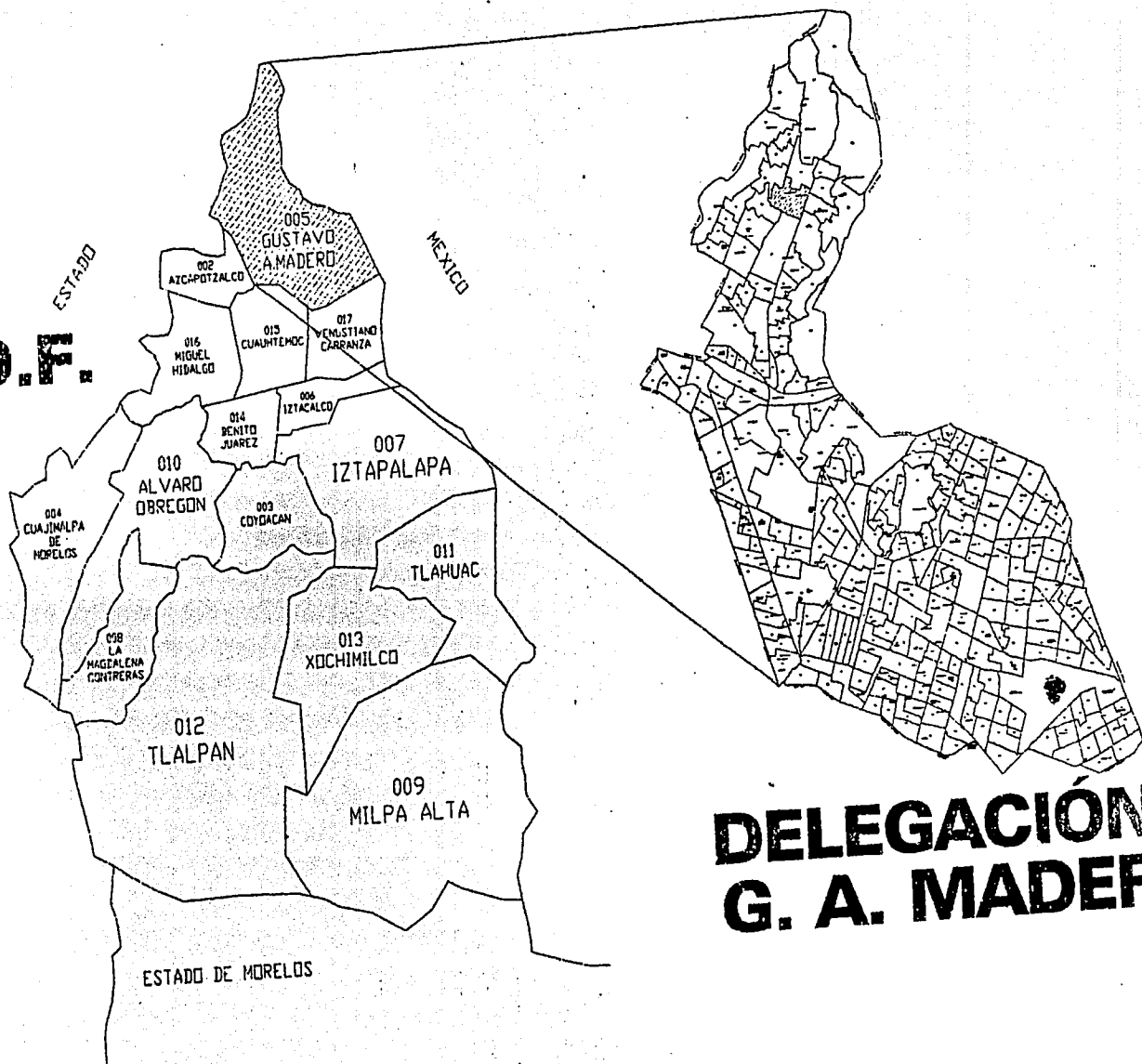
**Coordenadas      Extremas**

Al norte	19°26'22"
Al sur	19°36'31"
Al este	99°03'03"
Al oeste	99°10'37"

La Delegación Gustavo A. Madero representa el 5.83% del área total del Distrito Federal.

Colinda al norte con los municipios de Tultitlan, Coacalco y Ecatepec del estado de México; al este con los municipios de Ecatepec, Tlalnepantla y Netzahualcoyotl del estado de México; al sur con las delegaciones Venustiano Carranza y Cuauhtémoc; al oeste con la delegación Azcapotzalco y el municipio de Tlalnepantla del estado de México.

**D.F.**



**DELEGACIÓN  
G. A. MADERO**

## Características climáticas

El clima predominante en esta región es semiseco templado con lluvias en verano; en la mayor parte de la delegación así como en la colonia Cuauhtepac barrio alto, las temperaturas medias anuales son mayores a los 16°C y solo en el extremo norte registran temperaturas que oscilan entre los 14° y los 16°C. La precipitación anual total registrada es menor a los 800 mm.

## Uso de suelo

El uso predominante del suelo en Cuauhtepac barrio alto, así como en el resto de la delegación Gustavo A. Madero, es la habitacional mezclado con servicios distribuidos en una superficie de 55.58 km<sup>2</sup>.

Las áreas verdes ocupan 18.41 km<sup>2</sup> y las constituyen el bosque de san Juan de Aragón, parque nacional del Tepeyac y la zona norte de la delegación.

El área destinada a equipamiento urbano suma una extensión de 6.99 km<sup>2</sup> y esta constituida por la central camionera del norte, el área circulante a la Basílica de Guadalupe, los deportivos Eduardo Molán, 18 de Marzo, los Galana, la Unidad Morelos del I.M.S.S., 15 clínicas medicas y cuatro hospitales.

En lo referente al uso del suelo industrial, esta ocupa 4.63km<sup>2</sup> entre áreas principales que se localizan en : La primera entre la Calzada Vallejo y la Av. de los 100 mts. ; Otra entre las Av. Talismán y San Juan de Aragón y la tercera entre las Av. Ferrocarril Hidalgo. y Gran Canal. Se domina suelo a la capa que cubre a la roca madre con un espesor variable desde unos centímetros hasta varios metros que mediante cambios de tipo físico químico y biológico de sus elementos se hace apta para el desarrollo de las plantas.

Los elementos constitutivos del suelo son:

1. Partículas minerales de diferentes tamaños que determinan su textura.
2. Materia orgánica muerta en diferente estado de descomposición.
3. Materia orgánica viva vegetal o animal.
4. Agua de la que depende que un suelo sea ácido o básico.
5. Las sales solubles.
6. El aire del suelo.

Los suelos de la delegación Gustavo A. Madero de acuerdo con la clasificación de Glinka, quedan agrupados en :

A) Suelos zonales pederales, con un horizonte de acumulación de carbonato de calcio, debido al proceso de clasificación en las zonas bajas.

B) Suelos intrazonales del tipo de solonetz, debido al proceso de salinización en las cercanías con el lago de Texcoco.

C) Suelos azonables de montaña, debido al proceso de edificación en la montañas. La textura en toda la delegación predomina el suelo de migajón arenoso.

- acidez o alcalinidad, gran parte de la región noreste, central y sureste son de suelo alcalino o ligeramente alcalino.
- en toda la delegación predominan los suelos ricos en materia orgánica.
- cultivos y zona urbana, hoy en día se tienen breves espacios para ejercer la agricultura, donde se cultiva alfalfa, maíz, arena y cebada.

El uso predominante del suelo en Cuautepec barrio alto, así como en el resto de la delegación Gustavo a. Madero, es la habitacional mezclado con servicios distribuidos en una superficie de 55.58 km<sup>2</sup>.

Las áreas verdes ocupan 18.41 km<sup>2</sup> y las constituyen el bosque de san Juan de Aragón, parque nacional del Tepeyac y la zona norte de la delegación.

El área destinada a equipamiento urbano suma una extensión de 6.99 km<sup>2</sup> y esta constituida por la central camionera del norte, el área circulante a la Basílica de Guadalupe, los deportivos Eduardo Molán, 18 e marzo, los Galena, la unidad Morelos del I.M.S.S., 15 clínicas medicas y cuatro hospitales.

En lo referente al uso del suelo industrial, esta ocupa 4.63km<sup>2</sup>. entre áreas principales que se localizan en : la primera entre la calzada Vallejo y la Av. De los 100 mts., La otra se localiza entre las Av. Talismán y Juan de Aragón y la tercera entre las Av. Ferrocarril Hidalgo. Y Gran Canal.

## Contaminación

El medio ambiente registrado en esta región, tiene un alto grado de contaminación debido básicamente a la calidad y partículas suspendidas totales, así como al bióxido de carbono y al bióxido de nitrógeno producido por vehículos automotores e industrias. Constituyen a la contaminación ambiental de esta región. las tolvaneras provenientes de lo que fue el lago de Texcoco y la generación de basura en la zona.

## Vegetación y fauna

La vegetación alcanza su desarrollo de acuerdo con infinidad de factores que la condicionan, entre los cuales tenemos la formación geológica, la explosión a los vientos dominantes, la temperatura, la humedad, condiciones edafológicas, la actividad o estructura del relieve, etc.

La vegetación de la delegación Gustavo A. Madero es muy especial, recuerda la flora de regiones desérticas del norte de México y sur de los estados unidos, en gran parte de su extensión. El estudio florístico de esta región nos presenta tres zonas diferentes, cada una con sus características propias.

**Zona montañosa.** En las montañas se encuentran partes tan pobres, que alcanzan pocos centímetros del suelo en el que es difícil distinguir horizontes edafológicos, sin embargo la variedad florista, es mayor que la llanura.

En la cima de las montañas más altas, y en las rocas, la vegetación es litofítica, es decir, la vegetación que vive sobre la superficie de las rocas chasmofítica, ósea, la que es exclusivamente de las fisuras (ejemplo, musgos y líquenes).

En las partes menos altas encontramos diferentes plantas herbáceas, particularmente en los meses de lluvias; estas plantas con las compuestas por leguminosas y gramíneas, aunque también se encuentra el grupo de las cáceas.

Entre las herbáceas se tiene la hierba del negro, mazorquilla, trompetilla, flor de nabo, papaloquelite, ojo de gallo, té de milpa, etc. De las cáceas hay gran variedad de nopales abrojos y biznagas.

Los árboles son escasos, solo existen en las zonas resguardadas de los fuertes vientos, como el pirúl, palo bobo y alcanfor. La comunidad zoológica está pobremente representada por ratones y tuzas.

## Características de relieve

Dentro de esta colonia de Cuauhtepec barrio alto así como de toda la delegación Gustavo A. Madero se presentan tres tipos de relieve:

El primero ocupa la mitad del sur y se constituye por planicie de origen lacustre formada por suelos finos que se encuentran a una altitud de 2235 mts.; El segundo comprende una porción de lomeríos intermontanos constituidos por rocas volcánicas ubicadas al norte de la ciudad;

El tercero, esta representado por un cordón montañoso volcánico situado en la parte septentrional de la delegación donde se tiene la máxima altitud de 2960 mts. En el vértice que forma el límite del D.F. con tres municipios mexicanences.

En esta región sobresalen por su altitud los cerros: Chiquihuite de 2730 mts., El Zacatenco con 2550 mts., Los Cachupines de 2340 mts., El Tepeyac de 2280 mts. Y el Buerrero de 2240 mts.

Las corrientes superficiales, son intermitentes y de corta longitud. El río de los remedios, alternamente contaminado y su afluente el río san Javier, constituyen las corrientes mas notables que fluyen de poniente a oriente.

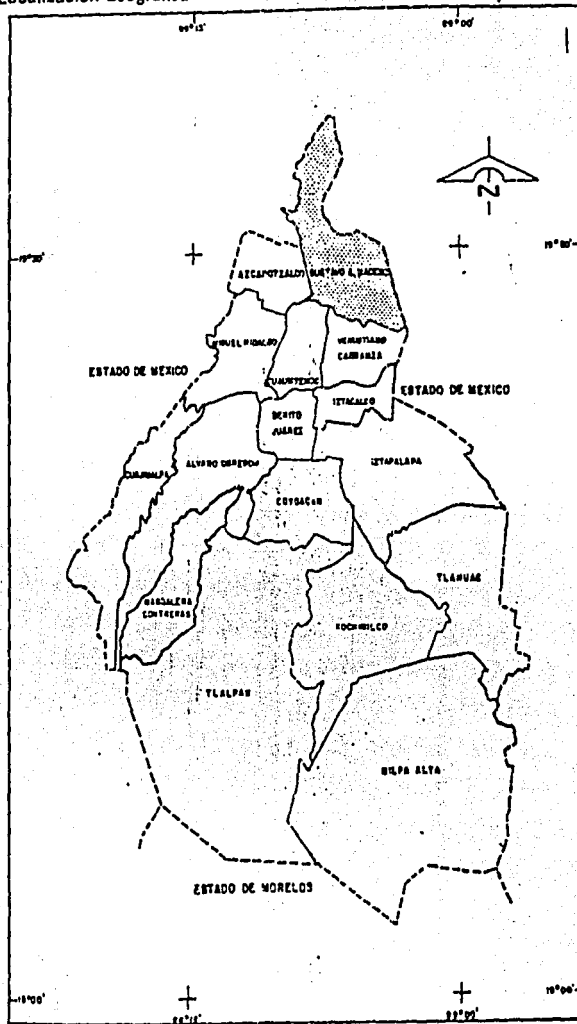
#### 4.5 Arnbito Local ( Zona de Estudio )

##### Perimetro de la Delegación Gustavo A. Madero

A partir de la mojonera Tecal, se dirige en línea recta al sureste, rumbo a la mojonera Tlatel de los barcos, hasta la intersección de la calle del eje norte uno, donde se localiza la cerca de alambre que delimita al aeropuerto internacional Benito Juárez, se sigue la cerca al suroeste hasta su cruce con la Av. Río Unido o Av. 602, por cuyo eje continúa con rumbo al oeste hasta el punto común en que se une con la Av. Oceanía, siguiendo por el eje de la misma hacia el sureste; encuentra la Av. Río Consulado y por el eje de esta, continua hacia el noreste en todas sus inflexiones hasta el vértice de la Av. Insurgentes Norte y Calzada Vallejo; y sigue en dirección noroeste, sobre el eje de la Calzada Vallejo hasta la mojonera, la patera, que define el vértice del límite del D.F. con el estado de México.

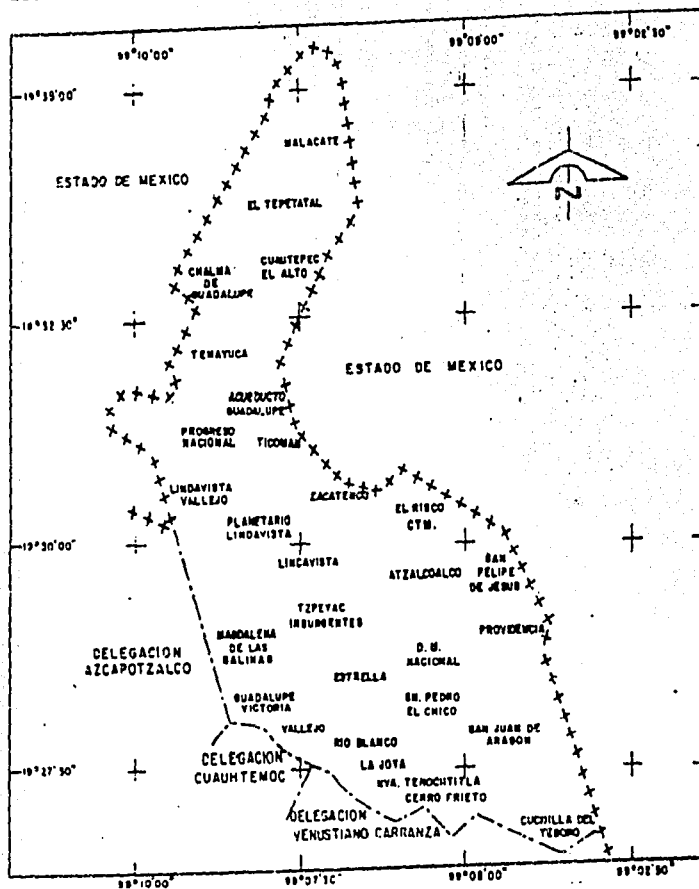
Sigue por el rumbo mencionado por ese límite de todas sus inflexiones, pasando por las mojoneras Perillar, la Soledad, Ixtacala Sta. Rosa, el Molino, Zahuatlán o Río de Tlalnepantla, puente de San Bartolo, Santiaguito, presa de San José, San Esteban, la Hormiga, Zacahuizco, particular, Chalma la 12 o puerto de Chalma; mojoneras, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30 o panal, o San Javier, el transporte de cumbre o mesa alta Peña Rajada, Vinguineros, Cerro del Picacho, Quiote, Peña Gorda, Sombrero, Almaráz, Cuauhtepic o Moctezuma; de la que se dirige hacia el sur, pasando por las mojoneras al púpito, contando Cerro Alto, Peñas Coloradas, Palmas, Escorpión, Puerto de la Hoya de Nieve a San Andrés, límite de Cuauhtepic, Hoya de Nieve, Cerro Cuate, el Gigante, las Lajas, Cocoayo, Chiquihuite, Cruz de la Cantera, Mocha, Redonda, Cantera Colorada, Santa Cruz, la Huerta, Rancho de Encino, el Tanque, la Calzada, la Campana, particular, Atlaquihualoya y Santa Isabel; en este punto cambia de dirección al este; pasando por las mojoneras, el Pitahayo, la Rosca, Tequesquitengo, Alcantarilla, Atzacualco, Pozo Viejo y Tecal llegando aquí al punto de partida.

# Localización Geográfica





# Localidades



## SIMBOLOGIA

COLONIAS  
 LIMITE DELEGACIONAL  
 LIMITE ESTATAL

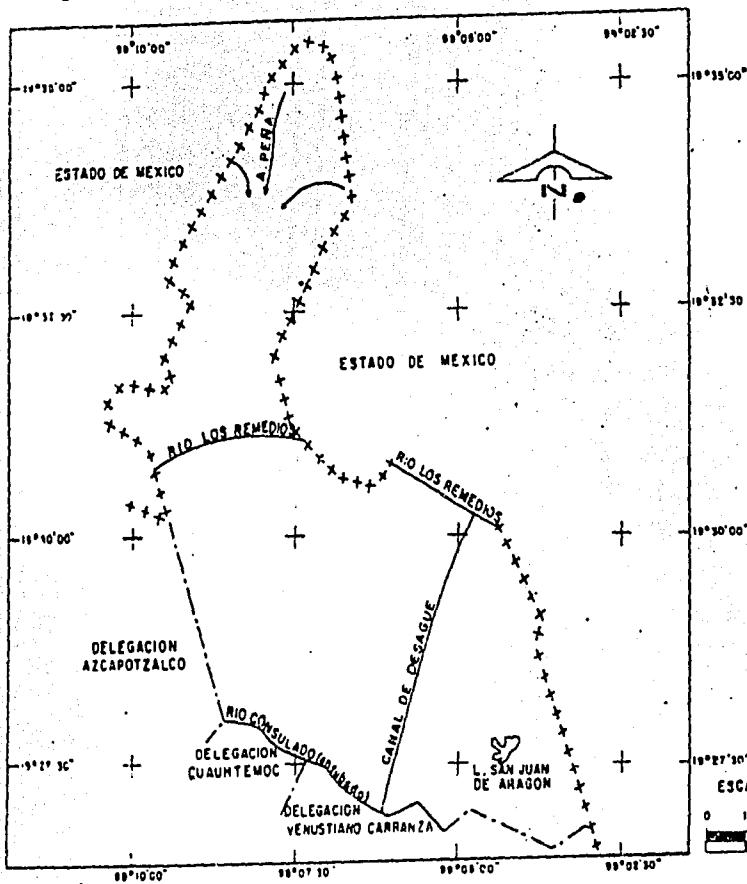
(ESTRELLA)

+++

ESCALA 1:108 000



# Hidrografía



## SIMBOLOGIA

CURVAS DE NIVEL  
 COTA EN METROS SOBRE  
 EL NIVEL DEL MAR  
 LIMITE DELEGACIONAL  
 LIMITE ESTATAL

Δ 2440

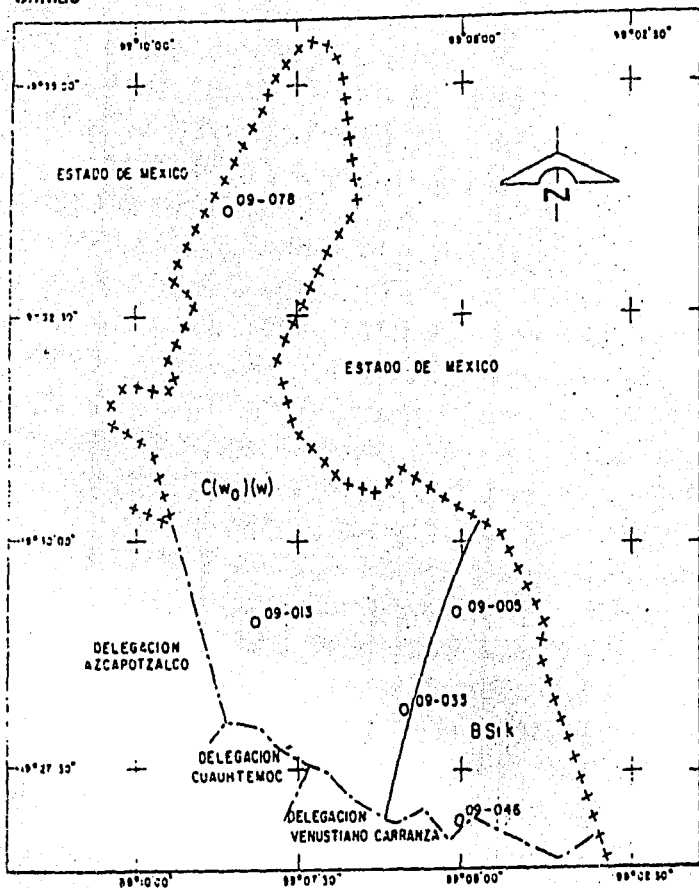
-----

+++

ESCALA 1:106 000



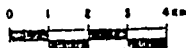
# Climas



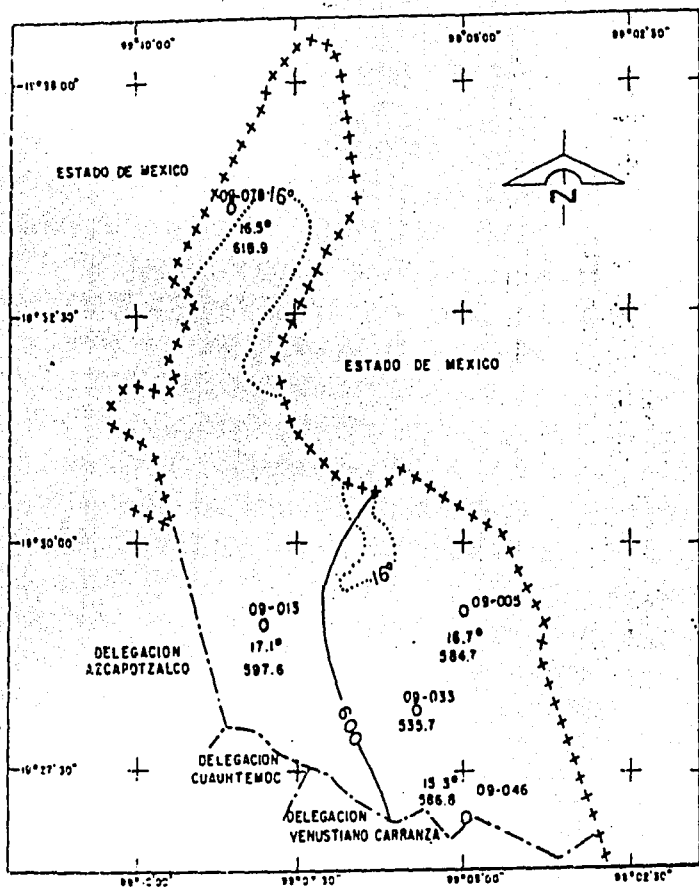
## SIMBOLOGIA

SEMISECO Templado	$B_{Si}k$
Templado subhúmedo con bajo grado de humedad	$C(w_0)(w)$
Estación meteorológica	○ 09-013
Límite climático	—
Límite delegacional	- - -
Límite estatal	+ + +

ESCALA 1:106 000



# Isotermas e Isoyetas



## SIMBOLOGIA

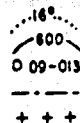
TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C)

PRECIPITACION TOTAL ANUAL (mm.)

ESTACION METEOROLOGICA

LIMITE DELEGACIONAL

LIMITE ESTATAL



ESCALA 1:106 000



**Falta Página**

**39**

## Acervo Cultural

### Acueducto Av. Insurgentes Norte Y Calle De Acueducto.

Su construcción se inició en 1743 y se concluyó en tiempos del arzobispo Manuel Rubio Salinas en 1751. Tubo 2.310 arcos y una longitud de 12 kilómetros, desde el nacimiento del río de Tlalnepanlla, en el monte alto, hasta la fuente frente al Santuario de Guadalupe, con varias tomas intermedias.

Una de estas se conserva en la esquina de las calles de Morelos y cantera. Según la tradición, ahí se detuvo a beber agua don José María Morelos camino a san Cristóbal Ecatepec, donde fue fusilado. En 1938 el caño fue cortado en su cruce con la Av. Insurgentes Norte, en este sitio a la altura de los indios verdes se pusieron dos monumentos conmemorativos; este acueducto fue destruido en su mayor parte.

### Antigua Parroquia de Guadalupe.

Es la ermita de los indios construida por Luis Lasso de la Vega, sobre las ruinas de las dos anteriores, la de Zumarraga y la de Montufar.

El primitivo altar mayor se erigió en el sitio donde la virgen pidió a Juan Diego que cortara las rosas para llevarlas al obispo como prueba de sus apariciones, este lugar coincide con la sacristía. Aun pueden observarse en ella los azulejos y una parte de la pared de adobe originales. También se conservan el altar plateresco y el marco dorado que tuvo la imagen en el siglo XVI; el bautisterio fue la casa donde Juan Diego vivió 17 años.

Dedicado a servir el culto, en el interior del templo, una pintura representa la procesión que llevo a la virgen de la catedral a la primera ermita, por la calzada bordeada de agua; y otra a los niños que en 1544 conducidos por los padres de Santiago Tlatelolco, fueron a dar gracias a la Virgen por haberlos salvado de una epidemia de tifo.

En el altar mayor permaneció por algún tiempo el estandarte Guadalupano del cura Miguel Hidalgo. Fuera del templo hay una cruz con los atributos de la pasión.

### **Calzada de los Misterios.**

Debe su nombre a una serie de monumentos votivos que se levantan de su lado oriental. Aun cuando ya exista desde fines del siglo XVI, fue reparada y embellecida en la segunda mitad del siglo XVII. Las obras se comenzaron el 17 de diciembre de 1673 y se terminaron el 14 de agosto de 1676. En esos tres años se erigieron 15 monumentos bajo la dirección de Francisco Marmolejo y el Dr. Isidro Sariñana y Cuenca.

El primero (de la encarnación), lo realizó el maestro Cristóbal Medina. Quedan en pie los siguientes ocho: misterios gozosos: 1.- La encarnación del hijo de dios, 2.-la visita de nuestra señora, 3.-el nacimiento del hijo de dios, 4.-la purificación de nuestra señora y 5.-el niño perdido y hallado en el templo; misterios dolorosos: 6.-la oración del huerto y 7.-ios azotes que el hijo de dios padeció atado a la columna; y misterios gloriosos: 8.-la coronación de nuestra señora.

### **Capilla del Cerrito del Tepeyac.**

El sitio señalado como el de la primera aparición de la virgen a Juan Diego, se pusieron inicialmente un mogote de piedras y una cruz de madera.

Luego se erigió una modesta capilla en 1740 y más tarde de inicio la construcción del templo actual, a iniciativa del Padre Juan de Montufar, quien también arregló las dos rampas que conducen a la cumbre del cerro. A un lado del pequeño santuario se edificó la casa del capellán, que una vez ampliada se uso para ejercicios.

Entre 1545 y 1950 se reparo el templo. Fernando Leal pintó cuatro cuadros alegóricos y se dispuso la plazoleta que sirve de atrio; en esta se colocaron estatuas de mármol de los arcángeles Miguel, Rafael, Uriel y Gabriel. En 1958 se reconstruyeron y adornaron las rampas del acceso al santuario.

En el lado oriente del cerro se haya el monumento llamado popularmente **La Vela del Marino, conmemorativo del Auxilio que recibieron de María Santísima unos náufragos.** En 1945 fue renovado a instancias del Abad Felicitando Cortes.

### **Capilla del Posito.**

Al pie del cerro del Tepeyac, al oriente de la Basílica de Guadalupe, se edificó sobre un pozo de aguas consideradas milagrosas. Tiene plantas y estructuras barrocas y se le considera el monumento de mayor valor artístico de la villa de Guadalupe. Se construyó entre 1777 y 1791 con la contribución piadosa del pueblo y del arzobispo Alonso Nuñez de Haro y Peralta.

Lo diseñó el arquitecto Francisco Guerrero y Torres; fue restaurado de 1880 a 1882. La cúpula mayor descansa sobre cuatro capillas consagradas a la virgen, ilustradas con pinturas de Miguel Cabrera. El Púlpito de madera, está sostenido por un talante con una figura de Juan Diego.

### **Cementerio del Tepeyac.**

#### **Cerro del Tepeyac.**

Antiguo cementerio donde están inhumados los restos de varios personajes, entre ellos el ingeniero Manuel María Contreras, el Dr. Rafael Lucio, el filántropo Gabriel Mancera, el gobernador Antonio Martínez de Castro, el general Antonio López de Santa Anna y su esposa Dolores Tosta, el compositor Ernesto Elordy, el torero Ponancio Díaz y la familia Chimalpopoca, emparentada con Cuauhtémoc.

### **Museo de la Basílica de Guadalupe.**

#### **Plaza Hidalgo no. 1.**

Tiene como sede el edificio de la antigua Basílica de Guadalupe, consta de tres salas en las que se exhiben las ofrendas hechas a través de los siglos por pontífices, soberanos, gobernantes y devotos. Contiene muebles antiguos, exvotos antiguos del siglo XVII y XVIII, imágenes de madera estofadas y policromadas, una sillería de oro, un altar de plata repujada, retratos, pinturas marianas de Cristóbal de Villalpando, Juan Correa y Miguel Cabrera, entre otros; ornamentos sagrados bordados en oro y plata y objetos realizados en metales preciosos.

El edificio, de tres naves, fue modificado varias veces: de 1802 a 1836, de 1887 a 1895, en 1930 y en 1938. Tiene tres puertas (al frente, al oriente y al poniente) y tres naves de 15 bóvedas. Se le pusieron cuatro pequeñas torres en los ángulos y una voluminosa cúpula octogonal en el centro.



La fachada principal, de cantera y tezontle rojo, es de tres cuerpos con columnas de orden corintio y estatuas entre ellos en el primero; el segundo luce un relieve con la imagen de la virgen estampada en la tilma de Juan Diego; y en el tercero el reloj ocupa el espacio de una ventana que fue cláusurada. Los capellanes de los campanarios y la cúpula presentan revestimiento de azulejos.

La plaza de las Américas, construida de 1950 a 1960 es el atrio común de la antigua Basílica y de la nueva. La explanada esta rodeada por un enrejado, en este espacio se reúnen multitudes y se ejecutan danzas en honor de la virgen.

### **Nueva Basílica de Guadalupe.**

El comité de la obra la formaron el cardenal Miguel Darío Miranda, Guillermo Schulemburg, José Barroso y José T. Mata. Diseñaron el edificio de los arquitectos Pedro Ramírez Vázquez, Alejandro Schoenhofner, Fray Gabriel Chávez de la Mora y Javier García Lascuarin. Se empezó a construir el día 12 de diciembre de 1974 y se terminó el 11 de octubre de 1976 y el día 12 de Diciembre se celebró la primera misa. La planta es circular; la estructura se hizo de concreto, con armadura de acero para la cubierta.

Esta en una placa de concreto de 7cms. De espesor, revestida con teja de lamina de cobre oxidada artificialmente; desde cualquier sitio del interior son visibles el ayate de Juan Diego y una cruz sin la imagen del Cristo, pues simboliza la resurrección de Jesús.

Sobre el presbiterio, un conjunto de lamparas recuerda la nube del antiguo testamento que señalaba la presencia del señor entre su pueblo, el coro esta entre el altar y los fieles, en un pequeño reundimiento, indicando su función de animador de la comunidad y formando parte, sin ostentación de la asamblea. Cada año llegan a este templo 1,500 peregrinaciones y un promedio diario de 20,000 personas. En las capillas altas se imparten los servicios religiosos a varios grupos simultáneamente sin que unión interrumpen a otros.

Para facilitar el acceso de los visitantes a la imagen, se dispuso de un pasillo entre el pie del retablo y la parte posterior del altar. A un lado esta la capilla del santísimo y al otro la capilla dedicada a san José. Las banderas de los paises de América están expuestas de modo permanente.

La capilla abierta que domina el atrio permite atender a unos 40,000 fieles y sirve de base a una cruz monumental. Contribuye a la luminosidad del recinto un vitral de 1,500 m<sup>2</sup> de superficie y 227 toneladas de peso, hecho exclusivamente de cristal de plomo. Las siete puertas frontales rememoran los siete signos sensibles que Cristo instituyó como ayuda para penetrar a la Jerusalén Celestial. Corona toda la composición el monograma de María.

Para levantar la nueva Basílica se escogió un lugar lejos del cerro para evitar los deslizamientos del terreno. La cubierta sin apoyos exigió materiales ligeros; las cargas se distribuyeron en el apoyo central y en los otros perimetrales.

En la cimentación se utilizaron 344 pilotes de control, obra del Ing. Manuel González Flores; se extrajeron 50,000 m<sup>3</sup> de tierra, cuyo peso es inferior al de la construcción terminada, el desnivel del terreno se aprovechó para construir un estacionamiento para 900 automóviles.

La torre de diez pisos situada en la parte posterior del edificio, aloja las habitaciones de los sacerdotes, las oficinas y la biblioteca. En los sótanos están los talleres, la cocina, los comedores y la subestación eléctrica. La máquina del órgano ocupa tres pisos. El mármol que se utilizó en la nave es de Santo Tomás; y del presbiterio Carra.

#### **Parque Recreativo y Cultural Gustavo A. Madero. Av. Norte y Calle Acueducto.**

Fue inaugurado por Carlos y Sofía, Reyes de España, el 18 de noviembre de 1987, y tiene dos quioscos, juegos infantiles, zona de estudio, un audiorama y servicios de cafetería, librería, emergencias y sanitarios. También llamado el mestizaje, en este parque se colocaron las esculturas de Don Quijote y Sancho; además un monumento a la nacionalidad. En este aparecen las figuras de un guerrero azteca y un conquistador español, símbolos de la doble raíz hispanoindígena de México.

#### **Templo y convento de las antiguas capuchinas.**

Lado oriente de la antigua Basílica de Guadalupe; monjas pertenecientes a la segunda orden Franciscana, las primeras Clarisas Capuchinas llegaron a México, procedentes de Toledo en 1665, se instalaron en el monasterio de san Felipe de Jesús y para 1673 ya tenían su propio templo. Su finalidad fue dedicarse a la vida contemplativa, a la elaboración de hostias, a la repostería y a las otras tareas manuales. La casa de la villa de Guadalupe la fundaron el 15 de octubre de 1756, en una finca donada por salvador Beltrán en la rampa del cerro del Tepeyac, la cual fue demolida más tarde para ampliar el atrio de la Basílica.

La primera piedra del edificio que ha perdurado se colocó el 3 de octubre de 1792 y se terminó el 15 de octubre de 1797. Las religiosas fueron exclaustradas el 26 de febrero de 1863. La fachada del templo, de líneas sobrias y elegantes, muestran la transición entre el ocaso del barroco y el surgimiento del estilo neoclásico.

A causa de la inestabilidad del subsuelo, el inmueble sufrió graves undi-mientos diferenciales hasta de 3.52 mts. De profundidad, los cuales fueron corregidos entre 1976 y 1982, por el sistema de pilotes de control, además se consolidó la estructura.

### **Zoológico de San Juan de Aragón**

Bosque del mismo nombre, entre las avenidas 567, Francisco I. Madero y Oceanía.

Tiene una superficie de 36 hectáreas y aloja 84 especies de animales norteamericanos, en su mayoría procedentes del Zoológico de Chapultepec, cuenta además con delfinario y un centro de convivencia infantil.

El parque en el que se encuentra fue inaugurado el día 20 de noviembre de 1964, en terrenos que fueron potreros de la antigua hacienda de Aragón, finalmente absorbida por el crecimiento de la villa de Guadalupe.

Ahi surgió inicialmente el pueblo de san Juan de Aragón, ya incorporado a la ciudad de México en calidad de colonia.

#### 4.5. Enlaces de Microregiones

##### Importancia de la Delegación en el Ambito Regional.

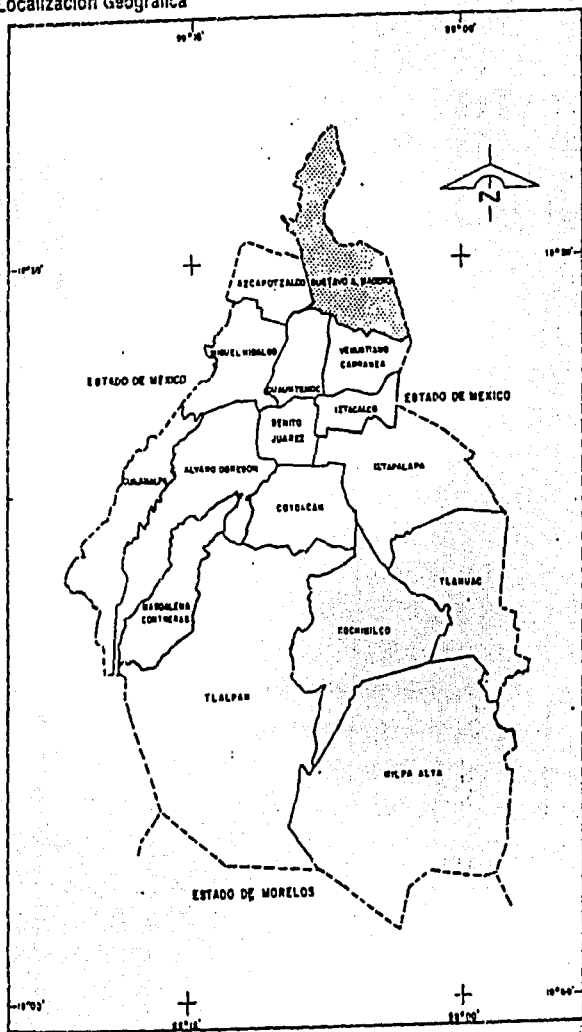
Por todo lo visto anteriormente, tenemos que la industria de la transformación, los servicios y el comercio son tres ramas de peso en la estructura ocupacional dentro de esta zona de la delegación, ya que más del 80% de la fuerza de trabajo en este sector esta ocupada en estas actividades. De las 35 mil industrias que se encuentran ubicadas en el D.F. Y en el área metropolitana un 8% están asentadas en la delegación Gustavo A. Madero. El universo de productos que en estas industrias se elabora, va desde componentes automotrices que posteriormente se traspasan a las plantas armadoras que se encuentran en otras delegaciones del D.F., En el área metropolitana y en el interior del país, las industrias alimenticias que abarcan todas las ramas del sector lácteos, conservas, etc., La industria textil, la metalmecánica y la industria química ocupan un porcentaje menos importante dentro de este contexto.

La interdependencia que existe entre el sector industrial y las demás ramas productivas, es muy intensa dentro de la delegación. El sector industrial se encuentra dividido en sus tres etapas: materias primas, productos transformados y producto final. Esta situación origina que la industria de la zona tenga un contacto intenso con otras zonas del D.F. Y del país, e incluso con otros mercados en el mundo.

Por lo que respecta a los otros dos sectores de nuestra zona de estudio, el de servicios y el comercial, existe una gran interdependencia, con el del sector industrial. De esta manera se proporcionan servicios de asistencia técnica el sector comercial, aunque no esta desarrollado como en otras zonas de la ciudad, como el área del centro; se encuentra dirigido a atender las necesidades más elementales de la industria de la zona.

En lo que respecta a la infraestructura y servicios de la zona esta se encuentra ubicada en un punto estratégico dentro de las redes de distribución del D.F., Ya que en esta comunidad se asientan, distribuyen y dirigen una gran cantidad de servicios: agua potable, drenaje, red eléctrica, que abastecen y que sirven además de la delegación Gustavo A. Madero, a otras como, Azcapotzalco, Venustiano Carranza y Cuauhtémoc y también a los municipios de Ecatepec y Tlalnequahua del Edo. De México la población de colonias dentro de la zona de estudio, se encuentra absorbida casi en su totalidad por casas-habitación y muy poco comercio.

Localización Geográfica



CROQUIS DE LOCALIZACION



ZONA DE ESTUDIO

#### 4.6 Datos Socio-económicos

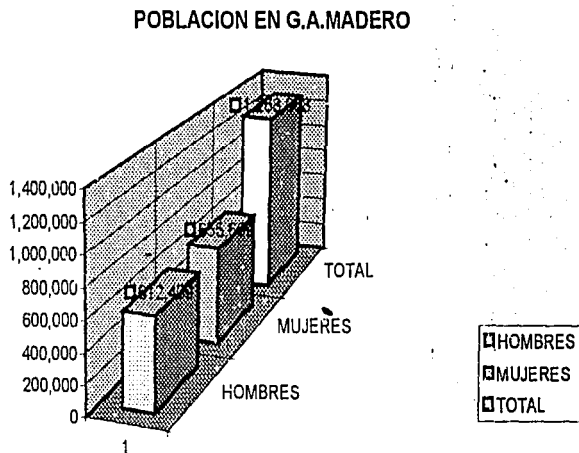
##### Población Económicamente activa 1990-2000

Delegación Gustavo A. Madero.

Por el sector productivo se observa que de 1990 a 2000 el sector primario --agricultura-- del 1.94% bajo al 0.28%, el sector secundario, (industrial) del 15.37% sube al 47.24%, en el Sector terciario (servicios) se tiene un decremento del 82.11% a 49.98% y por ultimo en el sector de otros asciende de 0.58% a 4.50%.

Concluyendo lo anterior, se supone que el sector primario en esta zona de la ciudad tiende a desaparecer en bajas cantidades, sin embargo en el secundario, la tendencia es a crecer debido a que en esta delegación ya no se cuenta con terrenos baldíos, ni para casa habitación, ni para la industria, en cambio el terciario disminuyo.

En cuanto al ingreso porcentual con mas de un salario mínimo se tiene el 40.22% y el 22.09% con ingresos menores a un salario mínimo. Esto indica que la mayoría de la población en la delegación tiene ingresos medios.



A continuación se desglosa la pirámide de edades conforme a las edades...

## Pirámide de Edades

### Delegación Gustavo A. Madero

Grupo	.....total.....	.....hombres.....	.....mujeres
Total	1,268,068	612,459	655,609
Menores de 1 año	25,529	13,053	12,476
De 1 a 4	102,830	52,459	50,371
De 5 a 9	128,738	65,203	63,535
De 10 a 14	127,753	63,806	63,947
De 15 a 19	152,302	74,448	77,854
De 20 a 24	144,621	70,240	74,381
De 25 a 29	123,136	60,112	63,024
De 30 a 34	98,931	47,389	51,452
De 35 a 39	79,211	37,422	41,789
De 40 a 44	61,404	28,360	33,044
De 45 a 49	52,347	24,506	27,841
De 50 a 54	43,545	19,867	23,678
De 55 a 59	35,936	16,358	19,578
De 60 a 64	30,603	13,482	17,121
De 65 a 69	22,657	10,146	12,511
De 70 a 74	14,547	6,231	8,316
De 75 a 79	10,529	4,431	6,098
De 80 a 84	6,513	2,477	4,036
De 85 en adelante	5,675	1,884	3,791
No especificado	1,261	585	676

**Falta Página**

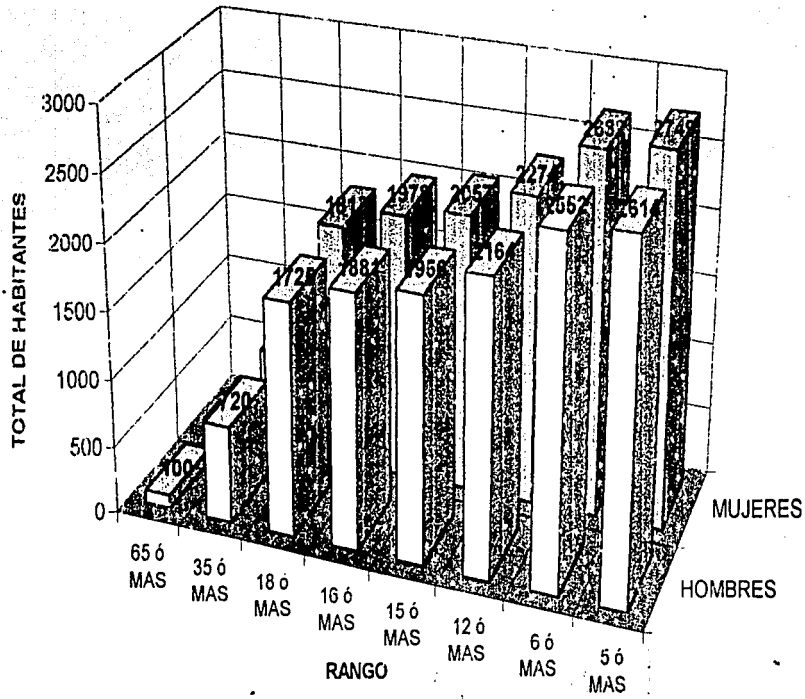
**50**



## Porcentaje de la población con respecto a las edades

No. De Habitantes	Edades	Porcentajes	
206	65 ó más	3.38 %	Ancianos
1476	35 ó más	24.19 %	Adultos
3538	18 ó más	58.00 %	
3859	16 ó más	63.26 %	
4012.50	15 ó más	65.78 %	Adolescentes
4438.36	12 ó más	72.26 %	
5233.80	6 ó más	85.80 %	
5363	5 ó más	88.17 %	Niños y bebes

### PIRAMIDE DE EDADES



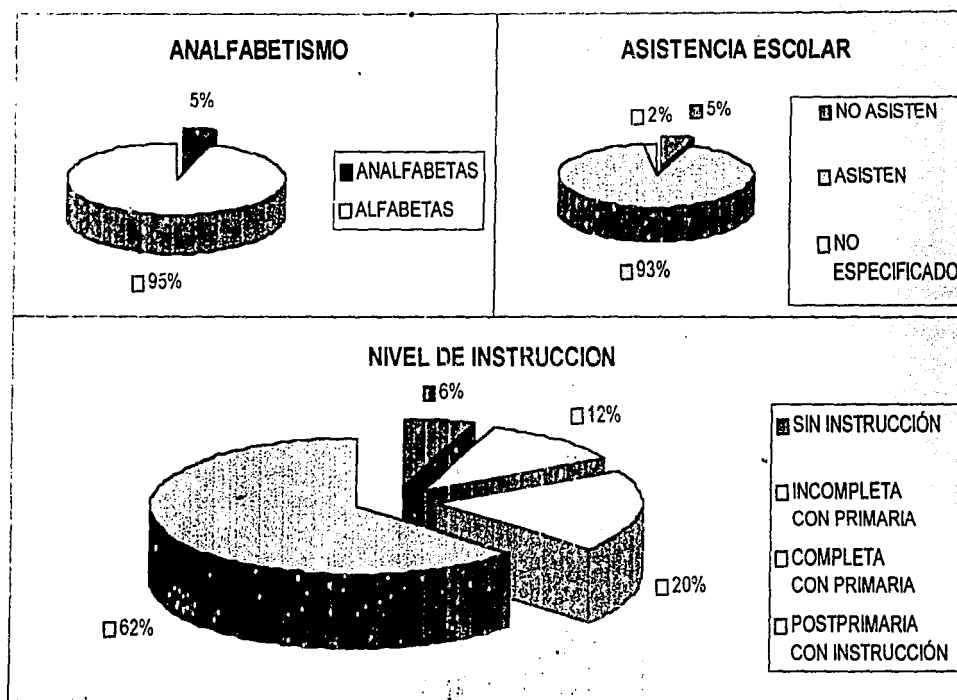
Gráfica de la población en la zona de estudio

## Datos socioeconómicos de educación

Se analizarán los aspectos de alfabetismo, considerando a la población de 15 años hacia arriba. Asistencia escolar entre la población de 5 a 14 años.

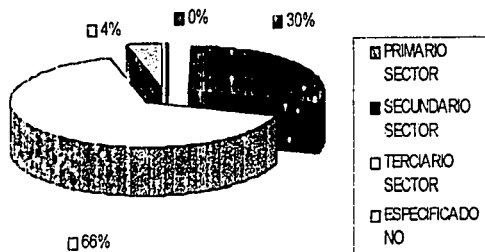
Nivel de instrucción entre la población de 15 años hacia arriba.

Gráfica

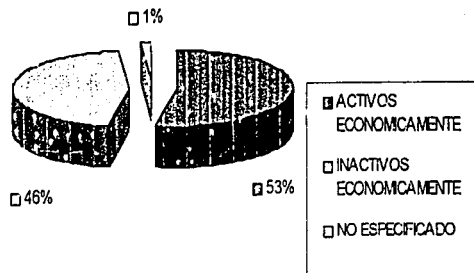


## Datos socioeconómicos de población económicamente activa

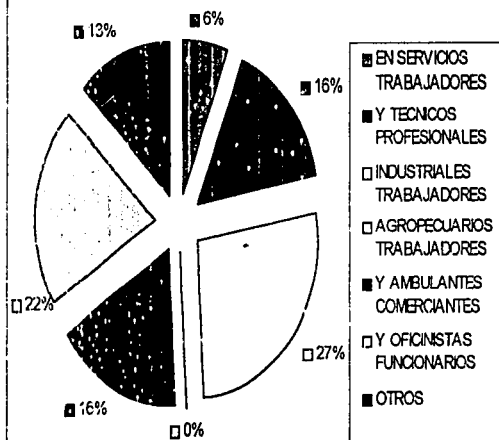
### SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA



### CONDICION DE ACTIVIDAD



### OCUPACION PRINCIPAL



## **5. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.**

## 5. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para determinar los límites de la zona de estudio, se partió principalmente de un terreno propuesto por la comunidad, para dotar de equipamiento a la población de esta zona, y con el análisis de los siguientes aspectos se llegó a una delimitación definitiva:

1. Las barreras naturales existentes (cerros, ríos, etc.)
2. La influencia que ejercen las colonias alheñadas al terreno propuesto
3. El equipamiento y la infraestructura que existe en la zona
4. El nivel socioeconómico, político y cultural
5. La tipología de vivienda

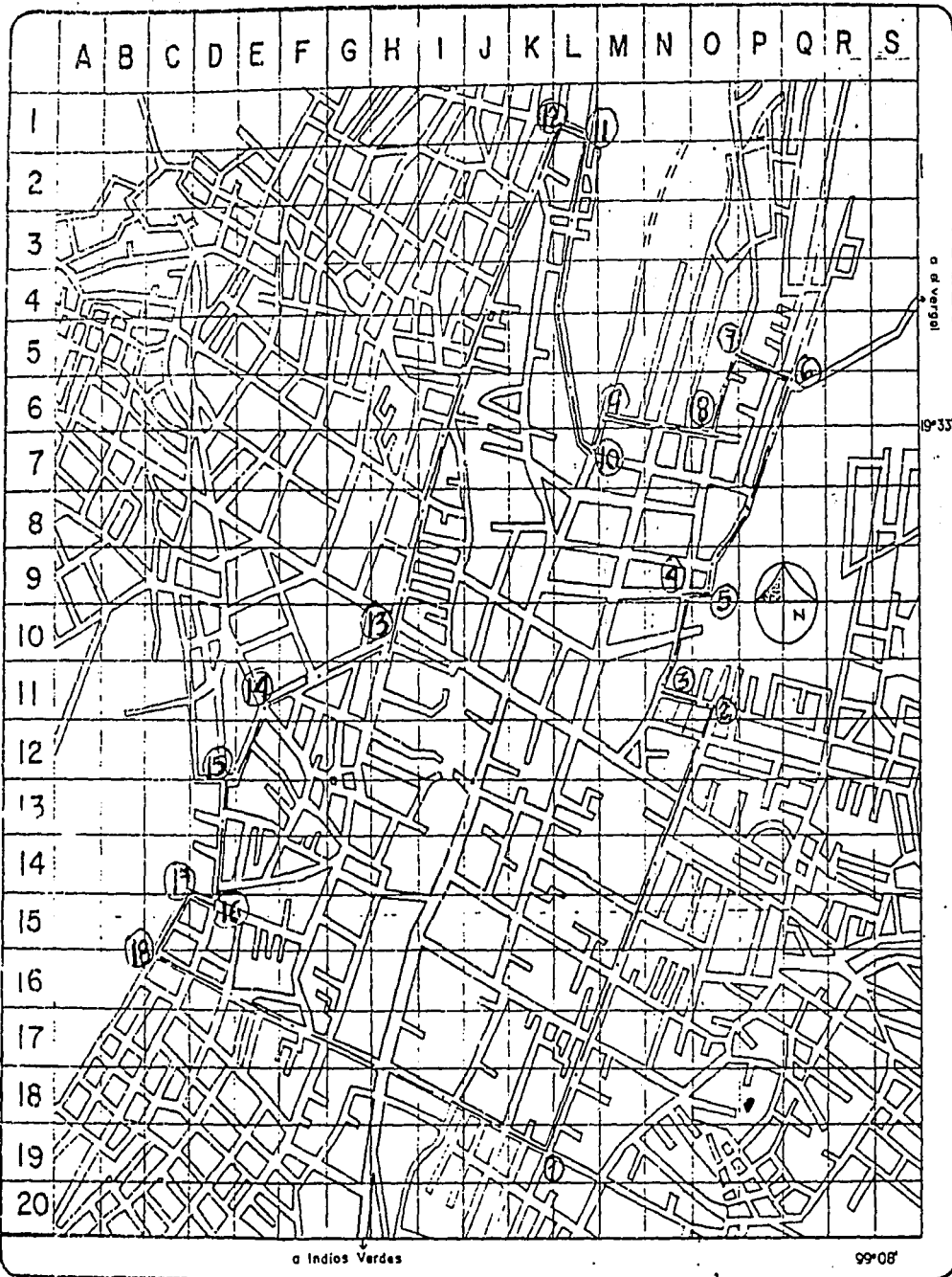
Una vez analizados los aspectos anteriores y sus relaciones entre sí, la zona de estudio quedó delimitada como a continuación se describe:

- Al norte: con la colonia parque el metropolitano, el cual se encuentra en un alto desnivel que hace inaccesible el paso a esta misma, Además cuenta con un acceso por la prolongación de Juventino Rosas.
- Al sur: con la colonia Pantitlán y la calle principal Francisco I. Madero, con su respectiva continuación que es la calle de Dario Fernández, la cual cuenta con mejor servicio de Infraestructura y equipamiento urbano.
- Al este: con la colonia deportivo Juventino Rosas, el cual presenta un Alto desnivel ya que se encuentra a las faldas del bosque de Cuauhtepac el alto, también colinda con la Av. Principal Felipe Angeles y el equipamiento es mas fijo.
- Al oeste: con la colonia tepetatal y calle principal de San Miguel, la cual divide a esta misma y se encuentra en un alto desnivel, Descendiendo (por esta Av. De San Miguel) el Arroyo Peña.

## Poligonal

La delimitación de la Poligonal ( zona de estudio) es de la siguiente manera:

Del punto	1	al punto	2	Avenida Felipe Angeles
Del punto	2	al punto	3	Calle de Tetecontla
Del punto	3	al punto	4	Calle la Presa
Del punto	4	al punto	5	Calle Emilio Tuero
Del punto	5	al punto	6	Calle Viveros de la Paz
Del punto	6	al punto	7	Calle Agustín de Anda
Del punto	7	al punto	8	Calle Lucha Reyes
Del punto	8	al punto	9	Calle Javier Solís
Del punto	9	al punto	10	Calle Juventino Rosas
Del punto	10	al punto	11	Prolongación Mimi Derva
Del punto	11	al punto	12	Calle Cerro Azul
Del punto	12	al punto	13	Calle de San Miguel
Del punto	13	al punto	14	Calle de Peñas Negras
Del punto	14	al punto	15	Calle de María Greever
Del punto	15	al punto	16	Calle Puerto de Marfil
Del punto	16	al punto	17	Calle Luis Echeverría
Del punto	17	al punto	18	Calle 18 de Marzo
Del punto	19	al punto	19	Calle Francisco I. Madero



- 1- FELIPE ANGELES 850m
- 2- TETECONFLA 130m
- 3- LA PRESA 180m
- 4- EMILO TUERO 625m
- 5- VIVEROS DE LA PAZ 410m
- 6- AUGUSTIN DE ANDA 137m
- 7- LUCHA REYES 150m
- 8- JAVIER SOLIS 298m
- 9- JUVENTINO ROSAS 7m
- 10- PROL. MIHI DERBA 563m
- 11- CERRO AZUL 83m
- 12- SN. MIGUEL 965m
- 13- PEÑAS NEGRAS 320m
- 14- M. GREVE 150m
- 15- PTO. MARFIL 200m
- 16- LUIS ECHEDEKRIA 65m
- 17- 13 MARZO 125m
- 18- FCO. I. MADERO 925m

— METROS  
 LINEALES T.T.  
 5588.5 ml.

PLANO  
 PERIMERO ENVOLVENTE

**15** INTEGRANTES  
 Contreras Quintana  
 Novarrete Arvizu

C  
L  
O  
U  
T  
E  
R  
E  
L

B  
A  
R  
T  
I  
O



**6. ESTRUCTURA URBANA.**

## 6. ESTRUCTURA URBANA

Crecimiento histórico  
Tendencias de crecimiento  
Uso de suelo  
Tenencia de la tierra  
Reedensificación de la población  
Gráfica de densidad de población  
Imagen urbana  
Infraestructura  
Equipamiento urbano-inventario-  
Vialidad  
Vivienda

### 6.1. Crecimiento Histórico

A partir de principios de siglo, la villa fue considerada como una de las principales tazas urbanas dentro de lo que fue el inicio de la ciudad de México; la configuración se dio gracias a los aspectos religiosos formando las primeras haciendas y barrios. Hacia 1940 se planean los barrios que principalmente formaron parte de un proceso de industrialización que enmarcan las primeras formas de producción en la zona se carece de una infraestructura apropiada y tienen el peligro constante del desbordamiento de los ríos Tlanepantla, remedios y San Javier. Hay una crisis presente, ya que la zona contaba con bastantes insuficiencias a nivel urbano.

La cercanía con las poblaciones vecinas de Tlanepantla y la presente industrialización, así como el paso de transportes provenientes de la zona norte de la república lograron establecer un número de asentamientos de la forma siguiente:

1950 - 1970 configuración de grupos de asentamientos irregulares con carencia de infraestructura y equipamiento, no contando las vialidades principales.

1970 - 1990 planeación urbana dotando de servicios de infraestructura y equipamiento logrando controlar los ríos.

1990 - 2000 configuración urbana con un sistema de urbanización bien estructurada gracias a los aspectos anteriores que inciden.

## 6.2. Tendencias de crecimiento

Se esta hablando de una zona totalmente saturada, ya que por principios se plantearon los diferentes procesos de urbanización.

En este caso podríamos definir que la zona esta en un proceso de urbanización (reedensificación de la población) ya que como factores físico naturales, han llegado a las faldas de los cerros, lo cual impide un mayor crecimiento.

Por otro lado, los espacios de hábitat han sido cubiertos; esto ocasiona que los posibles crecimientos se den ocupando lotes baldíos y con crecimiento vertical, esto se dará principalmente en las zonas de menor densidad de población.

## 6.3. Uso de Suelo

Es necesario saber la estructura urbana que compone nuestra zona de estudio, su distribución geográfica, espacial, productiva, el tipo de suelo para los fines urbanos, tales como: vivienda, comercio, administración, industria, recreación, agricultura, comunicación y zonas de reserva ecológicas para poder determinar los tipos de uso de suelo como sigue:

### Habitacional:

Abarca casi toda la zona de estudio, que es aproximadamente un 65% del area total .

### Industrial:

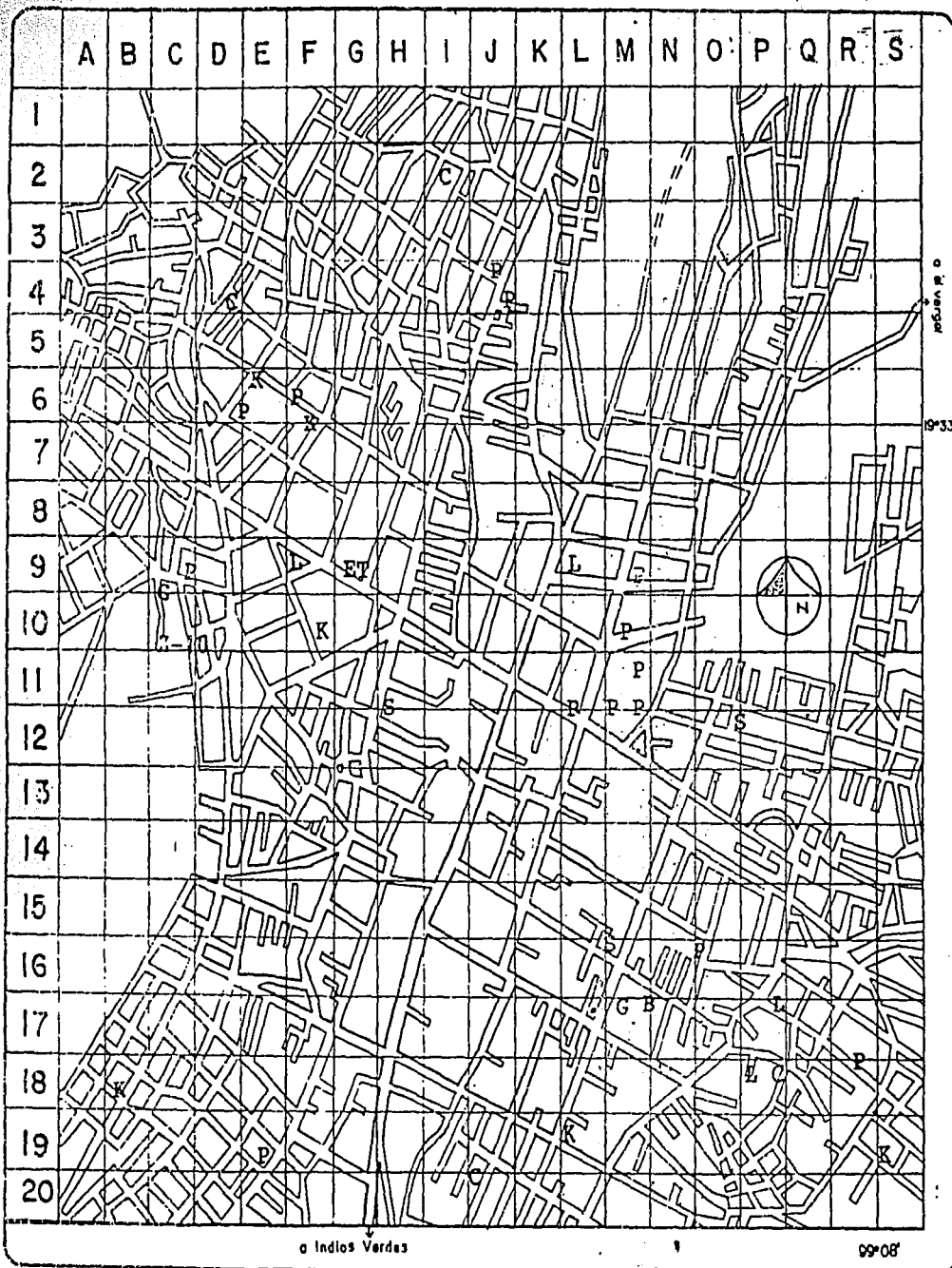
En el caso de la industria ocupa un 5% aproximadamente de la zona de estudio y principalmente se establece en un extremo de la zona.

### Mixto:

Cuenta con dos mercados populares, tiendas Conasupo, unidad medica de primer contacto, varias escuelas de enseñanza básica, entre otros servicios, que juntos suman un total aproximado de 17% del area de la zona de estudio.

### Espacios abiertos:

Se cuenta con poco espacio abierto, la mayoría de estos son lotes baldíos y unas cuantas canchas deportivas.



### SIMBOLOGIA

C CENTRO DE SALUD

P PRIMARIA

S SECUNDARIA

K KINDER

G GUARDERIA

ET ESCUELA TELESECUNDARIA

L LECHERIA LICONSA

B BIBLIOTECA

Z-10 SUBDELEGACION. # 10.

D DESTACAMIENTO DE POLICIA MONTADA

V MODULO DE VIGILANCIA "JUVENTUD NO ROSAS"

PLANO

EQUIPAMIENTO

**15**

INTEGRANTES  
Contreras Quilana  
Navarrete Arvizu

C  
U  
A  
U  
T  
E  
P  
E  
C

B  
A  
R  
T  
I  
O

60

#### 6.4. Tenencia de la tierra

La zona esta dividida en cuatro niveles de valor para su uso comercial.

1. Zona que tiene un alto valor, tomando en cuenta que abarca tanto lo residencial como lo industrial ocupando un 30% de la zona total. Con un valor comercial entre \$ 1,000 y \$ 1,500 y hasta \$ 2,000 el costo por m<sup>2</sup> de terreno, con una tendencia a la alza.

2. Aqui existen ciertos criterios del suelo comercial. Como zonas comerciales habitacionales ocasionando un incremento en su valor considerada como estable con un 0% de ocupación en cuanto al total de nuestra zona, con un valor comercial que fluctúa entre los \$ 500 y los \$ 800 por m<sup>2</sup>, digace que es de un nivel medio.

3. La zona mas saturada por estar localizada cercana a las fuentes de trabajo.

4. Presenta un nivel de cotización mas bajo. Esta cotización radica principalmente en dos factores, primero la antigüedad y desgaste de la zona, y segundo su cercanía con el estado de México, se valora entre los \$ 250 y los \$ 500 el m<sup>2</sup> de terreno, digamos que su valor es bajo.

#### 6.5. Reedensificación de la Población

Hablar de reedensificación urbana que a partir de nuestra zona de estudio se planteara un reacomodo en cuanto al uso que se da al área ocupada, en el supuesto que los limites de un crecimiento de este grupo urbano ya este limitado por factores de tipo geográfico o demográfico e incluso por aspectos como lo son, el que sea una comunidad determinada dentro de una gran urbe; que en particular es el caso que nos ocupa.

Esto quiere decir que particularmente nos vemos obligados a plantear un crecimiento vertical y un aprovechamiento explicito de todos los predios baldíos, ya que la finalidad estriba en que se le de a la zona de estudio la capacidad de una mayor densidad de población.

**Falta Página**

62

**Falta Página**

**63**

## 6.7. Imagen Urbana

### Tipología

El mayor porcentaje de construcciones constituye el uso de suelo para viviendas y servicios, por lo tanto se hizo un estudio de las construcciones predominantes y se dividió en categorías en base a sus condiciones y su estudio de deterioro, así como su localización.

Así mismo se hace posteriormente una tabla explicativa y una referencia gráfica de las categorías que son como sigue:

### Categorías

A.- Gráfico no. 1

B.- Gráfico no. 2

C.- Gráfico no. 3

De esta forma pueden apreciarse las condiciones de hábitat en cuanto a confort, higiene, seguridad, condiciones generales de las vivienda (ver tabla imagen urbana).



Tabla Imagen Urbana

Características Categoría	Estructura	Herrería	Acabados	Edad Promedio	Estado General de La vivienda
A	Losa de concreto Muros de tabique rojo	Tubular Aluminio	Recubrimientos Mosaico	Menos de 15 años	La de mas edad, muy conservada; y en lo gral. En buenas condiciones
B	Losa de concreto Muros de tabicón y tabique rojo	Generalmente Estructural	Con pintura vinílica	Mas de 15 años	La vivienda regular no se encuentra conservada; nivel medio y deteriorada
C	Techos de lamina de cartón		Tabicón	Entre 15 Y 20 años	Muy deterioradas zonas pavimentadas escasas condiciones de higiene

## Topografía

La zona de estudio es muy accidentada, ya que se encuentra con desniveles muy pronunciados, donde predominan las laderas y montes pequeños, que representan un 56% de la extensión total y el 44% se compone de planicie que va desde un 0% hasta un 20% en adelante; se dice que el nombre de Cuauhtepac, antiguamente significaba *Valle de Águilas*, es por eso que la zona es muy accidentada, y los porcentajes de las pendientes son muy variadas y se describen de la siguiente manera:

### Características:

%	Superficie Hectáreas	
0 - 5	33	Sensiblemente plano, drenaje apto, crecimiento de agua asoleamiento regular se puede controlar la erosión y ventilación media.
5 - 10	32	Pendientes bajas y medias, ventilación adecuada, asoleamiento constante, erosión media, drenaje de fácil solución y buenas vistas.
11 - 19	21	Pendiente y drenaje variable, buen asoleamiento, suelo accesible para construcción, movimiento de tierra, cimentación regular, visibilidad amplia y ventilación aprovechable.
20 - en Adelante	44	Pendientes extremas, laderas de poca comprensibilidad y buenas vistas.

## 5.8. Infraestructura

Todos los servicios están cubiertos por encima del 97.5% de su demanda.

- agua potable
- drenaje
- electricidad
- alumbrado público
- teléfono público
- suministro de combustible
- guarnición y pavimento

### Red de Drenaje

#### Operación para factor de seguridad.

Durante fases de mantenimiento las compuertas del río permanecen cerradas, se hacen lecturas de nivel frente a la obra de toma con periodicidad y se recoge diariamente la gráfica registrada por limnigrafo durante la ausencia de lluvias las acciones difieren de la fase de mantenimiento.

Durante lluvias intensas o prolongadas se abren compuertas para descargar gastos controlados; una vez conocido el gasto requerido y el nivel o el canal del Río se calcula la abertura de las compuertas para estas descargas evitando la saturación una vez que la situación se normaliza, las compuertas se cierran.

Emergencias cuando se presentan lluvias de magnitud considerable, o fenómenos, ocasionando inundaciones, el area de operación se coordina con la secretana de agricultura y la defensa nacional así como su intervención para evacuación y saneamiento.

Coordinación para su mejor operación. Este sistema se coordina con plantas de bombeo proporcionando datos de precipitación en el area de la ciudad de México, reportan gastos de las plantas de bombeo que permiten conocer escurrimientos en puntos clave del sistema.

## 6.9. Equipamiento Urbano

### Sector educación:

En este sector existe un gran número de escuelas de enseñanza a nivel básico, así como también algunas a nivel medio superior.

### Educación básica.

Preprimaria. La zona cuenta con 7 jardines de niños de 6 aulas cada uno dando en total 42 unidades básicas de servicio, si consideramos que por unidad se atienden a 30 niños, esto nos da a 1,260 niños, tomando como norma que se debe atender al 4.5% del total de la población (151,220) esto nos arroja un déficit considerable que lo viene a compensar en cierta forma un número indeterminado de centros de este tipo que por no estar debidamente detectados ni reglamentados y por ser de régimen particular no se consideraron para esta presente estimación.

Preprimaria. Se cuenta con 14 planteles de 12 aulas cada una aproximadamente, es decir 168 unidades básicas de servicio con las cuales se atienden a 16,800 alumnos en dos turnos, si entendemos que por norma se debe atender al 21% de la población total, es decir, 31,750 habitantes.

Existe un déficit de 14,950 que sería cubierto con 150 unidades básicas de servicio, esto se compensa un poco porque en la periferia de nuestra zona de estudio se sitúan varios planteles que su radio de acción está inscrito en nuestra zona.

Secundaria. Se cuenta con 4 planteles únicamente de 15 aulas cada una, esto nos da un total de 60 unidades básicas de servicio que en dos turnos de servicio nos atiende a 6,500 individuos como se puede observar existe un déficit bajo.

### Sector salud:

En la zona de estudio encontramos que existe únicamente una clínica de (unidad de medicina familiar S.S.A.), Y un centro de salud de primer contacto.

#### Abastecimiento:

En este sector se cuenta con tres rubros.

**Mercado publico:** Cuenta con solo dos mercados que sumados nos dan 90 puestos y que atienden a una población estimada de 14,400 habitantes, si se tiene que por norma se deberá atender al 100% de la población, es decir, que se tiene un déficit que se podría cubrir con 10 mercados de 90 puestos cada uno.

#### Areas abiertas:

Las áreas abiertas y de recreación son limitadas por el mismo crecimiento de la población, la mayor parte de estas áreas se tienen en camellones y únicamente la parte donde se puede rescatar aun algo y crear un buen espacio abierto.

El norte del D.F. ha presentado un gran crecimiento a partir de los asentamientos industriales, en especial la delegación Gustavo A. Madero, ha sido una de las zonas de mayor actividad esto ha provocado la gran influencia de migración a esta zona, los asentamientos humanos que se han dado (y que se sigue dando), ha provocado el crecimiento de una mancha humana que no tomo en cuenta la necesidad de espacios abiertos para esparcimiento y recreación, en la actualidad se ha tomado conciencia de la necesidad de estos espacios.

En particular nuestra zona de estudio representa una gran mancha urbana que no cuenta con espacios abiertos adecuados para atender a la población, la mayoría de sus áreas libres son camellones de principales avenidas y la mayoría de ellos son muy pobres para poder satisfacer cualquier situación, pues no cuentan con la infraestructura requerida.

La mayor área abierta que se tiene es una franja que corre a lo largo del río de los remedios, la cual presenta muchas deficiencias. A continuación se mencionara cada uno de estos espacios con sus características, su ubicación y un breve análisis.

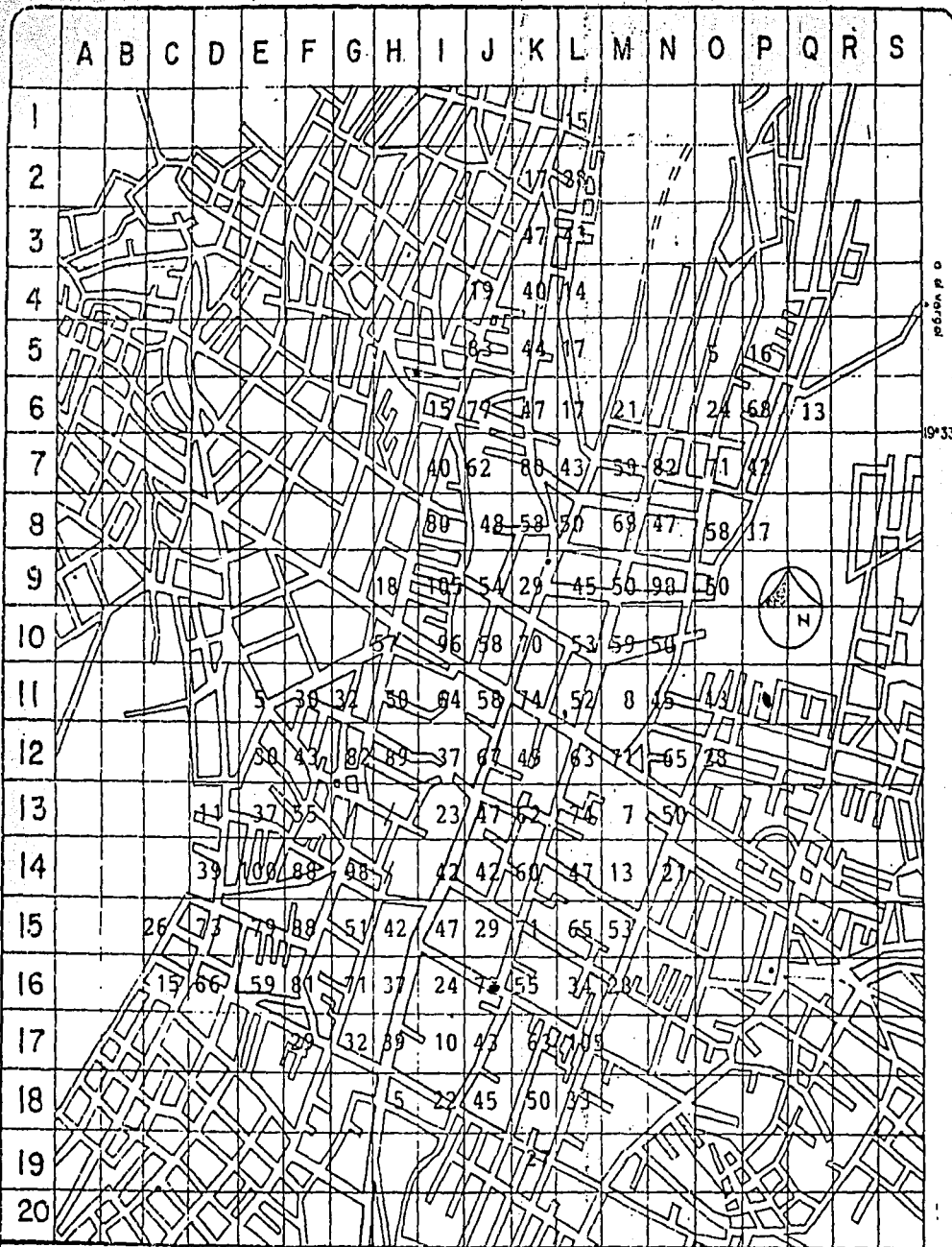
**Río de los remedios:** es una de las áreas de mayor extensión (2 km. x 60 m aprox.) Ubicado a un costado del río de los remedios por su ubicación, presenta varios problemas; contaminación del río, tiraderos de basura, este terreno alberga en su mayor parte canchas de fútbol, algunas de basquetbol y algunos juegos infantiles todos estos en muy mal estado, además a todo lo largo de este terreno se encuentran torres de alta tensión e instalaciones de Pemex.

**Camellón Central:** ubicado al centro de la Av. Eje central con un ancho de 30 mts. Aprox. En esta area se tienen canchas de fútbol, basquetbol, algunas otras en instalaciones diferentes, no existen juegos infantiles, también en esta zona hay invernaderos e instalaciones para reforestación (S.A.R.H.).

Avenida de la torres: se considera como un area verde lo que es su camellón; esta area esta totalmente olvidada ya que no presenta ninguna estructura, por ahí mismo pasa una línea eléctrica (torres de energía eléctrica), todo este camellón es usado como estacionamiento de las industrias cercanas o por las zonas habitacionales.

Parque prado vallejo: se ubica en la colonia parque vallejo la cual es una zona arbolada, en esta zona no hay ningún area recreativa el estado en que se encuentra, esta muy bien cuidada.

Acueducto Tenayuca: esta area es una zona de uso como los camellones que se encuentra descuidados sin ninguna estructura ya que sirve como tiradero de basura.



a Indios Verdes

09°08'



### SIMBOLOGIA

datos de población actual.

BAJA (1 a 40 Hab/Ha).

MEDIA (41 a 60 Hab/Ha).

ALTA (+ 60 Hab/Ha).

SIN DENSIDAD.

TOTAL DE POBLACION ACTUAL 6100 Hab/Ha.

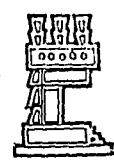
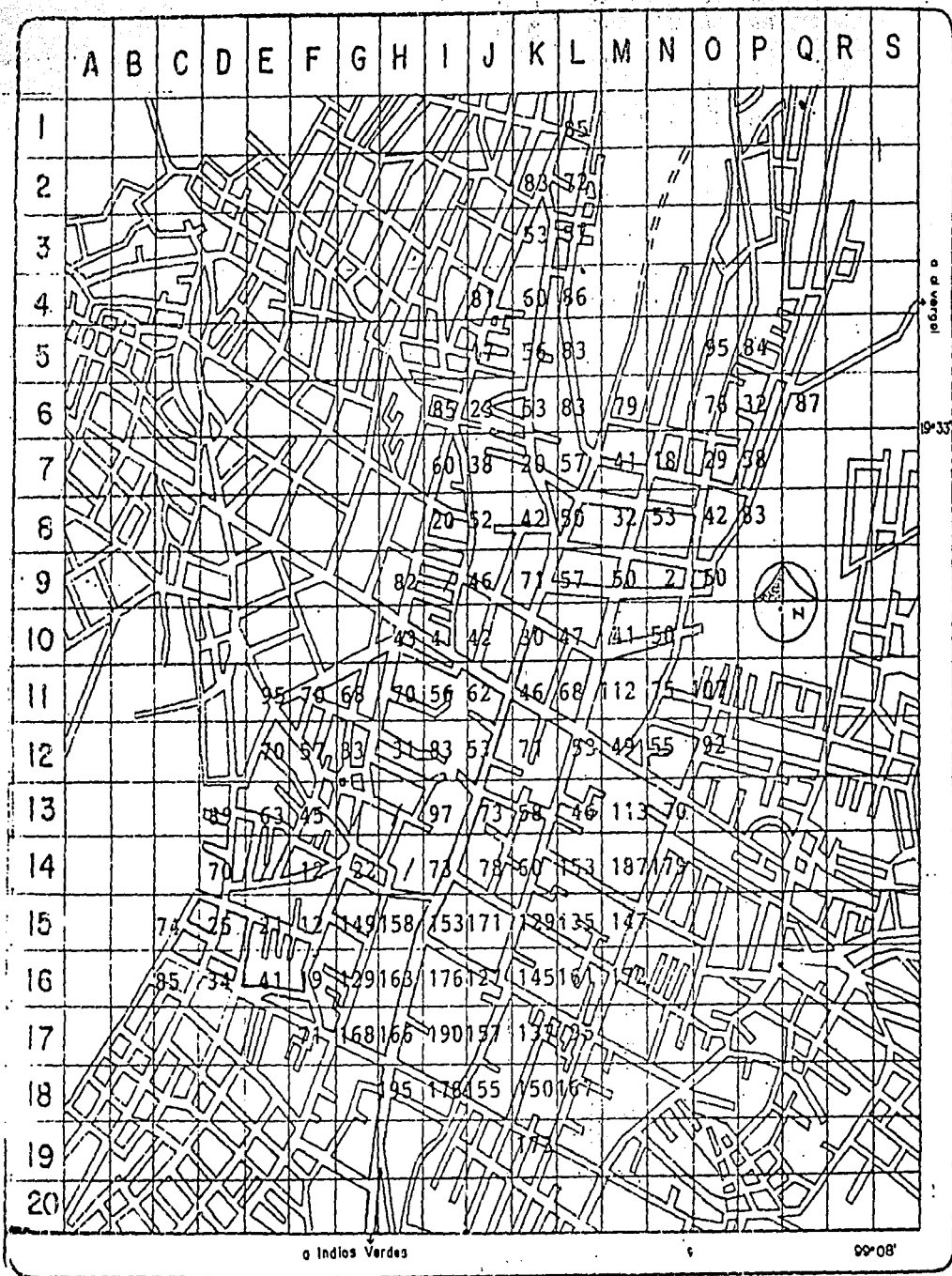
PLANO DE POBLACION ACTUAL



INTEGRANTES  
Centros Quintana  
Navarrete Arvizu

C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

B  
A  
R  
T  
I  
O



**SIMBOLOGIA**

**DATOS DE POBLACION A FUTURO**

BAJA 1333m<sup>2</sup>  
 300m 20X5=  
 100 Hab/Ha  
 3762

MEDIA 600m<sup>2</sup>  
 250m 24X5=  
 120 Hab/Ha  
 1806

ALTA 1500m<sup>2</sup>  
 150m 40X5=  
 200 Hab/Ha  
 4046

SIN DENSIDAD

AREA DE SERV.

TOTAL DE POBLACION A FUTURO: 9614 Hab/Ha

PLANO DATOS DE POBLACION A FUTURO



INTEGRANTES  
 Contreras Quintana  
 Navarrete Arvizu

**E  
L  
E  
M  
E  
N  
T  
A  
L  
E  
N  
T  
E  
R  
O**

**B  
A  
R  
T  
I  
O**



## 6.10. Vialidad

Esta zona de estudio al encontrarse al norte del D.F. Y ser colindante con el estado de México, cuenta con dos principales vías de gran afluencia que son Eje Central y Calzada Vallejo ya que son estas las que hacen llegar a la zona de estudio y por ellas son las salidas o entradas a la colonia Cuauhtepac Barrio Alto. Esta gran cantidad de vehículos que circulan por estas vías son algunos casos conflictivos y motivo de contaminación del aire.

Otras principales vías con que cuenta esta zona de estudio son:

Vías principales:

Eje Central Lázaro Cárdenas

Calzada Vallejo

Vías Secundarias:

100 Metros

Av. Las Torres

Vías terciarias:

Cuenta con todas las calles peatonales y vehiculares, y que están dentro de todas las Colonias.

También es de mencionar las calles de Venustiano Carranza con continuación de Juventino Rosas y la calle de Felipe Angeles que son vías de acceso a la zona de estudio.

## 6.11. Vivienda

### Diagnostico.

Dentro de la zona de estudio, la mayoría de ellas viviendas están edificadas con los materiales adecuados, pudiendo clasificar en buena, regular y mala.

Casi la totalidad de las viviendas cuentan con los servicios mínimos necesarios.

No existe una tipología que caracterice a la zona, ya que encontramos desde casas construidas en dos niveles y acabados que son actualmente de un costo mas elevado, pasando por construcciones edificadas con materiales adecuados pero sin acabados, es decir en obra negra. También existen las viviendas que se encuentran en condiciones precarias, ya que solo cuentan con materiales totalmente destruidos (baldas a punto de caerse ) y en otros casos están construidas con lamina de cartón.

Se pueden observar también que hay viviendas edificadas sobre terreno firme que las hacen resistentes a la inclemencia de la naturaleza. Pero también se encuentran viviendas construidas en las barrancas que se van ampliando hacia la parte baja de las mismas, adaptandose al terreno y que también padecen la contaminación que se produce por la basura, combinada con el correr de las aguas negras en el fondo de las barrancas por encontrarse a cielo abierto.

### Pronostico.

Deberán realizarse acciones conjuntas entre colonos y la delegación, a través de programas de construcción a fin de que se terminen acabados en viviendas que están en obra negra, como de pinturas de fachadas en general. Además de reubicar aquellas viviendas que están en un continuo riesgo de sufrir graves consecuencias a raíz de desgranamientos en temporadas de lluvias de las barrancas y cañadas.

## 7. CONCLUSIONES

## 7. CONCLUSIONES

La Delegación Gustavo A. Madero representa el 6.83% del área total del Distrito Federal. Se encuentra ubicado en la zona noroeste de la ciudad de México, donde se esta establecida la particula industrial mas importante del país. Topográficamente cuenta con pendientes predominantes del 0 al 5%, con clima templado subhumedo con bajo grado de humedad, con precipitación pluvial media y asoleamiento al este y oeste durante todo el año. Sus principales vías de comunicación son las Avenidas Insurgentes Norte, Calzada de los Misterios, Av. Instituto Politécnico Nacional, Av. Río consulado, Av. Talismán, Av. Inicianan, Calzada. De Guadalupe, Calzada. Vallejo, además 6 ejes viales y las líneas 3, 4 y 5 del metro.

Existe un crecimiento significativo de los asentamientos humanos entre 1950 y 1970 calculando en un 125%, esto debido a que en este periodo se asentaron un gran numero de industrias, aprovechando el proceso de industrialización conocido como el desarrollo estabilizador que origino una demanda importante que se recluto en su gran mayoría de los rnigratorios del interior del país.

El núcleo de colonias que comprende nuestra zona de estudio aproximadamente 6,100 habitantes actualmente y se cuenta con un promedio de 9,614 habitantes a futuro.

Desde el punto de vista económico, esta región de la delegación, cuenta como el primer lugar de la misma, debido a las actividades que se desarrollan en el sector secundario (debido al carácter industrial especialmente en los sectores metalmeccánico e industria alimenticia), en el sector terciario que sirve de apoyo al sector industrial y por ultimo el sector primario que es muy aislado y tiende a desaparecer.

Las zonas mas consolidadas con densidades de población entre 19,200 y 21,290 habitantes por hectárea, esto en la zona habitacional en la parte noreste y noroeste de la zona y una menos definida entre 8,310 y 1,590 habitantes por hectárea, correspondiente a los asentamiento mas próximos al complejo industrial de Vallejo.

El uso predominante de los lotes es el habitacional y el industrial, aunque en ciertos sectores (sobre todo en los sectores habitacionales colindantes a vitalidades primarias) se crea una reconversión de la zona habitacional en zona comercial.

Cabe señalar que las zonas de menor densidad de población corresponden básicamente a tres categorías:

1. La zona de la región industrial
2. La zona aiheñada al río de los remedios
3. La zona de lotes baldíos y asentamiento humanos mas recientes

Debido a la densificación, tan intensa existente en la zona noroeste y centro de las colonias la tendencia de su crecimiento es hacia el sureste y noreste correspondiente a las faldas del cerro del Chiquihuite, originando serios

problemas en la dotación de infraestructura, servicios urbanos y servicios en general ya que no es muy factible por el costo que implica.

Además se observa el comienzo de asentamientos irregulares en los sectores donde se ubican los servicios de infraestructura, esto a su vez origina que aquellos carezcan de servicios.

Esta zona tiene un numero importante de vitalidades en todas las categorías y son bastante aceptables. Existe un déficit en el sector educación en sus tres ramas básicas: preprimaria, primaria, secundaria, así como también hacen falta guarderías.

En el sector salud cuenta con cuatro módulos de medicina atención familiar que cubren casi totalmente las necesidades de este servicio.

En el abasto, al ser un núcleo con una concentración tan alta de población, cuenta con tianguis dos veces por semana y un centro comercial que se ubica fuera de la zona de estudio.

Existe una biblioteca local para apoyo del sector educacional.

En cuanto a recreación y esparcimiento, existen un par de jardines vecinales aislados, existen pocas canchas deportivas, no cuenta con muchos juegos infantiles es decir que esta muy mal planificado.

La contaminación en esta zona está originada por las emisiones de gases y partículas tóxicas en las que se encuentra el bióxido de carbono y partículas de plomo, proveniente de vehículos automotores y las industrias que ya se han mencionado.

Como resultado de esta investigación, observamos que debido a las características generales de la zona a corto y mediano plazo se encuentran resueltas las necesidades en cuanto a los satisfactorias de infraestructura y equipamiento urbano.

Siendo en la mayoría de los casos satisfactorio. Esto como consecuencia de su ubicación en la delegación y de las inversiones canalizada en estos rubros en apoyo de la actividad industrial de la zona.

Sin embargo en este desarrollo, se contemplo dotar el servicio de la educación el cual requiere de un programa de construcción de una guardería o cendi el cual permitirá el eficiente desarrollo de las madres trabajadoras.

## **8. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.**

**Falta Página**

**77**

## 8. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### Objetivo:

Estar al servicio de la comunidad, desarrollando un proyecto, así como trabajos específicos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y cumplir con los objetivos establecidos en el plan de estudios que rigen en la Facultad de Arquitectura.

### Marco legal:

El centro de desarrollo infantil es un órgano que desarrolla funciones y acciones operativas para brindar atención educativa y asistencial a los niños de 45 días de nacidos, a los 5 años 11 meses de edad, para niños de madres trabajadoras conforme a lo estipulado en los artículos 123 apartados a y b y 3°. Constitucionales de la ley federal de educación y demás disposiciones reglamentarias.

### Operador:

La unidad de educación inicial y los servicios coordinados de educación pública son servicios de facultad normativa, de supervisión y control según corresponda, proporcionaran a los centros de desarrollo infantil por parte de la secretaria de educación pública de los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para el adecuado funcionamiento de los servicios.



## 8.1 Nivel de Servicios

Población de 10,000 habitantes.

Servicio	No. De ESC.	No. De ubs* Existentes	No. De ubs* Según norma	Saturado
Primarias	8	1=0	10 a 21	/
Secundarias	3	48	4 a 9	/
Telesecundarias	1	5	2 a 9	/
Esc. capacitac. P/trabajador	1	4	1	/
Biblioteca local	1	-	75 a 100	/
Unidad medica de primer Contacto	4	4 módulos	Por nivel	/
		Atención por nivel		
Tienda Conasupo	4	30 m.	34 a 67	/
Tianguis/mercado sobrerueda	2	100	50 a 100	/
Agencia de correos	1	100	50 a 100	/
Oficina de telégrafos	1	40	40 a 200	/
Plaza cívica	1	5,000 a 10,000 m2	m2 de plaza	/
Jardín vecinal	1	5,000 a 10,000 m2	m2 libres	/
Parque de barrio	1	5,000 a 10,000	m2 libres	/
Juegos infantiles	2	2 m2	1,250 a 2,500	/
Cine	-	-	50 a 100	-
Canchas deportivas	3	1,000 a 1,500	4,500 a 5,000	-
Comandante de policía	1	100 m2	30 a 60	/
Cementerio	1	500 m2	179 a 357	/
Basurero manual	-	-	556 a 4,110	/
Estación de gasolina	-	-	1 a 2	/
Ofic. De Gob. Estatal	1	200	50 a 100	/

\* unidad básica de servicio

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### 3.2. Fundamentos para la localización de un "cendi"

La secretaría de educación publica tiene como norma fundamental para la ubicación de un "cendi" , que este se construya cerca de las zonas habitacionales, en virtud de los siguientes criterios;

- 1) La mayoría de las madres se dirigen a su trabajo en los transportes públicos con recorridos promedio de una hora; si el "cendi" estuviera cerca de la zona de trabajo se expondría al niño a accidentes de trafico y a una fatiga mental por la aglomeración de personas en autobús y a la contaminación del medio ambiente.
- 2) La cercanía del "cendi" a la casa habitación; permite que otro familiar pueda recoger al niño, si la madre tuviera que trabajar horas extras o llegar a sufrir algún accidente o imprevisto.
- 3) Al estar el "cendi" próximo a la zona habitacional, existe control medico por parte de la clínica de adscripción del niño, la cual tiene el expediente con todos sus datos y además de servir de referencia para llevar a cabo el programa de prevención de la salud.
- 4) En caso de un accidente o enfermedad y se requiere el traslado del niño a su clínica, esta estaría cercana, ya que se localizaría en el radio de influencia de la unidad.
- 5) Fomentar la educación de los niños con su medio ambiente.

### 8.3. Objetivos del "Cendi"

- A) Brindar asistencia y educación integral a los grupos de madres trabajadoras cuya edad oscila entre los 45 días y los 5 años 11 meses.
- B) Proporcionar educación y asistencia al niño ya que tiene todo el derecho de recibir la atención y estimulación dentro del marco afectivo que le permite desarrollar al máximo sus potencialidades para vivir en condiciones de libertad y dignidad.
- C) Brindar el servicio a las madres trabajadoras que por su horario de labores, tienen la necesidad de abandonar temporalmente a sus hijos.
- D) Proporcionar tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral, por medio de una óptima atención educativa y asistencial a sus hijos a fin de obtener una mayor y mejor productividad en el trabajo.
- E) Favorecer la participación activa de los padres, proporcionando la unificación de criterios y la continuidad de la labor educativa del cendi familiar en beneficio del niño.
- F) Para el logro de tal finalidad en resumen; el "cendi" proporcionará, asistencia social; alimentación adecuada; educación preescolar; medicina preventiva y servicios psicológicos a los infantes.

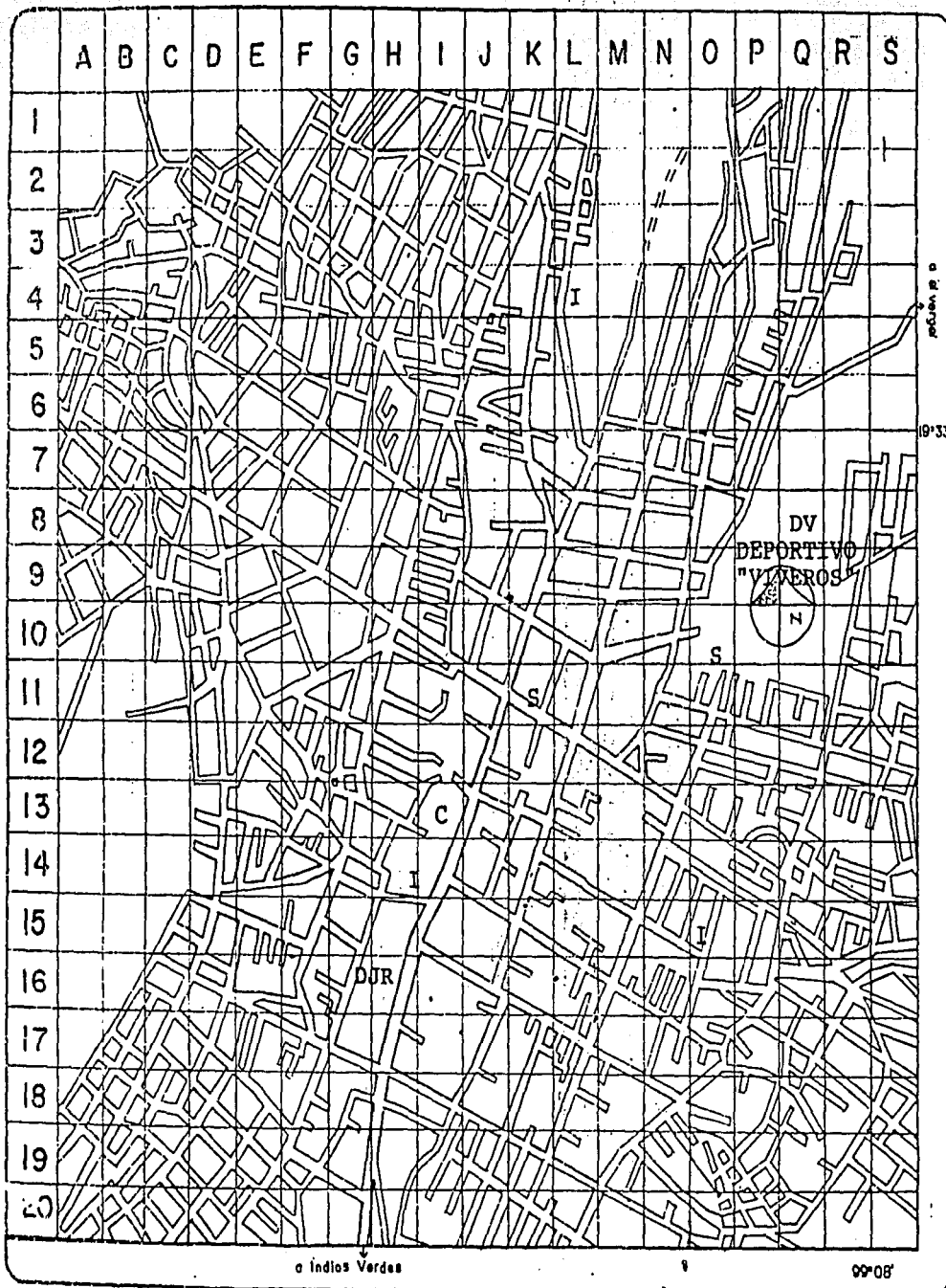
#### 8.4. Determinación de la Demanda

Observada la problemática general dentro de nuestro análisis urbano existen varios problemas, principalmente en tres sectores. cultura, educación y servicios urbanos, en donde a pesar de registrar un déficit esta en vías de recubrirse.

Quizás haya lugar a señalar dentro de esta problemática las dificultades por las que atraviesan los aspectos ecológicos y de contaminación en general, ya que integralmente se tratan de solucionar, primeramente a manera de conciencia y de nueva cultura ecológica, posteriormente a través de programas mas desarrollados, como serian: tratamiento de aguas negras, entubamiento, trencillare de las aguas del río de los remedios, así como crear una área de amortiguamiento y conservación ecológica. Por otro lado esta la problemática social , que al principio nos demando el estudio actual, esta problemática quedara definida en la justificación de este documento.

Analizando la problemática social que viven los habitantes de la colonia de Cuatepec Barrio Alto, se detecto la necesidad de contar con un espacio donde las madres trabajadoras puedan tener a sus hijos pequeños en edades de lactancia y hasta preescolares ya que es cuando requieren de mayor cuidado, y donde su desarrollo físico y mental es primordial para una educación buena posterior.

Mediante la investigación en la colonia y en áreas cercanas no se encontraron escuelas publicas con estas características y se detectaron solo dos escuelas con educación preescolar de tipo particular . Sumando así un problema mas a la población, ya que se originan egresos extras a su gasto básico al querer ofrecer educación y cuidado a sus pequeños



a Indios Verdes

09°08'



### SIMBOLOGIA

RECREACION EXISTENTE

I IGLESIA

S CENTRO SOCI-  
AL No. 7

C CASA DEL PUE  
BLO.

DV DEPORTIVO  
"VIVEROS"

DJR DEPORTIVO

"JUVENTINO  
ROSAS"

PLANO

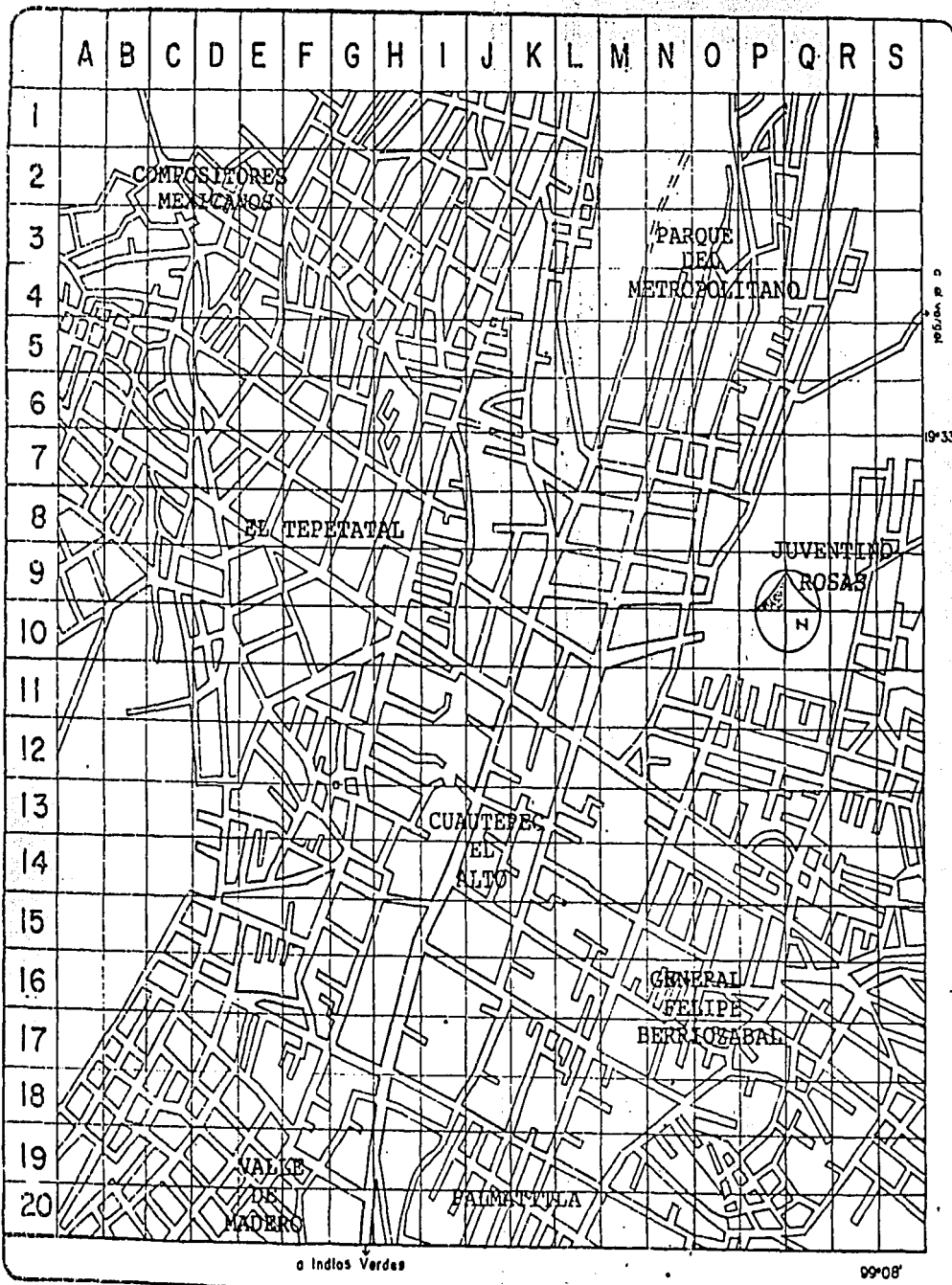
RECREACION EXISTENTE.

15

INTEGRANTES  
Contreras Quintana  
Navarrete Arvizu

BARRIO DE LOS VIVEROS

BARRIO DE LOS VIVEROS



SIMBOLOGIA

**L  
A  
L  
E  
T  
E  
L  
E  
L**

PLANO  
**COLONIAS**

**15** INTEGRANTES  
Contreras Quiroga  
Novrate Arvizu

**B  
A  
R  
T  
I  
O**

**9. PROYECTO.**

## 9. PROYECTO

### 9.1. Descripción

#### Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)

Con base al análisis urbano se encontró que un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) ayudaría a solucionar la problemática urbana y social en esta región.

Mediante el estudio y con ayuda de la comunidad se cuenta con un terreno de tipo urbano idóneo para llevar a cabo el proyecto arquitectónico que se ubica al centro de la colonia y en medio de las principales vías de comunicación de la zona. Dicho terreno se ubica en las calles de Tetecontla y Joya de las Nieves s/núm. Col. Cuauhtepc Barrio Alto. Con una superficie total de 1,425.00 mts.2. Sin pendientes pronunciadas y con un tipo de suelo apto para la construcción del proyecto. La capacidad de este centro de desarrollo infantil es de 120 alumnos en total.

El proyecto del centro de desarrollo infantil contempla una zona de acceso, que distribuye el paso de los niños y el personal, para un mejor control. Exteriormente se enfatiza dicho paso con acabados en el piso de la banqueta de forma semi circular para dar forma de plazuela amplia, que facilita las actividades en sus diferentes horarios; cuenta con estacionamiento solo de personal (6 cajones) hacia el lado derecho de la fachada. Sacando provecho al terreno ya que se ubica entre calles secundarias.

En el acceso único esta de inmediato el filtro, que es un vestíbulo que distribuye hacia el lado derecho al área de dirección; y a la izquierda la forma mas grande de el diseño que es el salón de usos múltiples, que tiene también el semi círculo en sus muros en fachada alta, modulado con ventanas tipo "troneras", para dar el matiz de arquitectura mexicana moderna a todo el proyecto en su fachada principal (y única). Este elemento armoniza y equilibra el resto de la fachada (ubicado lado oeste), permitiendo que se integre la forma alargada de la dirección y casa de el conserje que cuentan con formas sencillas en su aspecto, con vanos grandes en dirección, para aprovechar al máximo la iluminación natural; y repitiendo las troneras en la conserjería. Todo esto como primer cuerpo de todo el proyecto.

En el interior de el salón de usos múltiples, se desarrollarán actividades a cubierto como son el canto, juegos, actos cívicos y culturales; así como las actividades propias de comer para todos los niños en horarios escalonados; convirtiéndose así en una actividad más para su desarrollo motriz y educativo.

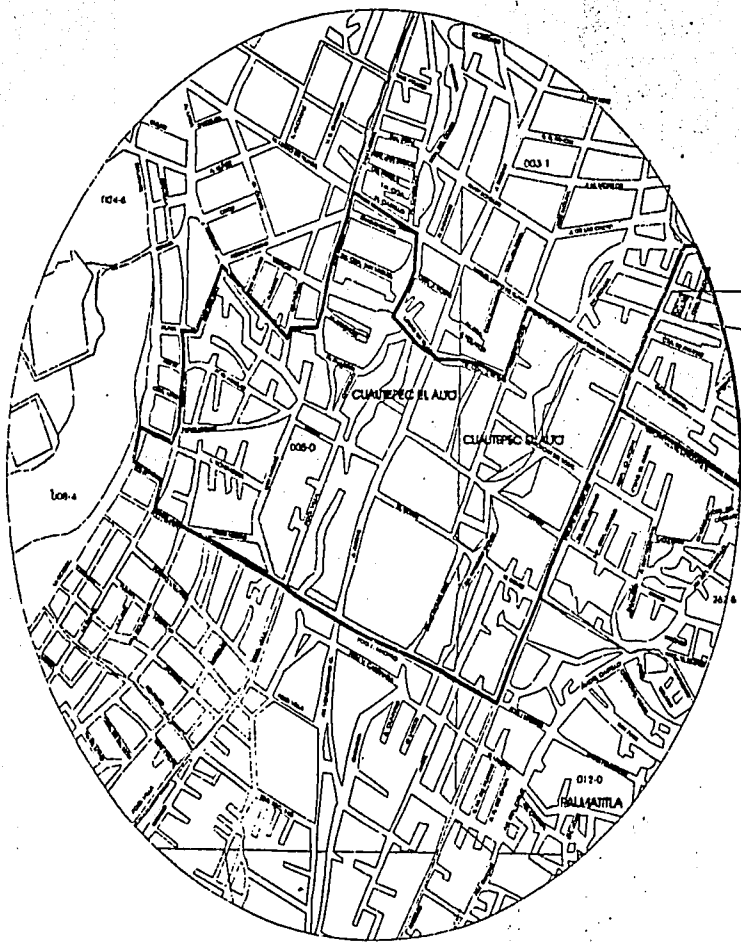


Al acceder al interior del CENDI, como eje de composición se encuentra la plaza cívica que modula en dos lados las aulas (este y oeste); así como la cocina que prepara y calienta los alimentos. La cocina se ubica de inmediato al lado de el salón de usos múltiples por cuestiones de manejo y distribución de alimentos. En su interior contará con todos los elementos necesarios para el resguardo de verduras y alimentos; refrigeradores, tarjas de lavado, mesas de preparación, estufas de tipo industrial, y alacenas. La cocina estará siempre ventilada y con sombra por su ubicación con respecto al diseño.

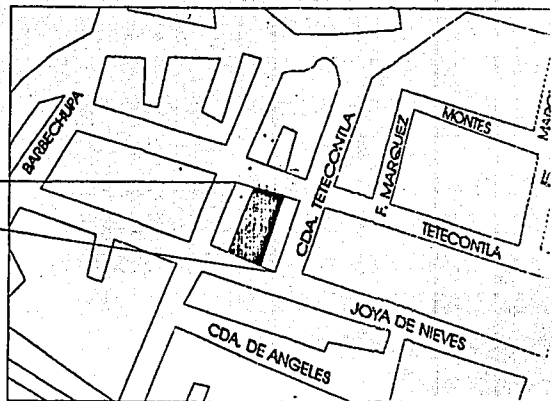
En el sentido de el reloj, continua el proyecto con el aula de lactantes, que cuenta con guardarropa, lactario y baños de artesa; le siguen dos aulas de maternales, que las divide la sala de hessel y 2 armarios, uno para cada una; todo este módulo se encuentra al lado oeste de la plaza y se encuentra bordeado por la parte trasera con jardín empastado para que también se desarrollen actividades al aire libre. De el otro lado se encuentran dos aulas de preescolares, que cuentan con zona de guarda y pizarrón; también rodeadas en su parte posterior con jardín teniendo fácil acceso ya que cuentan dichas aulas con puertas traseras. Le sigue el módulo de sanitarios dividido en niños y niñas que cuenta con lavabos al frente para su fácil control; ubicando también el baño de educadoras y un cuarto de aseo por la parte posterior, todo en conjunto para facilitar las instalaciones hidráulicas y sanitarias.

En espacio abierto se encuentra una zona de juegos que esta ala vista de el módulo de dirección y que ve hacia el pasillo trasero que conduce a la casa del conserje que esta ubicada de manera estratégica al extremo el primer elemento; dicha casa cuenta con los elementos primordiales para ejercer el cuidado y mantenimiento de toda la escuela, así como la vigilancia nocturna.

En la zona administrativa se ubica el área de gobierno (dirección), y los servicios de apoyo (medico, psicólogo, trabajadora social, archivo, secretarial, checador y sanitario), teniendo el consultorio medico contacto inmediato hacia el filtro y zona educativa.



**COLONIA CUATEPEC BARRIO ALTO**



**TERRENO**

## 9.2. Programa Arquitectónico

Zona "A"	Sub-Zonas	Locales	área m2
Gobierno	Acceso	Acceso y estacionamiento	152.50
		Control	Filtro 35.00 Salón de Usos Múltiples 14 9.00
	Dirección	Doctor	11.20
		Secretaría	14.00
		Pedagogía	11.20
		Sanitario	4.20
		Sala de juntas	12.16
	Vigilancia	Dirección	12.16
		Conserjería	31.50
		Sub- total	454.92

Zona "B"	Sub-Zonas	Locales	área m2
Educativa	Lactantes	Aula 1	42.00
		baño de artesa	
		zona de guardado	
		banco de leche (lactario)	
	Maternales	Aula 1	32.00
		zona de guardado	
		almacén material didáctico	
		Aula 2	32.00
	zona de guardado		
	almacén de material didáctico		
	Sala de hessel	4.00	

Zona "B"	Sub-Zonas	Locales	área m2
	Preescolares	Aula 1 zona de guardado almacén de material didáctico	32.00
		Aula 2 zona de guardado almacén de material didáctico	32.00
		Sala de hessel	4.00
Dietología	Alimentación	Cocina área de refrigeración	34.00
Servs. Grales.	Sanitarios	niños niñas maestras	38.00
Exteriores	Espacios abiertos	Patio cívico	224.10
	Circulación	pasillos interiores	161.10
	Áreas verdes	jardín y juegos	334.88
		Sub-total	970.08

Superficie total del terreno	1 425.00 m2	100.00%
Superficie total construida	713.52 m2	50.08%
Áreas libres y jardines	711.48 m2	49.92%

### 9.3. ANÁLISIS DE COSTO

Para realizar un costo aproximado del C.E.N.D.I. en la zona de estudio ubicada en Cuauhtepc Barrio Alto, Delegación Gustavo A. Madero del D.F., es necesario cuantificar el número de metros cuadrados construidos y de obra exterior.

El Metro de Obra Cuadrado se determina periódicamente actualizandolo de acuerdo al estudio de mercado de materiales y mano de obra que se aplica para el Distrito Federal y en la zona de estudio se aplicó de la siguiente manera.

DESCRIPCION	MTS. CUADRADOS	COSTO POR M2	COSTO DE OBRA
CONSTRUCCION	552.42 m2	8,050.00	4, 446, 981.00
VOLADOS Y PASOS A CUBIERTO	161.10 m2	3,450.00	555, 795.00
OBRA EXTERIOR	376.60 m2	2,300.00	866, 180.00
JARDINES	334.88 m2	1,150.00	385, 112.00
TOTAL	1, 425.00 m2		
COSTO APROXIMADO DEL C.E.N.D.I.			6, 254, 068.00

NOTA: Los precios no incluyen I.V.A.; No incluyen mobiliario ni equipos.

### 3.4. MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y CÁLCULO

Dentro del marco de las instalaciones hidráulicas de los diferentes servicios que requiere el Centro de Desarrollo Infantil son las siguientes:

- 1.- Recepción y manejo de agua potable
- 2.- Riego de jardines

El sistema de abastecimiento de agua comprende:

- 1.- Sistema de alimentación de agua fría y toma domiciliaria
- 2.- Cisterna
- 3.- Red de distribución

#### FUENTE DE ABASTECIMIENTO

La unidad se encuentra localizada en una zona servida por una red municipal de distribución de agua y se abastecerá de ella por medio de una toma domiciliaria.

El tramo comprendido entre la red municipal de distribución y el medidor, incluyendo este, constituye la toma domiciliaria y la instala el municipio.

El tramo entre el medidor y la cisterna es la línea de llenado de la cisterna.

Para determinar el gasto que pasa por la toma, se considerara que el llenado de la cisterna debe hacerse en un periodo máximo de 12 horas por lo tanto se divide el consumo diario aprox. de 7,000lts/día entre 43200= 0.1620 Lts/Seg.

## MEMORIA DE CÁLCULO

### CÁLCULO DE LOS CONSUMOS DE AGUA POTABLE

#### DOTACIONES

150 ALUMNOS	20 lts / Alumno x 1 turno
17 a 20 EMPLEADOS	100 lts / por empleado
DOTACIÓN POR RIEGO	5 lts por m <sup>2</sup>

#### CONSUMOS

CONSUMO x ALUMNOS ( 150 x 20.00 lts )	3,000.00 lts/dia
CONSUMO x EMPLEADOS (20 PER x 100 lts.)	2,000.00 lts/dia
CONSUMO x RIEGO (334.88 m <sup>2</sup> x 5 lts.)	1,674.40 lts/dia
<b>MAXIMO CONSUMO PROBABLE DIARIO</b>	<b>6,674.40 lts/dia</b>

## CAPACIDAD DE LA CISTERNA

La capacidad de la cisterna será igual a la reserva de 2 días que es la indicada por el reglamento de construcción del D.D.F., capítulo 6° artículo. 150.

MAXIMO CONSUMO PROBABLE POR DIA:	6,674.40 lts
RESERVA DE 2 DIAS:	13,348.80 lts
CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO: (tinacos y cisterna)	20,023.20 lts

## CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

La toma domiciliaria se calculará de acuerdo a las normas de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.

DATOS:

MAXIMO CONSUMO PROBABLE DIARIO	6,674.40 lts
TIEMPO DE SUMINISTRO	18 000 s
GASTO MEDIO (1,800.00 / 18000 = 0.10)	0.10 lts/s
COEFICIENTE DE VARIACION DIARIA	1.2
GASTO DE DISEÑO (0.10 x 1.2 = 0.12)	0.12 lts/s

EL DIAMETRO SE CALCULARA POR CONTINUIDAD:

$$Q = VA \Rightarrow A = Q/V \quad (1)$$

ESCOGIENDO UNA SECCIÓN CIRCULAR SE SABE QUE:



$$A = (3.1416 D^2) / 4 \quad (2)$$

SUSTITUYENDO (2) EN (1) SE TIENE:

$$(3.1416 D^2 / 4) = Q / V$$

DESPEJANDO EL DIAMETRO:

$$D = [(4Q) / (3.1416 V)]^{1/2}$$

SUSTITUYENDO VALORES Y CONSIDERANDO UNA VELOCIDAD DE DISEÑO DE 1.0 m/s SE TIENE:

$$D = [(4 \times 0.000018) / (3.1416 \times 1)]^{1/2} = 0.0048 \text{ m}$$

Por lo tanto el diámetro nominal será 13 mm con un diámetro interior Real de 15.72 mm , y una velocidad real de 1.05 m/s.

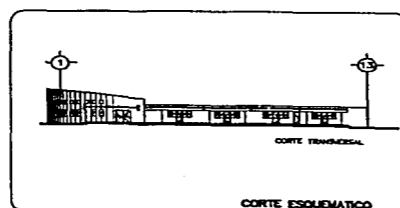
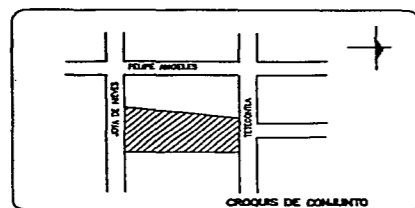
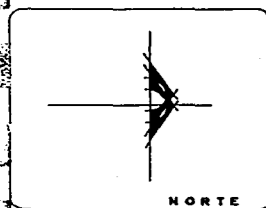
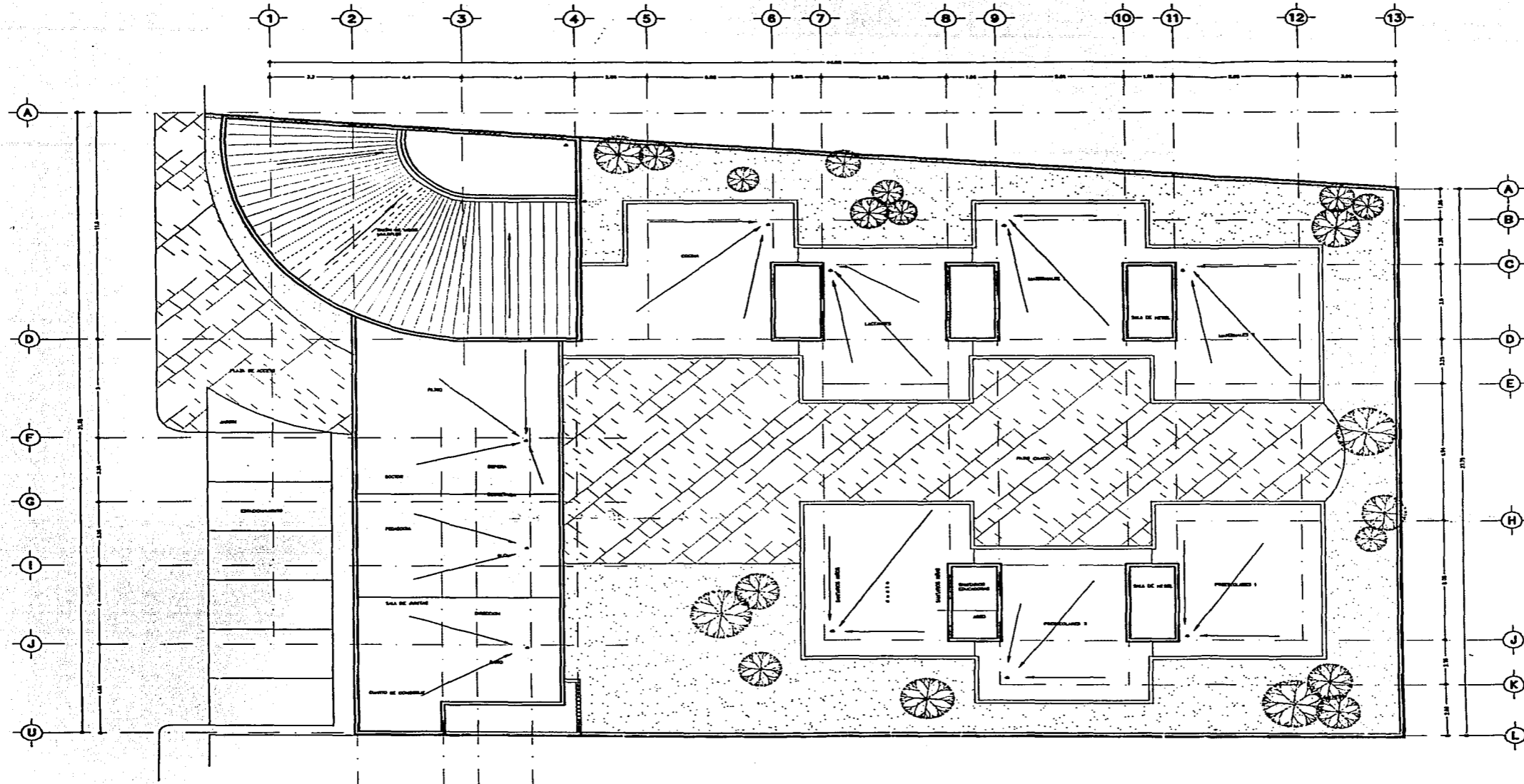
En la instalación hidráulica el criterio de diseño esta basado en el método de unidades mueble, para las instalaciones sanitarias se utilizará el método Hunter en unidades mueble desagüe.

La red de distribución de agua potable esta a cargo de un sistema hidráulico

El Sistema de distribución alimentará a los diferentes servicios que son :

- a).- Baño de dirección
- b).- Baño de ccserje
- c).- Módulo de baños alumnos
- d).- Cocina
- e).- Lactantes

## 9.5 PROYECTO EJECUTIVO



**NOTAS**  
 LAS COTAS ESTAN MEDIDAS EN CM.  
 LAS COTAS DE VERIFICACION EN CM.  
 LAS COTAS FINES SOBRE EL DIBUJO

→ INDICA COTAS A EJE  
 → INDICA COTAS A PARED  
 M.P.L. INDICA NIVEL DE PARED EN MFL.  
 M.P.L. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN MFL.  
 M.P.L. INDICA ALTIMA DE MURO EN MFL.  
 M.P.L. INDICA ALTIMA DE PLAFON EN MFL.  
 M.P.L. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

0 25 100 250 500  
 ESCALA GRAFICA: 1:100

ZONA "A"		ZONA "B"	
DIRECCION	M <sup>2</sup>	AULAS	M <sup>2</sup>
MUR DE LINDERO MAESTRIL	146.08	COCINA	34.00
PISO	38.00	LACRIMAS	42.00
DOCTOR	11.30	MATERIALES 1	32.00
SECRETARIA	14.00	SALA DE HOSPED	4.00
PEDESTANO	11.30	MATERIALES 2	32.00
SANITARIO	4.20	PREESCOLARES 1	32.00
SALA DE JUEGOS	12.16	SALA DE HOSPED	4.00
DIRECCION	12.16	PREESCOLARES 2	32.00
CONSEJERIA	31.30	SANITARIOS	38.00
ACCESO Y DESPACHAMIENTO	192.30	PABLO CHICO	224.30
PABELLON	22.00	ARENA Y AJECOS	134.00
		PABELLON	181.10
SUB-TOTAL	454.92	SUB-TOTAL	870.48

SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 1 425.00 M<sup>2</sup>  
 100 %

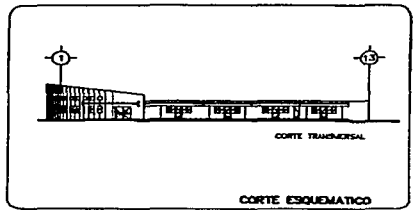
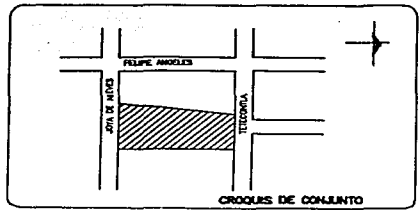
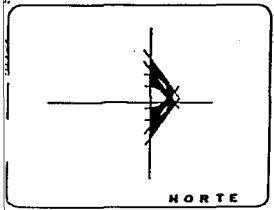
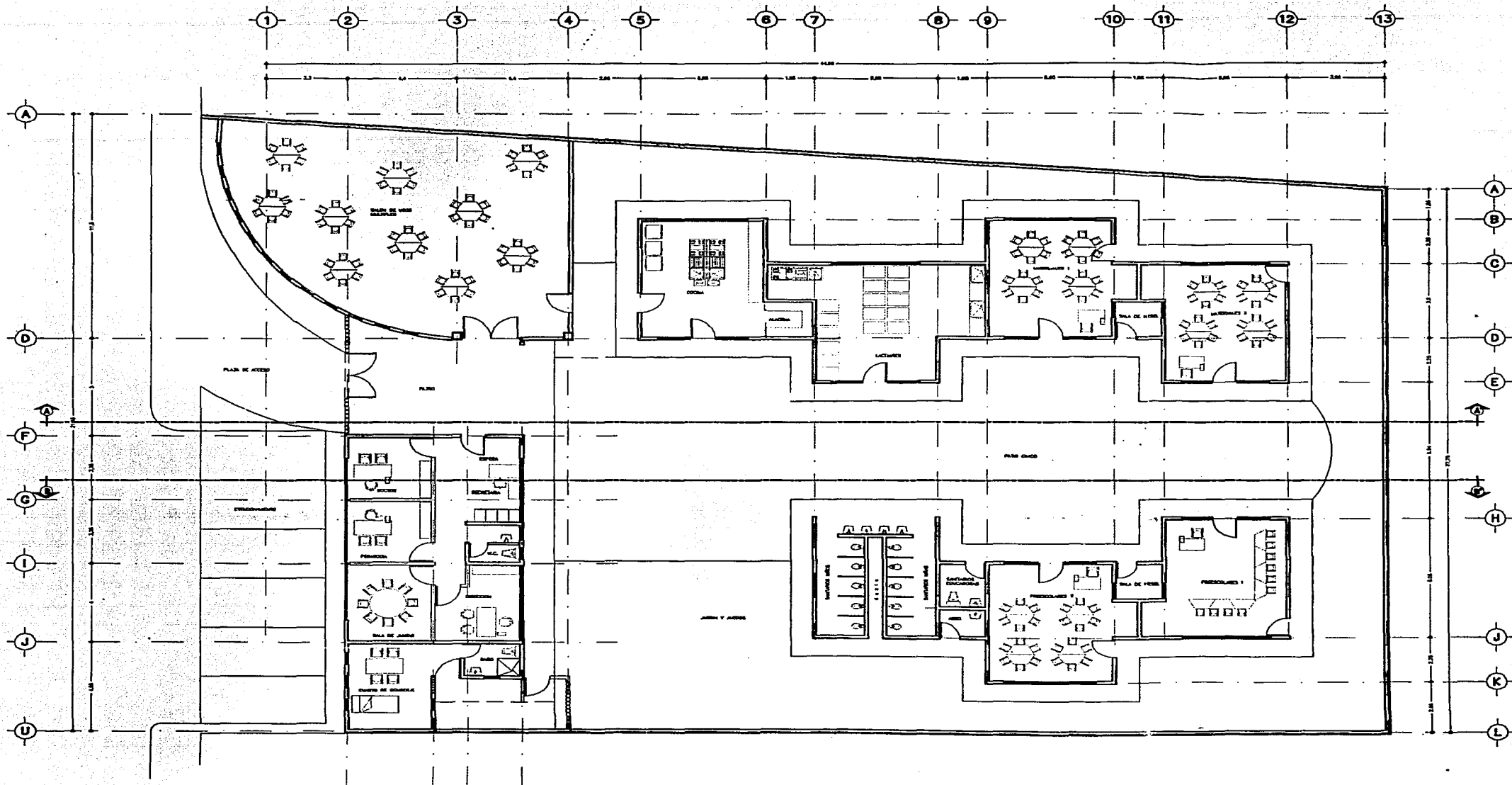
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA 713.52 M<sup>2</sup> 50.08 %  
 AREAS LIBRES Y JARDINES 711.48 M<sup>2</sup> 49.92 %

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

UNAM

TESIS PROFESIONAL  
 D.F.  
 CHANTEPEC, BARRIO ALTO  
 ARQUITECTOS  
 PLANTA DE AZOTEA  
 A-01

EDUARDO CONTRERAS QUINTANA



**NOTAS**

LAS COTAS ESTAN ADICIONALES EN C.M.  
 LAS COTAS DE MENSURACION EN O.M.  
 LAS COTAS SIEMPRE SOBRE EL FINADO

→ BANDA COTAS A PARED  
 → BANDA COTAS A EJE

N.P. BANDA NIVEL DE PISO EN MTL.  
 N.P.T. BANDA NIVEL DE PISO TERMINADO EN MTL.  
 N.M. BANDA ALTIMA DE SAIRO EN MTL.  
 N.M. BANDA ALTIMA DE PLAFON EN MTL.  
 N.M. BANDA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

0 25 100 250 500  
 ESCALA GRAFICA: 1:100

ZONA "A"		ZONA "B"	
DIRECCION	M <sup>2</sup>	AULAS	M <sup>2</sup>
SALON DE USOS MULTIPLES	188.00	COCINA	34.00
FILTRO	28.00	LACTARIOS	42.00
RECTOR	14.00	SANITARIOS 1	32.00
SECRETARIA	11.20	SALA DE REUN. 1	4.00
PELAGONA	11.20	SANITARIOS 2	32.00
SANTARIO	4.20	PREESCOLARES 1	32.00
SALA DE JUNTAS	12.18	SALA DE REUN. 2	4.00
OFICINA	12.18	PREESCOLARES 2	32.00
CONFERENCIA	31.20	SANTARIOS	38.00
ACCESO Y ESTACIONAMIENTO	133.50	PATIO CARGO	224.40
PASEOS	22.00	JARDIN Y JUEGOS	234.88
SUB-TOTAL	654.82	PASEOS	141.10
		SUB-TOTAL	870.68
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 1 425.00 M <sup>2</sup> 100 %		SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA 713.52 M <sup>2</sup> 50.08 % AREAS LIBRES Y JARDINES 711.48 M <sup>2</sup> 49.92 %	

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

UNAM

INGENIERO PROFESIONAL  
 D.F.  
 CUAUTPEC BARRIO ALTO, MEXICO D.F.

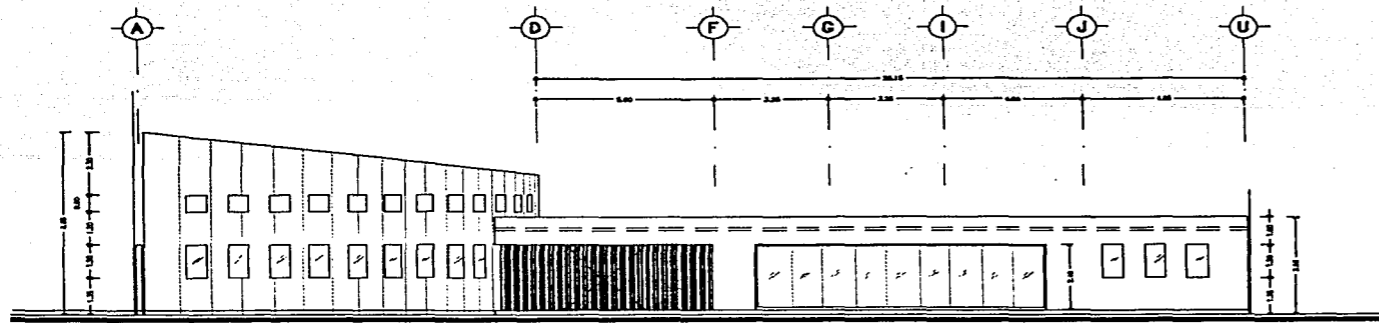
ARQUITECTO  
 PLANTA ARQUITECTONICA

02  
 A-02

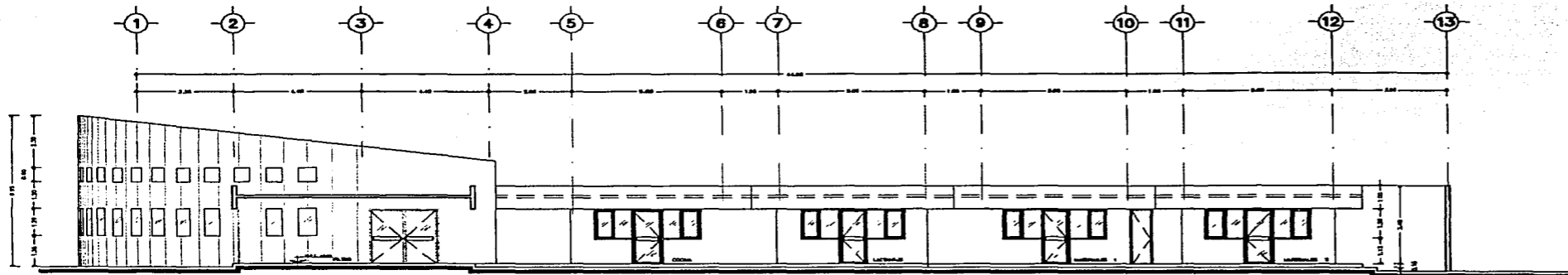
ARQUITECTURA

PROYECTO: ARQ. RICARDO DOMINGUEZ DOMINGUEZ  
 ARQ. EDUARDO CONTRERAS QUINTANA

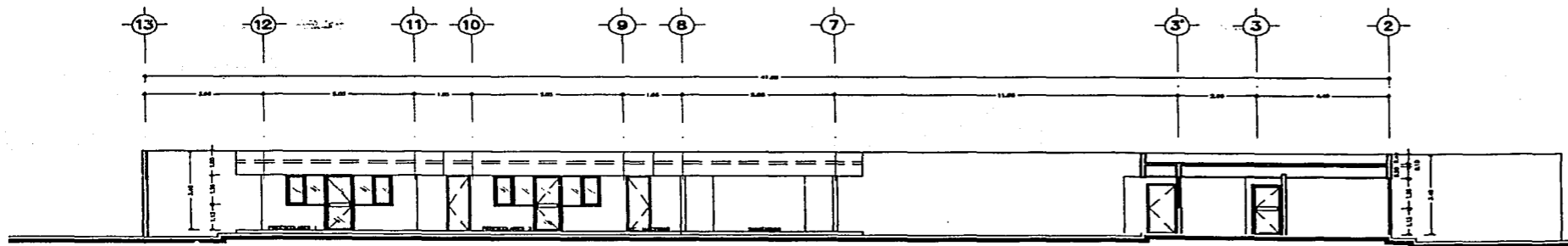
FECHA: JUNIO 2004  
 ESCALA: 1:100  
 HOJA: 02



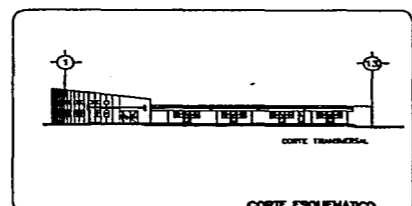
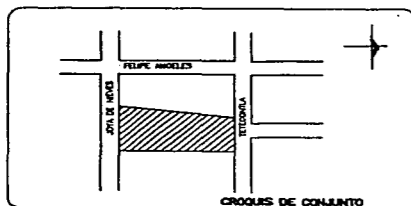
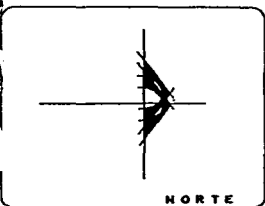
FACHADA PRINCIPAL



CORTE A - A'



CORTE B - B'



**NOTAS**  
 LAS CORTES ESTAN SITUADAS EN CUAL  
 LAS CORTES SE MUESTRAN EN OMBRA  
 LAS CORTES SEÑALAN SOBRE EL DIBUJO

→ INDICA CORTES A EJE  
 → INDICA CORTES A PASOS

S.P. INDICA MATERIAL DE PARED EN MET.  
 S.P.C. INDICA MATERIAL DE PISO SEGUNDO EN MET.  
 A.M. INDICA ALUMBA DE MURDO EN MET.  
 A.M.C. INDICA ALUMBA DE PLAFON EN MET.  
 P. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

0 50 100 200 300  
 ESCALA GRAFICA 1:100

ZONA "A"		ZONA "B"	
DIRECCION	M <sup>2</sup>	ALIAS	M <sup>2</sup>
SALON DE USOS MULTIPLES	148.00	COCINA	34.00
PLANO	28.00	LABORATORIOS	42.00
RECTORIA	11.20	LABORATORIOS 1	22.00
SECRETARIA	14.00	SALA DE REUNION	4.00
PROYECTORIA	11.20	LABORATORIOS 2	22.00
SANTUARIO	4.30	PROYECTORIA 1	4.00
SALA DE JUEGOS	12.18	SALA DE REUNION	4.00
COMEDOR	12.18	PROYECTORIA 2	22.00
CONFERENCIA	31.30	LABORATORIOS	36.00
ACCESO Y ESTACIONAMIENTO	122.00	PLANO CIVICO	224.10
PASEOS	22.00	JARDIN Y AJEDES	134.00
SUB-TOTAL	641.21	PASEOS	181.10
		SUB-TOTAL	676.08

SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 1 425.00 M<sup>2</sup>  
 100 %

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA 713.53 M<sup>2</sup> 50.08 %  
 AREAS LIBRES Y JARDINES 711.48 M<sup>2</sup> 49.92 %

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

UNAM

TESIS PROFESIONAL  
 B.I.F.  
 CUANTITPEC, BARRIO ALTO, MEXICO D.F.

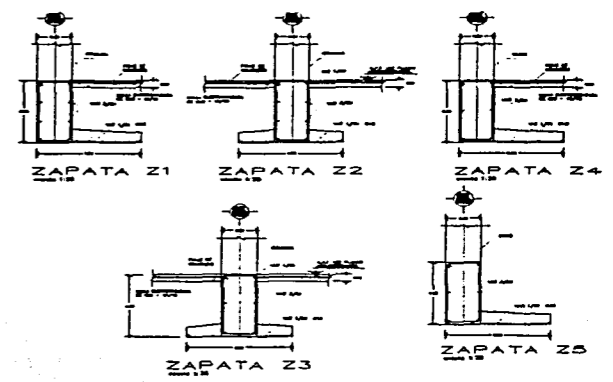
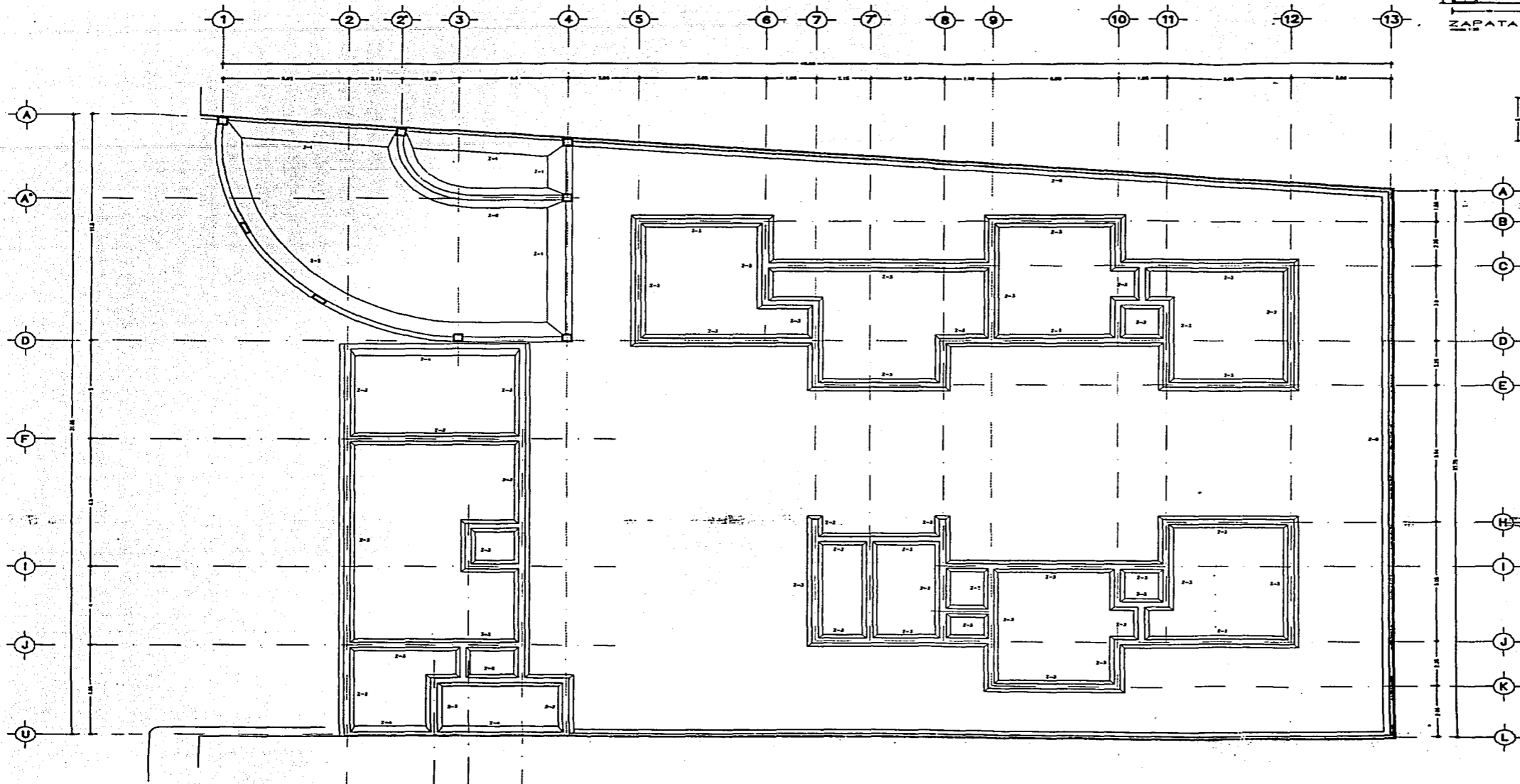
PLANO ARQUITECTONICOS 03  
 FACHADAS Y CORTES A-03

ARQUITECTURA

PROFESOR  
 DR. EDUARDO CONTRERAS QUINTANA

ALUMNO  
 EDUARDO CONTRERAS QUINTANA

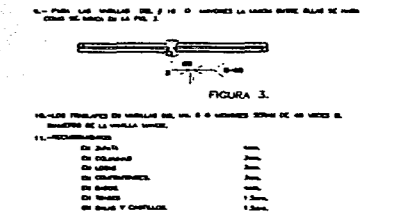
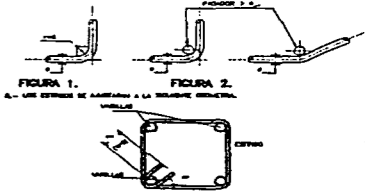
MEXICO, D.F. JUNIO 1988



**NOTAS GENERALES:**

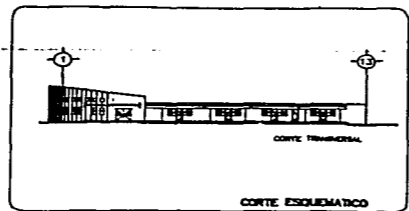
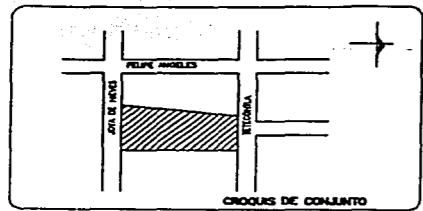
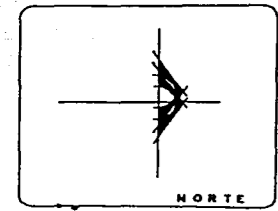
- 1.- LAS OBRAS DEBEN SER DE CONSTRUCCION Y LOS MATERIALES DE BUENA CALIDAD DEACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO.
- 2.- VERIFICAR LAS DIMENSIONES Y UBICACION DE LAS PLANTAS DESTRUCTURADAS Y DE OBRAS.
- 3.- VERIFICAR EL FONDO DE LOS CIMENTOS Y EL TIPO DE TERRENO EN EL PUNTO DE UBICACION DEL CONCRETO FRESCO PARA COLOCAR LAS ARMADURAS.
- 4.- EL TIPO DE REFORZAMIENTO CON UN 4% PARA LAS COLUMNAS, EXCEPTO LA DEL 1º QUE SERA DE 2%.
- 5.- LAS COLUMNAS DEBEN SER DE CONCRETO.
- 6.- LAS UNIDADES DE VOLUMEN Y PESO DE LAS VIGAS, COLUMNAS Y LA PLANTA DEBEN SER LAS SIGUIENTES:
 

UNIDAD	DE	INCLUIR	TRABAJAR
1.0	1.00	1.00	1.00
1.5	1.50	1.50	1.50
2.0	2.00	2.00	2.00
2.5	2.50	2.50	2.50
3.0	3.00	3.00	3.00
3.5	3.50	3.50	3.50
4.0	4.00	4.00	4.00
4.5	4.50	4.50	4.50
5.0	5.00	5.00	5.00
- 7.- NO DEBE TRABAJARSE MAS DEL 10% DEL VOLUMEN DE UN AREA SECCION DE CONCRETO FRESCO EN UN DIA, A MENOS DEL TIEMPO DE LA VIGAS (VER PAG. 15).
- 8.- EN TODOS LOS TRABAJOS PARA VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO EN VIGAS DEBEN COLLOCAR LAS PLANTAS ADICIONALES DE CONCRETO EN UN DIA QUE EL CONCRETO DE LA VIGAS (VER PAG. 15).



**NOTAS DE CIMENTACION**

- 1.- LA CIMENTACION DEBEN SER DE CONCRETO FRESCO.
- 2.- LA PLANTAS DEBEN SER DE CONCRETO FRESCO EN UN DIA QUE EL CONCRETO DE LAS VIGAS.
- 3.- EL TIPO DE MATERIAL DEBE SER DE CONCRETO FRESCO EN UN DIA QUE EL CONCRETO DE LAS VIGAS.



**NOTAS**

LAS OBRAS DEBEN SER DE CONSTRUCCION Y LOS MATERIALES DE BUENA CALIDAD DEACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y FOMENTO.

VERIFICAR LAS DIMENSIONES Y UBICACION DE LAS PLANTAS DESTRUCTURADAS Y DE OBRAS.

EL TIPO DE REFORZAMIENTO CON UN 4% PARA LAS COLUMNAS, EXCEPTO LA DEL 1º QUE SERA DE 2%.

LAS UNIDADES DE VOLUMEN Y PESO DE LAS VIGAS, COLUMNAS Y LA PLANTA DEBEN SER LAS SIGUIENTES:

1.0 1.00 1.00 1.00

1.5 1.50 1.50 1.50

2.0 2.00 2.00 2.00

2.5 2.50 2.50 2.50

3.0 3.00 3.00 3.00

3.5 3.50 3.50 3.50

4.0 4.00 4.00 4.00

4.5 4.50 4.50 4.50

5.0 5.00 5.00 5.00

ESCALA GRAFICA 1:50

**TABLA DE ZAPATAS**

NO.	DE	TIPO	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

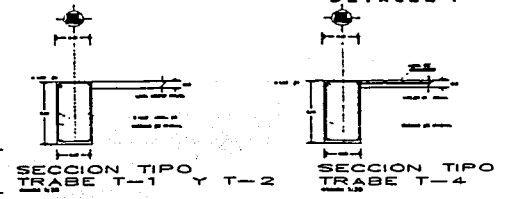
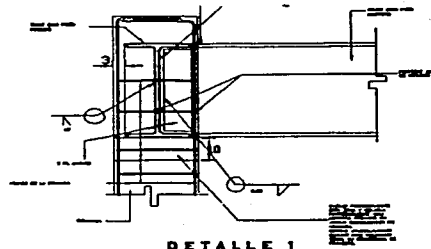
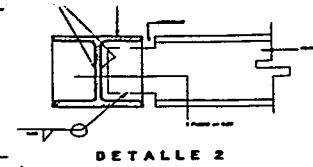
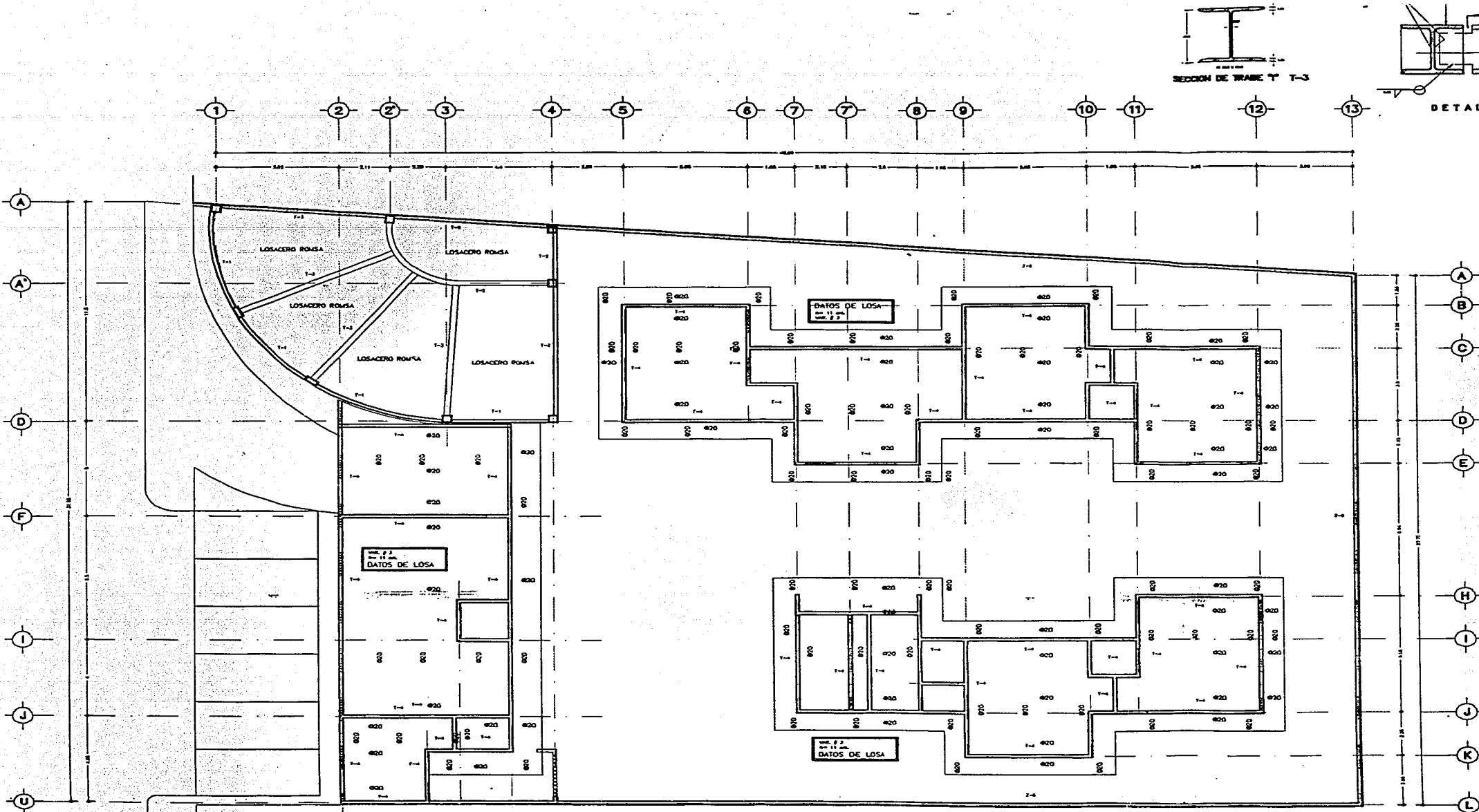
TEXIS PROFESIONAL

U.N.A.M.

PLANTA DE CIMENTACION

E-01

EDUARDO CONTRERAS QUINTANA



1.- NO DEBE EMPLEARSE LAS BLS DEL SOLUCION DE UNA OTRA SECCION.  
 2.- LOS ANCLAJES EN LAS VIGILLAS DE PISO DEBE SER COMO SE MUESTRAN EN ESTE PLANO A UN MENOS DE 10 CM. DE LA VIGILLA QUE PUEDE SER.  
 3.- EN TODOS LOS CASOS PARA VIGILLAS Y COLUMNAS DE BARRAS DE ACERO DEBEN COLGARSE EN PUNTO CUALQUIERA DE BARRAS DE ACERO DEL BARRIDO DE LA VIGILLA QUE PUEDE SER.

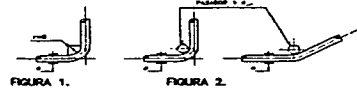


FIGURA 1. FIGURA 2.

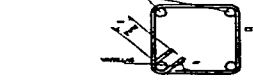
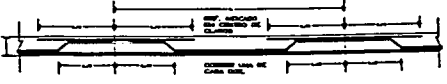


FIGURA 3.

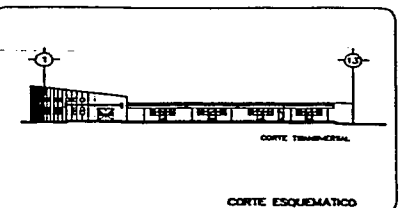
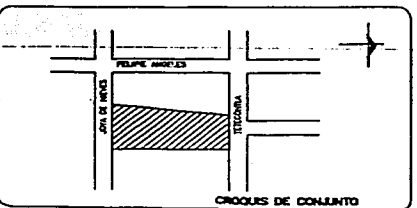
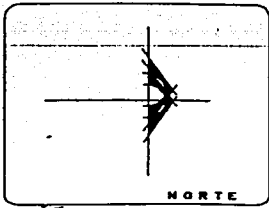
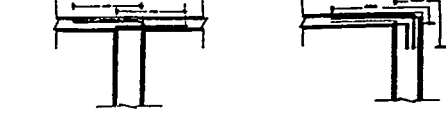
11.- RECOMENDACIONES:  
 EN BARRAS DE ACERO:  
 EN BARRAS DE ACERO DE 10 MM. Y MENOS LA BARRA DEBE SER DE ACERO B6.  
 EN BARRAS DE ACERO DE 12 MM. Y MAS LA BARRA DEBE SER DE ACERO B7.

11.- RECOMENDACIONES:  
 EN BARRAS DE ACERO:  
 EN BARRAS DE ACERO DE 10 MM. Y MENOS LA BARRA DEBE SER DE ACERO B6.  
 EN BARRAS DE ACERO DE 12 MM. Y MAS LA BARRA DEBE SER DE ACERO B7.

CORTE TIPO LOSA MACIZA



DETALLE DE ANCLAJES EXTREMOS (PARA VIGILLAS CORRIDAS Y BASTONES)



**NOTAS**  
 LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN CM.  
 LAS COTAS DE REPERFORACION EN CM.  
 LAS COTAS DE BARRAS SON EN METROS.  
 → INDICA CORTES A PIEZAS  
 → INDICA CORTES A PLANTAS  
 M.P. INDICA NIVEL DE PISO EN METROS.  
 M.P.C. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN METROS.  
 M.A. INDICA ALJABA DE NIVEL EN METROS.  
 M.P. INDICA ALJABA DE PLANTA EN METROS.  
 M.C. INDICA CUBRILLO DE NIVEL EN PLANTA.

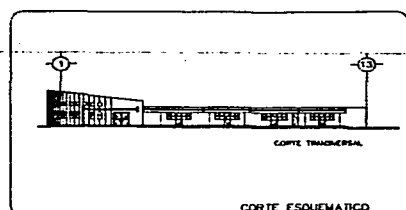
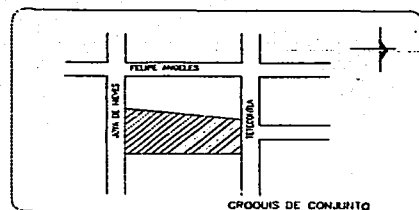
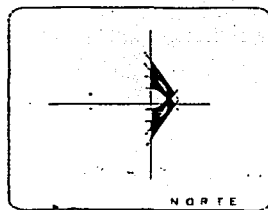
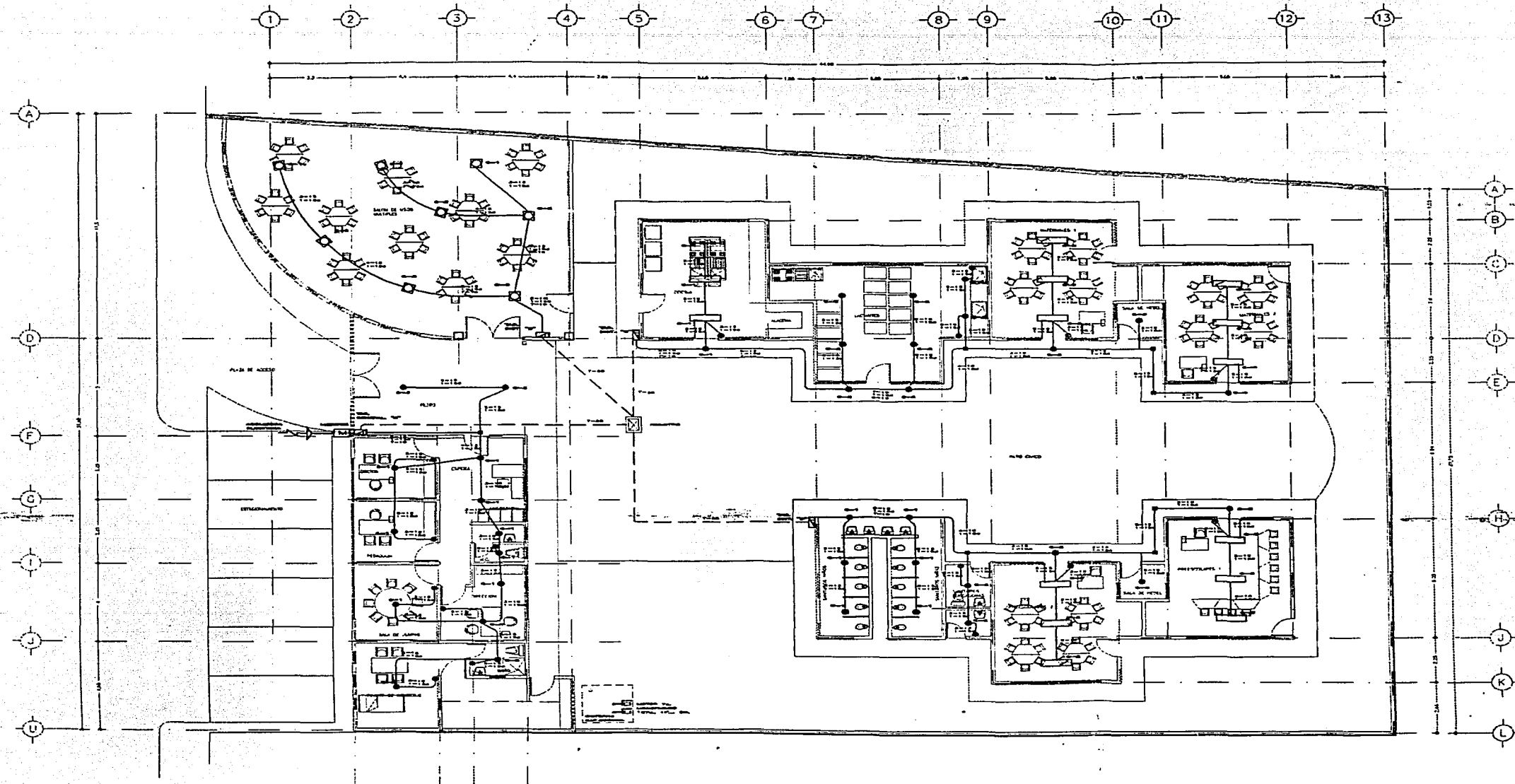
**NOTAS GENERALES:**  
 1.- LAS BARRAS DE ACERO DEBEN SER DE ACERO B6 Y LAS VIGILLAS DE ACERO B7.  
 2.- LAS BARRAS DE ACERO DEBEN SER DE ACERO B6 Y LAS VIGILLAS DE ACERO B7.  
 3.- LAS BARRAS DE ACERO DEBEN SER DE ACERO B6 Y LAS VIGILLAS DE ACERO B7.  
 4.- LAS BARRAS DE ACERO DEBEN SER DE ACERO B6 Y LAS VIGILLAS DE ACERO B7.  
 5.- LAS BARRAS DE ACERO DEBEN SER DE ACERO B6 Y LAS VIGILLAS DE ACERO B7.

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

PROFESIONAL: [ ]  
 DISEÑO: [ ]  
 QUATEPEC BARRIO ALTO MEXICO D.F.  
 ESTRUCTURAL: [ ] 02  
 PLANTA DE LOSA: [ ] E-02

UNAM

EDUARDO CONTRERAS QUINTANA



**NOTAS**

LAS COTAS ESTAN MEDIDAS EN CM.  
 LAS COTAS DE LOCACION EN OBL.  
 LAS COTAS FIJAN SOBRE EL OBLIO

— INDICA COTAS A EJE  
 — INDICA COTAS A PARED

TEL. INDICA NIVEL DE TUBO EN MTL.  
 MTL. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN MTL.  
 PLAF. INDICA ALMURA DE PLAFON EN MTL.  
 PLAF. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

0 25 100 200 300  
 ESCALA GRAFICA 1:100

**SIMBOLOS**

— INDICA COTAS A EJE  
 — INDICA COTAS A PARED

TEL. INDICA NIVEL DE TUBO EN MTL.  
 MTL. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN MTL.  
 PLAF. INDICA ALMURA DE PLAFON EN MTL.  
 PLAF. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

**NOTAS**

— INDICA COTAS A EJE  
 — INDICA COTAS A PARED

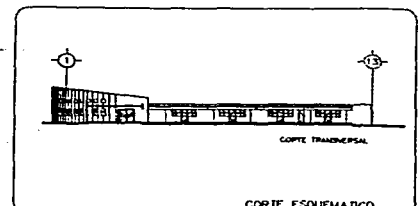
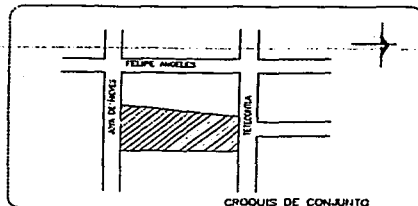
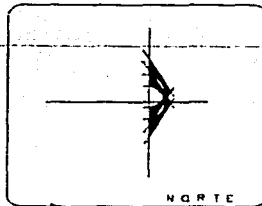
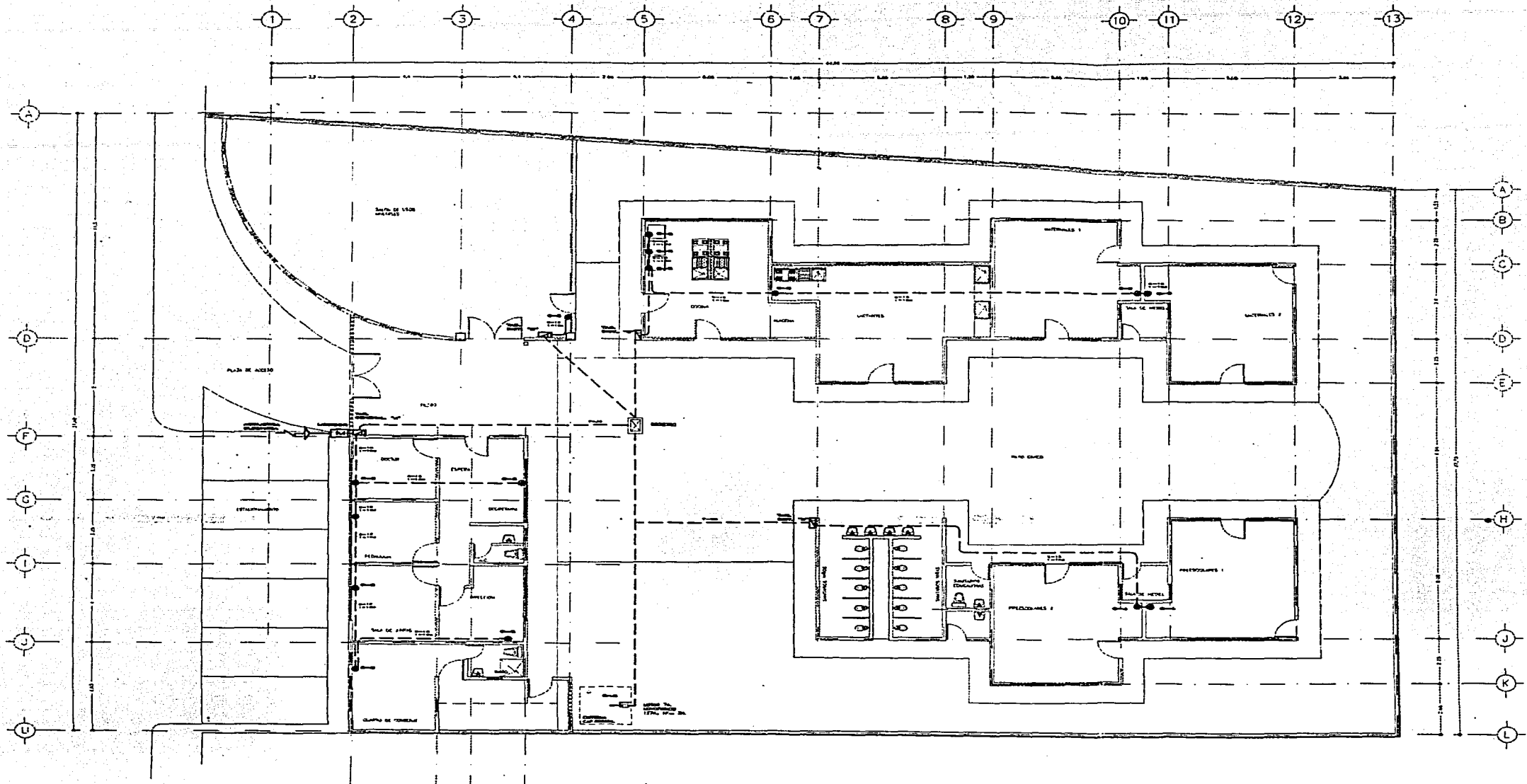
**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

IESIS PROFESIONAL  
 D.F.  
 CHAUTEPEC, BARRIO ALTO

U.N.A.M. INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO IE-01 ARQUITECTURA

PROYECTOS: MARIO LUIS PEREZ  
 DISEÑO: EDUARDO CONTRERAS GURITANA  
 DISEÑO: EDUARDO CONTRERAS GURITANA  
 DISEÑO: EDUARDO CONTRERAS GURITANA





**NOTAS**

LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN CM.  
 LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRAS.  
 LAS COTAS INDICAN SOBRE EL DIBUJO

— INDICA COTAS A PARED  
 — INDICA COTAS A EJE

— INDICA COTAS DE PISO EN MTS.  
 — INDICA COTAS DE PISO TERMINADO EN MTS.  
 — INDICA COTAS DE MURO EN MTS.  
 — INDICA COTAS DE PLAFON EN MTS.  
 — INDICA CAMBIO DE MODO EN PLAFON

0 75 150 225 300  
 ESCALA GRAFICA: 1/50

**SIMBOLOS RECEPTACULOS**

— RECEPTACULO MONOFASICO DE ZONA  
 — RECEPTACULO MONOFASICO DOBLE  
 — RECEPTACULO TRIFASICO TRILINIA  
 — RECEPTACULO TRIFASICO TRILINIA  
 — RECEPTACULO TRIFASICO TRILINIA  
 — RECEPTACULO TRIFASICO TRILINIA  
 — RECEPTACULO TRIFASICO TRILINIA

— CABA DE LAMPARA GALVANIZADA  
 — TUBO CONDUITE O PLAFON LOBA  
 — MURDO Y/O FALSO PLAFON

**NOTAS :**

1.- INDICAR ALTIMO DE LOS  
 RECEPTACULOS DE 220V DE 0.50  
 RECEPTACULO DE 220V DE 0.50  
 RECEPTACULO DE 220V DE 0.50

2.- EL COLOR DE LOS CABLES ES EL  
 NEUTRO Y BLANCO

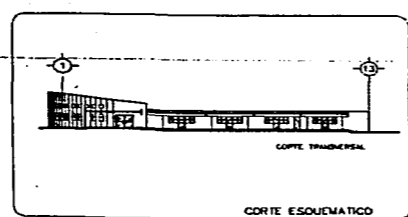
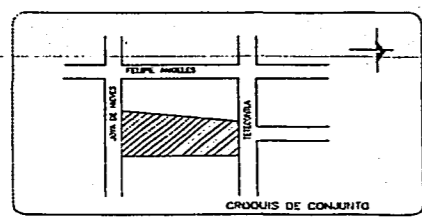
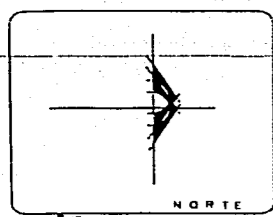
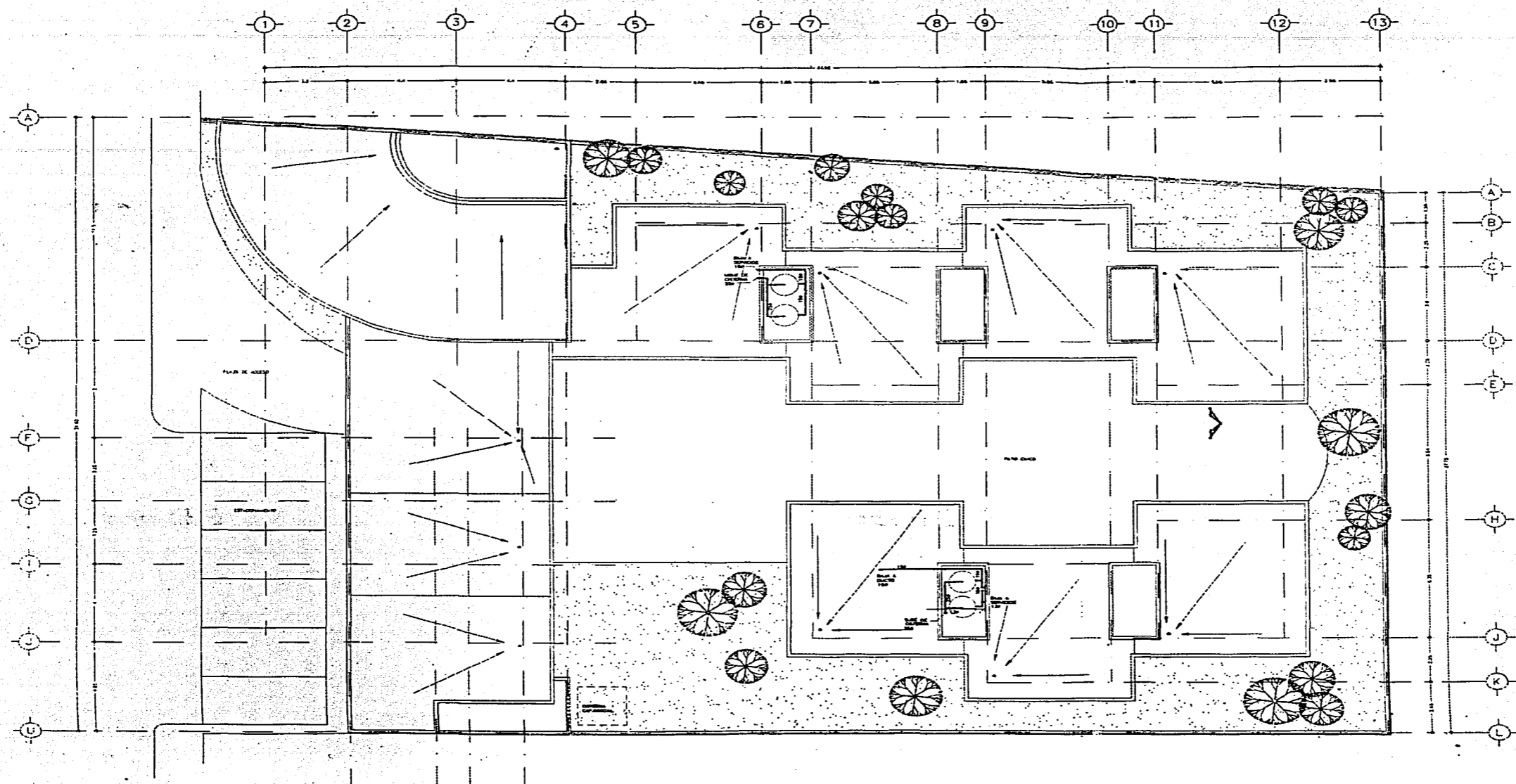
3.- EL AISLAMIENTO DE LOS  
 RECEPTACULOS DEBE SER TRIPLE  
 Y/O DOBLE

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

PROYECTO PROFESIONAL  
 D.I.F.  
 QUATEPEC, BARRIO ALTO  
 INSTALACIONES  
 U.N.A.M. INSTALACION ELECTRICA DE CONTACTO 1E-02 ARQUITECTURA

EDUARDO CONTRERAS GARCIA





**NOTAS**

LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN C.M.  
 LAS COTAS DE VERIFICACION EN OBRAS  
 LAS COTAS SIEMPRE SOBRE EL DIBUJO  
 ———> BANCA CONCRETA A NIVEL  
 ———> BANCA NIVEL DE PAVIMENTO EN UTE.  
 N.P.T. BANCA NIVEL DE PISO TERMINADO EN UTE.  
 N.M. BANCA ALTIMA DE MARCHO EN UTE.  
 P.M. BANCA ALTIMA DE PLAFON EN UTE.  
 ———> BANCA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

0 25 50 100 150 200 250  
 ESCALA GRAFICA 1:100

**SIMBOLOS**

○ PISO TERMINADO EN UTE.  
 ○ PISO EN OBRAS  
 ○ PISO EN OBRAS  
 ○ PISO EN OBRAS  
 ○ PISO EN OBRAS  
 ○ PISO EN OBRAS  
 ○ PISO EN OBRAS

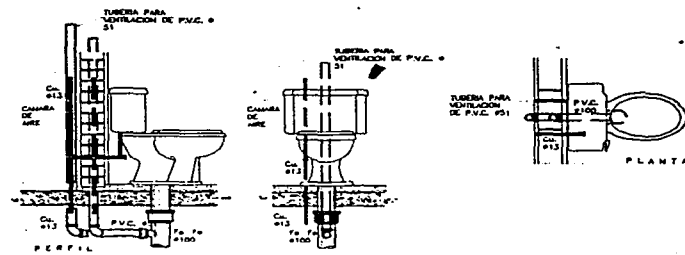
**NOTAS**

1. EL DISEÑO DE LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE DE LOS  
 2. LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE DE LOS  
 3. LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE DE LOS  
 4. LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE DE LOS  
 5. LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE DE LOS

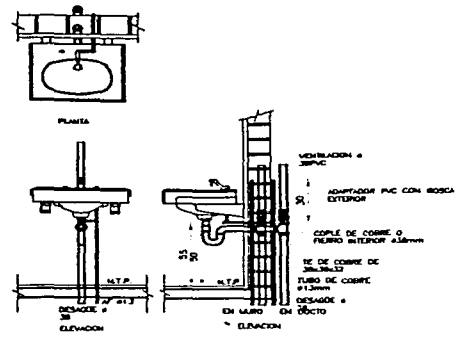
**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

TESIS PROFESIONAL  
 D.I.F.  
 CUATEPEC, BARRIO AL 10  
 INSTALACIONES  
 U.N.A.M. INSTALACION HIDRAULICA IH-02 ARQUITECTURA

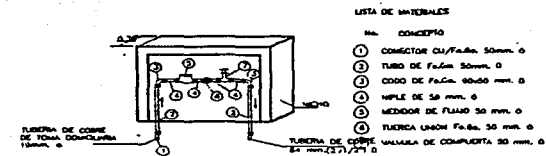
DISEÑADO POR: EDUARDO CONTRERAS GARCITANA  
 DISEÑADO POR: EDUARDO CONTRERAS GARCITANA  
 DISEÑADO POR: EDUARDO CONTRERAS GARCITANA



**DETALLE DE INSTALACION DE INODORO CON TANQUE**  
ESCALA 1:20

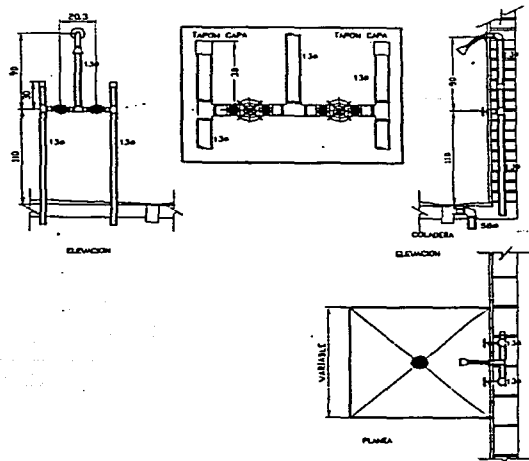


**DETALLE DE INSTALACION DE LAVABO**  
ESCALA 1:20

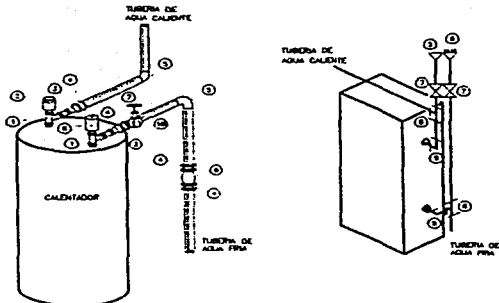


**DETALLE DE CUADRO DE MEDIDOR**  
ESCALA 1:20

- LISTA DE MATERIALES
- | No. | CONCEPTO                       |
|-----|--------------------------------|
| 1   | CONECTOR CU/Fa. 20mm. Ø        |
| 2   | TUBO DE Fa. 20mm. Ø            |
| 3   | CODO DE Fa. 20mm. Ø            |
| 4   | WPLE DE 20 mm. Ø               |
| 5   | MEDIDOR DE FLUJO 20 mm. Ø      |
| 6   | TUBERIA UNION Fa. 20. 20 mm. Ø |
| 7   | VALVULA DE COMPLETA 20 mm. Ø   |

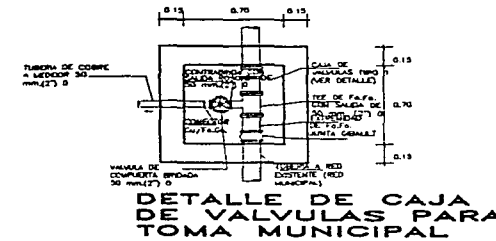


**DETALLE DE CONEXION DE REGADERA**  
ESCALA 1:20

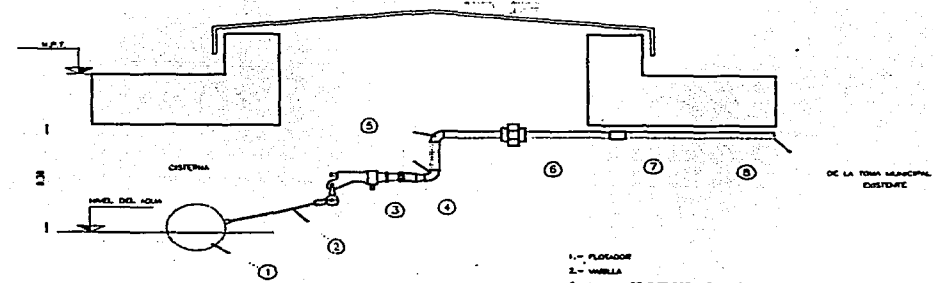


**DETALLE DE CALENTADOR TIPICO**  
3/4 ESCALA

- 1.- TEE DE 1 1/2\"/>

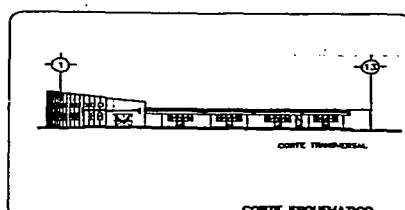
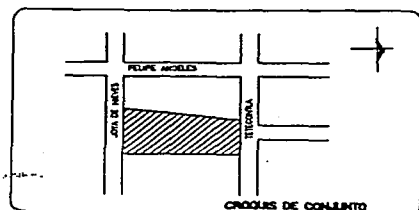
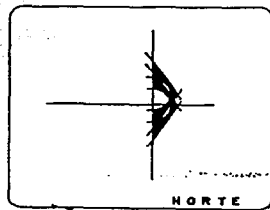


**DETALLE DE CAJA DE VALVULAS PARA TOMA MUNICIPAL**



**DETALLE DE LLENADO DE CISTERNA**  
3/4 ESCALA

- 1.- FLOTADOR
- 2.- VALVULA
- 3.- VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
- 4.- CONECTOR CUERDA INTERIOR
- 5.- CODO COBRE 90° - 25mm. Ø
- 6.- BUECA UNION COBRE A COBRE DE 25mm. Ø
- 7.- ARMADURA CUERDA CAL. PARA TUBO DE 25mm. Ø
- 8.- TUBO DE COBRE TIPO 7/8\"/>



**NOTAS**

LAS COSAS ESTAN MENCIONADAS EN CADA UNO DE LOS DISEÑOS EN ESTE DISEÑO. LAS COSAS NO MENCIONADAS EN ESTE DISEÑO SON DE RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE.

→ BARRERA DE CERRAMIENTO

→ BARRERA DE CERRAMIENTO

N.P.T. BARRERA DE PISO EN NIVEL DE PISO

M.P.T. BARRERA DE PISO EN NIVEL DE PISO

P.V. BARRERA DE PISO EN NIVEL DE PISO

M.P. BARRERA DE PISO EN NIVEL DE PISO

M.P. BARRERA DE PISO EN NIVEL DE PISO

M.P. BARRERA DE PISO EN NIVEL DE PISO

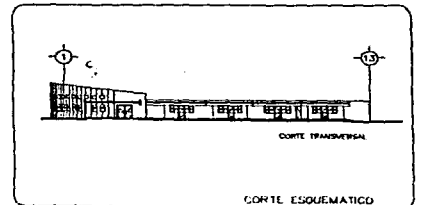
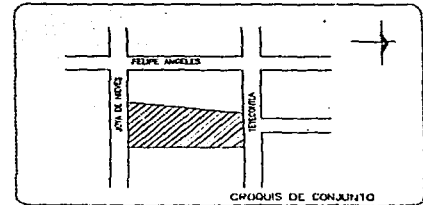
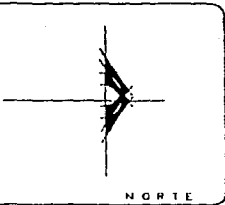
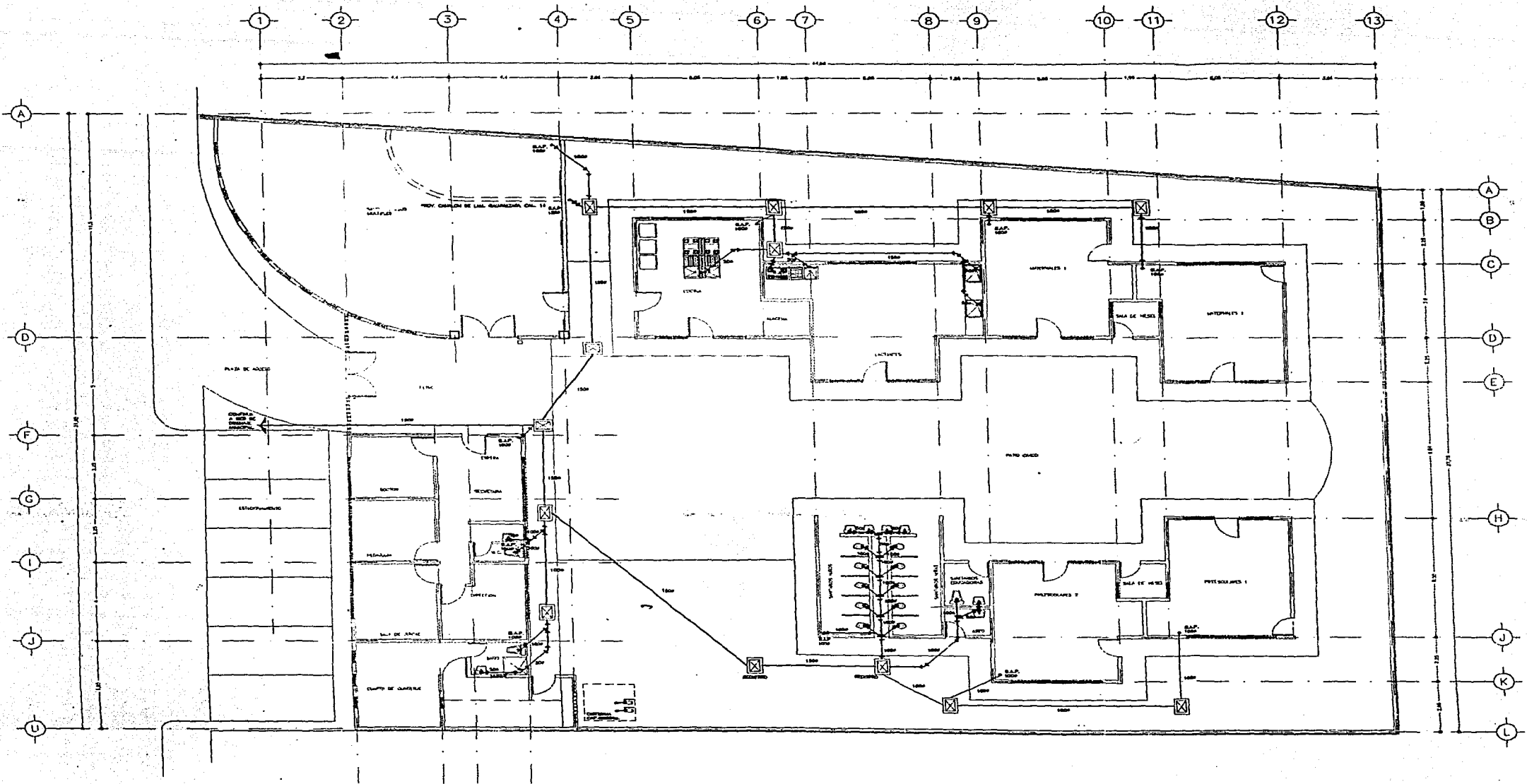
0 25 50 100 150 200 250 300

ESCALA GRAFICA 1:20

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

<p>U.N.A.M.</p>	<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>R.F.F.</p> <p>QUILATEPEC, BARRIO ALTO</p> <p>INSTALACIONES</p>	<p>IHS-01</p> <p>ARQUITECTURA</p>
	<p>MAESTRO</p> <p>EDUARDO CONTRERAS QUINTANA</p>	

AUTOR: ANA ROSARIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ  
 ANA ROSARIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ  
 ANA ROSARIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ  
 ESCALA: 1:20  
 FECHA: 1975



**NOTAS**

LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN CM.  
 LAS COTAS SE INDICARAN EN OBRAS  
 LAS COTAS SIENEN SOBRE EL DIBUJO  
 -> COTAS A EJES  
 -> COTAS A PAREDES  
 M.P. SERCA NIVEL DE PIRETE EN MTS.  
 M.P.T. SERCA NIVEL DE PISO TERMINADO EN MTS.  
 M.A. SERCA ALTURA DE MURDO EN MTS.  
 M.H. SERCA ALTURA DE PLAFON EN MTS.  
 M.C. SERCA CANTIDAD DE NIVEL EN PLAFON

0 25 100 250 500  
 ESCALA GRAFICA: 1:50

**SIEMPOS**

1. SERCA NIVEL DE PIRETE EN MTS.  
 2. SERCA NIVEL DE PISO TERMINADO EN MTS.  
 3. SERCA ALTURA DE MURDO EN MTS.  
 4. SERCA ALTURA DE PLAFON EN MTS.  
 5. SERCA CANTIDAD DE NIVEL EN PLAFON

1. SERCA NIVEL DE PIRETE EN MTS.  
 2. SERCA NIVEL DE PISO TERMINADO EN MTS.  
 3. SERCA ALTURA DE MURDO EN MTS.  
 4. SERCA ALTURA DE PLAFON EN MTS.  
 5. SERCA CANTIDAD DE NIVEL EN PLAFON

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL**

ICOS PROFESIONAL  
 DIF.  
 CUAUATEPEC, BARRIO ALTO  
 INSTALACIONES  
 U.N.A.M.  
 INSTALACION SANITARIA 15-01  
 ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL  
 AUTOR: EDUARDO CONTRERAS GARCIA  
 ESCALA: 1:50  
 FECHA: 1975

## BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIORAFÍA

### **Inegi**

Cuaderno Estadístico De Información  
Básica Delegacional. G.A. Madero.  
Inegi, México, 1994, 104pp.

### **Coordinación General De Reordenación Urbana Y Protección Ecológica.**

Programa Parcial De Desarrollo Urbano  
Folleto, México, 1990, 10pp.

### **Teodoro Oseas Martínez**

Manual de investigación urbana.  
Ed. Trillas, México, 1992, 115pp.

### **Imss**

Especificaciones Generales De Construcción  
Tomo 1, 2 Y 3, México, 1991, 240pp.

### **Ing. Sergio Zepeda**

Manual de inst. Hidráulicas, sanitaria y de  
Gas  
Ed. Limusa, México, 1992, 427pp.

### **Ing. Becerril I. Diego**

Instalaciones Eléctricas Practicas  
Mime, México, 1992, 427pp.

### **Capfce**

Proyectos De Escuelas C.D.I  
Capfce, México, 1982, 200pp.

### **Imss**

Guarderías Normas 00-51  
Mime, México, 1992, 240pp.

### **Juan Bazants**

Manual de criterios de diseño urbano.  
Ed. Trillas, México, 1988, 384pp.

### **Hará Parare**

Diseño Simplificado De Concreto  
Reforzado.  
Ed. Limosa, México, 1990, 317pp.

### **Mario Aurelio Torres H.**

Concreto, Diseño Plástico  
Teoría Plástica  
Ed. Patria, México, 1989, 330pp.

### **Negar Bratu Serban**

Instalaciones Eléctricas Conceptos  
Básicos  
Ed. Alfaomega, México, 1992, 240pp.