



**ESTUDIO URBANO ARQUITECTONICO Y ASESORIA TECNICA  
EN LA COLONIA SAN CLEMENTE**

**" JARDÍN DE NIÑOS " Y " ESCUELA PRIMARIA "**

ANGEL NATAL JUÁREZ  
FRANCISCO J. HERRERA BECERRIL  
PEDRO SAMANO ROJAS

**TESIS PROFESIONAL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
" TALLER 3 "**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

The image shows the logo of the Faculty of Architecture of the National Autonomous University of Mexico (UNAM). It consists of a stylized 'A' shape with a banner that reads 'FALLA DE ORIGEN'.

**FALLA DE ORIGEN**

**1990**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **I N D I C E**

### **CAPITULO I. PRESENTACION DE LA TESIS**

- A) TÍTULO
- B) ORIGEN
- C) OBJETIVOS

### **CAPITULO II. ANTECEDENTES HISTORICOS**

### **CAPITULO III. ANTECEDENTES HISTORICOS Y CULTURALES DE LA DELEGACION ALVARO OBREGON.**

- A) DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO
- B) MEDIO FÍSICO

### **CAPITULO IV . DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO**

### **CAPITULO V . ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

- A) POBLACIÓN TOTAL
- B) PIRÁMIDE DE EDADES
- C) VIVIENDA ( COMPOSICIÓN FAMILIAR )

**CAPITULO VI. USO DEL SUELO**

- A) CRECIMIENTO HISTÓRICO
- B) ESTRUCTURA URBANA
- C) DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN
- D) AGUA POTABLE

**CAPITULO VII. ANALISIS Y PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO**

- A) ANÁLISIS
- B) PROGRAMA

**CAPITULO VIII. DELIMITACION DE LA ZONA DE TRABAJO**

**CAPITULO IX. USO DEL SUELO**

- A) CRECIMIENTO HISTÓRICO
- B) TENDENCIA DEL CRECIMIENTO
- C) DENSIDAD DE POBLACIÓN
- D) TENENCIA DE LA TIERRA

**CAPITULO X. EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE**

- A) EDUCACIÓN
- B) SALUD
- C) COMERCIO
- D) RECREACIÓN

- E) CULTURA
- F) VIALIDAD Y TRANSPORTE

**CAPITULO XI LOCALIZACION DEL TERENO PROPUESTO**

**CAPITULO XII. JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

" JARDÍN DE NIÑOS" Y "ESCUELA PRIMARIA"

**CAPITULO XIII FINANCIAMIENTO**

**CAPITULO XIV. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

**CAPITULO XV. EL JARDIN DE NIÑOS**

- A) GENERALIDADES
- B) ACTIVIDADES
- C) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

**CAPITULO XVI LA EDUCACION PRIMARIA**

- A) GENERALIDADES
- B) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

**CAPITULO XVII. DESARROLLO DEL PROYECTO**

- A) JARDÍN DE NIÑOS

- b) ESCUELA PRIMARIA
- c) MEMORIA DE CÁLCULO

CAPITULO XVIII ESPECIFICACIONES GENERALES

CAPITULO XIX. BIBLIOGRAFIAS

## **CAPITULO I. PRESENTACION DE LA TESIS**

**A) TITULO**

Estudio Urbano - Arquitectónico y Asesoría Técnica en la Colonia San Clemente, Delegación Alvaro Obregón

**B) ORIGEN**

Siendo los objetivos básicos de la arquitectura en el autogobierno DE LA Facultad de arquitectura, el establecer el contacto con las comunidades proletarias para ser participe de la problemática y tratar en la medida de lo posible de coadyuvar a la resolución de sus necesidades .

**C) OBJETIVOS**

El presentar una investigación sobre la zona de estudio y en el específico a la Colonia San Clemente, de tal forma que sirviera, para que el caso de otra investigación de grupos de alumnos de autogobierno sobre este tema contara con los datos suficientes para iniciar una investigación más específica que se quisiera resolver.

Ofrecer una investigación sobre la relación entre la educación y el espacio educativo, de tal manera que sea una información lo más completa posible sobre los aspectos a considerar en el diseño de un Jardín de Niños y de una escuela primaria.

Es en la escuela en donde se inculca al niño la ideología producida por la clase dominante y donde se -- prepara al individuo para asumir los roles que le impone el particular modo de producción de la sociedad que lo esta educando.

## **CAPITULO II. ANTECEDENTES HISTORICOS GENERALES**

## ANTECEDENTES HISTORICOS

La relación e independencia guardan entre sí todas las actividades y las instituciones ( culturales, económicas y sociales) que se desarrollan dentro de un conjunto social, determina la necesidad de definir el contexto en -- donde este se ubica ( natural, físico, urbano, social, cultural, etc.) a fin de constatar el grado de congruen-- cia que cualquier acción emprendida dentro de éste, mantiene aún el conjunto.

La Ciudad de México especialmente, es un contexto cuya complejidad, urbana social y económica, requiere una comprensión integral de su estructura y de su problemática, a fin de que esta no se vea agudizada o alterada negati-- vamente por las acciones que en ella se implementan.

El lugar que esta ciudad ha ocupado tradicionalmente dentro del país, en tanto que es de asentamiento y concen-- tración de las actividades más productivas del País, es indicador de la importancia y repercusión que tienen las acciones sobre ésta Ciudad, en el ámbito nacional. Esta constituye pues el escenario principal del desenvolci-- miento nacional; como prueba de ello tenemos que este punto territorial se asienta más del 20% de la población,-- se genera el 44% de producto interno bruto, se produce el 52.15% del volúmen total industrial, se localiza el -- 54.7% de los servicios y se localiza el 47.8% de las transacciones del país.

Desde el punto de vista urbano, la Ciudad de México constituye igualmente el lugar de desarrollo más avanzado -- del país, la extensión de su superficie, su volúmen de población, su diversidad y calidad de servicios, la ampli-- tud de su mercado de trabajo y su ritmo de crecimiento son factores que denotan el gran crecimiento de esta ciu-- dad.

Sup: 1,000 Km2/suelo P.G.D.U.D.F./1980.

Pob: 12,400,000 hab/población P.G.D.U.D.F.

1980 tasa: 3.6%/ población P.G.D.U.D.F./1980.

El acelerado desarrollo urbano de la Ciudad de México tiene su origen en los años cuarenta, como efecto de la política económica de industrialización del país, las ventajas de una concentración para la reproducción de un capital, así como el derivado desarrollo de economías de escala, determinan que la ciudad se convierta en el polo principal del desarrollo de este modelo económico.

La localización urbana de nuevas fuentes de trabajo, aunada a la ausencia de políticas orientadas a la protección de los intereses de una población predominantemente agrícola, propiciando un movimiento migratorio masivo del campo a la ciudad.

Cuando ninguna ciudad contaba con la infraestructura de organización urbana necesaria para la captación y asentamiento de los volúmenes de población que se movilizaron.

El Desarrollo Urbano desde esos momentos rebasa la capacidad de previsión y control del mismo por parte de las autoridades. Y es en ese momento que se gesta en desfase y rezago (progresivo) entre la práctica administrativa del desarrollo urbano y la evolución natural del mismo. Fenómeno vigente hasta ahora, más aún, éste se ha incrementado de tal manera que la acción planificadora del desarrollo se ha reducido a una práctica "correctiva" más no preventiva; que anticipadamente prevía oriente el Desarrollo Urbano. La ciudad ha crecido, desordenada y vertiginosamente, incorporando tierras al uso urbano, al compás y de acuerdo a las características de su crecimiento demográfico y resultado de este proceso; ha sido una ciudad gigantesca, sin límites de expansión con una estructuración deficientemente urbana y con fuertes desequilibrios entre la ocupación del suelo y la intensidad de uso en sus diversas zonas.

La estructura urbana de esta Ciudad se caracteriza por la concentración masiva de infraestructura, servicios y equipamiento de la mejor calidad (Delegación Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo) y por el desprovisionamiento total, o parcial, de la mayoría de las zonas periféricas con un carácter básicamente uni-funcional y de uso habitacional.

Esta falta de correspondencia territorial entre los lugares de residencia de los habitantes y la localización de las actividades urbanas, determina una gran movilidad de la población y largos desplazamientos que ocasionan el congestionamiento y la saturación de vías de comunicación y medios de transporte. Siendo la zona central, la -- principal concentradora de los servicios urbanos, y la zona más consolidada urbanamente, es también el punto de mayor conflicto y fricción urbana . Ya sea porque todos los viajes tienen esta zona como destino o porque la estructura vial y de transporte mantiene a esta zona como enlace con los demás.

Para la resolución de esta problemática urbana de la Ciudad de México, en su conjunto se ha optado por un plan - director ( que comprende el plan general y sus planes parciales y sectoriales necesarios) el cual ha tomado, como premisa principal la reestructuración urbana; es decir, a partir de la normatividad de los usos del suelo y - de acciones de inversión directa o mixta en algunos lugares, se pretende recomponer e inducir el desarrollo urba no de acuerdo a una estrategia que eprmita la autosuficiencia y relativa autonomía de las distintas zonas de la ciudad.

Tomando en cuenta por un lado, que el problema urbano de la Ciudad de México, no es sino el reflejo o la conse-- cuencia inmediata del modelo económico implantado en el país; y por el otro la dinámica y grado de cotización de-- este centro de población.

Es difícil considerar que medidas puramente normativas, sin apoyo de mecanismos de control urbano o de políti - cas de fuerte impulso económico hacia otros centros de población, puedan por sí mismas, regir y reparar cuarenta años de anárquismo urbano.

No obstante la iniciativa de las autoridades para establecer un plan; así como la experiencia misma adquirida en la elaboración del mismo, ha sido un avance en el área del conocimiento urbano; se ha detectado y señalado causas principales y sus efectos, además de causas secundarias y sus posibles soluciones.

En este contexto que adquiere una importancia relativamente el mencionado plan, como referencia insoslayable de una problemática que no puede seguir ignorándose ni admitir más pactos irresponsables. En particular, la zonifi-- ción por usos del suelo y las localizaciones del equipamiento urbano no pueden continuar definiéndose en base a

critérios como la disponibilidad de suelo, a la compatibilidad de usos exclusivamente, sino que deberían estudiarse previamente las funciones sociales, culturales, económicas, urbanas, que guardan los distintos elementos de equipamiento como prestadores de servicios así como los prestadores de requerimientos de localización por interrelación urbana ( en cuanto a vitalidad primaria, secundaria, medios de transportación, actividades complementarias, etc.).

### LA POLITICA URBANA DEL ESTADO.

Un rasgo fundamental de la política urbana gubernamental desde septiembre de 1976 hasta la actualidad, ha sido la larga serie de desalojos masivos de colonos y la prohibición de las invasiones de Terrenos Urbanos.

Las obras necesarias para la dotación de servicios básicos a la población y su mantenimiento, fueron restringidas desde 1976 , junto con otros gastos de beneficencia social, como parte de las condiciones impuestas por el Fondo Monetario Internacional a nuestro país para otorgarle préstamos, afectando así la mayoría de los pobladores urbanos.

Los intereses de la burguesía y la política del Estado vinieron , pues a modificar las condiciones de acceso dominantes a los medios de consumo necesarios para su reproducción, de acuerdo con la lógica adaptada por el proceso de acumulación de capital en su nueva etapa.

Esta lógica correspondía en sus implicaciones urbanas a una forma superior de concentración y centralización de capitales en los polos de desarrollo y, con ella, a la readeacuación del uso del espacio urbano para la reproducción ampliada del capital.

En ella se inscribieron los intentos de Planeación Nacional del Desarrollo urbano ( Plan de Desarrollo Urbano) y las políticas regionales tanto en las megalópolis ( áreas metropolitanas de la ciudad de México, Guadalajara, -- Monterrey) , como en los nuevos polos de desarrollo ( zonas petroleras, portuarias, etc.,).

El proceso de acumulación levantado sobre una mayor explotación de la clase obrera ( en la producción o en actividades ligadas a éstas), tuvo también efectos negativos en sus condiciones de vida y en el lugar que se les ---

asignó dentro de las áreas urbanas capitalistas.

La restricción de los planes de construcción y financiamiento de la vivienda por parte del Estado, el alza de los precios de los bienes inmobiliarios, y a otro nivel, los aumentos en el costo de las rentas de la vivienda en alquiler y en el precio de los materiales de construcción ( desalentado la autoconstrucción); son factores que han hecho cada día más difícil, para la gran mayoría de la población el acceso a la vivienda.

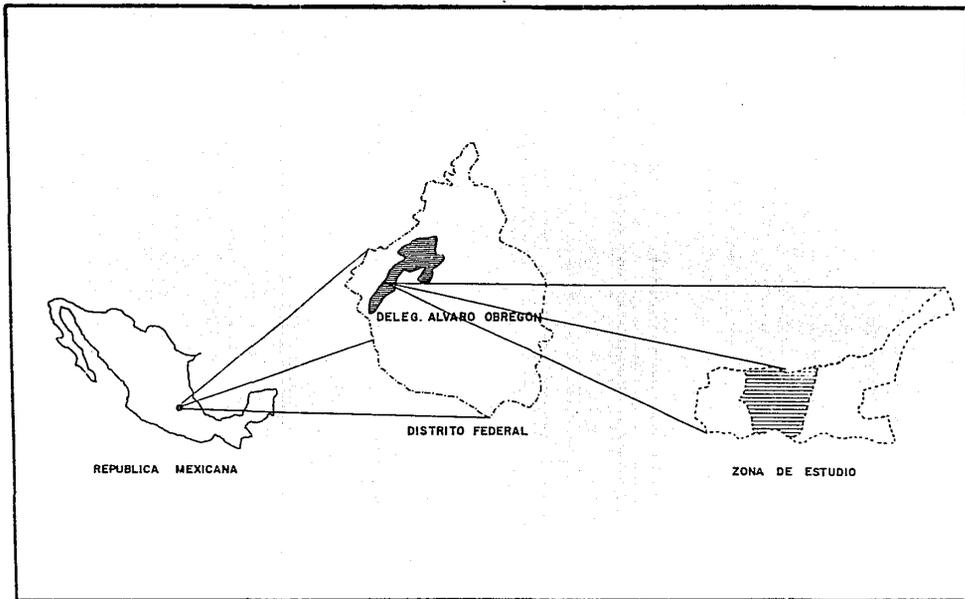
Paralelo al proceso de expansión del capital, al interior de las ciudades se profundizó la segregación y las condiciones de vida miserables entre los trabajadores urbanos, observándose actualmente una densificación de la población obrera en las zonas populares, ya que ésta, al no tener acceso a nuevas áreas de vivienda tendió a aglutinarse en las zonas habitacionales existentes, generalizándose así el hacinamiento, el subarrendamiento, la compartimentalización de los lotes para hacer posible su uso más de una familia, el apocentamiento masivo en cuartos de azotea, etc.

Al interior de las ciudades, avanzó la apropiación por parte del capital de las zonas mejor ubicadas y con in --  
fraestructura, cambiando los usos del suelo en perjuicio del proletariado urbano y del pueblo por medio de procesos de remodelación de zonas históricas o "típicas" ; la readecuación de la distribución del espacio urbano como fines de aprovechamiento turístico, comercial o administrativo: el desahogo de la circulación de vehículos. Prin  
cipalmente automóviles de uso individual, abriendo vías rápidas que arrasaron con los barrios y ciudades perdidas la recatastración del suelo urbano, etc. Todo esto afectó ampliamente a los pobladores tradicionales de las zonas conquistadas por el capitalismo a través de los planes estatales, y tuvo a las ramas inmobiliaria y de la cons --  
trucción como punto de lanza.

Asimismo, mientras se daban facilidades para el desarrollo de parques industriales y se dotaba de infraestructura necesaria a la inversión capitalista, las condiciones de regularización de la tenencia de la tierra y de instalaciones de servicios públicos en los asentamientos populares se endurecían y se ponía costo a su crecimiento.

Si bien dentro del curso estatal se abogaba por establecer un mayor equilibrio en el desarrollo urbano, los in --  
tentos descentralizados se vieron desmentidos de manera cotidiana, tanto por la práctica del gran capital- que si

gió considerando a las grandes ciudades y en particular al Valle de México como los mejores lugares para implantar sus - actividades y como el mismo Estado que privilegió de hecho las necesidades de los principales centros urbanos, y en espe- cial área metropolitana de la Ciudad de México, en el trazo de su política urbana. Por otra parte se acrecentaron las -- condiciones de atraso y marginación de muchas regiones con escaso desarrollo capitalistas.



**SIMBOLOGIA**



**ASESORES**

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
 Arq. Teodoro Ocasio M.  
 Arq. Alberto Ocasio J.  
 Arq. Javier Salas V.  
 Arq. Olga Mejia Morales

**ALUMNOS**

Natal Juarez Angel  
 Herrera Becerril Fco. J.  
 Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

Fecha  
 Acof.  
 Esc.

**ESTUDIO**

**URBANO  
 SAN CLEMENTE**

**ARQUITECTONICO**



**CAPITULO III. ANTECEDENTES HISTORICOS Y CULTURALES  
DE LA DELEGACION ALVARO OBREGON .**

### MEDIO FISICO GEOGRAFICO.

La Delegación Alvaro Obregón, se localiza al Sur-oeste del D.F., colinda al Norte con la Delegación Miguel Hidalgo, y el Estado de México al sur con la Delegación de Coyoacán y Benito Juárez; y al Poniente con la Delegación Cuajimalpa; al -- oriente con al Delegación Miguel Hidalgo.

### TOPOGRAFIA.

La topografía de la zona es accidentada , presentando geoformas características de la región llamadas barrancas, las cuales pertenecen a la formación de Tarango .

Las barrancas han determinado la estructura urbana de la Delegación, para toda la población que vive al Poniente del Anillo Periférico , por lo que se ha provocado la saturación.

La zona de estudio se encuentra a una altitud de 2,350 m.s.n.m.

### CLIMA.

El clima de la zona es templado subhúmedo, de acuerdo con la clasificación de Koppen. El régimen de lluvias se -- presenta en el verano, con un porcentaje de lluvia invernal relativamente bajo y poca oscilación térmica anual.

La temperatura media anual, que se registra es de 15°C; el mes más caliente es mayo con una temperatura de 17.4°C y el mes más frío es enero, con una temperatura de de 12.2°C.

Su precipitación anual es de 720.8 mm . Los vientos predominantes son del noreste.

### VEGETACION.

La vegetación original de la zona del bosque de coníferas, ha sido debastada por los asentamientos humanos que se han dado en esta región y actualmente se han incrementado la desaparición de algunos tipos de vegetación caracte rísticos de las barrancas, y causa de ésto es también el aumento de contaminación de ellas.

### USOS DEL SUELO

El ubicarse la zona de estudio en la periferia de la ciudad ha originado que el desarrollo urbano; por asentamien tos humanos no haya sido planificado, por lo que ha originado ciertos problemas a su población, tanto en lo econó mico , como en lo social y cultural.

El área de estudio se caracteriza por ser de vivienda unifamiliar, correspondiente a estratos bajos y medios ba jos, donde se desarrolla la vivienda precaria.

Hay problemas en cuanto a dosificación de los diferentes usos, ya que existen grandes zonas habitacionales caren tes de equipamiento y servicios, y otras zonas concentradoras del equipamiento y servicios, pero carentes de ---

áreas verdes y recreación .

El uso del suelo predominante en el área de estudio es el habitacional, en el que predominan las casas cuyas construcciones están hechas con materiales perecederos como el ladrillo.

La mayoría de estas construcciones son de 2 niveles.

La orientación de la vivienda es lineal, de oriente a poniente.

#### EQUIPAMIENTO.

El equipamiento con que cuenta la zona de estudio es muy deficiente, en lo que se refiere al tipo comercial y --educacional.

#### INFRAESTRUCTURA.

El abastecimiento de agua potable para la colonia, proviene del sistema Lerma, controlando las líneas de distribución, la Central Trifurcación Santa Lucía.

Las líneas de distribución cuentan con seis depósitos de agua, cuya capacidad varía de los 8,000 a los 33,000 M<sup>3</sup>. y su ubicación se encuentra en la línea de la Calzada de las Águilas.

La zona de estudio carece del servicio de drenaje, debido en parte a que se encuentran en zonas grandes pendientes ( barrancas), que vierten directamente a éstas provocando con ello que las aguas negras se mezclen con los escurrimientos naturales, y creando a todo lo largo de la cuenca, una gran contaminación.

En cuanto a la energía eléctrica se tiene la subestación regional Las Águilas, que abastecen a diferentes zonas, -en las que se encuentra San Clemente.

Existen algunas zonas en las que se carece de alumbrado público, correspondiendo a la zona San Clemente Sur. Y en lo que respecta a la instalación domiciliaria de energía eléctrica, toda la zona cuenta con ella. Este tipo de desarrollo presenta grandes costos para la dotación de infraestructura y servicios, por lo accidentado de su topografía.

#### MEDIO AMBIENTE URBANO.

Debido a la falta de drenaje se han detectado focos de contaminación cerca de la zona de estudio, entre las principales están el que se ubica junto a las Presas Tarango y Mixcoac, en la que se han improvisado depósitos de basura; asimismo los alrededores de la Presa Puente Colorado, se encuentran contaminados por los causes de aguas negras o por la existencia de basureros no autorizados.

Siendo este problema muy grave pues no existe control de ninguna especie, aumentando la contaminación cada vez -- más.

Otro foco de contaminación detectado son las barrancas, las cuales actualmente se han utilizado como basureros.

#### GEOLOGÍA.

La geología del lugar, en la cual esta ubicada la zona de estudio, esta claramente definida, ya que la constituyen rocas piroclásticas pseudo-estratificadas de origen volcánico de diversa composición; predominando guijarros, gravas y arenas de composición andesítica.

De acuerdo con sus características físicas, dichas rocas corresponden a la "Formación de Tarango", la cual se distribuye más ampliamente hacia la porción occidental de la Cd. de México. Dicha formación se ha podido correlacionar en algunas partes del Estado de Morelos, Hidalgo y el Estado de México, formando parte del "Grupo Chichinautzin".

#### EX-HACIENDA DE SAN JOAQUIN DE SAN ANGEL INN.

Se encuentra en la esquina de Santa Catarina y Palmas en Villa de Obregón, D.F., antiguamente se conocía como la Hacienda de Goycochea, que perteneció a los Condes de Pinillos y Marqueses de Sierra Nevada. Conserva detalles artísticos y es del tipo de las haciendas del siglo XVIII.

Su fachada es barroca sencilla, portada de arco adintelada y remata en un nicho con esquina empotrada.

El interior de esta construcción, está dispuesto alrededor de un patio rectangular con una fuente en el centro y la portada de la capilla es de estilo barroco elaborado. En la parte trasera están los jardines que conservan muchos ornamentos de tipo colonial en la actualidad el edificio alberga un restaurant de gran prestigio culinario.

#### IGLESIA Y PLAZA DE SAN SEBASTIAN CHIMALISTAC.

Se localiza en la Colonia de Copilco en el Bajo en la Plaza de Chimalistac entre las calles de Violetas, Rinconada y Federico gamboa. Esta IGLESIA está situada en una plaza colonial de viejas casonas. La IGLESIA aunque muy pequeña es un rincón maravilloso con una capilla abierta construida en el siglo XVI.

Aquí fué sepultada la esposa del Cacique Ixtolingue, Sra. de Chilpa, dato que da esta pequeña IGLESIA una importancia histórica, que sumada a la tranquilidad y belleza del lugar donde se encuentra.

#### MUSEO DE ARTE ALVARO Y CARMEN T. DEL CARRILLO GIL.

Ubicado en Av. Revolución 1608, fué inaugurado el 30 de agosto de 1974, para dar un mejor conocimiento de la obra pictórica del pueblo mexicano, distribuido en 4 pisos. Se exhiben en la planta baja lo que es conocido como exposición permanente, se han seleccionado obras de los más grandes representantes del muralismo en México como son Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y José Clemente Orozco; y del Surrealismo como Wolfgang Paalen y Guther Gerzso.

#### PLAZAS DEL CARMEN Y DE SAN JACINTO.

Ambas plazas constituyen el centro de esta Delegación, estando separadas por una sola cuadra. en la primera, -- está el Palacio donde se encuentra el Centro Cultural San Angel, la Iglesia del Cármen y el Convento que hoy -- está convertido en Museo de Arte Colonial.

En la Plaza de San Jacinto se encuentra la Iglesia del mismo nombre, la cual data del siglo XVI. Esta plaza de - mayores dimensiones que la del Cármen, y en su alrededor está el Centro Comercial de la Delegación, mercado, los bancos y otros comercios, así como la zona residencial más antigua de la Delegación.

#### CASA DEL MIRADOR O DEL RISCO.

Se localiza en la Colonia Guadalupe Inn, entre las calle del General Rivera y del Cármen, en la plaza San Jacinto No. 15.

Esta mansión cada típica del siglo XVIII está convertida en un museo de muebles, pinturas, candilería y porcelanas diversas.

El patio tiene una hermosa fuente, bellamente adornada con tableros de azulejos y recipientes de porcelana china, dentro del estilo barroco, con figuras de peces y sirenas.

#### CENTRO CULTURAL Y BIBLIOTECA ISIDRO FABELA.

Se halla en la Antigua Casa del Risco, en el patio hay una fuente, contra el muro ornamentado un risco de fantasma. Fué construída en 1739 y 1740, con piezas completas, todas chinas y de porcelana traídas en la Nao. El edificio anexo de construcción moderna contiene una biblioteca, una exposición pictórica y una sala de conferencias.

### SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL.

Se registra en la Delegación un enorme déficit de instalaciones para la prestación de servicios de salud. Existen 9 clínicas de atención, 5 centros de salud, S.S.A.

### RECREACION, CULTURA Y DEPORTE.

En la Delegación no se cuenta con parques ni jardines, existe una falta enorme de bibliotecas, centros sociales y cines; de acuerdo a la población que habita en la zona.

La Delegación cuenta con varias zonas de valor arquitectónico.

### ASPECTOS CULTURALES DE LA DELEGACION ALVARO OBREGON.

#### CASA DE LOS DELFINES.

En la calle de Lazano No. 18 se encuentra esta bella mansión, que fué el caso del antiguo rancho de las Palmas. La entrada principal esta adornada con peces labrados en piedra llamados delfines, la fachada tiene hornatos tallados en el mismo material; su jardín también esta adornado con fuentes y monumentos. Todo el conjunto proviene del siglo XVIII.

### CASA BLANCA O BAZAR DEL SABADO.

Esta casa se encuentra situada en el No. 43 de la calle Hidalgo, prolongación de la calle de la Amargura y Juárez. Perteneció a los Condes de Oplaca; su estilo semeja al de las casas campestres del siglo XII. Su importancia radica de que en 1847 durante la invasión norteamericana alojó a las tropas invasoras, así como en 1863 dió asilo a las tropas francesas durante su invasión a ésta nación.

El nombre actual de esta casa es Bazar del Sábado, el centro de artesanías que funciona actualmente en el inmueble y en donde se puede adquirir flores de papel, artículos de plata, de madera tallada, de joyería, trajes típicos, dulces mexicanos, todo esto acompañado por platillos mexicanos y música.

### IGLESIA Y MUSEO DEL CARMEN.

Se encuentra situado en la Av. Revolución No. 6 y Av. de la Paz. Fué construída de 1615 a 1617. La Iglesia posee un magnífico retablo de numerosas pinturas de gran valor artístico. Fué construída por el Arzobispo: Carmelita Fray Andrés de San Miguel. Consta de tres cúpulas y un gran campanario que le dan un monumental aspecto exterior.

El convenio ha sido convertido en Museo de Arte Colonial, fué construído por el mismo Arquitecto y son dignos de mencionar sus ornatos de azulejos y sus magníficas pinturas entre las que destacan las de San Juan de la Cruz y Santa Teresa.

Las criptas se encuentran en un subterráneo donde sepultaban a los frailes y a algunos miembros de la nobleza. Otro de sus tesoros es un Cristo Nazareno ubicado en la Capilla del Señor de Contreras.

En el año de 1615 en el sitio llamado Tenanitla fué puesta la primera piedra del Colegio Carmelita que bajo la advocación de San Angelo diseñó y construyó el célebre Arquitecto Fray Juan de San Miguel. Dos años más tarde se terminó la iglesia a la que el año de 1633 se le cambió la advocación dedicándose a la Sra. Santa Ana, posteriormente volvió a cambiársele por el de la Virgen del Carmen vocación que hasta la fecha conserva.

El acceso al museo se hace a través del atrio y se inicia por el portal de peregrinos, se conserva restos de frescos con las imágenes de Santa Teresa de Jesús y de San Juan de la Cruz. En el muro lateral derecho se destacan los datos de la época de la región y el Convento Tenanitla- San Angel o Villa Obregón. La Sacristía donde se admira en armonía pinturas (Villalpando) techo tallado y dorado, marquetería tallada, muebles y un bello Cristo. - Al lado de la ante-sacristía original bóveda parte cubierta de azulejos se encuentra el imprescindible lavabo, en frente la escalera que baja a las criptas .

#### PLACA DE LOS SOLDADOS IRLANDESES.

Casa ubicada entre las calles de Juárez , Madero y San Jacinto. Tiene en su fachada una placa que dice: en memoria de los soldados Irlandeses del Heróico Batallón de San Patricio, mártires que dieron su vida por la causa de México, durante la injusta invasión norteamericana de 1847 .

#### CASA DE LOS MARISCALES DE CASTILA.

Este edificio de un piso esta situado en la Plaza del Carmen No. 25 es de estilo barroco y fué construido en el siglo XVIII.

#### CASA DEL MAYORAZGO DE FAGOAGA.

En la calle de Amargura No. 15 ésta casa fué construída en el siglo XVIII según dice una lápida. Su fachada ha sido muy modificada y tiene el aspecto de una casa europea del siglo XIX.

#### CASA DEL OBISPO DE MADRID.

Se encuentra situada en la plazuela Juárez No. 1 fué la residencia del Dr. Joaquín Fernández de Madrid, Obispo de Tanagra.

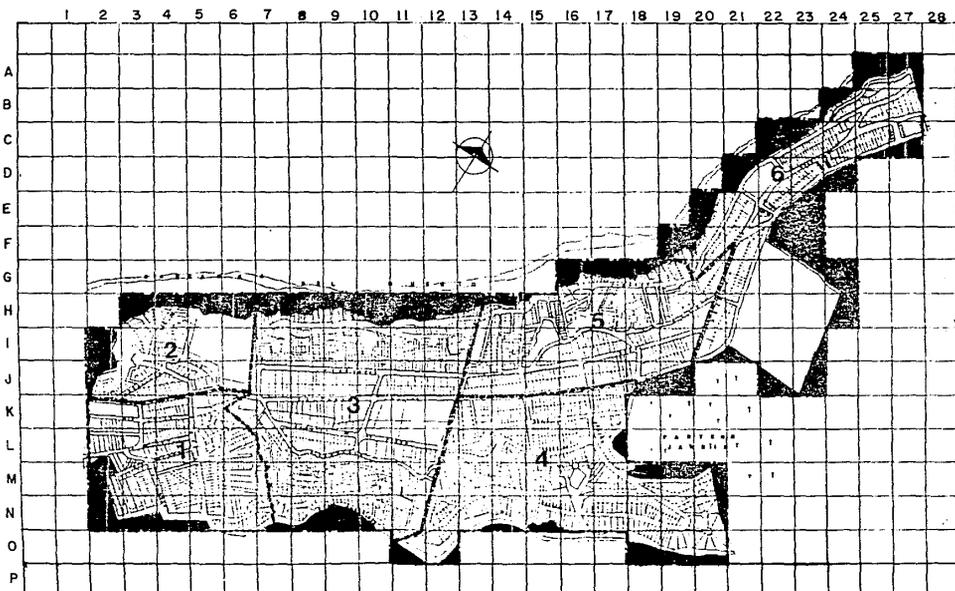
Es original del siglo XVII, aquí vivió el historiador y bibliógrafo Don José de Agreda y Sánchez.

#### LA IGLESIA DE SAN JACINTO.

Se encuentra situada en las calles de San Francisco, Benito Juárez y Frontera, perteneció a un Convento Dominicano del siglo XVI, del cual sólo quedan el Claustro y un amplio jardín; en el centro del cual hay una fuente que dá al conjunto una nota de alegría.

La iglesia tiene una gran cúpula de media naranja, su puerta de madera tallada.

#### **CAPITULO IV. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO**



**SIMBOLOGIA**

- LIMITE
- 1- PUENTE COLORADO SUR
- 2- PUENTE COLORADO NORTE
- 3- SAN CLEMENTE
- 4- AMPLIACION LAS AGUILAS
- 5- TERCER PARQUE
- 6- PRIMER Y SEGUNDO PARQUE

**ASESORES**

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
 Arq. Teodoro Ocasio M.  
 Arq. Alberto Diaz J.  
 Arq. Javier Salas V.  
 Arq. Olga Maria Morales

**ALUMNOS**

Natali Juarez Angel  
 Herrera Becerra Fco J.  
 Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

Fecha  
 Acol.  
 Esc. 1:4000

**ESTUDIO URBANO ARQUITECTONICO**  
**SAN CLEMENTE**



## D E N S I D A D D E L A P O B L A C I O N

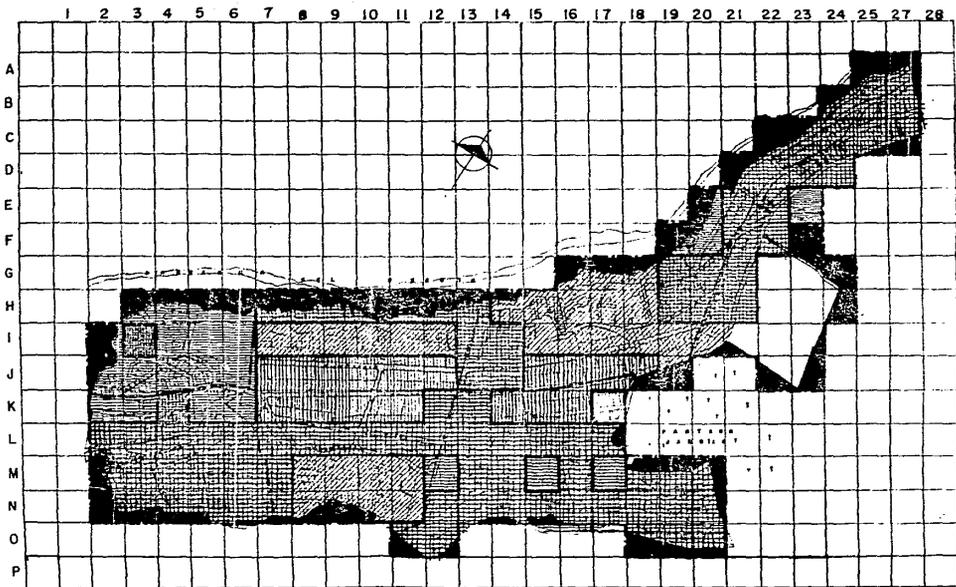
En la zona de estudio podemos identificar cuatro tipos de densidades la baja que va de los 0 a los 99 hab/ha. y que representa el 26.16% de la superficie total de la zona como se puede apreciar en el plano, esta densidad se agrupa en cuatro zonas la primera en la parte norte de Puente Colorado, la segunda en la parte sur de Ampliación Alpes, la tercera en la parte norte de Segundo Parque (Ampliación Aguilas) y la cuarta diseminada en la parte sur de San Clemente.

Densidad Media, se divide en cuatro zonas la primera en la parte sur de la Colonia Puente Colorado, la segunda en parte norte de Segundo Parque (Ampliación Aguilas), la tercera en la parte norte y sur de la Colonia San Clemente así como una parte de su centro. Esta densidad representa el 43.73% de la superficie total de la zona y va de los 100 a los 199 hab/ha. siendo la de mayor porcentaje.

Densidad Alta, va de los 200 a 300 hab/hab. y representa 17.43% de la superficie total, se localiza al norte de Tercer Parque (Ampliación Aguilas) y San Clemente así como su zona sur.

Condominios, va de los 900 a más hab/ha. y representa el 12.68%, se localiza al centro de la zona en la Colonia San Clemente y Ampliación Aguilas sobre Clazada de las Aguilas.

Podemos concluir en términos generales que esta zona tiene una densidad de población (En comparación con otras - un tanto elevada), y al ver la ubicación de la zona de mayor densidad (Condominios) que se encuentra al centro - a pesar de ser esta zona la más reciente y contar con buena cantidad de baldíos urbanos nos muestra la problemática de la necesidad de redensificación que es un verdadero conflicto en esta Colonia, pues ya no hay áreas suficientes para ello, es curioso anotar que la política estatal, a futuro, pretende precisamente en esta zona una densidad de población media de 201 a 450 hab/ha. (1) siendo que actualmente se encuentra esa densidad casi sobre pasada por el fenómeno de la construcción de condominios en esa zona, por lo que podemos pronosticar una sobre saturación en la demanda de suelo urbano.



**SIMBOLOGIA**

*DENSIDAD DE POBLACION*

- BAJA 0 - 99
- MEDIA 100 - 199
- ALTA 200 - 300
- COND. SIOO

*AREA %*

- BAJA 39.20 Ha 26.16
- MEDIA 25.53 Ha 49.73
- ALTA 26.12 Ha 17.43
- COND. 19.19 Ha 12.68

**ASESORES**

- Arq. J. Antonio Ramirez D.
- Arq. Teodoro Oseas M.
- Arq. Alberto Diaz j.
- Arq. Javier Solis V.
- Arq. Olga Nájia Morally

**ALUMNOS**

- Natal Juárez Angel
- Herrera Becerra Foo J
- Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

- Fecha
- Acol.
- Esc. 1:4000

**ESTUDIO**

**URBANO  
SAN CLEMENTE**

**ARQUITECTONICO**



## **CAPITULO V. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

DENSIDAD:

						HAB.	60%	
B	BAJA	DENSIDAD	= $\frac{70 \text{ HAB}}{4.59}$	= 15 FAMILIAS	$\frac{6000 \text{ M}^2}{15 \text{ FAM.}}$	= 400 M <sup>2</sup> .	EQUIP.	10%
		COMPOSICION FAMILIAR					A. VERDES	5%
							VIALIDAD	25%
								100%
M	MEDIA		$\frac{160 \text{ HAB}}{4.59}$	= 35 FAMILIAS	$\frac{6000 \text{ M}^2}{35 \text{ FAM.}}$	= 172 M <sup>2</sup>		
C	ALTA		$\frac{250 \text{ HAB}}{4.59}$	= 55 FAMILIAS	$\frac{6000 \text{ M}^2}{55 \text{ FAM.}}$	= 109 M <sup>2</sup>		

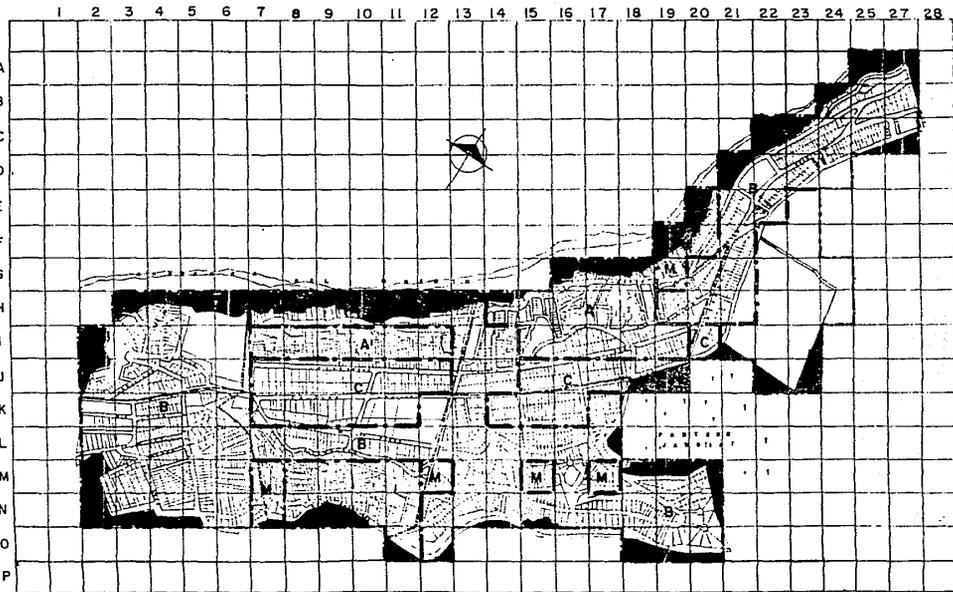
CONDOMINIOS

5 NIVELES X 2.20 M=11.00 M  
2 VIVIENDAS POR NIVEL = 10 VIVIENDAS EN TOTAL  
SUPERFICIE POR DEPARTAMENTO 70 M<sup>2</sup> X2 = 140 M<sup>2</sup>

$$\begin{array}{r} 160 \text{ M}^2 - 75 \% \quad X = 213 \text{ M}^2 \\ X \quad -100 \% \quad \text{SUP. TERRENO} = 213 \text{ M}^2 \\ \hline 40 \text{ M}^2 + \\ \hline 253 \text{ M}^2 = 260 \text{ M}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6000 \text{ M}^2 \text{ HAB.} = 23 \text{ TORRES} \\ 260 \text{ M}^2 \quad \quad \quad X 10 \text{ VIVIENDAS} \\ \hline 230 \text{ VIVIENDAS POR HECTAREA} \\ \hline X 459 \\ \hline 1055 \text{ HAB./HA. DENSIDAD} \end{array}$$

A	1193 HAB/HA	CONDOMINIO TIPO RESIDENCIAL	SUP. TERRENO = 230 M <sup>2</sup>
			SUP. VIV. = 70 M <sup>2</sup> CONST.
UNIFAMILIAR .		- 100 M <sup>2</sup> TERRENO $\frac{6000 \text{ M}^2}{100 \text{ M}^2}$	= 60 LOTES X 4.51 = 275 HAB/HA.
79% 2 VSM		- 200 M <sup>2</sup> TERRENO $\frac{6000 \text{ M}^2}{200 \text{ M}^2}$	= 30 LOTES X 4.59 = 132 HAB/HA
12% 2- 4 VSM		- 250 M <sup>2</sup> TERRENO $\frac{6000 \text{ M}^2}{250 \text{ M}^2}$	= 24 LOTES X 4.59 = 110 HAB/HA
9% + 4 VSM			



**SIMBOLOGIA**  
**DENSIDAD DE POBLACION**

- C - CONDOMINIO  
1055 HAB./HA.
- A - ALTA  
275 HAB./HA.
- M - MEDIA  
160 HAB./HA.
- B - BAJA  
110 HAB./HA.

**ASESORES**  
 Arq. J. Antonio Ramirez D.  
 Arq. Teodoro Osada M.  
 Arq. Alberto Diaz J.  
 Arq. Javier Solis V.  
 Arq. Olga Mejia Morales

**ALUMNOS**  
 Natal Juarez Angel  
 Herrera Becerra Pco. J.  
 Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**  
 Fecha  
 Acol.  
 Esc. 1 : 4000



**ESTUDIO**

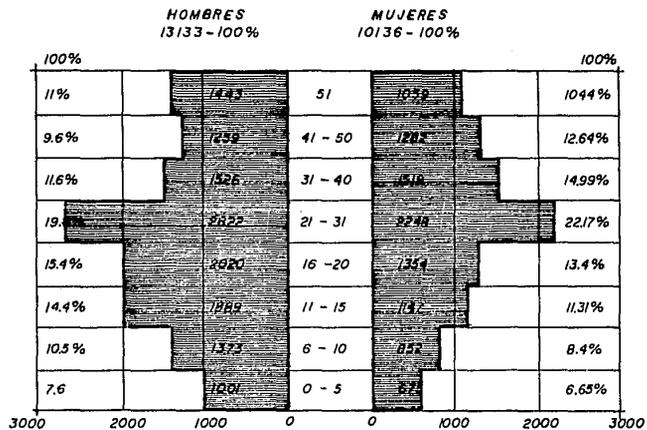
**URBANO**  
**SAN CLEMENTE**

**ARQUITECTONICO**

## PIRAMIDE DE EDADES .

En la actualidad la zona de estudio cuenta con 23,269 habitantes, abarca tres colonias que son Puente Colorado, - San Clemente y Ampliación Aguilas, esta última se subdivide en 3 secciones, del total de la población el 56.44% son hombres y el 43.56 % son mujeres.

La estructura por edades presenta una pirámide irregular, amplia en el centro que representa el 20.93% del total-- de la población y que son jóvenes de 21 a 31 años, con estrechez hacia su base y cúspide, lo que indica que la ma yoría de la población es joven.



POBLACION TOTAL = 23 269 Hab. 100 %

POBLACION HOMBRES = 13133 56.44%

POBLACION MUJERES = 10136 43.56%

V I V I E N D A :

POB. TOTAL. 33088 = 7209 VIVIENDAS  
 COM. FAM. 4.59 - 5069 VIV. EXISTENTES  
 2140 VIV. NUEVAS POR INCREMENTO DE POBLACION

1987 = 23269 HAB. = 5080 VIVIENDAS  
 COMP. FAM. 4.59 - 5069 VIVIENDAS EXISTENTES  
 11 VIVIENDAS NUEVAS/ DEFICIT.  
 + 805 VIV. REPOSICION  
 816 VIV. NUEVAS  
 1916 ACCIONES DE MEJORAMIENTO

BUENA	46.33	2342
REGULAR	37.79	1916
MALA	15.88	<u>805</u>
		5063

1990 = 28266 HAB. = 6158 VIVIENDAS  
 COMP. FAM. 4.59 - 5080 VIVIENDAS EXISTENTES  
 1078 VIV./HAS/INC. DE POB.  
 4.5% DE 5080 + 229 VIV. REPOSICION  
 1307 VIV. NUEVAS  
 5.5% DE 5080 280 ACCIONES DE MEJORAMIENTO

1993 = 35313 HAB. = 7693 VIVIENDAS  
 COMP. FAM. 4.59 - 6158 VIVIENDAS EXISTENTES  
 1535 VIV. NUEVAS/INC. DE POB.  
 2.4% DE 6158 + 146 VIV. REPOSICION  
 1683 VIVIENDAS NUEVAS  
 2.7% DE 6158 166 ACCIONES DE MEJORAMIENTO.

**VIVIENDAS NUEVAS:**

ACTUAL	DEFICIT	11			
	REPOSICION	805	79%	12%	9%
	TOTAL	816	645	98	73

CORTO PLAZO 1993	INC. POB.	1078			
	REPOSICION	229			
	TOTAL	1307	1032	157	118

MEDIANO PLAZO 1993	INC. POB.	1535			
	REPOSICION	148			
	TOTAL	1683	1330	202	151
		3806	3007	457	342

**NIVELES DE INGRESOS**

79% - HASTA 2 VSM.  
12% - 2-4 VSM  
9% - MAS DE 4 VSM

HASTA 2 VSM = 3007 VIV.

2 - 4 VSM= 457 VIV.

MAS DE 4 VSM= 342 VIV.

**VIVIENDA PROGRESIVA:**

- LOTES Y SERVICIOS UNIF.  
PRE DE CASA 100 M2  
VIVIENDA TERMINADA TERRENO

VIVIENDA DE INT. SOC. UNIF. 200 M2

VIVIENDA TIPO MEDIO . TERRENO

UNIF. 250 M2

TERRENO  
CONDOMINIO

**VIVIENDAS MEJORAMIENTO :**

ACTUAL	1987	1916	ACCIONES DE MEJORAMIENTO		
CORTO PLAZO	1990	280	"	"	"
MEDIANO PLAZO	1993	166	"	"	"

SUPERFICIE	DENSIDAD	LOTE	DENSIDAD	INCREMENTO	INCREMENTO
39.20 HAS	POBLACION	TIPO	POBLACION	DE	DE
- 11.00 HAS	EXISTENTE	ACTUAL	PROPUESTA	POB./DENS	POBLACION

Z 1  
PTE. COLORADO  
Z 2  
Z 3  
Z 4  
RESIDENCIAL  
POPULAR.

11.00	70 HAB/HA	400	110 HAB/HA	40 HAB/HA	440 HAB.
28.20	70 HAB/HA	400	275 HAB/HA	205 HAB/HA	5781
65.53	160 HAB/HA	172	138 160 HAB/HA		
19.00	900 HAB/HA		1055 HAB/HA	155 HAB/HA.	2945
26.12	250 HAB/HA	109	275 HAB/HA	25 HAB/HA	653
149.85					

9819 HAB. NUEVOS/DEFICIT.  
+ 23269 POBLACION ACTUAL  
33088 POBLACION TOTAL  
PARA LA ZONA

1987 - 23269  
1990 - 28266  
1993 - 32942  
1994 - 37856 HAB.

2326 - 100 X = 42.19 %  
9815 - X

TASA DE CRECIMIENTO  
110 SEGUN DATO DE LA DELEGACION = 7.2 %  
160 Pb. = 23269 (1+0.72 )n  
1055

**CAPITULO VI. USO DEL SUELO**

## USOS DEL SUELO.

Actualmente el uso del suelo en la zona de estudio se encuentra con los siguientes porcentajes:

HABITACIONAL	56.27%	84.32	HAS.
COMERCIO			
USO COMERCIAL	3.70%	5.55	HAS.
USO MIXTO	3.58%	5.36	HAS.
EQUIPAMIENTO	2.95%	4.42	HAS.
VIALIDAD	26.30%	39.42	HAS.
BALDIOS	6.8 %	10.19	HAS.
ZONA TRABAJO	0.4 %	0.60	HAS.
	100. %	149.85	HAS.

**ZONA HABITACIONAL.-** Su porcentaje es el predominante en la zona de estudio. Principalmente es de tipo unifamiliar de autoconstrucción, también sobre Calzada las Aguilas, en el sector correspondiente a San Clemente y Ampliación - las Aguilas, existe un gran porcentaje de multifamiliares edificios en condominio de hasta cinco niveles.

**COMERCIO.-** Predomina el pequeño comercio. Tenemos sobre Calzada de las Aguilas un corredor urbano con una buena cantidad de predios de uso comercial y uso mixto ( comercio - habitación ).

**EQUIPAMIENTO.-** Se ha identificado déficit en cuanto a éste. El porcentaje del área ocupada por el equipamiento es bajo con respecto a los demás .

**VIALIDAD.-** Por las características topográficas del terreno, predominan los andadores hacia la parte norte y sur de la zona de estudio.

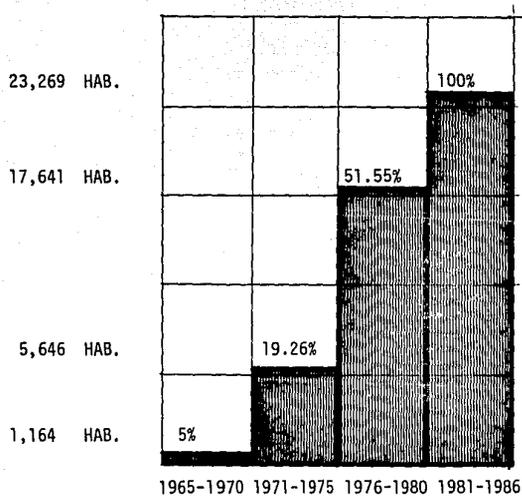
## CRECIMIENTO HISTORICO

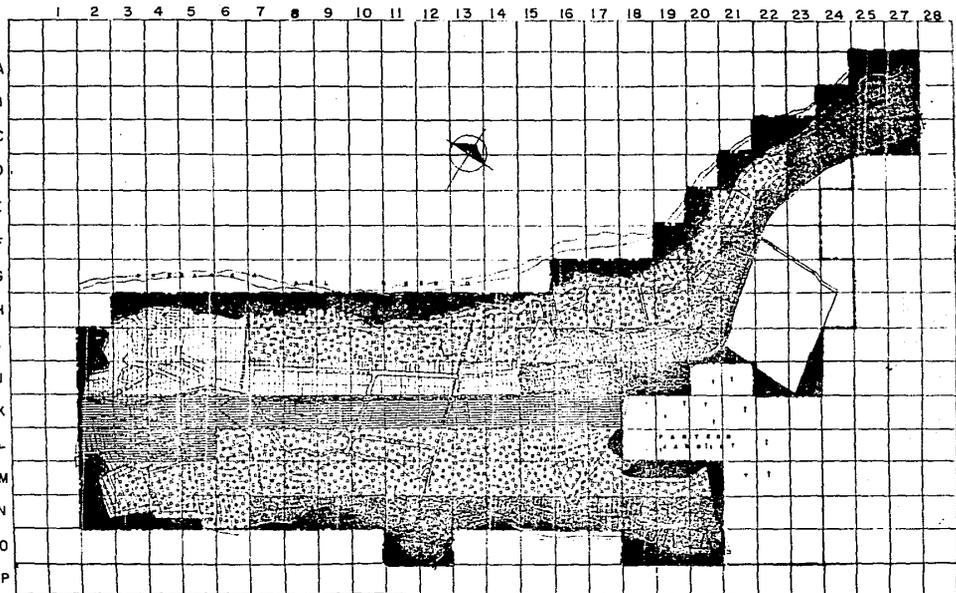
La zona de estudio es de creación reciente data del año 1965, y esto es debido a la transición de Ciudad Pre-industrial a Ciudad Industrial que sufre la Ciudad de México en los años de 1950 a 1960 y el crecimiento se desborda sobre la Delegación Alvaro Obregón hacia la zona Centro Sur, dando lugar a la construcción de zonas de habitación.

En los años de 1965 - 1970 la zona experimenta los efectos de la migración, el 23.35% de la población actual se estableció en sentido líneal de los caminos que se formaron sobre los lomeríos, y así sucesivamente como se puede apreciar en el plano.

En la actualidad cuenta con 23,269 habitantes y la tasa promedio anual de crecimiento es de 7.2%

### CRECIMIENTO HISTORICO





**SIMBOLOGIA**

**CRECIMIENTO HISTORICO**

-  1965 - 1970
-  1971 - 1975
-  1976 - 1980
-  1981 - 1986

**ASESORES**

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
 Arq. Teodoro Osas M.  
 Arq. Alberto Diaz J.  
 Arq. Javier Solis V.  
 Arq. Olga Maria Morgigg

**ALUMNOS**

Natal Juarez Angel  
 Herrera Becerra Fco. J.  
 Somano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

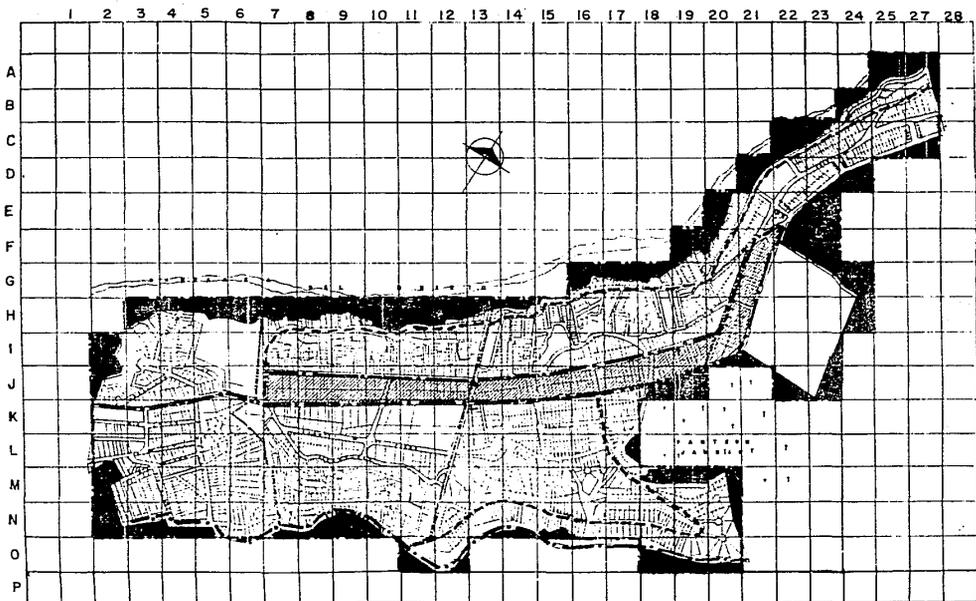
Fecond  
 Acol.  
 Esc.



**ESTUDIO**

**URBANO  
 SAN CLEMENTE**

**ARQUITECTONICO**




 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y GOBIERNO



**SIMBOLOGIA**

ESTRUCTURA URBANA

 CORREDOR URBANO DE COMERCIOS  
 VIALIDAD PRIMARIA  
 VIALIDAD SECUNDARIA

**ASESORES**

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
 Arq. Teodoro Ocas M.  
 Arq. Alberto Diaz j.  
 Arq. Javier Solis V.  
 Arq. Olga Mejia Morales

**ALUMNOS**

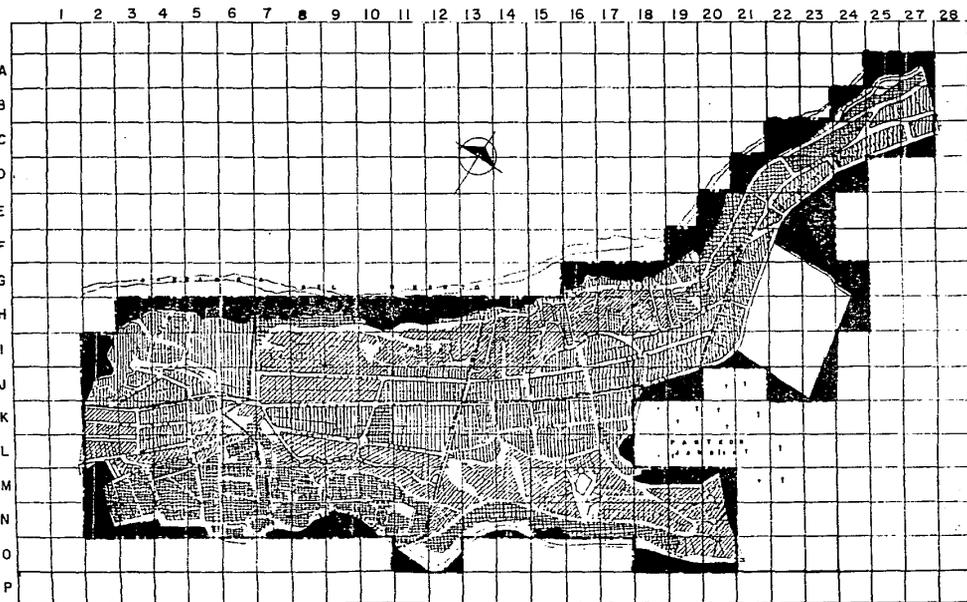
Natal Juarez Angel  
 Herrera Becerril Pco J.  
 Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

Fecha  
 Acol.  
 Esc. 1 : 4000

**ESTUDIO URBANO ARQUITECTONICO**  
**SAN CLEMENTE**


 SAN CLEMENTE



ESTUDIO

URBANO  
SAN CLEMENTE

ARQUITECTONICO



**SIMBOLOGIA**

**DENSIDAD DE CONSTRUCCION**

	C.D.S.	%
	0.60	24.70
	0.70	19.06
	0.75	25.14

VIALIDAD 26.30

BALDIGS 6.80

AREA TOTAL 149.85 Hqs.

**ASESORES**

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
Arq. Teodoro Osorio M.  
Arq. Alberto Diaz J.  
Arq. Javier Solis V.  
Arq. Olga Mejia Morillas

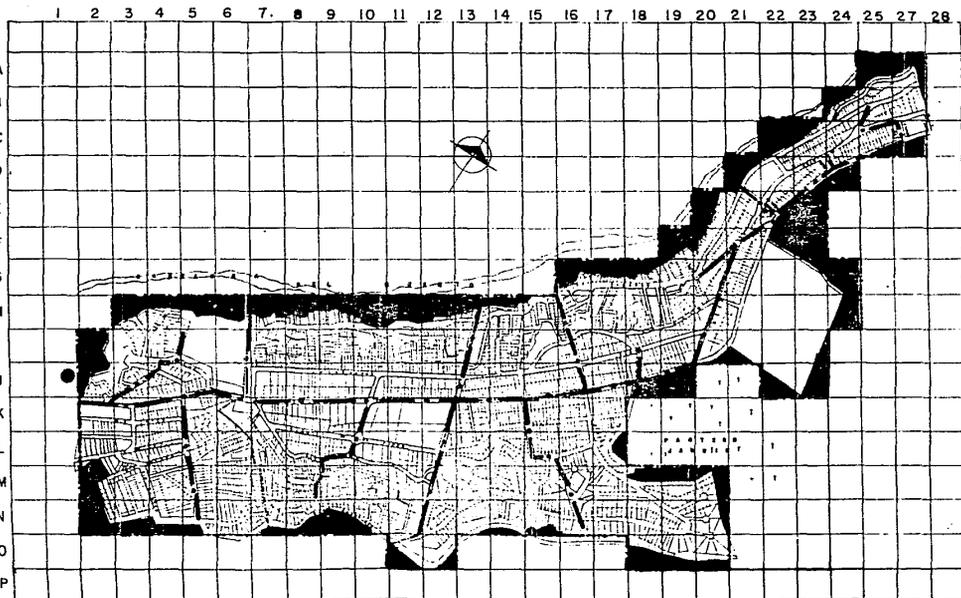
**ALUMNOS**

Natal Jaurez Angel  
Herrera Becerra Ego. J.  
Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

Fecha  
Acol.  
Esc. 1:4000





ESTUDIO

URBANO  
SAN CLEMENTE

ARQUITECTONICO



SIMBOLOGIA  
AGUA POTABLE

— RED AGUA POTABLE

● TANQUE DE  
ALMACENAMIENTO

ASESORES

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
Arq. Teodoro Oveas M.  
Arq. Alberto Diaz J.  
Arq. Javier Solis V.  
Arq. Olga Mejia Morales

ALUMNOS

Natali Juarez Angel  
Herrera Becerra Fco J.  
Samano Rojas Pedro

TESIS PROFESIONAL

Fecha  
Acol.  
Esc. 1:4000



## **CAPITULO VII. ANALISIS Y PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO**

**INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE**

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	No. DE UNIDADES DE SERVICIO.	NORMA ADOPTADA	SUPERFICIE TOTAL CONST.	POBLACION ATENDIDA ACTUAL MENUE.	CALIDAD DE LA CONST.	OBSERVACIONES
JARDIN DE NIÑOS	CALLE TARANCO COL. 3er PARQUE	AULA	2 AULAS 0.583 HA.	35 AL/AULA	- -	40 ALUMNOS	BUENA	1 TURNO
JARDIN DE NIÑOS	CALLE PTE. ME TLAC CO. PTE. COLORADO	AULA	1 AULA	35AL/AULA	- 50M2	35 ALUMNOS	BUENA	1 TURNO
ESC. PRIMARIA EDUARDO FACHA GONZALEZ	CALZ. DE LAS AGUILAS Y TARANCO	AULA	17 AULAS 14,166 HA.	100 AL/AULA	500M2 -	1167 ALUMNOS	REGULAR	2 TURNOS
ESC. PRIMARIA VIRGINIA RIVERA LOZANO	CALZ. DE LAS AGUILAS Y TARANCO	AULA	12 AULAS 5. CO HA.	50 AL/AULA	9243 1024 M2	896 ALUMNOS	BUENA	1 TURNO
ESC. PRIMARIA "FORD 20"	CALLE PETRELES COL. FUENTE COLORADO NORO	AULA	14 AULAS 11.66 HA.	50 AL/AULA	1123.31 M2	1040 ALUMNOS	BUENA	2 TURNOS
ESC. SECUNDARIA No. 222 "TLALOC"	CALZ. DE LAS AGUILAS	AULA	15 AULAS	50 AL/AULA	7728 M2 -	1300 ALUMNOS	BUENA	2 TURNOS
CENTRO SOCIAL	CALLE TARANCO COL. 3er. PARQUE	M2	42 M2	20 HAB/M2	- -	35 PERSONAS	-	-
MERCADO	COL. PTE. COLORADO SUR.	PUESTO	43 PUESTOS 50.16 HA.	120 HAB/M2	625 M2 -	5160 HAB	BUENA	-
MERCADO	CALLE TARANCO CALZ. AGUILAS	PUESTO	42 PUESTOS 24.5 HA.	120 HAB/M2	- -	5040 HAB.	MALA (PESIMA)	ESTA SOBRE LA CALLE Y ES DE MALERA (SERV) REUBICACION
CONASUPER	CALLE TARANCO COL.3er. PARQUE	M2	-	50 HAB/M2	200M2 200M2	12,500 HAB.	REGULAR	-

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	No. DE UNIDADES DE SERVICIO	NORMA ADOPTADA	SUPERFICIE TOTAL CONST.	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONST.	OBSERVACION
LECHERIA	CALLE ALCAN FORES COL. S. CLEMENTE SUR.	-	-	-	-	-	-	EN CONSTRUCCION
CORREO	CALLE TARANGO COL. 3er. PARQUE	-	-	-	-	-	BUENA	-
TERMINAL AUTOBUSES URBANOS	RIO GPE. SAN CLEMENTE SUR	1 ANDEN	-	-	-	-	-	-
TERMINAL AUTOBUSES URBANOS	CALZ. AGUILAS PTE. COLORADO	1 ANDEN	-	-	-	-	-	-
TALLER DE COSTURA	CALLE PTE. METLAC PTE. COLORADO NORTE	AULA	1 AULA	-	50 M2	-	BUENA	JUNTO AL DISPENSARIO
SALON DE USOS MULTIPLES	CALLE METLAC.	AULA	1 AULA	-	50 M2	-	BUENA	-

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 27 28



### SIMBOLOGIA

- 1 JARDIN DE NIÑOS
- 2 JARDIN DE NIÑOS
- 3 ESC. PRIMARIA
- 4 ESC. PRIMARIA
- 5 ESC. PRIMARIA
- 6 ESC. SECUNDARIA
- 7 MERCADO

### ZONAS SERVIDAS

#### ASESORES

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
Arq. Teodoro Oseas M.  
Arq. Alberto Diaz J.  
Arq. Javier Solis V.  
Arq. Olga Mejia Morales

#### ALUMNOS

Natal Juarez Angel  
Herrera Becerril Fco. J.  
Samano Rojas Pedro

#### TESIS PROFESIONAL

Fecha  
Acor.  
Esc.

S  
A  
N  
C  
L  
E  
M  
E  
N  
T  
E



ESTUDIO

URBANO

ARQUITECTONICO

SAN CLEMENTE





## SECUNDARIA

### NECESIDADES FUTURAS .

Proyecciones de población : 1987 - 23,269 Hab.  
1990 - 28,266 Hab.  
1993 - 35,313 Hab.

### NORMA:

Población a atender - 4.3%  
Coef. de Uso -50 alum./aula (1 turno)

1987 - 23,269 hab.

Población a atender - 1000 alumnos

1000 alum + 50 alum/aula = 20 aulas requeridas (1turno)

20-15 aulas existentes = 5 aulas requeridas.

1990 - 28,266 Hab.

Población a atender - 1,215 alumnos .

1,215 alum . + 50 al/aula = 24 aulas requeridas (1 turno)

24-20 aulas existentes = 4 aulas requeridas.

1993 - 35,313 Hab.

Población a atender - 1,518 alumnos

1,518 alum + 50 al./aula = 30 aulas requeridas (1 turno )

30-24 aulas existentes = 6 aulas requeridas .



C O N A S U P E R - B.

NECESIDADES FUTURAS.

Proyecciones de población :        1987 - 23,269 Hab.  
    1990 - 28,266 Hab.  
    1993 - 35,313 Hab.

NORMA:

Población a atender 100%  
Coef. de uso - 62.5 %Hab./M2.

1987 - 23,269 Hab.

Población a atender - 23,269 Hab.  
 $23,269 \text{ Hab./M2} + 62.5 \text{ Hab./M2} = 372 \text{ M2. requeridos}$   
 $372 - 200 \text{ M2. existentes} = 80.00 \text{ M2. requeridos}$ .

1990 - 28,266 Hab.

Población a atender - 28,266 Hab.  
 $28,266 \text{ Hab} + 62.5 \text{ Hab. /M2} = 452 \text{ M2 requeridos}$   
 $452 - 372 \text{ M2. existentes} = 113.00 \text{ M2. requeridos}$  .

1993 - 35,313 Hab.

Población a atender - 35,313 Hab.  
 $35,313 \text{ Hab.} + 62.5 \text{ Hab./M2.} = 565 \text{ M2. requeridos}$   
 $565 - 452 \text{ M2. existentes} = 113.00 \text{ M2. requeridos}$ .



PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPONENTES	CORTO PLAZO 1987	MEDIANO PLAZO 1990	LARGO PLAZO 1993	
JARDIN DE NIÑOS	<p>2 UNIDADES DE 9 AULAS C/U. 1900 M2. TERRENO 750 M2. CONSTRUCCION C/U. 2 TURNOS.</p> <p>1 UNIDAD DE 3 AULAS C/U. 635 M2 TERRENO 250 M2. CONSTRUCCION C/U. 1 TURNO.</p>	<p>4 UNIDADES DE 6 AULAS C/U. 1270 M2. TERRENO 500 M2. CONSTRUCCION C/U. 2 TURNOS</p>	<p>5 UNIDADES DE 6 AULAS C/U 1270 M2 TERRENO 500 M2. CONSTRUCCION C/U 2 TURNOS.</p>	<p>2 UNIDADES 9 AULAS 1900 M2. 9 UNIDADES DE 6 AULAS 1270 M2. 1 UNIDAD DE 3 AULAS 635 M2</p> <hr/> <p>15,865 M2.</p>
ESCUELA PRIMARIA	<p>3 UNIDADES DE 15 AULAS C/U 5850 M2. TERRENO 1750 M2 . CONSTRUCCION 2 TURNOS.</p> <p>1 UNIDAD DE 6 AULAS C/U. 2340 M2. TERRENO 760 M2. CONSTRUCCION 2 TURNOS.</p>	<p>3 UNIDADES DE 15 AULAS C/U 5850 M2. TERRENO 1750 M2 . CONSTRUCCION 2 TURNOS.</p> <p>5 AULAS DE 6 AULAS C/U 2340 M2. TERRENO 760 M2. CONSTRUCCION 2 TURNOS.</p>	<p>5 UNIDADES DE 15 AULAS C/U 5850 M2 . TERRENO 1750 M2 . CONSTRUCCION 2 TURNOS.</p>	<p>11 UNIDADES DE 15 AULAS 5850 M2.</p> <p>6 UNIDADES DE 6 AULAS 2340 M2.</p> <hr/> <p>78,390 M2.</p>

PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPONENTES	CORTO PLAZO 1987	MEDIANO PLAZO 1990	LARGO PLAZO 1993	TOTAL
ESCUELA SECUNDARIA GENERAL.	7 UNIDADES DE AULAS C/U 1500 M2 TERRENO 375 M2 CONSTRUCCION 2 TURNOS	1 UNIDAD DE 12 AULAS C/U 6000 M2 TERRENO 1500 M2 CONSTRUCCION 2 TURNOS	1 UNIDAD DE 12 AULAS C/U 6000 M2 TERRENO 1500 M2 CONSTRUCCION 2 TURNOS  2 UNIDADES DE 3 AULAS C/U 1500 M2 TERRENO 375 M2 CONSTRUCCION 2 TURNOS	2 UNIDADES DE 12 AULAS 600 M2  9 UNIDADES DE 3 AULAS 1500 M2  25,500 M2.
MERCADO PUBLICO	1 UNIDAD DE 120 PUESTOS 3,360 M2 TERRENO 1,680 M2 CONSTRUCCION  1 UNIDAD DE 60 PUESTOS 1,680 M2 TERRENO 840 M2 CONSTRUCCION	1 UNIDAD DE 180 PUESTOS 5,040 M2 TERRENO 2,520 M2 CONSTRUCCION	1 UNIDAD DE 180 PUESTOS 5,040 M2. TERRENO 2,520 M2 CONSTRUCCION  1 UNIDAD DE 60 PUESTOS 1,680 M2 TERRENO 840 M2 CONSTRUCCION	2 UNIDADES DE 60 PUESTOS 1680 M2.  1 UNIDAD DE 120 PUESTOS 3360 M2. 2 UNIDADES DE 180 PUESTOS. 5,040 M2.  16,800 M2.

PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPONENTES	CORTO PLAZO 1987	MEDIANO PLAZO 1990	LARGO PLAZO 1993	TOTAL
CONASUPER B	3 UNIDADES DE 120 M2 204 M2 TERRENO 120 M2 CONSTRUCCION	4 UNIDADES DE 120 M2 204 M2 TERRENO 120 M2 CONSTRUCCION	4 UNIDADES DE 120 M2 204 M2 TERRENO 120 M2 CONSTRUCCION  1 UNIDAD DE 80 M2 136 M2 TERRENO 80 M2 CONSTRUCCION	11 UNIDADES DE 120 M2 204 M2  1 UNIDAD DE 80 M2 DE 136 M2 2380 M2
CENTRO SOCIAL POPULAR	4 UNIDADES DE 250 M2 500 M2 TERRENO 250 M2 CONSTRUCCION	1 UNIDAD DE 1400 M2 2800 M2 TERRENO 1400 M2 CONSTRUCCION	1 UNIDAD DE 250 M2 500 M2 TERRENO 250 M2 CONSTRUCCION  1 UNIDAD DE 1400 M2 2800 TERRENO 1400 M2 CONSTRUCCION	5 UNIDADES DE 250 M2 500 M2  2 UNIDADES DE 1400 M2 2800 M2 8,100 M2

NECESIDADES FUTURAS

ELEMENTO	UNIDADES DE SERVICIO (AULAS)		DEFICIT	SUPER HABIT	NECESIDADES FUTURAS			NORMA ADOPTADA	OBSERVACIONES
	EXISTENTES	REQUERIDAS			1987	1990	1993		
JARDIN DE NIÑOS	3 AULAS	30	27	-	27 AULAS	6 AULAS	9 AULAS	P. ATENDER 4.5% COEF. USO 35AL/AULA 1 TURNO	
ESQUELA PRIMARIA	43 AULAS	49	6	-	6 AULAS	10 AULAS	15 AULAS	P. ATENDER 21% COEF. USO 100AL/AULA 2 TURNOS	
ESQUELA SECUNDARIA GENERAL	15 AULAS	20	5	-	5 AULAS	4 AULAS	6 AULAS	P. ATENDER 4.3% COEF. USO 50AL/AULA 1 TURNO	
MERCADO	65 PUESTOS	194	109	-	109 PUESTOS	42 PUESTOS	58 PUESTOS	P. ATENDER 100% COEF. USO 120 HAB PTO.	
CONASUPER	200 M2	372	172	-	172 M2	80 M2	113 M2	P. ATENDER 100% COEF. USO 50 HAB/M2	
CENTRO SOCIAL POPULAR	42 M2	1163	1121	-	1121 M2	250 M2	353 M2	P. ATENDER 100% COEF. USO 20 HAB/M2.	







## **CAPITULO VIII. DELIMITACION DE LA ZONA DE TRABAJO**

#### LOCALIZACION.

La colonia San Clemente, ubicada en la región centro sur de la Delegación Alvaro Obregón, ya que colinda con los barrios de Arroyo Puente Colorado hacia el Norte, la Colonia Tetelpan hacia el Sur, al Este con Ampliación las - Aguilas y al Oeste con Puente Colorado.

#### ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA COLONIA SAN CLEMENTE.

La colonia San Clemente surge a partir de la década de los 70's dado su asentamiento sobre terrenos de Propiedad Privada y que son adquiridos por los Colonos en forma de compra-venta en su mayoría, pero también se dió este - asentamiento por emdio de la invasión y que hasta la fecha siguen siendo de tenencia irregular.

#### VIALIDAD.

Esta Colonia se encuentra ubicada al lado de Fraccionamientos Residenciales de un alto valor del suelo y conectado a grandes vías de comunicación como son: Anillo Periférico, Av. Barranca del Muerto, Av. de las Aguilas, que - parte a la Colonia por su parte central la Av. Insurgentes.

DATOS GENERALES DE LA COLONIA SAN CLEMENTE.

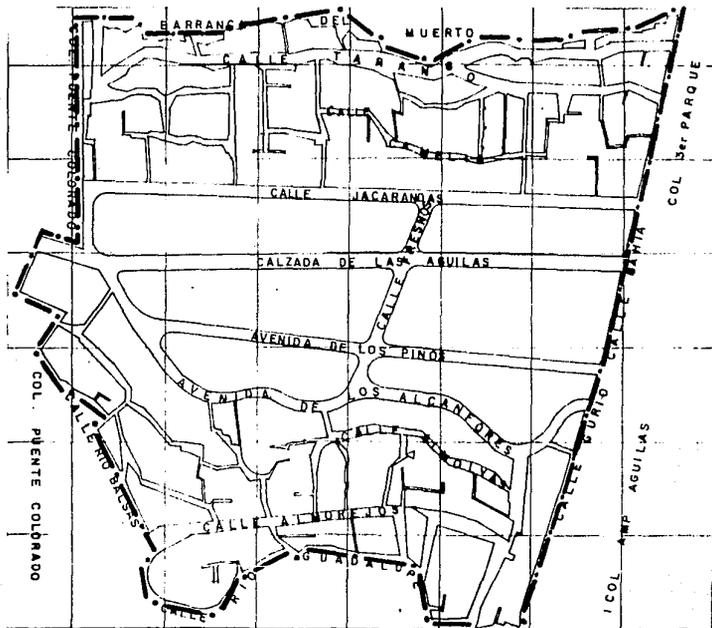
La población económicamente activa constituye el 28.24% de la población total, aproximadamente igual al P.E.A. - de la Delegación que es de 30.8%.

El nivel de ingresos de la población económicamente activa es bajo, ya que el porcentaje predominante es el de - 48.06%, correspondiente a una vez salario mínimo.

Desde el punto de vista del sector en que trabajan las personas el P.E.A. predominante es el del sector secundario (52.5) y sin en cambio muy cercano a este porcentaje está también el del sector terciario (47.25%).

Por esto podemos apreciar que las principales actividades productivas de la gente que habita en la zona de estudio son del sector industrial y de servicios.

POBLACION TOTAL	23,269	HAB.	P.E.A. INGRESOS	P.E.A. POR SECTOR.
P.E.A.	6,571	28.24%	1 V.S.M.	48.60% I .25%
COMPOSICION FAMILIAR	4.59	PERS. POR FAMILIA	2 V.S.M.	30.97% II 52.5%
AREA TOTAL.	149.85	HAS.	3 V.S.M.	7.26% III 47.25%
			MAS 3 V.S.M.	13.17%



**SIMBOLOGIA**  
**DELIMITACION DE LA ZONA DE TRABAJO**

AREA TOTAL 4335,000M<sup>2</sup>

**ASESORES**  
 Arq. J. Antonio Ramirez D.  
 Arq. Teodoro Ocasio M.  
 Arq. Alberto Oroz J.  
 Arq. Javier Solis V.  
 Arq. Olga Mejia Morales

**ALUMNOS**  
 Natal Juarez Angel  
 Herrera Becerra Fco J.  
 Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**  
 Fecha  
 Acol.  
 Esc. 1/1250



**ESTUDIO**

**URBANO  
 SAN CLEMENTE**

**ARQUITECTONICO**

**CAPITULO IX. USO DEL SUELO**

## USOS DEL SUELO

### USO DEL SUELO.

Es el uso actual que se le esta dando a la superficie estudiada .  
Los componenetes del uso del suelo en nuestra zona de estudio son:

USO	AREA M2	%
1.- COMERCIO	8,239	2.45
a) Uso comercial	1,070	.31
b) Uso mixto	7,169	2.14
2.- ZONA DE TRABAJO	1,300	.38
a) Bodega	1,300	.38
3.- ZONA HABITACIONAL Y/O VIVIENDA	298,744	89.17
a) Unifamiliar	281,015	83.88
b) Multifamiliar	17,728	5.29
4.- EQUIPAMIENTO	335	.1
a) Abasto	335	.1
5.- BALDIOS	26,382	7.9

### ANALISIS.

Comercio.- Dentro de este rubro en la actualidad existe una gran deficiencia en esta Colonia, ya que sólo existe una casa de materiales para construcción.

En lo que se refiere al comercio mixto, tenemos un 2.14%, siéndo estos como miceláneas, pollerías, verdulerías y-

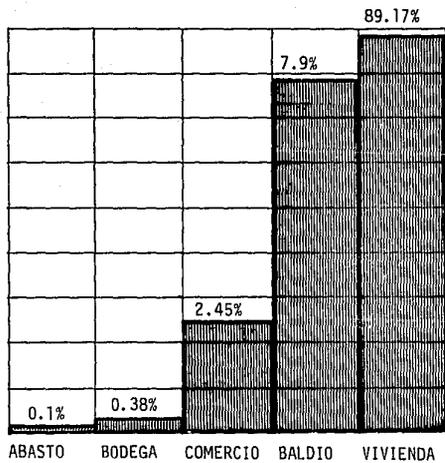
panadería, lo que podemos saber que es pequeño comercio.

ZONA DE TRABAJO.- Cuenta con dos bodegas de tipo industria las cuales nos brindan una fuente suficiente de trabajo para la gente de esta colonia.

ZONA HABITACIONAL.- Unifamiliar.- Esta vivienda es la que ocupa más superficie dentro de nuestra zona de estudio, ya que tiene porcentaje de 83.88% y un área aproximada de 281,015 m<sup>2</sup>, en su mayoría son construcciones levantadas por autoconstrucción, y en ocasiones son hechas con materiales usados o desechos industriales, ya que no cuentan con los recursos suficientes, ni la tecnología apropiada para la construcción de estas.

Multifamiliar.- Se trata de edificios en condominio de hasta 5 niveles dando estas construcciones arquitectónicas otra imagen a la Colonia pero sólo en la parte comprendida de calzada de las Aguilas ya que ahí están localizadas.

## USOS DEL SUELO





### CRECIMIENTO HISTORICO.

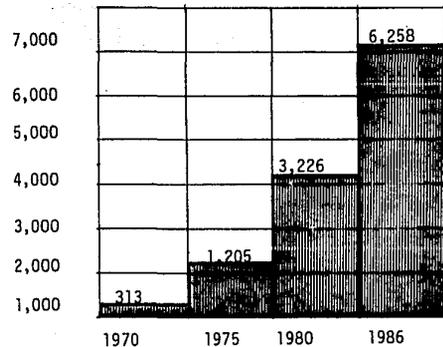
La Colonia San Clemente es de creación reciente, se originó en la década de los años setentas como Colonia Popular sobre terrenos de propiedad privada.

En los años setentas el crecimiento se inicia sobre la Colonia, dando lugar a la construcción de zonas de habitación en sentido lineal de los caminos que se formaron sobre los lomeríos, surgen los primeros indicios de la urbanización en la zona norte de Calzada de las Aguilas dándose asentamientos populares; pues al no ser terrenos apropiados para vivienda su costo es muy bajo . Asimismo la zona sur comienza de Río Guadalupe ascendiendo hacia Calzada de las Aguilas.

La población que habita es de carácter urbano asimismo, presenta contraste en esta, tanto en lo económico como en lo cultural y social. Se ubican sobre Calzada de las Aguilas zonas residenciales y condominios, con habitantes de ingresos económicos muy altos, siendo esta última zona la de asentamientos más recientes.

## CRECIMIENTO HISTORICO

AÑOS	HAB.	No. VIV.	%
1970	313	63	5
1975	1,205	241	19.26
1980	3,226	654	51.55
1986	6,258	1,251	100



### TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

Las tendencias de crecimiento de la Colonia San Clemente como se puede observar en el plano de crecimiento histórico eran de los extremos hacia el centro esto es debido a que el valor del suelo, en la parte central es más elevado que en los extremos; y que por características ( topográficas ) es inadecuado para los asentamientos humanos -- por lo que su valor era mínimo. Actualmente sólo existen terrenos baldíos de importancia en la parte central, algunos de los cuales son de propiedad privada. El grado de saturación de la colonia hace preveer que estos baldíos tendrán que ser tomados tanto para asentamiento en condominio, ( como es el proyecto estatal ) como en dotación de servicios y equipamiento por lo que la población futura tendrá que emigrar en busca de lugares donde poder asentarse, pues en esta Colonia ya no será posible; y esto es de acuerdo a una primer imagen de la misma en los próximos 10 años.



## DENSIDAD DE POBLACION.

En la Colonia San Clemente podemos identificar tres tipos de densidades; la baja que va de los 0 a los 150 hab/ha. y que representa el 23% de la superficie total de la Colonia como se puede apreciar en el plano, esta densidad se agrupa en dos zonas la primera en la parte norte de la misma colindando con la Barranca y que representa el borde de la colonia, la segunda casi en la parte central de la misma a una cuadra de Calzada de las Aguilas, esta densidad es la de menor porcentaje de área ocupada.

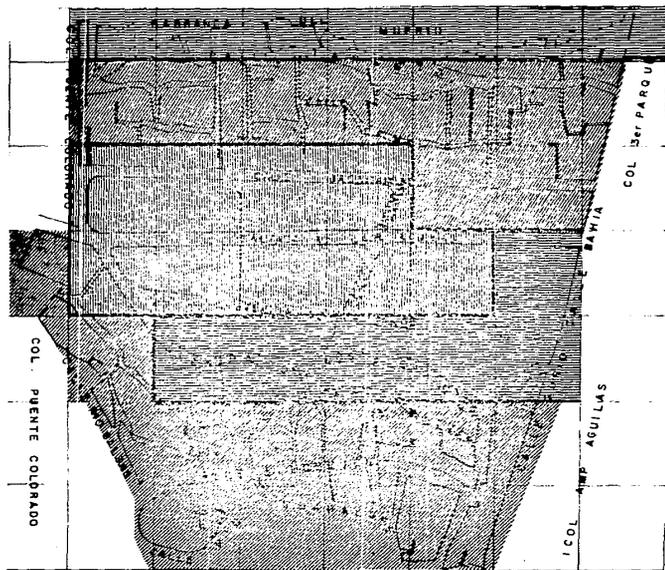
Densidad media, se divide en dos zonas, la primera en la parte sur de la colonia y que colinda con Río Tequilasco que es el borde de la colonia; y en la parte de Calzada de las Aguilas se localiza la segunda, esta densidad representa el 50% de la superficie total de la colonia y va de los 151 a los 300 habitantes/ha, siéndola de mayor porcentaje .

Densidad alta, va de los 301 a más hab/ha y representa el 27% de la superficie total, se localiza al centro de la colonia.

Podemos concluir en términos generales que esta Colonia tiene una densidad de población ( en comparación con otras) un tanto cuanto elevada, y al ver la ubicación de la zona de mayor densidad ( densidad alta ) que se encuentra al centro, a pesar de ser esta zona la más reciente y contar con una buena cantidad de baldíos urbanos nos muestra la problemática de la necesidad de redensificación, que es un verdadero conflicto en esta Colonia, pues ya no hay -- área suficiente para ello, es curioso anotar que la política estatal, a futuro pretende precisamente en esta zona una densidad de población media de 201 a 450 hab./ha.(1); siendo que actualmente se encuentra esa densidad casi sobre pasada por el fenómeno de la construcción de condominios en esa zona, por lo que podemos pronosticar una sobre saturación en la demanda de suelo urbano.

DENSIDAD DE POBLACION

DENSIDAD	RANGO	AREA HA.	PORCENTAJE
BAJA	0-150 HAB/HA.	7.8 HA.	23%
MEDIA	151-300 HAB/HA.	16.7 HA.	50%
ALTA	301 ó MAS HAB/HA.	9.0 HA.	27%
TOTAL		33.5 HA.	100%



**SIMBOLOGIA**

**DENSIDAD DE POBLACION**

- DENSIDAD BAJA**  
 0 - 150 Hab./Ha  
 7.8 Ha — 23%
- DENSIDAD MEDIA**  
 16.7 Ha. — 50%  
 151 - 300 Hab./Ha-
- DENSIDAD ALTA**  
 301 y MAS Hab./Ha  
 9 Ha — 27%

**ASESORES**

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
 Arq. Teodoro Ocaso M.  
 Arq. Alberto Diaz J.  
 Arq. Javier Solis V.  
 Arq. Olga Maria Morales

**ALUMNOS**

Natal Juarez Angel  
 Herrera Becerra Fco. J.  
 Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

Fecha  
 Acot.  
 Etc 1-1250

**ESTUDIO URBANO ARQUITECTONICO**  
**SAN CLEMENTE**

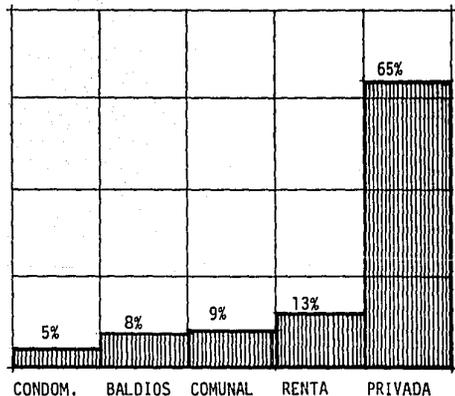


## TENENCIA DE LA TIERRA

Como se puede apreciar en la gráfica la propiedad privada es la forma de tenencia predominante en la Colonia San Clemente .

El sistema de propiedad en condominio es la de menor porcentaje y tiende a aumentar en la parte central de la Colonia pues la política gubernamental; es hacer condominios en esa zona, siendo esta la más reciente como se puede observar en el plano de crecimiento histórico.

CONCEPTO	SUPERFICIE	%
PRIVADA	217,905	65
RENTA	42,761	13
COMUNAL	30,223	9
BALDIOS	26,382	8
CONDOMINIOS	17,729	5
TOTAL	335,000	100%





## **CAPITULO X. EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE**

### EQUIPAMIENTO URBANO.

Basándonos en las encuestas y visitas de la zona de trabajo hemos detectado una gran demanda de todos los servicios en lo que se refiere a este rubro de equipamiento urbano ya que no existe ninguna unidad básica que pueda satisfacer al menos un servicio.

### EDUCACION.

No existe centro educativo, y el más cercano esta en Puente Colorado, teniendo que hacer recorrido de 45 minutos a pie y 1 hora a la más lejana, que es la primaria "Facha".

### SALUD.

Tampoco se cuenta con este servicio en la zona de trabajo, y los habitantes que estan asegurados en Instituciones médicas tienen que hacer un recorrido de hasta dos horas al más cercano teniendo que hacer uso de medios particulares.

### COMERCIO.

En la zona de trabajo sólo existen pequeños comercios disgregados, y que no tienen el suficiente abasto para poder satisfacer las necesidades de los habitantes, teniendo que ir a hacer sus compras a pie a la Colonia Puente Colorado, a las Aguilas y a la Central de Abasto, haciendo un recorrido de 30 minutos al más cercano a pie y una hora y media en auto al más lejano: El Mercado de Puente Colorado no puede satisfacer las necesidades de San Clemente.

### RECREACION.

No existe una sola área creativa, existe una zona deportiva en la Colonia Ampliación Aguilas, detrás del Panteón Jardín, teniendo que hacer un recorrido de 45 minutos.

### CULTURA.

No se cuenta con ningún espacio cultural para poder llevar a cabo algunas presentaciones o actos culturales, sólo en algunas ocasiones los partidos políticos llevan a cabo estos actos, ocupando calles como espacios.

### COMUNICACION Y TRANSPORTE.

En este rubro se cuenta con una red telefónica en casi toda la Colonia, pero son muy pocos los habitantes que tienen líneas particulares, por lo que se refiere a teléfonos públicos sólo existe uno sobre Calzada de las Aguilas-esquina con Fresnos, donde entonces se detecta que el servicio de teléfonos públicos es deficiente y hay necesidad de colocar más unidades.

### CORREO.

Existe una gran deficiencia; ya que no se cuenta con un sólo buzón de correos, tampoco se cuenta con Oficinas de Telegráfos dando como conclusión de ubicar estos servicios ya que son necesarios. En transporte corren tres líneas de autobuses que son las siguientes: Las líneas 111-A Metro-Zapata, Aguilas, Axomiatla, 52 Sta. Martha Aguilas -- 113 Mixcoac-Zapata-Aguilas, una línea de peseros R-57.

Contamos también con una terminal en Río Guadalupe y calle Burio, esta ruta corre de San Clemente Sur al metro General Anaya.

### ABASTO.

Por lo que se refiere a equipamiento, contamos con un local de Liconsa "LECHERIA", pero no esta en servicio actual mente.

### CONCLUSIONES.

Por los porcentajes de los rubros analizados en los diferentes usos del suelo podemos concluir que su uso es neta mente habitacional, no importando las características topográficas del terreno.

### COMPATIBILIDAD.

No existe área incompatible en nuestra zona.

## RESUMEN INVENTARIO URBANO SECTOR SAN CLEMENTE PARTE CENTRAL

Al efectuar el recorrido de este sector pudimos detectar los siguientes resultados en los rubros de:

EDUCACION, SALUD Y ABASTO.- Inexistentes.

### COMERCIO.-

Existe en este sector fundamentalmente sobre Calzada de las Aguilas una serie de pequeños comercios de diferentes tipos como son materiales constructivos, servicio de mecánica automôtriz, expendio de pan y reparadora de calzado.

### TRANSPORTE.

Sobre Calzada de las Aguilas transitan tres rutas de camiones ( 111-A Metro Zapata, Aguilas, Axomiatla; 52-A Mix -- coac-zapata-las Aguilas y una de peseros (57); que dan salida tanto a los habitantes de este sector como a colo -- nias vecinas .

### VIALIDAD.

Tenemos vialidad principal que es Calzada de las Aguilas con 15 mts., de ancho apróximadamente, se encuentra asfaltada y es de dos sentidos.

### ANDADORES.

Existe uno en cerrada de Bahía.

#### MOBILIARIO URBANO.

Sobre Calzada de las Aguilas existen 3 topes; 3 paradas de autobus con caseta de espera y 1 con disco, un teléfono público en la esquina de Calzada de las Aguilas y Fresnos.

#### SOCIAL Y RECREATIVO.

Existe un centro encuestre privado en la esquina de Calzada de las Aguilas y Cerrada de bahía .  
El sector cuenta con servicios de alumbrado y energía eléctrica así como servicio telefónico y un sistema de drenaje que al parecer es deficiente.

#### VEGETACION.

A excepción de la Calle de Jacarandas todo el sector cuenta con vegetación arbórea aunque escasa.

#### LOTES BALDIOS.

Este sector cuenta con 14 baldíos urbanos.

#### ABASTO.

Por lo que se refiere a equipamiento, contamos con un local de Licónsa "LECHERIA", pero no está en servicio actualmente.

### CONCLUSIONES.

Por los porcentajes de los rubros analizados en los diferentes usos del suelo, podemos concluir que su uso es netamente habitacional, no importando las características topográficas del terreno.

### COMPATIBILIDAD.

No existe área incompatible en nuestra zona.

## VIALIDAD Y TRANSPORTE.

La avenida principal de esta Colonia es Calzada de las Aguilas que divide a la misma en Norte y Sur. El estado físico de las calles, se puede apreciar en el plano en donde la mayoría de estas se encuentran en malas condiciones

En lo que respecta a transporte, es deficiente, habiendo únicamente circulación por calzada de las Aguilas donde transitan tres rutas de camiones:

11A de metro Zapata a Aguilas y Axomiatla

52 A de Santa Martha a las Aguilas

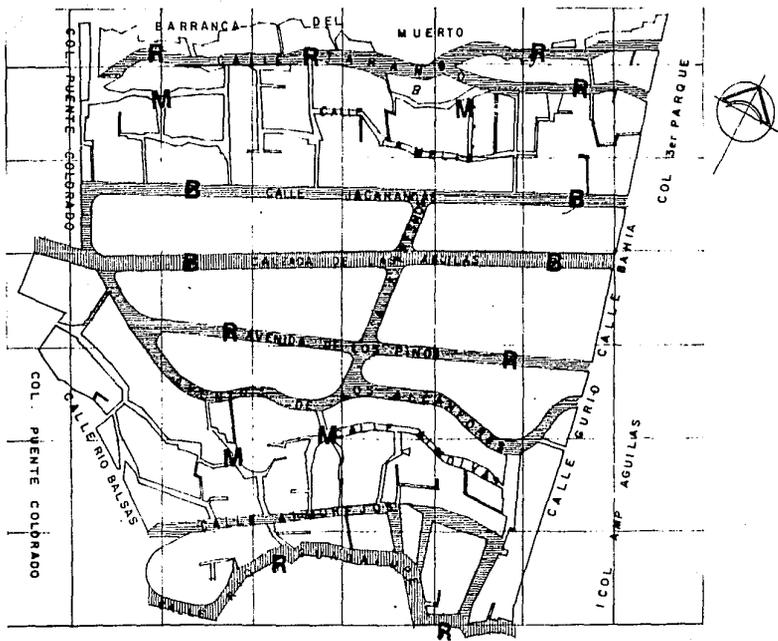
115 A de Mixcoacc Zapata a Aguilas

57 peseros de San Angel a Aguilas

En el lado sur existe la terminal de los autobuses de la ruta 110/116, que va del metro General Anaya a la Colonia San Clemente ( Terminal Río Guadalupe ).

VIALIDAD Y TRANSPORTE

JERARQUIA	AREA (M2)	%
PRIMARIA	22,098.00	25.567
SECUNDARIA	40,279.00	46.603
PEATONAL	24,053.00	27.830
TOTAL:	86,430.00	100.000
ESTADO FISICO	AREA (M2)	%
BUENO	18,822.00	21.777
REGULAR	31,705.00	36.683
MALO	35,903.00	41.540
TOTAL:	85,430.00	100.000
PAVIMENTO	AREA (M2)	%
ASFALTO	16,642.77	19.2557
TERRACERIA	69,787.23	80.7443
TOTAL:	86,430.00	100.000



**SIMBOLOGIA**

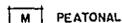
VIALIDAD



PRIMARIA



SECUNDARIA



PEATONAL

ESTADO FISICO

B - BUENA

R - REGULAR

M - MALA

**ASESORES**

Ara. J. Antonio Ramirez D.  
Ara. Teodoro Ocas M.  
Ara. Alberto Diaz J.  
Ara. Javier Solis V.  
Ara. Olga Mejia Margalea

**ALUMNOS**

Natal Juarez Angel  
Herrera Becerril Fco J.  
Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

Fecha  
Acol  
Esc. 1-1230

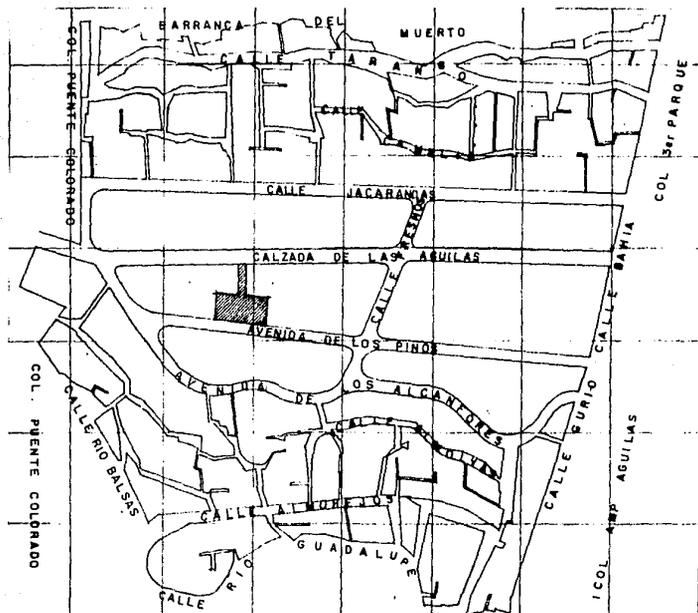
**ESTUDIO**

**URBANO  
SAN CLEMENTE**

**ARQUITECTONICO**



## **CAPITULO XI. LOCALIZACION DEL TERRENO PROPUESTO**



**SIMBOLOGIA**

LOCALIZACION DEL TERRENO

 TERRENO PROPUESTO

SUPERFICIE

4643.50 M<sup>2</sup>

**ASESORES**

Arq. J. Antonio Ramirez D.  
Arq. Teodoro Ocaso M.  
Arq. Alberto Diaz J.  
Arq. Javier Solis V.  
Arq. Olga Mejia Morales

**ALUMNOS**

Natal Juarez Angel  
Herrera Becarfil Fco J.  
Samano Rojas Pedro

**TESIS PROFESIONAL**

Fecha  
Acor.  
Esc. 1-1250

**ESTUDIO**

**URBANO  
SAN CLEMENTE**

**ARQUITECTONICO**



**CAPITULO XII. JUSTIFICACION DEL PROYECTO :**

**" JARDIN DE NIÑOS " Y " ESCUELA PRIMARIA "  
EN LA COLONIA SAN CLEMENTE. DELEGACION  
ALVARO OBREGON.**

## JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

La elaboración de este Proyecto Arquitectónico : " Jardín de Niños " y " Escuela Primaria ", se desarrolla en la Colonia San Clemente; ya que es una Colonia de escasos servicios, que las Colonias de sus alrededores.

En la investigación de campo realizada, dió como resultado una serie de propuestas de equipamientos necesarios para la población de la zona de estudio.

Estos equipamientos son:

Educación, salud, mercado, etc., de acuerdo a las necesidades prioritarias y crecimiento de esta Colonia; ha sido necesario hacer una minuciosa y laboriosa investigación de campo de los servicios esenciales de primera necesidad con los que debe contar esta colonia.

Esta investigación arrojó como resultados, que la mayor parte de la población estudiantil a nivel básico, tienen que hacer un recorrido muy extenso para trasladarse a otras colonias o a otras delegaciones cercanas como son: La Benito Juárez, etc., para poder realizar sus estudios, ocasionando la inasistencia a las escuelas por la falta de recursos económicos para el transporte.

Esta problemática implica o propicia en los niños la vagancia, dando como resultados casos como: El alcoholismo, drogadicción, pandillerismo, y la delincuencia, siendo este último el de más alto porcentaje en niños con un promedio entre los 6 a los 12 años, y un mayor alto porcentaje en las personas adultas; ya que no terminaron la educación básica elemental, con esto se detectó un alto porcentaje de analfabetismo.

De esta investigación de campo en esta colonia, se detectó que no existen escuelas particulares, con la elaboración de este proyecto, se atenderá a una población de 1,047 alumnos, que es igual a 30 aulas requeridas, menos 3 aulas - existentes en toda la zona de estudio es igual a 27 aulas requeridas.

En lo que respecta a la Escuela Primaria, se atenderá una población de 4,886 alumnos, que es igual a 49 aulas requeridas en 2 turnos, menos 43 aulas existentes en toda la zona de estudio, es igual a 6 aulas requeridas , ayudará en parte a solucionar el problema en lo que respecta a equipamiento de educación .

## **CAPITULO XIII. FINANCIAMIENTO.**

## FINANCIAMIENTO.

La acción comunal es de gran importancia para la realización de la construcción escolar ya que implica disponibilidad de mano de obra no calificada, terreno, materiales de construcción, etc. Esta contribución puede llegar a constituir un alto porcentaje del importe total de la obra, el resto lo sufragan otros organismos.

La comprensión de las necesidades de la escuela y la educación sirve de estímulo para la cooperación de la comunidad. El mejor medio de conseguir que ésta apoye los proyectos de la escuela en forma conjunta se logrará ir desarrollando un programa cuya efectividad y eficacia se puedan mostrar a corto plazo.

Cuando ya sea un hecho la construcción de la escuela se reunirán en asamblea: Los representantes de la comunidad y las autoridades, con el objeto de firmar el convenio de construcción. Las relaciones entre esas partes y la Asesoría Técnica se mantendrán durante el tiempo de duración de la obra tratando de que exista un interés común en forma cooperativa que culmine con la terminación.

El local escolar debe ser considerado producto del trabajo y obra de la comunidad que procurará su conservación, mantenimiento, y su mayor aprovechamiento.

Se establecerán las condiciones que deben cumplirse para que se lleve a cabo la realización debido a que, la inversión que se programe sólo se justificará si esas condiciones se dan ( Previsión y promoción de recursos, etc)

## PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD AL CONSTRUIR SU ESCUELA.

### 1.- Realización de trabajos:

- Limpieza del terreno
- Formación de terraplanos y movimientos de tierras.
- Acarreo de materiales de construcción
- Excavaciones

### 2.- Aporte voluntario de materiales de construcción:

- Madera
- Tabique
- Cemento
- Teja

### 3.- Aporte de mano de obra no calificada:

- Jornales
- Turnos semanales

### 4.- gestiones ante Organismos y Dependencias para conseguir asignaciones o ayuda económica.

### 6.- Adquisición de fondos mediante actos sociales, rifas, etc.

### 7.- Gestiones ante las Dependencias correspondientes para que faciliten vehículos para el transporte de los materiales .

### ACTIVIDADES DEL COMITE DE PRO-CONSTRUCCION DE LA ESCUELA.

- Planificar los trabajos para la realización de la obra .
- Determinar y procurar la entrega oportuna de los aportes.
- Realizar gestiones para obtener apoyo económico, transporte, materiales, mobiliario, etc.
- Organizar y controlar la participación de la comunidad en jornales para trabajos tanto de carácter general como cotidiano.
- Cuidar el buen estado de los materiales a utilizarse, así como su uso.
- Vigilar la realización de la obra.
- Disponer de la información necesaria sobre ingresos y egresos de materiales y fondos que correspondan a la obra.
- Cuidar y recomendar la conservación y mantenimiento del nuevo edificio escolar.

## CAPITULO XV. DESCRIPCION DEL PROYECTO

## CAPITULO XV EL JARDIN DE NIÑOS

## EL JARDIN DE NIÑOS.

### GENERALIDADES:

Es una institución eminentemente educativa, que se encarga de la educación integral (física, mental y social) del niño de la 2a. infancia ( de 4 a 6 años ). Es la base de toda educación, de ahí la gran importancia y validez que tiene.

Debe formar al niño para vivir y convivir en la Ciudad, para crear y disfrutar la riqueza de experiencias que ofrece el medio urbano. Esto implica adquirir una conciencia cívica desde temprana edad a través de ciertas bases que incluso pueden tomar al mismo como material didáctico viviente.

Conforme los niños examinan su comunidad, sus cosas buenas y malas, se empezaran a preocupar por los problemas del polvo, humo, ruido, tráfico, carencia de servicios, etc. Un primer contacto con las funciones de la vida comunal, su ordenada interrelación y el valor de una planificación inteligente para el futuro, es el suelo fértil en el cual cultivar una opinión pública responsable e informada, esencial para llevar a cabo una sana planeación en una democracia.

El Jardín de Niños tiene por objeto atender a la educación de los hijos, el mejoramiento del hogar y de la comunidad en general.

Para que un aprendizaje cualquiera sea útil y duradero tiene que convertirse en una segunda naturaleza, algo atractivo -- por sí mismo.

El niño juega con los sonidos, los selecciona, imita libremente lo que oye, se aproxima a ellos sin interferencias ni correcciones.

De los tres a los cinco años adquiere estilo, acento y fluidez en el habla con sus iguales.

## ACTIVIDADES PARA UN JARDIN DE NIÑOS:

La educación en los Jardines de niños, abarca varios aspectos :

Educación audiovisual, control mótriz, educación física y sanidad, educación artística y musical; también nociones elementales de cultura y trato social para ir capacitando al niño y adaptándolo en que se desarrolla.

Las conversaciones con sus compañeros y educadoras, enriquecen su lenguaje y lo ayudan a expresarse mejor. Utilizando el material que hayen en el jardín, indaga, experimenta y crea, en forma de dueño del ambiente que le rodea percatándose de él, cuando lo ve reflejado en sus obras y en sus juegos.

La expresión de ideas es básica en el trabajo: La realiza el niño por medio del modelado, dibujo en sus diferentes formas con pinceles, crayolas, gises, semillas, palitos, superficies, etc., construcciones con bloques de madera, recorte, etc.

El arte se manifiesta también en todo lo que lo rodea: Cuadros, dibujos en los muros, mobiliario, libros de imágenes y en el edificio mismo. Se despierta en el niño el sentimiento patrio, participando en las ceremonias que se efectúan en la escuela, con cantos, juegos, rimas escenificaciones.

El saludo al iniciar las labores incrementa la sociabilización del niño, los juegos y cantos permiten el desarrollo y la coordinación psicofísica, elementos básicos para la educación de los niños. Formando el gusto musical, existen otras actividades que favorecen la coordinación mótriz, la responsabilización, y la libertad, como lo es el recreo. Además de los mentales que introducen al niño en el hábito del estudio através de la concentración.

El contacto con la naturaleza provoca, que el pequeño sienta por ella simpatía y el profundo interés que lo conducirá a la interpretación de la belleza y de la verdad.

Todas las actividades llevan impresos el sello de acción y de placer que son atributo del juego; siendo éste el factor -- primordial del ambiente de bienestar y de contento, y tienen como fin el estimular la habilidad manual y el desarrollo de la sensibilidad estética.

Todas las adquisiciones ganadas por el educando se amplían en el tercer grado, en donde sus juegos encauzan las aspiraciones instintivas de leer y de contar que aparecen alrededor de los seis años de edad. Para moldear y estimular el sentimiento artístico, escucha música escogida, ya sea para oírla o para que interprete los ritmos y danzas.

## PROGRAMA

LOCAL	FUNCIONES DE OFICINA	EQUIPO
Dirección	Administración, atención a problemas especiales de la escuela.	Escritorio, sillones para visitas, silla, archivero.
Salón de educadoras	Descanso de educadoras, juntas de sociedad de - madres de familia, preparación de material complementario, planes de actividades semanales, - trabajadoras sociales.	Escritorio y silla, archivero, mesa de juntas y preparación de trabajos, sillas y asientos de descanso.
Servicio Médico	Asistencia y reconocimiento médico record de salud de los escolares.	Escritorio y silla, mesa de análisis, cama de exploraciones, botiquín, lavabo, archivero.
Sanitario	Aseo personal	Excensado, lavabo, tocador.
Recepción (Secretarías)	Atención asuntos relacionados con la escuela, avisos especiales a las educadoras y a las madres	Escritorio, sillones para visitas, sillas, archivero.

## A U L A S

Aulas de actividades

Expresiones artísticas por medio del modelado y recortado de superficies.

Material de la naturaleza como: Colorines, huesos de chavacano-conchitas, alcáñfores, botones-de colores, aserrín de colores, material de superficies de plásticos o de madera, material desmontable, secciones geométricas de madera, mobiliario para guardado de material, mesas y sillas

Aulas de usos múltiples

Principalmente cantos, juegos, ritmicos, cuentos actuados, orquestas infantiles y bailes, - actividades sin estrado.

Campanitas, cascabeles, pande--deros , maracas, claves, bongos tambores, triángulos, guitarras pequeñas marimbas, etc. Muebles con entrepaños para guardar estos juguetes, sillas para un -- grupo .

Aula al aire libre

Actividades al descubierto

Areneros en el piso

## LOCALES ESPECIALES

Sanitarios	Aseo, hombres y mujeres	Excusados, lavamanos mingitorios
Conserje:		
Cosineta comedor	Preparación de alimentos cocción de ali - mentos, ingestión de alimentos, lavado y - secado de enseres, conversación.	Estufa, fregadero con tarja, re - frigerador, alacena, mesa sillas
Estar	Descanso, conversar, recibir, ver, T.V. oír radio, leer.	Sofa, sillones, mesa de centro
Recamara	Platicar, leer, descansar, dormir	Cama, closet o ropero, burós, to - cador .
Baño	Peinar, orinar, defecar, bañarse, lavarse cara y manos, vestir, desvestir.	Excusado, lavabo, regadera, toa - llero, botiquín, espejo, papelera basurero.
Patio de servicio	Lavar ropa, tendido de ropa, lugar para ca - lentador.	Lavadero, tendedero, calentador - tanque de gas, bote de basura.

## ESPACIOS ABIERTOS

Patio de honor	Desarrollo de actividades cívicas	Asta-bandera
Jardín de Juegos	Desarrollo físico, juegos atléticos	Barra, columpio, sube y baja, resbaladi <u>lla</u> , espejo de agua.
Aula al aire libre	Continuidad al exterior del aula <u>ce</u> rizada.	Arenero en el piso
Parcela	Aprendizaje de cultivos y cuidado de flores y plantas.	Equipo de jardinerfa, guardado .

## CAPITULO XVI LA EDUCACION PRIMARIA

## LA EDUCACION PRIMARIA

### GENERALIDADES:

La escuela siempre ha sido un órgano eficaz de preparación para el ejercicio de las funciones públicas al servicio de las clases, que en cada etapa histórica, tenían en sus manos el poder económico y, por tanto, la fuerza y la autoridad. Es -- preciso que se produzcan un cambio en la vida social y en el régimen económico, para que cambien el carácter, los fines y los métodos de la escuela.

La educación primaria ha constituido un problema muy serio, la población escolar, que carece de enseñanza por falta de lo cales adecuados donde recibirla, siendo la escuela primaria donde el niño recibe los primeros conocimientos elementales, - que le ayudarían a desenvolverse mejor dentro de un medio en el que día a día, debe encontrarse cada vez más preparado, - por lo que hace necesario constituir escuelas que vayan acordes con las tendencias y normas contemporáneas mundiales, - cuanto a la dóctrina pedagógica - arquitectónica y que se ajusten por su carácter, dimensión y sus temas constructivos, - al medio regional en el cual se edifican.

La tendencia actual, es edificar escuelas proporcionadas, en capacidad a las necesidades de una población infantil geográficamente inmediata, deshechando las escuelas monumentales, que sólo en muy pocos casos se justifican, sustituyendolas -- con escuelas modestas en dimensiones, pero eficientes para lograr el fin que se persigue en el campo de la educación y -- con la eficiencia necesaria, para dar instrucción a zonas de un radio determinado, en que los niños no tengan que caminar excesivamente para asistir a sus clases y evitando, el que tengan que atravesar o salir a arterias de comunicación con intenso tráfico.

Tomando en cuenta el medio geográfico, humano y económico de la región, se llega a soluciones de superficies construídas-- mínimas necesarias, uso de materiales aparentes, estandarización de elementos, aulas lectivas que proporcionen de inmediato resultados positivos; de acuerdo con las condiciones del clima, temperatura, vientos dominantes, lluvia, etc., y utilizando materiales de la región, por razón no sólo de economía, sino como una identificación de la escuela con el medio regional donde se constituye.

La enseñanza primaria tiene una misión esencialmente social de cumplir, como órgano creado por el Estado y dependiente de él, encargado de la formación de las nuevas generaciones; como instrumento de influencia y acción cultural sobre las masas populares, y por constituir la escuela misma, una comunidad de trabajo cuya finalidad es el desarrollo de la personalidad de los alumnos, como ciudadanos activos y concientes, y como hombres de su tiempo. Esa misión debe realizarse sin daños para la persona y el desarrollo individual de cada escolar.

Lo ideal consiste en favorecer el fortalecimiento de individualidades auténticas, capaces de contribuir al progreso social y para ello, con un rico acervo de valores y capacidades sociales.

La escuela tiene como finalidad la preparación del individuo para la vida social, a fin de que éste se convierta en un miembro activo y útil de ella. En este sentido, la escuela contribuye al progreso de la comunidad, interviene en su desarrollo y en su transformación. Pero al mismo tiempo, la escuela es un resultado, un producto de la vida social y su organización, y su trabajo. No podemos aislarlos del ambiente en que se desenvuelven. La sociedad crea un órgano, la escuela - orienta en todo momento su labor.

En primer lugar y de una manera directa y podemos decir sistemática, por medio del Estado que dicta las normas que regulan el desenvolvimiento de la vida escolar. Y además de una manera indirecta, pero profunda y permanente, por la acción del medio, que infiltra su espíritu, sus ideas, sus modos y modas de sentir y de obrar en toda su labor.

La escuela primaria o elemental, admite a los niños desde los 6 años, hasta los 12. Se propone la educación general o humana, sin especialización alguna, o sea la preparación y desarrollo de las actividades psicofísicas y la adquisición de un mínimo de saber a los fines de la futura actividad social de los alumnos.

## PROGRAMA

LOCAL	FUNCION DE OFICINAS	EQUIPO
Dirección	Administración, atención a problemas especiales de la escuela.	Escritorio, silla, sillones para visitas, archivero.
Salón de maestros	Descanso de maestros, sala de juntas.	Escritorio, silla, sillones.
Servicio médico	Asistencia y reconocimiento médico, record de salud de los escolares.	Escritorio y silla, mesa de análisis, cama de exploración, botiquín, lavabo, archivo.
Cooperativa	Venta de dulces, material escolar, ahorro.	Mostrador, anaqueles.
Sanitario	Aseo personal.	Excusado, lavabo-tocador.
Recepción (Secretaría)	Atención asuntos relacionados con la escuela, avisos especiales, educadoras y madres.	Escritorio, sillones para visitas, sillas, archivero.
Salón de usos múltiples	Actividades de conjunto, juegos a cubierto, - gimnasia rítmica, escenificaciones, exposiciones, comedor, fiestas de fin de cursos. Expresiones artísticas por medio del modelado y recorte de superficies.	Asientos móviles ( bancas corridas) estrados, pantalla, proyector de cine, guñol, piano. Material de naturaleza, material de superficies de plástico o madera, material de dibujo, material desmontable de secciones geométricas.

LOCAL	FUNCION OFICINAS	EQUIPO
		de madera, mapas, relieves. Mobiliario- para guardado de material, mesas y si- llas.
Aulas lectivas	Enseñanza	Escritorio, silla, pizarrón, bancas.
Sanitarios	Aseo, hombres y mujeres.	Excusado, lavamanos, mingitorios.
Patio de honor	Desarrollo de actos cívicos y de recreación.	Asta-bandera.

#### LOCALES ESPECIALES

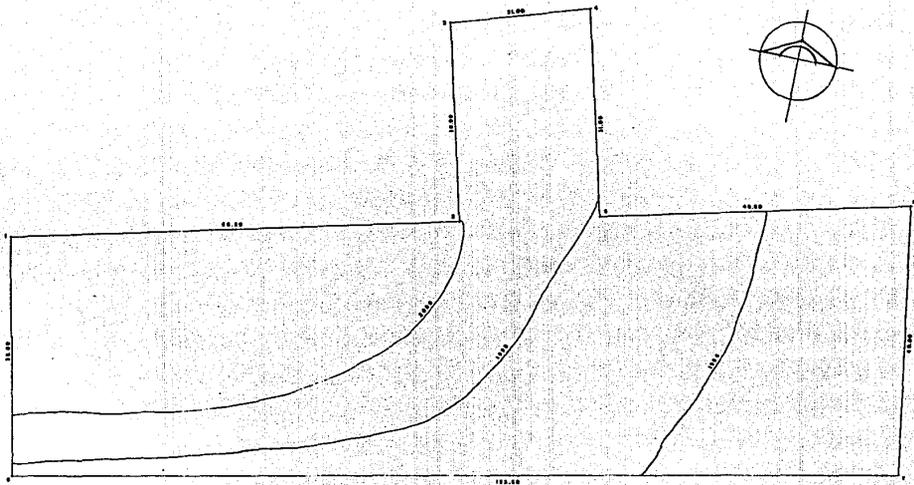
Conserje:		
Cocineta comedor	Preparación alimentos cocci3n de alimentos, ingest3n de alimentos lavado y secado de enseres, con- versaci3n .	Estufa, fregadero con tarja, refrigera- dor, alacena, mesa, sillas.
Estar	Descanso, conversar, recibir, ver T.V. oir radio, leer.	Sofa, sillones, mesa de centro

Recamara	Platicar, leer, descansar, dormir	Cama, closet, ropero, burós, to <u>ca</u> dor.
Baño	Peinar, orinar, defecar, bañarse lavarse cara y manos, vestir y -desvestir.	Excusado, lavabo, regadera, toa <u>l</u> lero, botiquín, espejo, pape <u>l</u> era, basurero.
Patio de servicio	Lavar ropa, tendido de ropa, lugar para calentador.	Lavadero, tendedero, calentador tanque de gas, bote de basura.

Recamara	Platicar, leer, descansar, dormir	Cama, closet, ropero, burós, <u>to</u> cador.
Baño	Peinar, orinar, defecar, bañarse lavarse cara y manos, vestir y - desvestir.	Excusado, lavabo, regadera, <u>toa</u> <u>llero</u> , botiquín, espejo, <u>papele</u> <u>ra</u> , basurero.
Patio de servicio	Lavar ropa, tendido de ropa, lugar para calentador.	Lavadero, tendedero, calentador tanque de gas, bote de basura.

## CAPITULO XVII. DESARROLLO DEL PROYECTO

JARDIN DE NIÑOS



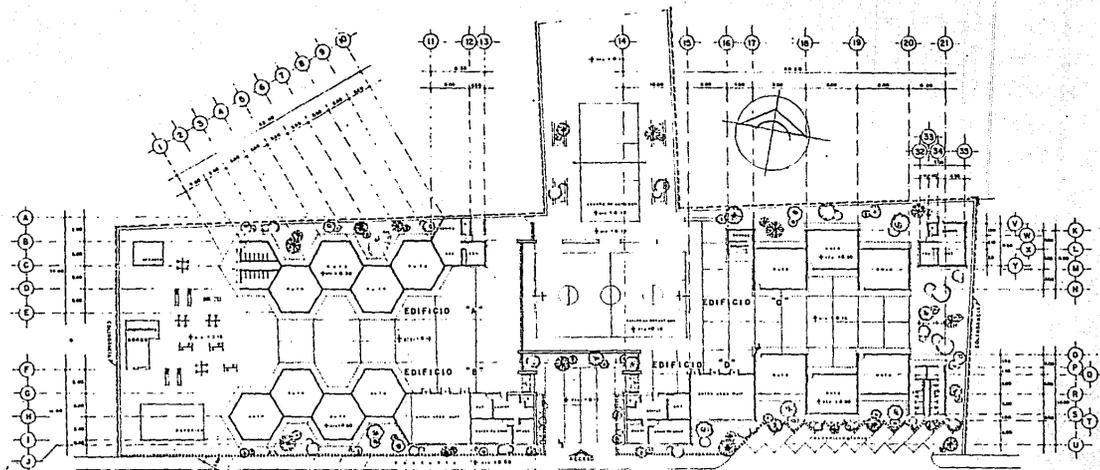
L.N.P.	PUNTO	DISTANCIA MAGNETICA	COORDENADAS		DIB
			X	Y	
1	1	00.00	10000.00	10000.00	0
2	2	31.00	10031.00	10000.00	0
3	3	31.00	10062.00	10000.00	0
4	4	31.00	10093.00	10000.00	0
5	5	40.00	10133.00	10000.00	0
6	6	40.00	10173.00	10000.00	0
7	7	100.00	10000.00	10100.00	0
8	8	31.00	10031.00	10100.00	0

COORDENADAS ADOPCIDAS SE OBTUVIERON EN:  
 E = 10000  
 Y = 10000

ESC. PRIMARIA Y JARDIN DE NIÑOS  
 SAN CLEMENTE TESIS PROFESIONAL

U  
N  
A  
M

PLANO - TOPOGRAFICO

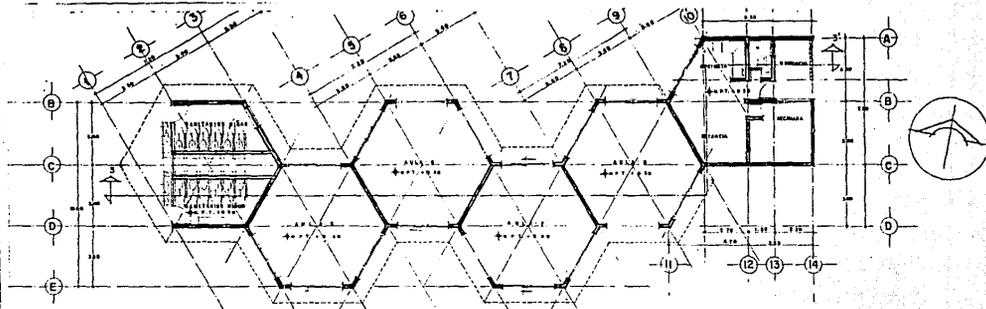


PLANTA DE CONJUNTO Esc 1º-2º

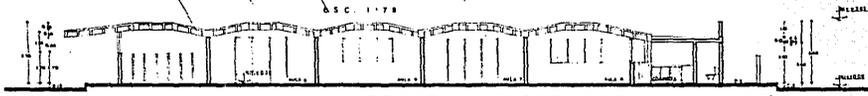


CRUCIOS DE LOCALIZACION

ESC. PRIMARIA Y JARDIN DE NIÑOS	
SAN CLEMENTE - TESIS PROFESIONAL	
U N A M	
A-1	
PLANTAS ARQUITECTONICAS DE CONJUNTO	



PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO "A"  
E.S.C. 1:75



CORTE LONGITUDINAL 3-3'  
E.S.C. 1:70



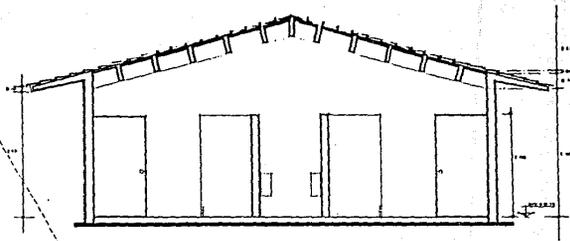
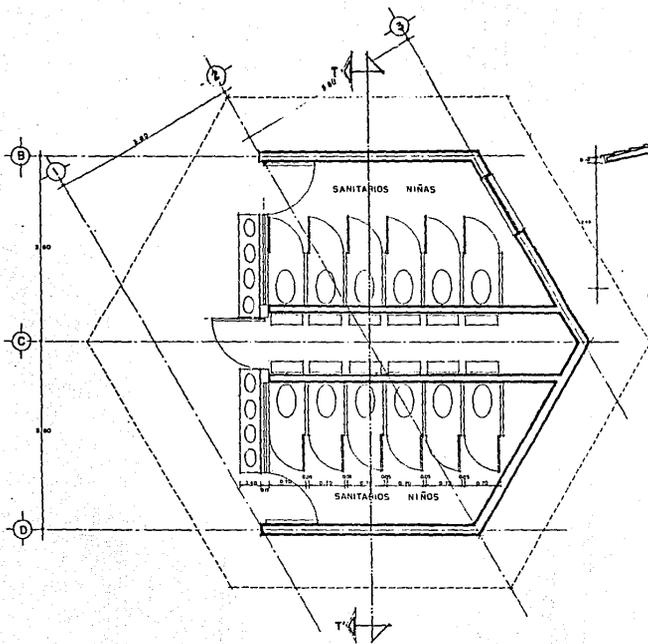
FACHADA PRINCIPAL  
E.S.C. 1:70



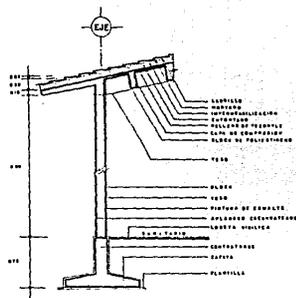
FACHADA POSTERIOR E.S.C. 1:70

JARDIN DE NIÑOS	
SAN CLEMENTE TESIS PROFESIONAL	
UNAM	A-2
PLANTA ARQUITECTONICA. CORTES	





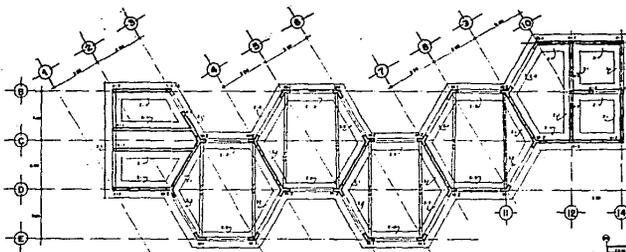
CORTE Y-T  
ESC. 1:25



CORTE CF

<b>JARDIN DE NIÑOS</b>		
SAN CLEMENTE - TESIS PROFESIONAL		
U M A M		A-II
PLANTA ARQUITECTONICA, CORTES SANITARIOS		

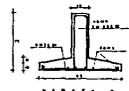




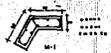
PLANTA DE CIMENTACION EDIFICIO



ZAPATA 1



ZAPATA 2



M-1



M-2



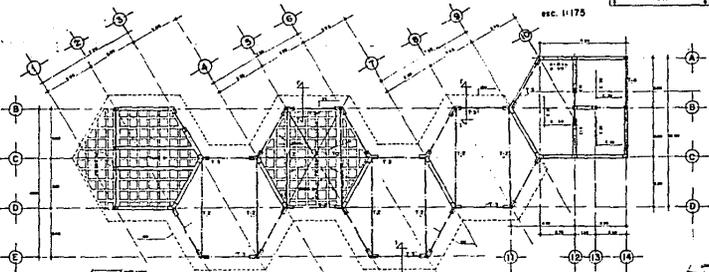
M-1



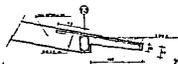
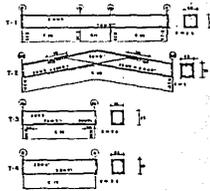
M-2



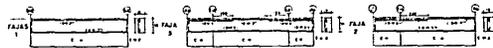
ESC. 1:175



PLANTA ESTRUCTURAL



CORTE 1-1



<b>JARDIN DE NIÑOS</b>	
CAR. CLEMENTE	TITULO PROFESIONAL
	<b>E-1</b>
PLANTA DE CIMENTACION ESTRUCTURAL	

**NOTAS**

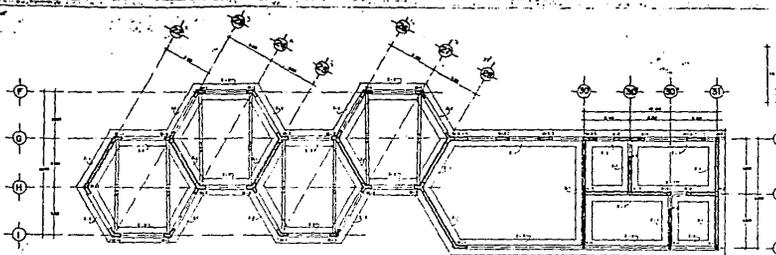
**ZAPATAS**  
 1. Sección de zapatas para columnas de concreto armado.  
 2. Dimensiones en milímetros.  
 3. Verificar el tipo de suelo en el lugar de colocación.  
 4. El tipo de concreto a utilizar debe ser de resistencia mínima de 200 kg/cm<sup>2</sup>.  
 5. El tipo de acero a utilizar debe ser de resistencia mínima de 4200 kg/cm<sup>2</sup>.

**CONTRAFRASE**  
 1. Sección de contrafrase para columnas de concreto armado.  
 2. Dimensiones en milímetros.  
 3. Verificar el tipo de suelo en el lugar de colocación.  
 4. El tipo de concreto a utilizar debe ser de resistencia mínima de 200 kg/cm<sup>2</sup>.  
 5. El tipo de acero a utilizar debe ser de resistencia mínima de 4200 kg/cm<sup>2</sup>.

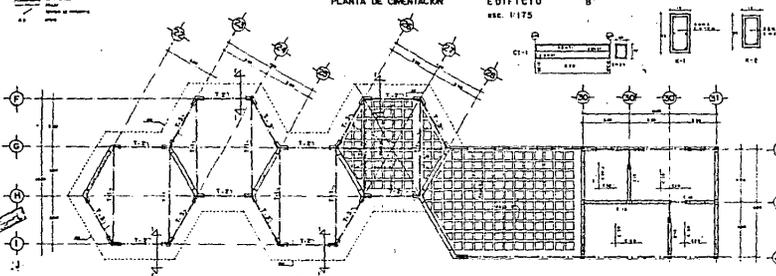
**CASTILLOS**  
 1. Sección de castillos para columnas de concreto armado.  
 2. Dimensiones en milímetros.  
 3. Verificar el tipo de suelo en el lugar de colocación.  
 4. El tipo de concreto a utilizar debe ser de resistencia mínima de 200 kg/cm<sup>2</sup>.  
 5. El tipo de acero a utilizar debe ser de resistencia mínima de 4200 kg/cm<sup>2</sup>.

**TRABES**  
 1. Sección de trabes para columnas de concreto armado.  
 2. Dimensiones en milímetros.  
 3. Verificar el tipo de suelo en el lugar de colocación.  
 4. El tipo de concreto a utilizar debe ser de resistencia mínima de 200 kg/cm<sup>2</sup>.  
 5. El tipo de acero a utilizar debe ser de resistencia mínima de 4200 kg/cm<sup>2</sup>.

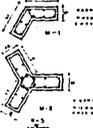
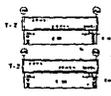
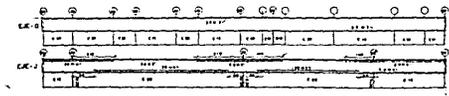
**LOSAS PERICOLAN**  
 1. Sección de losas pericolas para columnas de concreto armado.  
 2. Dimensiones en milímetros.  
 3. Verificar el tipo de suelo en el lugar de colocación.  
 4. El tipo de concreto a utilizar debe ser de resistencia mínima de 200 kg/cm<sup>2</sup>.  
 5. El tipo de acero a utilizar debe ser de resistencia mínima de 4200 kg/cm<sup>2</sup>.



PLANTA DE ORIENTACION EDIFICIO "B" SEC. 1175



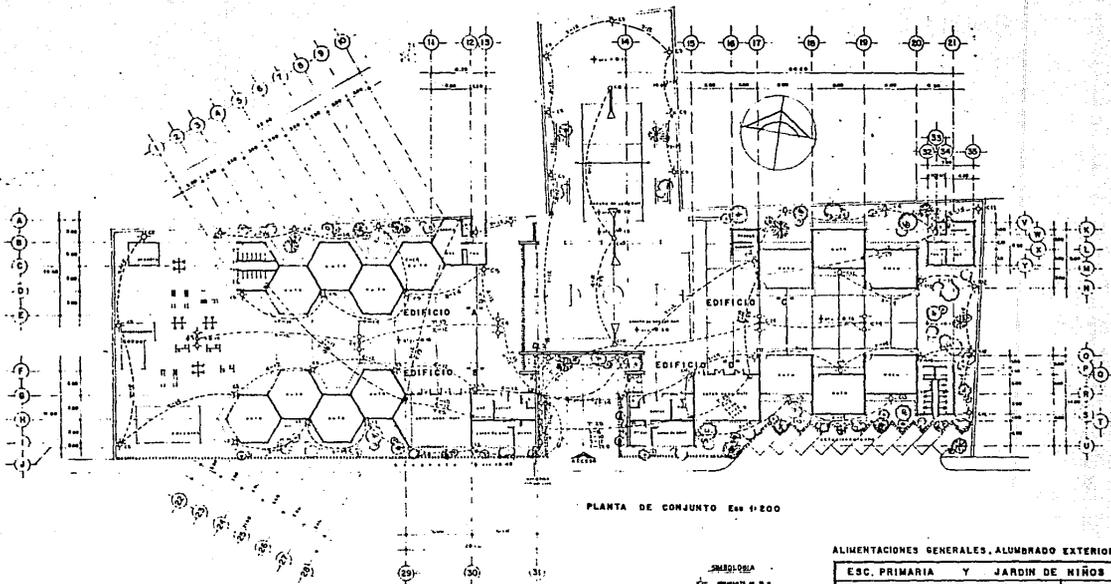
PLANTA ESTRUCTURAL



**JARDIN DE SIEMES**  
 S.A. DE CONSTRUCCIONES Y OBRAS PROFESIONALES

PLANTA DE CIMENTACION - ESTRUCTURAL

E-2

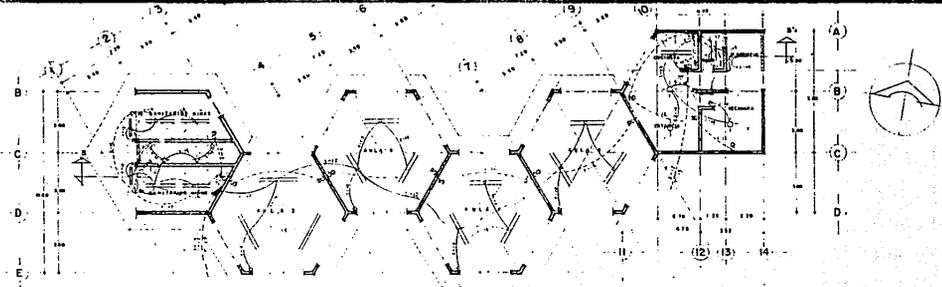


PLANTA DE CONJUNTO Esc 1-200

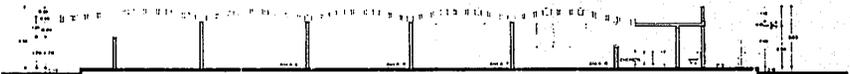
- SIMBOLOGIA  
 + ALIMENTACION DE ESCUELA  
 - ALUMBRADO EXTERIOR  
 - ALUMBRADO INTERIOR  
 - ALUMBRADO DE PASADIZOS Y PASADIZOS  
 - ALUMBRADO DE PASADIZOS Y PASADIZOS  
 - ALUMBRADO DE PASADIZOS Y PASADIZOS  
 - ALUMBRADO DE PASADIZOS Y PASADIZOS

ALIMENTACIONES GENERALES. ALUMBRADO EXTERIOR

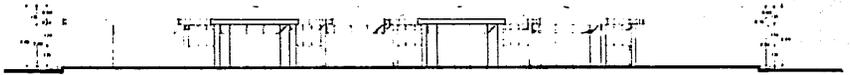
ESC. PRIMARIA Y JARDIN DE NIÑOS	
SAN CLEMENTE - TESIS PROFESIONAL	
U M A S	
IE-1 PLANTA DE ALIMENTACION Y ALUMBRADO DE CONJUNTO	



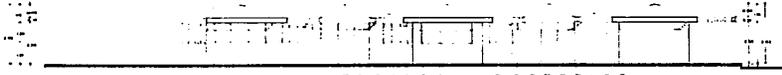
PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO "A"  
 ESC. 1:75



CORTE LONGITUDINAL 3-3'  
 ESC. 1:75



FACHADA PRINCIPAL  
 ESC. 1:75



FACHADA POSTERIOR ESC. 1:75

**SIMBOLOGIA**

- TUBO DE ALUMBRADO EN PLANTA
- MURADO
- CERRAMIENTO
- CERRAMIENTO CON ALUMBRADO
- CERRAMIENTO DE VIDA
- TUBO DEL PASADIZO SIN UN MURADO EN PLANTA
- PASADIZO POR PUERTA
- PASADIZO POR VENTANA

**INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO Y CONTACTOS**

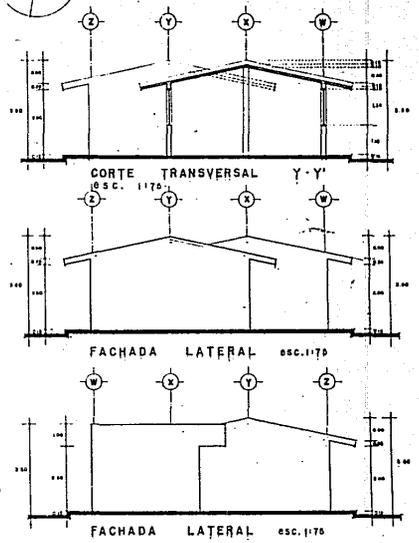
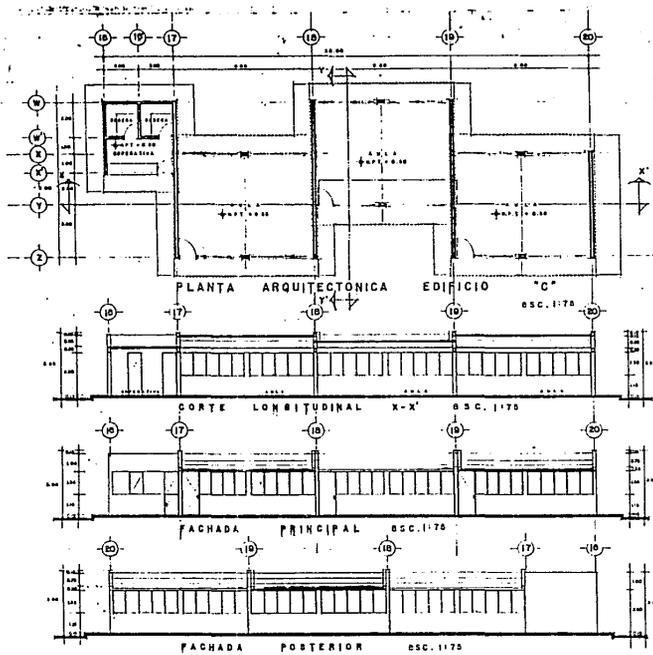
JARDIN DE NIÑOS  
 SAN CLEMENTE TESIS PROFESIONAL

U  
M  
A  
M

IE-2

PLANTA ARQUITECTONICA, CORTES

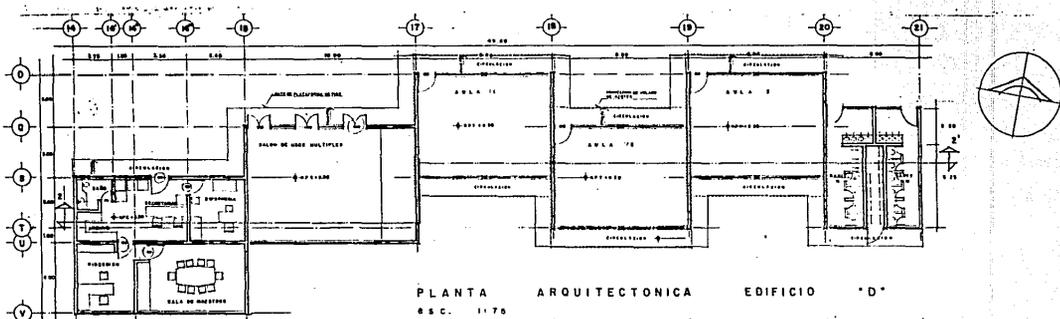
ESCUELA PRIMARIA



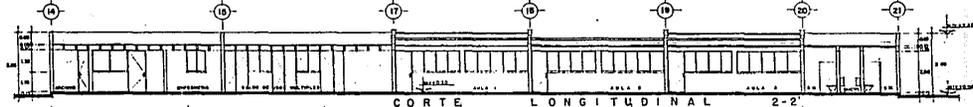
<b>ESCUELA PRIMARIA</b>	
SAN CLEMENTE - TERCER PROFESIONAL	
U M A M	
PLANTA ARQUITECTONICA - CORTES	
<b>A-8</b>	



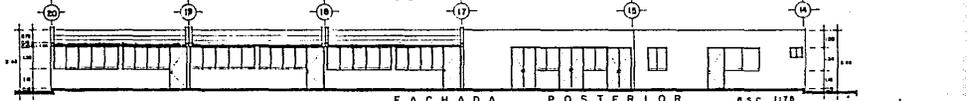




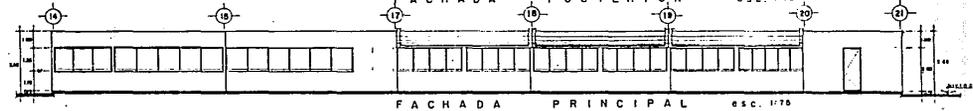
PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO "D"  
E.S.C. 1170



CORTE LONGITUDINAL 2-2

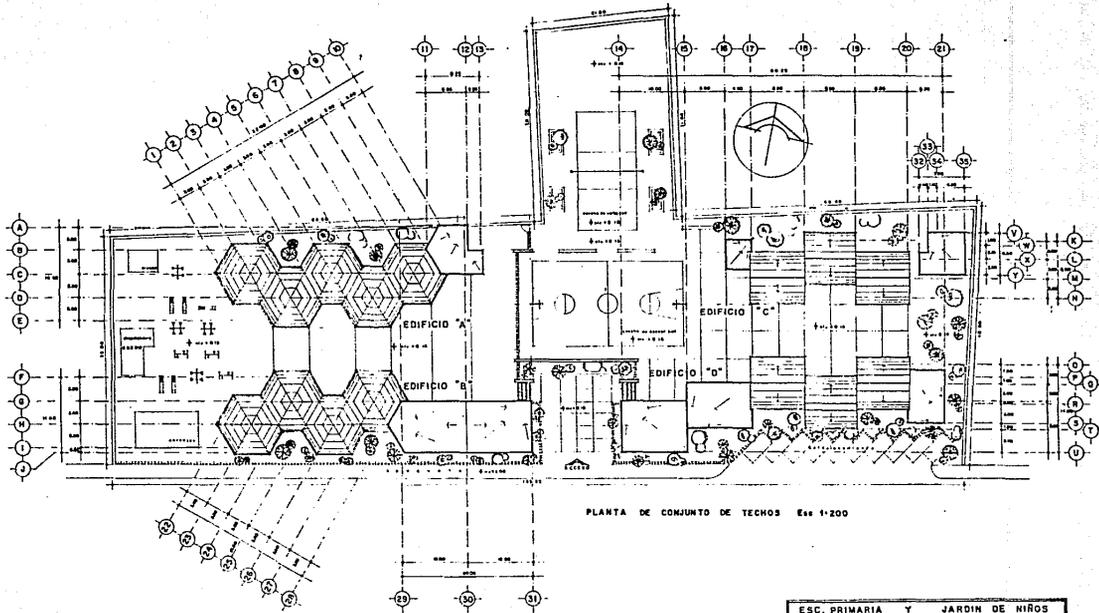


FACHADA POSTERIOR E.S.C. 1170



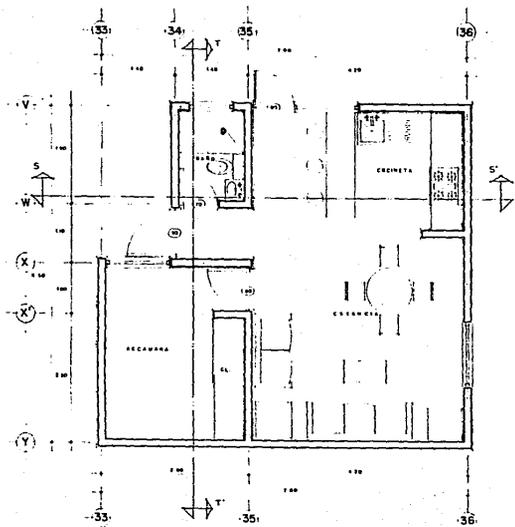
FACHADA PRINCIPAL E.S.C. 1170

<b>ESCUELA PRIMARIA</b>	
BAN CLEWENTE - TERES PROFESIONAL	
U N I V E R S I D A D	
PLANTA ARQUITECTONICA, CORTES	
A-7	
1952	

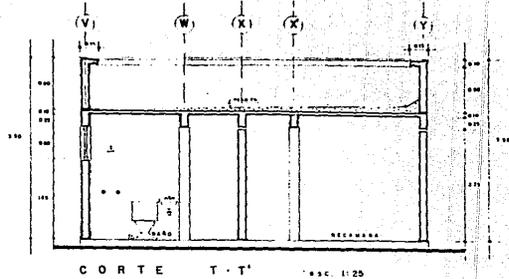


PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS Esc 1-200

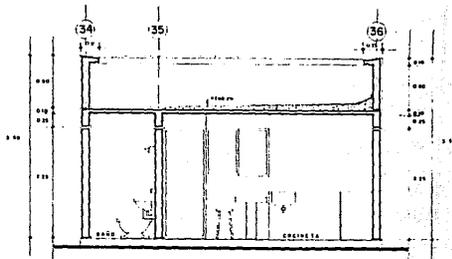
ESC. PRIMARIA Y JARDIN DE NIÑOS	
SAN CLEMENTE - TESIS PROFESIONAL	
U N A M	
A-9	
PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS	



PLANTA ARQUITECTONICA esc. 1:25

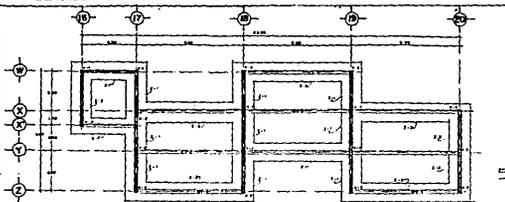


CORTE T - T' esc. 1:25

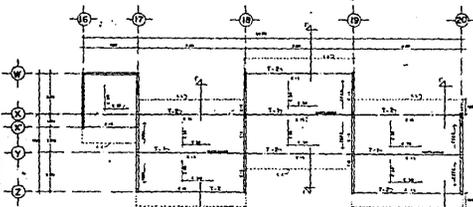


CORTE S - S' esc. 1:25

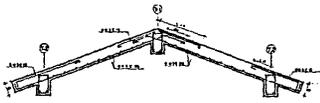
ESCUELA PRIMARIA		
SAN CLEMENTE TESIS PROFESIONAL		
U N A M		A-10
PLANTA ARQUITECTONICA -CORTES (CASA DE COMERZ)		



PLANTA DE CIMENTACION EDIFICIO "C" SEC. P-75



PLANTA ESTRUCTURAL



CORTE 1-1

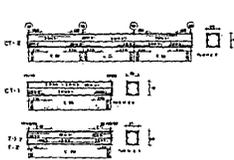
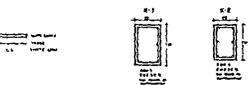
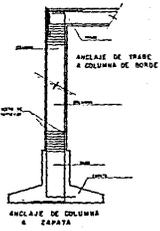
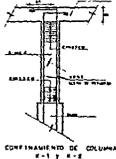


TABLA DE CASTILLOS

Castillo	Longitud	Anchura	Altura	Distancia entre centros
BE 1	1.20	0.15	0.15	0.15
BE 2	1.50	0.15	0.15	0.15
BE 3	1.20	0.15	0.15	0.15



NOTAS

**ZAPATA**  
 MATERIAL: CEMENTO PORTLAND, HIERRO BARRA  
 DIMENSIONES: 1.20 x 0.15 x 0.15  
 DISTANCIA ENTRE CENTROS: 0.15

**CONTRAFRANCO**  
 MATERIAL: CEMENTO PORTLAND, HIERRO BARRA  
 DIMENSIONES: 1.50 x 0.15 x 0.15  
 DISTANCIA ENTRE CENTROS: 0.15

**CASTILLOS**  
 MATERIAL: CEMENTO PORTLAND, HIERRO BARRA  
 DIMENSIONES: 1.20 x 0.15 x 0.15  
 DISTANCIA ENTRE CENTROS: 0.15

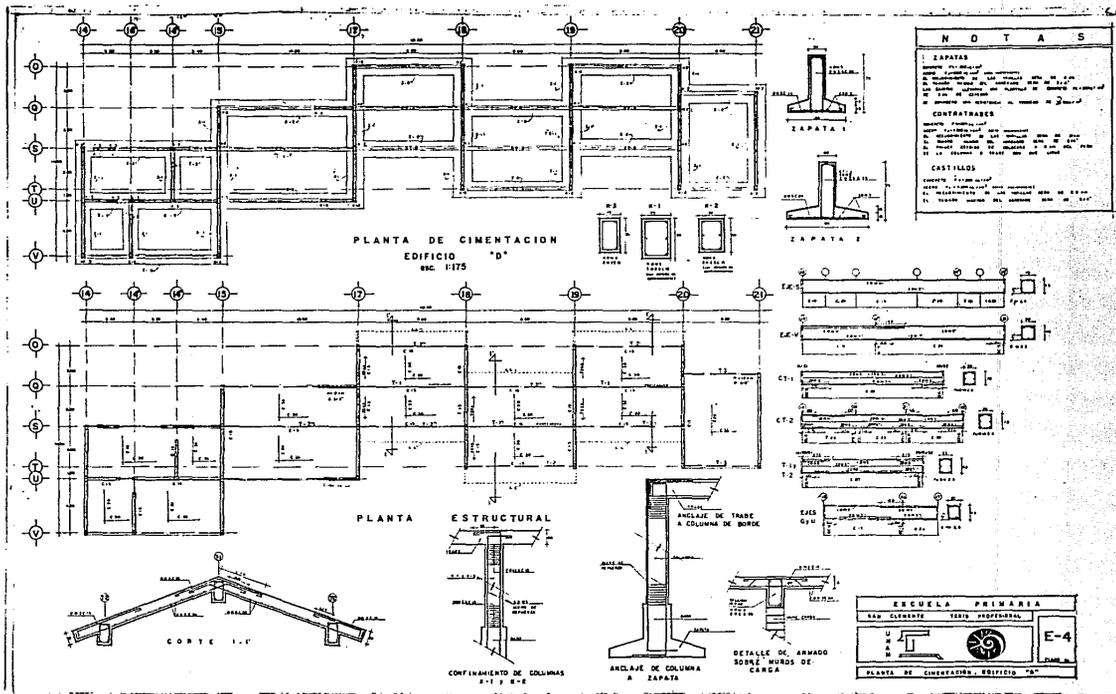
**TRABES**  
 MATERIAL: CEMENTO PORTLAND, HIERRO BARRA  
 DIMENSIONES: 1.50 x 0.15 x 0.15  
 DISTANCIA ENTRE CENTROS: 0.15

**LOSAS**  
 MATERIAL: CEMENTO PORTLAND, HIERRO BARRA  
 DIMENSIONES: 1.20 x 0.15 x 0.15  
 DISTANCIA ENTRE CENTROS: 0.15

ESCUELA PRIMARIA  
 1er ELEMENTO TESTE PROFESIONAL

E-3

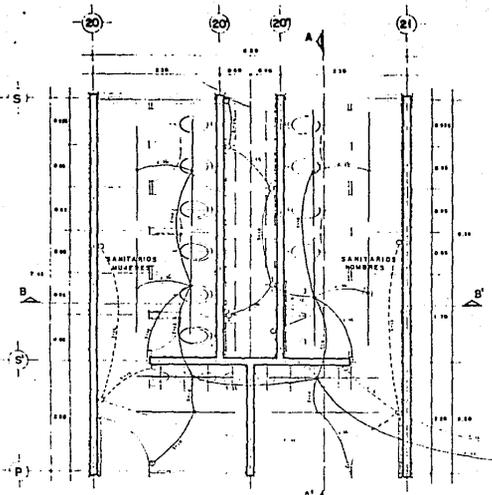
PLANTA DE CIMENTACION ESTRUCTURAL







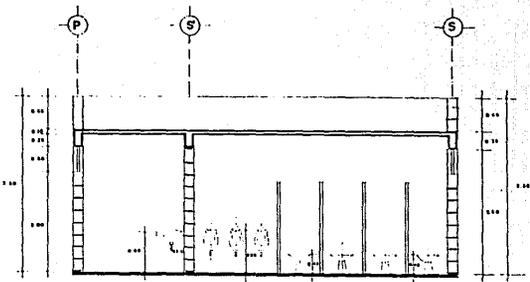




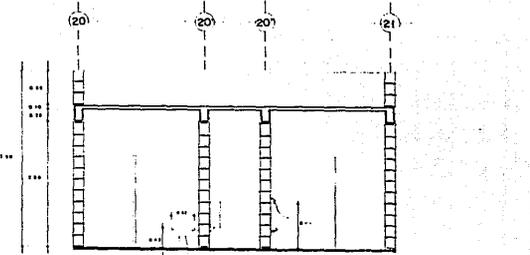
PLANTA SANITARIOS ESC. 1:25

LEYENDA

- Transmisión de vapor
- Agua fría
- Agua caliente
- Gas
- Electricidad
- Ventilación
- Saneamiento



CORTE A-A' ESC. 1:25

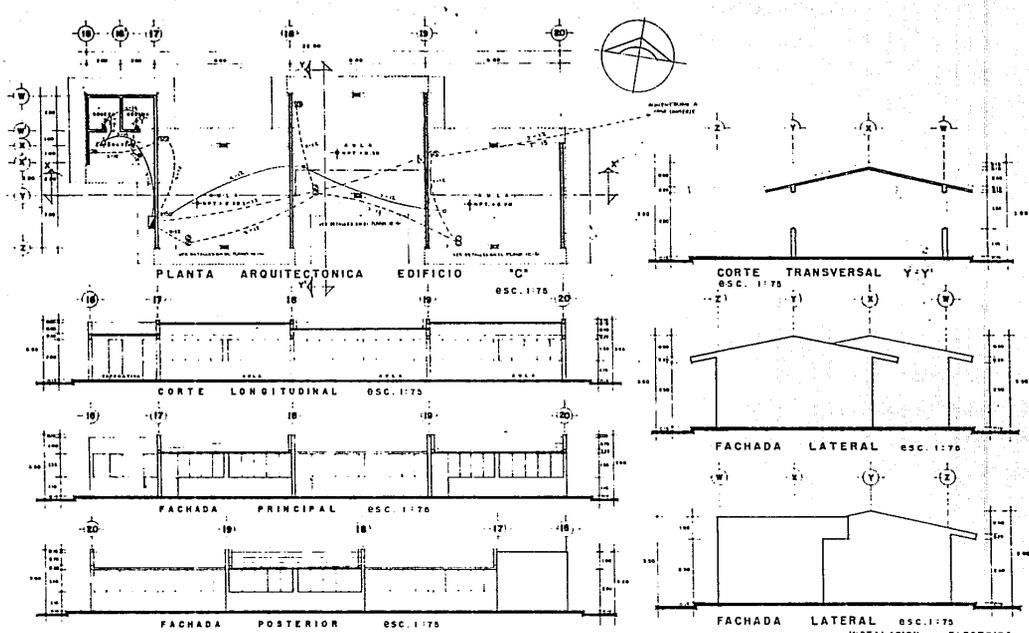


CORTE B-B' ESC. 1:25

INSTALACION ELECTRICA

ESCUELA PRIMARIA	
SAN CLEMENTE - TERCER PROFESIONAL	
UNAM	
PLANTA ARQUITECTONICA - CORTE	

IE-5



1.º y 2.º Bto. 2014  
 3.º Bto. 2015  
 4.º Bto. 2016  
 5.º Bto. 2017  
 6.º Bto. 2018  
 7.º Bto. 2019  
 8.º Bto. 2020

INSTALACION ELECTRICA ESCUELA PRIMARIA		
ZAK CLEMENTE - TESIS PROFESIONAL		
U W A M		
PLANTA ARQUITECTONICA, CORTES		

IE-8



## MEMORIA DE CALCULO

## MEMORIA DE CALCULO

ZONA I (LONAS)

TIPO I

GRUPO A (ART. 174) REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL D.D.F. 1987

COEFICIENTE SISMICO (ART. 206) 0.16 ESTE VALOR SE INCREMENTA AL 50% YA QUE ESTA OBRA PERTENECE AL GRUPO A.

### CARGAS MUERTAS Y VIVAS

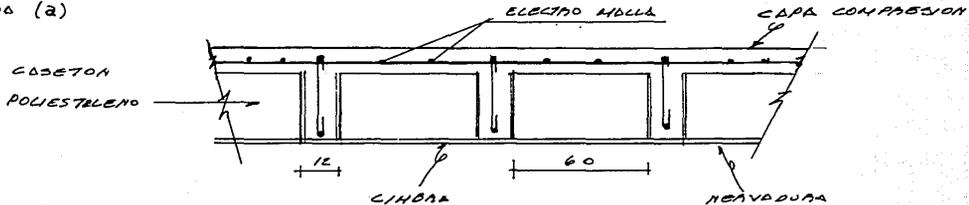
ESTAS FUERON TOMADAS DE LOS CAPITULOS IX Y X ART. 196, 197, 198 Y 199 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.D.F. 1987, A CONTINUACION SE INDICAN:

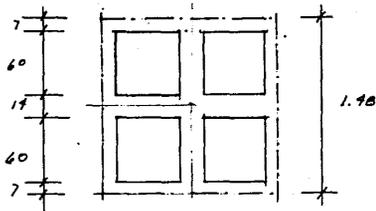
LA ESTRUCTURA QUE SE ANALIZA ES DE UN SOLO NIVEL (AZOTEA)

TENEMOS DOS TIPOS DE TECHUMBRE.

- a) LOSA ARTICULADA
- b) LOSA HAZIDA

PARA (a)





$$Y = 1.20 \times 0.14 \times 0.35 \times 2 = 0.1176$$

$$Y = 1.48 \times 0.14 \times 0.35 \times 2 = 0.1450$$

$$C.C. = 1.48 \times 1.48 \times 0.5 = 0.1095$$

$$V_T = 0.3721$$

$$W = 0.3721 \times 2.40 = 0.8930$$

$$219 \text{ M}^2 \text{ --- } 0.8930$$

$$1 \text{ M}^2 \text{ --- } X$$

$$W = 110 \text{ kg/M}^2$$

$$W = 0.110 \text{ TN/M}^2 \text{ CON TODO 4 CAPAS DE COMPRESION}$$

POA TANTO:

LOSA	110 $\text{kg/M}^2$
ENTARTADO	80 "
ENLADRILADO	45 "
YESO	25 "
POA REGLANENTO	40 "
	<hr/>
	600 $\text{kg/M}^2$

NOTA: POA REGLANENTO SE CONSIDERAN

20  $\text{kg/M}^2$  POA LOSA Y

20  $\text{kg/M}^2$  MAS POA ENTARTADO

CARGA VIVA  $W_2 = 70 \text{ kg/M}^2$  (SISMO)  
 $W_{HV} = 100 \text{ kg/M}^2$  (C. VERTICAL)

POA TANTO  $W \text{ VERTICAL} = 700 \text{ kg/M}^2 \approx 0.70 \text{ TN/M}^2$

$W \text{ SISMO} = 670 \text{ kg/M}^2 = 0.670 \text{ TN/M}^2$

PASA 6

LA LOSA HACIDA SERA 10 CM. DE ESPESOR POR LO QUE EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO ARMADO ES DE  $2400 \text{ kg/m}^3$  POR TANTO

LOSA	240	$\text{kg/m}^2$
ENTONADO	80	"
ENCALDRILLADO	45	"
YESO	25	"
POR FICGUEMENTO	40	"
	<hr/>	
	430	$\text{kg/m}^2$

$$W_d = 70 \text{ kg/m}^2$$

$$W_{max} = 100 \text{ kg/m}^2$$

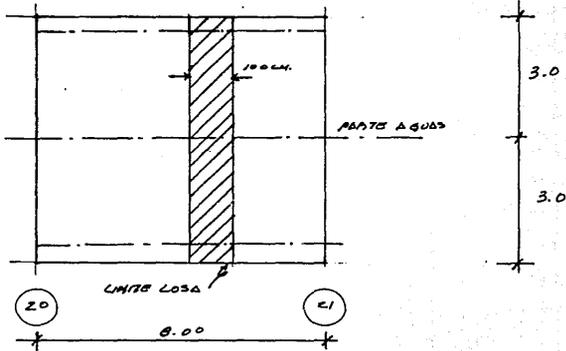
POR TANTO:  $W \text{ VERTICAL} = 550 \text{ kg/m}^2 = 0.55 \text{ TN/m}^2$

$$W \text{ SISMO} = 500 \text{ kg/m}^2 = 0.50 \text{ TN/m}^2$$

UNA VEZ OBTENIDAS LAS CARGAS DE DISEÑO PROCEDEREMOS AL ANALISIS Y DISEÑO DE BÓVEDAS, SE SUPONERAN CORTES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DE PAJAS DE LOSAS DE UN METRO DE ANCHO POR UN ESPESOR O ESPESOR ESCOGIDO CONVENIENTEMENTE A CRITERIO.

PARA LA DISTRIBUCION DE LOS CARGOS DE LAS LOSAS DE UTILIZAMOS LOS COEFICIENTES QUE APARECEN EN LAS TABLAS DE A. SALINGER ( $\phi_x$  Y  $\phi_y$ ), LOS COE DE BODAN EN LA LOCALIZACION DE FLECHAS. ESTOS COEFICIENTES NOS DAN EL PORCENTAJE DE LA CARGA TOTAL QUE LES CORRESPONDEN A LOS DOS DENTIDOS DE LA LOSA (LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL) EN FUNCION DE LA RELACION DE SUS LADOS ( $L_x$  Y  $L_y$ ) Y DE ACUERDO CON EL TIPO DE APOYO DE LOS MISHOS.

PROCEDEMOS AL ANALISIS DE LA LOSA:



1	0	.5	.5	0	1
-0.35	0.53	-0.53	0.53	0.53	0.35
-0.18	0	-	-	0	0.18
-0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

$$q = 1 - \sqrt{\frac{1 - 2KA}{FAbd^2 f'c}}$$

$$\bar{M}u = 0.53 \times 1.4 = 0.742$$

$$q = 1 - \sqrt{\frac{1 - 2(0.742 \times 10^2)}{0.9(100)(0.5)^2(136)}} = 1 - \sqrt{\frac{1 - 178400}{884340}}$$

$$q = 1 - \sqrt{1 - 0.16781} = 1 - \sqrt{0.83219} = 1 - 0.91224 = 0.088$$

$$A_s = qbd \frac{f'c}{F_y}$$

$$A_s = 0.088 \times 100 \times 0.5 \times 0.0323 = 2.14 \text{ CM}^2$$

$$\text{Sep } 3/8 = 0.71 \text{ CM}^2 \text{ AREA ACERO DE CUNA YANILLA}$$

$$\text{Sep } 3/8 = 0.71 \times 100 / 2.14 = @ 29.38 \text{ CM. LECNO SUP.}$$

$$q = 1 - \sqrt{\frac{2(35000)}{884340}}$$

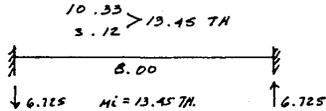
$$q = 1 - 0.95960 = 0.0404 \quad A_s = 0.0404 \times 27.455 = 1.101 \text{ CM}^2$$

$$\text{Sep } 3/8 = 0.71 \times 100 / 1.101 = @ 64 \text{ CM}$$

AREA ACERO HINI

@ 30 LECNO INFERIOR

TABLA T-1



ÁREA TRIBUTARIA

$$3 \times 8 = 24 - 4.5 = 19.5 / 2 = 9.75 \text{ M}^2 \times 2 = 19.5 \text{ M}^2$$

$$W = 19.5 \times 0.53 = 10.33 \text{ TH}$$

$$P_p \text{ TABLA} = 0.25 \times 65 \times 24 \times 3 = 3,12 \text{ TH}$$

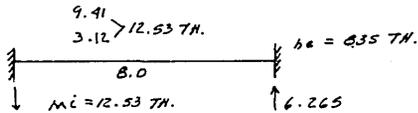
$$M_u = 13.45 \times 10^3 \times 1.4 = 1883000$$

$$\phi = 1 - \sqrt{1 - \frac{2(188300)}{0.8(25)(60)^2(156)}} = 0.18875$$

$$\Delta_s = 0.18875 \times 25 \times 60 \times 0.0323 = 9.14 \text{ CM}^2$$

$$V_c = 5.8 \times 25 \times 60 = 8,70 \text{ TH} > 6.725 \text{ TH}$$

TABLA T-2



ÁREA TRIBUTARIA

$$9.75 \text{ M}^2$$

$$8.00 \text{ M}^2$$

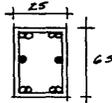
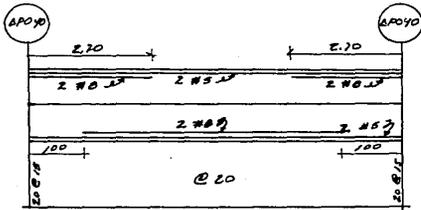
$$17.75 \text{ M}^2 \times 0.53 = 9.41 \text{ TH}$$

$$P_p \text{ TABLA} = 3.12 \text{ TH}$$

NOS DANOS CUENTA QUE EL MOMENTO DE T2 ES CASI EL MISMO QUE EL DE T-1 POR LO  
 QUE SE DISEÑARON IGUALES POR CARGA VERTICAL.



DISEÑO DE TRABE T-1 y T-2



COLUMNA K-1

LA SECCION DE ESTA SERA 30 X 40

$$\Delta S_{MIN} = 25 \times 35 \times 0.01 = 875 \text{ CM}^2$$

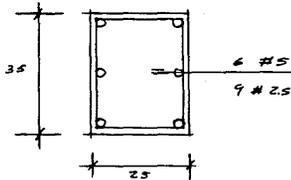
EL MOMENTO ES MUY PEQUEÑO Y LA CARGA VERTICAL  $P = 58.1 \text{ TN}$ . QUE ES LO QUE NOS DA CUANTIA  $58.1 \text{ TN} > 7 \text{ TN}$ .

$$R = 0.18 \text{ f}'c \Delta_g + \frac{0.85 f_y}{2.500} \Delta_s$$

SECCION CONCRETO      2.500

$$\therefore R = 0.18 \times 200 \times 875 + 2300 \times 1158 \leftarrow \text{C #5}$$

$$P = 31,500 + 26634 = 58134 \text{ Kg.} = 58.1 \text{ TN.}$$



(VER DETALLE DE  
COMPLEMENTO COLUMNAS).

## CIMENTACION

ESTA SE RESOLVIO POR ZAPATAS Y CONTACTABRES DE CONCRETO REFORZADO, DE ACUERDO A LA INSPECCION OCULAR QUE DE NIZO AL TERMINO EL CUAL NO PRESENTA SUELOS COMPACTOS SE LE CONSIDERA UNA CAPACIDAD ADMISIBLE DE  $6.7 \text{ T/M}^2$  Y ESTA DISEÑADA LA ZAPATA POR AMPLIACION DE BASE.  $\therefore$

DESCARGA DE EJES 20 Y 21 PARA ZAPATA E-1

DESCARGA COLUMNAS

13.44

$$13.44 > 33.6 \text{ TN.}$$

6.72

POSO DE HUROS 5.85 TN

$$\Sigma T = 33.6 + 5.85 = 39.45 \text{ TN}$$

$$B = 39.45 / 9 = 4.38 / 7 = 0.625 \text{ CM} \times 1.5 = 0.937 = 100 \text{ CM.}$$

DISEÑO DE ZAPATA

$$H = 0.10 \times B \times 0.20 = 0.64$$

$$H_u = 0.64 \times 1.7 = 0.896$$

$$0.896 \times 105 / 2300 \times 0.87 \times 26 = \Delta_s = 87600 / 53222 = 1.65 \text{ CM}^2$$

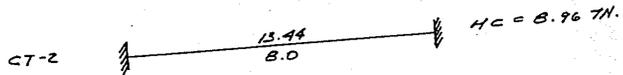
$$\text{SEP } 3/8 = 0.71 \times 100 / 1.68 = @ 42 \text{ CM.}$$

CONTACTABRES

$$\Delta_s \text{ MIN} = 20 \times 75 \times 0.002 = 3 \text{ CM}^2$$

$$2 \#5 \quad E \#2.5 @ 24$$

CONTRADICTORIES



$$H_C = 13.44 \text{ TN}$$

$$H_E = 4.48 \text{ TN}$$

$$H_U = 8.96 \times 1.4 = 12.544 \text{ TN}$$

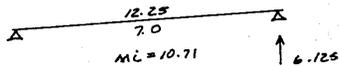
$$\eta = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1 - 2(1254400)}{(0.9)(25)(60)^2 \times 136}}$$

$$\eta = 0.12122$$

$$\Delta_s = \eta b d \frac{f_c}{f_y}$$

$$\Delta_s = 5.88 \text{ CM}^2$$

T-2



$\Delta H \Delta$

$$7 \times 2 = 14 > 17.5 \text{ m}^2 \times 0.70 = 12.25 \text{ TN}$$

$$0.5 \times 7 = 3.50$$

SECCION COMPUESTA  $45 \times 40 \therefore b = 45 \text{ d} = 35$

$$\eta = -1 \sqrt{1 - \frac{2 M_u}{0.9 \times 45 (35)^2 \times 136}}$$

$$M_u = 10.71 \times 10^5 \times 1.9 = 1499400$$

$$\eta = -1 \sqrt{1 - \frac{2(1499400)}{0.9 \times 45 \times 35^2 \times 136}}$$

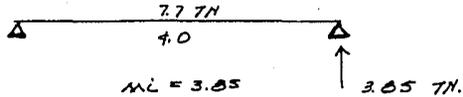
$$\eta = 0.8346$$

$$\Delta_s = 45 \times 35 \times 0.2545 \times 0.0323 = 15.74 \text{ cm}^2$$

$$V_c = 45 \times 35 \times 5.8 = 9.135 \text{ TN}$$

$$\phi_{UE} \text{ ES } 4040 \text{ A } 6.125 \text{ TN}$$

73



$$\Delta A E \Delta T \text{ m}^2$$

$$\frac{+4}{11 \text{ m}^2}$$

$$\times 0.70 = 7.7 \text{ TN}$$

$$\text{SEC. } 35 \times 35 \quad d = 30^2$$

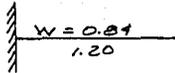
$$\eta = 1 \sqrt{1 - \frac{2(3.85 \times 1.4 \times 105)}{0.4 \times 30 \times 30^2 \times 136}} = 0.179$$

$$\Delta_s = 0.179 \times 35 \times 30 \times 0.0328 = 6.07 \text{ cm}^2$$

$$V_c = 30 \times 35 \times 5.8 = 6.09 \text{ TN}$$

$$\Delta_{SMN} = 30 \times 35 \times 0.002 = 2.1 \text{ cm}^2$$

VOLADO 2030



$$W = 0.70 \times 1 \times 1.20 = 0.84 \text{ TN}$$

$$M_e = 0.84 \times 1.20 / 2 = 0.50$$

$$M_u = 0.50 \times 1.40 = 0.70 \text{ TN}\cdot\text{M}$$

$$\eta = 1 - \sqrt{1 - \frac{2(0.70)}{0.9 \times 100 \times 11^2 \times 136}} = 0.098$$

$$\Delta_s = 0.098 \times 100 \times 11 \times 0.0523 = 1.70 \text{ CM}^2$$
$$s_{ep} = 3/8 \quad 0.71 \times 100 / 1.70 = @ 41 \text{ CM}^2$$

$$\eta = 1 - \sqrt{1 - \frac{2(0.70)}{0.4 \times 100 \times 9.5^2 \times 136}} = 0.0655$$

$$\Delta_s = 0.0655 \times 100 \times 9.5 \times 0.0523 = 2 \text{ CM}^2$$
$$s_{ep} = 3/8 \quad 0.71 \times 100 / 2 = @ 23 \text{ CM}^2$$



H-D

$$P = 0.18 f'c A_g + 0.8 f_s A_s$$

SEC. CONCRETO      2.800

$$P = 0.18 \times 200 \times 1500 + 2300 \times 17$$

$$P = 54000 + 39100$$

$$P = 93100 \text{ Kg}$$

$$P = 93.1 \text{ TN.}$$

ESTA SECCION SE USO DEBIDO A L PROYECTO ARQUITECTONICO  
DISEÑO DE ZAPATA

$$2.1 \text{ PESO MURO} = 3.15 \text{ TN}$$

$$\text{LOSA} = 7.00$$

$$10.15 \text{ TN.}$$

$$4.50$$

$$P. CIMENTACION 17.65 \text{ TN}$$

CAPACIDAD ADMISIBLE TEMPO 7 TN/HZ

$$B = 14.65 / 4 = 3.66 \text{ TN. H} = 0.52 \text{ TN}$$

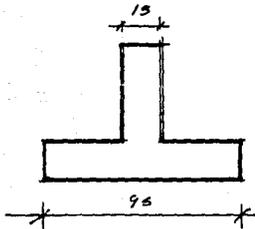
$$7 \text{ TN/HZ}$$

$$F_s = 1.8 = 0.52 \times 1.8 = 0.95 \text{ MTS}$$

$$M = 0.40 \times 7 \times 0.20 = 0.56$$

$$M_u = 0.56 \times 1.4 \times 10^3 / 2300 \times 0.89 \times 21 = 1.81 \text{ MTS}$$

$$\therefore \frac{0.8 f_s}{2300} \text{ SEP } 0.71 \times 100 / 2 = 0.35$$



EL PERALTE SERA:

$$D = \sqrt{\frac{78400}{11 \times 15}} = 21.80 \text{ CM}$$

Z - Z

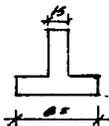
DESCARGA P CIMENT.

$$\frac{7.65}{4.00}$$

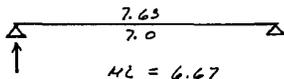
$$11.65 / 4 = 291 / 7 = 0.41 \times 1.8 = 0.75 \text{ CM.}$$

$$M. = 0.35 \times 7 \times 0.175 = 0.425$$

SE DAHA IGUAL POR DOS LADOS MINIMO



CALCULO DE CONTACTOS CT-1



$$\eta = 1 - \sqrt{1 - \frac{2(6.67 \times 1.4 \times 10^2)}{0.9 \times 20 \times 70^2 \times 136}} = 0.081$$

$$\Delta_s = 0.081 \times 20 \times 70 \times 0.0323 = 3.66 \text{ CM}^2$$

$$V_c = 5.6 \times 20 \times 76 = 8.12 \text{ TN}$$

$$8.12 > 3.81 \text{ TN}$$

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## **CAPITULO XVIII. ESPECIFICACIONES GENERALES**

I.- PRELIMINARES.

- 1.- Limpia de terreno para trazo de edificios incluyendo acarreo de escombros fuera de la obra.
- 2.- Trazo y nivelación del terreno con teodolito estableciendo referencias definitivas de niveles y localización de entrejes; incluye crucetas, estacas, hilos y trazo de calhidra.
- 3.- Excavación en cepas de 0 a 1.50 m. de profundidad en material "B" incluyendo además, afinado de taludes, fondo de excavación y un acarreo libre de 20 m. medido en banco.
- 4.- Dren de material clasificado con agregado máximo,  $1\frac{1}{2}$ " incluyendo tubo perforado de 0.15 m. de diámetro -- juntado con mortero cemento-arena 1:4 incluye, excavación, relleno y acarreos.
- 5.- Relleno compactado con cepas con material producto de excavación, teniendo el material en capas de 0.20 m incluyendo material y acarreos, medido compactado.
- 6.- Relleno y compactado en compensaciones y mesetas con material producto de la excavación tendido, regado y compactado en capas de 0.20 m. con acarreo libre de 20m. medido compactado.
- 7.- Sobre acarreo en carretilla de material producto de excavación por estación de 20 m. medido en banco.

## II. CIMENTACION.

- 1.- Plantilla de 8 cm de espesor de concreto  $f'c=100$  kg/cm<sup>2</sup> y agregado máximo 3/4
- 2.- Mampostería de piedra de la región asentada con mortero de cemento-arena 1:5 incluyendo materiales y mano de obra.
- 3.- Acero de refuerzos en cimentación habilitado y armado; incluyendo alambre, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, fletes, obra de mano y acarrees.
  - a) #2 (1/4") Fy 2320 kg/cm<sup>2</sup>
  - b) #3 (3/8") Fy 4000 kg/cm<sup>2</sup>
  - c) #4 (1/2 " ) Fy 4000 kg/cm<sup>2</sup>
  - d) #5 (5/8") Fy 4000 kg/cm<sup>2</sup>
  - e) #6 (3/4") Fy 4000 kg/cm<sup>2</sup>
- 4.- Acero de refuerzos Fy 400 kg/cm<sup>2</sup> de los números 7,8,9 (7/8", 1", 1/4" ) habilitado y armado en cimentación incluyendo alambre, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, fletes, obra de mano y acarrees.
- 5.- Cimbra común de contacto y descimbra en zapatas, contratraves, dados y traves de liga.
- 6.- Concretos  $F'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> en cimentación (losas, zapatas, contratraves, dados, y traves de liga) con agregado máximo de 19 mm (3/4"), fabricado, colado, vibrado y curado, incluyendo desperdicios y material para

III.- SUPERESTRUCTURA.

- 1.- Cimbra aparente de contacto y descimbra en columnas con una altura máxima de entrepiso de 3.00 m en cualquier nivel, incluye chaflanes.
- 2.- Cimbra aparente de contacto y descimbra en trabes con altura máxima de entrepiso de 3.00 m. en cualquier nivel incluye chaflanes.
- 3.- Cimbra común de contacto y descimbra en losas con altura máxima de entrepiso de 3.00 en cualquier nivel - incluye chaflanes y goteros.
- 4.- Cimbra común de contacto y descimbra en escaleras incluyendo chaflanes.
- 5.- Acero de refuerzo en super estructura habilitado y armado incluyendo: alambre, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, obra de mano, y acarreos.
  - a) #2 (1/4") Fy. 2320 kg/cm<sup>2</sup>
  - b) #3 Fy. 4000 kg/cm<sup>2</sup>
  - c) #4 Fy. 4000 kg/cm<sup>2</sup>
  - d) #5 Fy. 4000 kg/cm<sup>2</sup>
  - e) #6 Fy. 4000 kg/cm<sup>2</sup>

- 6.- Acero de refuerzo  $F_y=4000$  kg/cm<sup>2</sup> de los números 7,8,10 (7/8", 1" 1/4") habilitado y armado en super es -  
tructura, incluyendo: alambre, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, fletes, obra de mano y acarreos
- 7.- Concretos  $f'_c=250$  kg/cm<sup>2</sup> en columnas, losas y traveses en cualquier nivel con agregado máximo de 19 m --  
( 3/4") fabricado, colado, vibrado, curado y perfilado, incluyendo desperdicios y material para muestreo.
- 8.- Suministro y colocación en sitio de bloques tipo ligero para entrepiso reticular, incluyendo trazo, nive-  
lación, desperdicio, acarreo y fletes en cualquier nivel de:  
60 X 60 X 35  
40 X 40 X 35  
60 X 60 X 20  
40 X 40 X 20

#### IV.- ALBAÑILERIA Y ACABADOS.

- 1.- Cadenas de concreto  $F'_c=150$  kg/cm<sup>2</sup> de 0.14 X 0.13 m. de sección con 4  $\emptyset$  3/8"  $F_y=4000$  kg/cm<sup>2</sup> cimbra aparen-  
te en las caras y estribos  $\emptyset$  1/4" a cada 0.25 m. en cualquier nivel.
- 2.- Cadenas de concreto  $F'_c=150$  kg/cm<sup>2</sup> de 0.14 X 0.15 m de sección armadas con 4  $\emptyset$  3/8"  $F_y=4000$  kg/cm<sup>2</sup> cimbra  
aparente en las caras y estribos  $\emptyset$  1/4" a cada 0.25 m. en cualquier nivel.
- 3.- Cadenas de concreto  $F'_c=150$  kg/cm<sup>2</sup> de 0.14 X 0.15 m. de sección armados con 4  $\emptyset$  3/8"  $F_y=4000$  kg/cm<sup>2</sup> cim-  
bra aparenteen las caras y estribos de 1/4" a cada 0.25 m. en cualquier nivel.

- 5.- Muros de block hueco Santa Julia esmaltado dos caras de 0.14 m. de espesor sentado con mortero cemento-arena 1:6 acabado aparente, en cualquier nivel.
- 6.- Castillos de concreto  $F'c=150$  kg/cm<sup>2</sup> ahogados dentro de un hueco de block esmaltado de 0.10 X 0.14 X 0.20 m armados con 1 Ø 3/8"  $F_y=4000$  kg/cm<sup>2</sup> en cualquier nivel.
- 7.- Firme de concreto  $F'c=100$  kg/cm<sup>2</sup> de 0.05 m. de espesor con agregado máximo de 19 mm. (3/4") incluye nivelado y maestreado, en cualquier nivel.
- 8.- Fino de concreto de 0.03 m. de espesor en proporción cemento-arena y gravilla de 1:2:3 para recibir loseta vínilica, incluyendo nivelado y maestreado, en cualquier nivel.
- 9.- Suministro y colocación de azulejo de primera nueve cuadros de 10 X 10 en pisos, asentado con mortero cemento-arena 1:4 incluyendo lechadeado con cemento blanco, remates, cortes, y boquillas, en cualquier nivel.
- 10.- Aplanado con mortero de cemento-arena 1:5 en muros y plafones a plomo y nivel, acabado fino, material y obra de mano, incluyendo perfilados, emboquillados y remates, en cualquier nivel.
- 11.- Aplanado pólido con mortero de cemento-arena 1:5 con aditivo impermeabilizante festergral en proporción de 1 kg por saco de cemento, en cualquier nivel.
- 12.- Piso de concreto  $F'c=150$ kg/cm<sup>2</sup>., con agregado máximo de 19 mm. (3/4") de 0.08 m. de espesor, con acabado pólido con volteador, rayado escobillado, incluyendo materiales, obra de mano y curadon en cualquier nivel de 2.00 X 2.00 m .

Acabado con tirol en plafones, con mortero de cemento, cal, grano de mármol cero grueso y cero fino , con color en cualquier nivel.

#### VIDRIERIA.

Suministro y colocación de vidrio triple de 6 mm. de grueso asentado con mastique metalset en cualquier nivel.

Suministro y colocación de vidrio de 4 mm de grueso, asentado con mastique metalset en cualquier nivel.

#### CARPINTERIA.

Suministro y colocación de puestas, mamparas de baños y closet construída con bastidor de madera de pino de 1<sup>a</sup> de - 3/4 ", forro de triplay de 6mm por ambas caras, llevando refuerzo para alojar cerradura, incluye bisagras de 4" latonadas (según plano).

#### CERRAJERIA.

Suministro y colocación de cerradura Mca. SCHLAGE Mod. A 470 Wd. diseño Tulip o similar, de llave exterior y botón interior, con pestillo de seguridad.

#### PINTURA.

Suministro y aplicación de pintura de esmalte anticorrosivo en herrería (medido con un sólo lado) limpiando, removiendo, plasteciendo y dando dos aplicaciones como mínimo, incluye materiales y obra de mano en cualquier nivel.

Suministro y aplicación de pintura de esmalte, anticorrosivo en contramarcos metálicos, limpiando, removiendo, --plasteciendo y dando dos aplicaciones como mínimo, incluye materiales y obra de mano medido desarrollo .

Suministro y aplicación de pintura de esmalte en muros y plafones acabado fino, retapando, plasteciendo y dando dos aplicaciones como mínimo, incluye materiales, y obra de mano en cualquier nivel.

#### LIMPIEZA.

Limpieza de pisos en loseta vínilica; con agua jabón incluye materiales y obra de mano.

Limpieza de materiales vidriados en general con una solución formada de 1:10 de ácidomuriático y agua incluye material y obra de mano.

#### VARIOS.

##### REGISTROS:

Para profundidad 1.00 m. 40 x 60

Para profundidad 2.00 m. 50 x 70

Para profundidad + 2.00 m. 60 x 80

Medidas interiores con muro de tabique rojo recocido de 14 cm. de espesor asentado con mortero cemento-arena 1:5 --aplanados, con plantilla y tapa de concreto, incluyendo marco y contramarco de ángulos de fierro de 1 1/4" x 1/8" y 1 1/2" x 1/8" respectivamente, armado con 2 Ø 3/8" en ambos sentidos, incluyendo material y obra de mano.

Pozo de visita con muros de tabique rojo recocado de 0.28 m. asentado y pulido con mortero cemento-arena 1:5 con -- brocal, tapa y escalones de fierro fundido a cada 40 cm. incluye material y obra de mano.

Suministro y colocación de tuberías de concreto simple de 0.15 m. de diámetro, junteada y nivelada con mortero de cemento -arena 1:5, incluye trazo, excavación , relleno, cama de arena, materiales y obra de mano.

Suministro y colocación en pisos de loseta vinílica de 30x30 cm vinylasa 3 mm de espesor línea thruchip color L.V. 2003 incluyendo material, obra de mano, zoclos sanitarios, cortes y remates, en cualquier nivel.

Relleno en azoteas con mortero de material ligero (tezontle ), cal y cemento, incluyendo materiales, fabricación, - elevación, tendido, maestreado, nivelado y pisonado en cualquier nivel.

Enladrillado en azoteas, con ladrillo de barro rojo recocado de 2 cm de espesor asentado con mortero, cemento-cal-- arena 1:19 lechadeado, escobillado incluye materiales y obra de mano, en cualquier nivel.

Chaflandes de mortero cemento-cal-arena 1:1:6, lechadeado de sección triangular de 10 cm sobre la que se colocará la drillo junteado con pasta de cemento -cal 1:3, incluye materiales y obra de mano en cualquier nivel.

Suministro y colocación de herrería (puertas, ventanas, cancelos) plomeando, nivelando y amacizando con anclas: con mortero cemento-arena 1:5 en cualquier nivel según diseño en planos.

Suministro y colocación de marcos metálicos para puertas de madera plomeado, nivelando, amacizando concreto-cemento arena-gravilla 1:2:3 en todo el perímetro, troquelando y enderezando en cualquier nivel según diseño en planos.

Suministro y colocación de celosía octagonal de barro comprimido Santa Julia de 14x14x10 cm junteada a hueso con -- pasta de cemento blanco con color, incluyendo materiales, obra de mano, cortes y remates en cualquier nivel.

Mampostería de piedra natural de la región en muros, asentada con mortero-cemento -arena 1:5 con acabado común, in-  
cluyendo materiales, y obra de mano en cualquier nivel.

Suministro y colocación de accesorios de baño de porcelana de color de primera para empotrar incluye materiales; -- obra de mano, en cualquier nivel.

## CAPITULO XIX. BIBLIOGRAFIAS

**BIBLIOGRAFIAS :**

- |     |                                 |     |   |
|-----|---------------------------------|-----|---|
| 1.- | TALLER                          | 3.- | ENCUESTA DE INVESTIGACION REALIZADA EN LA COLONIA SAN CLEMENTE.<br>FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M.<br>MEXICO, 1987. |
| 2.- | SEDUE                           |     | NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO   |
| 3.- | CAPCE                           |     | NORMAS PARA EQUIPAMIENTO PARA ESCUELAS  |
| 4.- | DELEGACION<br>ALVARO<br>OBREGON |     | PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACION  |