



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

84
Rej.

GUARDERÍA

TESIS PROFESIONAL

JAVIER GONZALEZ VALENCIA

México, D.F.

1995.

FALLA DE ORIGEN.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES POR SU APOYO
Y SU EJEMPLO DE TRABAJO CONSTANTE

Empleáis piedra, madera y hormigón, y con estos materiales edificáis casas y palacios, esto es construcción. El ingenio funciona. Pero de pronto tocáis mi corazón, me hacéis un bien. Yo me siento feliz y digo: "Esto es hermoso". Eso es Arquitectura.

Le Corbusier.

Hacia una arquitectura, 1923.

ÍNDICE

PARTE I.	1
Diagnóstico Urbano-Arquitectónico del problema Presentación General	
I. El problema urbano de la Ciudad de México; Una introducción	5
II. Breve análisis histórico	8
III. El problema de la vivienda	16
IV. Características de la zona	30
1) Aspectos geográficos, topográficos y ambientales	30
2) Estructura urbana	35
3) Infraestructura	43
4) Densidad de la población y equipamiento: Primeras propuestas	48
5) Imagen urbana	61
V. Usos del suelo	92
B. Alternativa. La propuesta urbano-arquitectónica	101
I. Normatividad	101
II. Propuesta del Programa "Serpiente de Agua 2020" Mixcoac Poniente.	110

PARTE 2. PROPUESTA DE UN OBJETO URBANO-ARQUITECTÓNICO: PROYECTO DE GUARDERÍA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

1. Planteamiento del problema	135
2. Metodología	143
3. Enfoque general	149
3.1. Intención simbólica	151
3.2. Carácter	152
3.3. Integración al entorno	153
3.4. Historicidad, lo contemporáneo	153
3.5. La Unidad	155
4. Datos de la investigación	157
4.1. Localización	158
4.2. El usuario	159
4.2.2. Características sociológicas	160
4.3. Tipología	163
4.4. Técnica y economía	164
5. Síntesis	167
5.1. Enfoque de uso	168
5.2. Enfoque expresivo	174

5.3. Enfoque técnico	175
5.3.1. Determinación de la capacidad del tanque de almacenamiento de agua.	176
5.3.2. Cálculo Estructural de la bóveda de concreto y de la losa de cimentación	
6. Primera Imagen	193
6.1. Determinación de dimensión y capacidad de la guardería.	194
6.1.1. Dosificación del servicio de guardería en la zona.	194
6.2. Programa arquitectónico	197
6.3. Esquema regente del proyecto	198
6.4. Desglose de áreas	199
6.5. Clasificación de áreas en función de las características de los usuarios.	200
7. El proyecto	200
7.1. Localización	201
7.2.1. Planta general del conjunto Puerta Grande.	202
7.2.2. Planta arquitectónica de la guardería	203
7.2.3. Plantas arquitectónicas	204
7.3.1. Fachadas	208
7.3.2. Perspectivas	210
7.4.1. Cortes transversales y longitudinales	212
7.4.2. Cortes por fachada	216

7.5. Planos estructurales.	217
8. Factibilidad	224
8.1. Estimación del costo de proyecto construido	225
8.2. Propuesta de financiamiento	226
9. Conclusiones	234
9.1. La larga marcha al pragmatismo	235
9.2. El lenguaje por conocer	236
10. Bibliografía	238

A. DIAGNÓSTICO URBANO ARQUITECTÓNICO DEL PROBLEMA.

PRESENTACIÓN GENERAL

Si la Ciudad de México ha mostrado un impresionante crecimiento en los últimos cuarenta años. Hoy, adicionalmente, va entrando una etapa de profundas transformaciones. Desde tiempos más recientes, con la puesta en práctica del sistema de circulación de vehículos estructurado con los Ejes Viales, por un lado, y con la ampliación del Sistema de Transporte Colectivo, Metro, tanto en la forma más conocida, como con la variante del tren férreo de superficie, la etapa de las grandes transformaciones de la Ciudad ha llegado.

En el transcurso de los primeros meses del año de 1992, hemos visto la polémica que se ha creado en torno a la publicación o inauguración de grandes obras, enormes y costosos Centros Comerciales, al modo de los Malls norteamericanos, como en las Lomas y otros que ya se inicia su construcción. Además, hemos sabido del proyecto "Alameda" para el centro de la Ciudad, de grandes proyectos de inversión en Santa Fe y otras zonas de la ciudad, complementados con proyectos iniciados, en proceso o próximos a empezarse, para establecer un gran Corredor de Maquiladoras en Iztapalapa, o edificios de más de 50 pisos en el Paseo de la Reforma y de más de 40 en Cuajimalpa; esta zona, además se verá fuertemente transformada por la construcción del corredor vial para unir Cuajimalpa con la Avenida Luis Cabrera y Conectarla con la parte extrema sur-occidental de la Ciudad. Algunos de estos proyectos han sido mencionados en comparecencias diversas en la Asamblea de Representantes del D.F. con sus respectivas repercusiones y polémicas en la prensa y medios de información.

A esta profunda transformación que se va desplegando, se le acompañan todo tipo de modificaciones que van alterando la fisonomía de la Ciudad en muchos aspectos.

Dentro de estas modificaciones que llamaríamos de segundo orden o complementarias de aquellas grandes modificaciones, se ubica la que es tema del presente trabajo.

Desde un tiempo atrás, los habitantes de el Conjunto Habitacional de "Torres de Mixcoac" y del de "Lomas de Plateros", han estado promoviendo el aprovechamiento de un terreno de considerable extensión ubicado entre las calles de Dr. Rosenblueth, Avenida Lomas de Plateros, Dr. Enrique Cabrera y Dr. F.P. Miranda, en la parte más o menos media sur y al poniente del Periférico, muy cercano a éste, en Mixcoac.

Después de muchas insistencias y contingencias, finalmente se logró que las autoridades gubernamentales de la Ciudad, brindaran recursos iniciales para que se elaborará un proyecto y su ejecución. lo que se encuentra en etapa de inicio de obra ya cercana. Algunos de los líderes de las organizaciones de esos habitantes, consideraron la conveniencia de revisar a fondo las propuestas logradas y atender otras alternativas que pudieran tener un soporte argumental diferente y atendiera las necesidades urbanas y arquitectónicas de la zona y que les ofreciera otra forma de atender aquella demanda, e inclusive alternativas distintas a las originales. El proyecto que finalmente se aprobó de común acuerdo con aquellas autoridades y a fines del año de 1991, denominado todavía sin precisión última, "Plaza Plateros", o también "Centro Deportivo, Recreativo y Cultural Plateros-Torres", contiene cuatro grandes zonas, que, en lo general, se componen de:

Servicios generales: Caseta de policía, oficinas administrativas, baños y vestidores.

Áreas culturales: Biblioteca y talleres artístico-manuales.

Áreas deportivas: Gimnasio a cubierto, canchas diversas.

Áreas recreativas: Cafetería, audiorama, áreas verdes y juegos.

Así pues visualizada la demanda y la magnitud del problema, se procedió, luego de un primer análisis general y sondeo de alternativas amplias y posibilidades académicas de aplicación, a elaborar una estrategia y una metodología de análisis y de diseño urbano arquitectónico para aplicarlo al problema.

Se procedió a delimitar una primera zona de influencia directa del terreno, su entorno inmediato y mediano y la población relacionada con él. Esta primera zona fue luego modificada y ajustada para ampliar el escenario del análisis, y estudiar con mayor precisión las repercusiones y proyecciones demográficas, culturales, laborales, etc., en una segunda zona de mayor influencia y relación. La resultante, es la zona que se define en el cuerpo del presente trabajo.

Se procedió, entonces, a analizar diversos criterios del diagnóstico urbano y criterios para elaborar propuestas alternativas. Específicamente se estudió en forma comparada, la normatividad de la Delegación, derivada de la que está

en vigor para el Distrito Federal, y la normatividad aplicable al Estado de México, ambas en cuestiones precisas de planes y programas de desarrollo urbano.

Fue sorprendente concluir, entre otras cuestiones, lo delgado y poco precisa que resulta la normatividad aplicable a la Delegación Alvaro Obregón y otras del D.F. en propósitos que deberían mejorar claramente los niveles de vida, en lo urbano y arquitectónico; de tales ordenamientos se enfatiza demasiado lo administrativo y se descuida, y a veces se omite, la finalidad de mejorar esas condiciones urbanas en la vida de la Ciudad.

Por ello, al final, en las propuestas, se ha convenido en combinar ambos cuerpos de normas jurídicas y Planes de desarrollo, en donde no se contrapusieran, para elaborar esas propuestas.

De este modo y con este criterio combinado, además de los criterios distintos de carácter académico urbano y arquitectónicos, se realizó y configuró el criterio de la propuesta final, para disificar la infraestructura de servicios a partir de la idea de jerarquizar grupos de edificios con la taxonomía de Centros de Barrio, Centros Vecinales y Centros de Distrito, acordes con las disposiciones de la Delegación sobre usos del suelo, y así redondear la propuesta final, que es resultado, como se verá, de la aplicación de un método ordenado de diagnóstico urbano. Esta tiende a desarrollar, en primer término, el análisis objetivo de los eventos y los escenarios urbano-arquitectónicos con una orientación que busca atender las necesidades de los habitantes, sus carencias y conflictos, sus patrones de vida y comportamiento espontáneo o inducido, etcétera, por encima de compromisos políticos u otras intensiones que desvían las finalidades de apoyo a la

población sin recursos suficientes, por un lado, y las de atender una demanda real como vehículo de la formación académica universitaria en la profesión de arquitecto.

I EL PROBLEMA URBANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO: UNA INTRODUCCIÓN

Ese fenómeno que nos proponemos estudiar, es en sí mismo complejo, por las distintas determinaciones que lo han venido provocando y que, hoy por hoy, lo conforman. En este orden de ideas resulta imprescindible tener que cumplir con el mayor rigor para su análisis, por lo que no se puede acusar el surgimiento y sus consecuencias de este objeto de estudio a una sola causa, ni tampoco debe ser privativo para su comprensión y análisis a una sola ciencia o disciplina teórica refiriéndonos concretamente a la economía, la demografía, la sociología, la antropología o la historia, sino por el contrario, debemos concebir el problema urbano de la Ciudad de México como una unidad de múltiples determinaciones, como un fenómeno en constante cambio y transformación, asimismo como una manifestación que se presenta con diversas variables y por tanto con diferentes e intrincadas contradicciones.

Por lo anterior debemos partir señalando que el problema urbano de la Ciudad de México se inscribe en la actualidad en la lógica del sistema capitalista de producción como un todo, ya que su funcionamiento y comportamiento está regido por las relaciones capitalistas de producción.

En esta perspectiva teórica, la relación capital-trabajo es la esencia en torno a la cual se desenvuelven y desarrollan las premisas y las leyes que rigen el funcionamiento del modo de producción capitalista; al hablar de premisas nos referimos particularmente:

La propiedad privada de los medios de producción, infraestructura, materias primas, máquinas y herramientas, etc.

La existencia de la fuerza de trabajo asalariada, es decir la clase obrera.

Producción social de mercancías.

Apropiación particular del producto del trabajo.

Así mismo la existencia de estas premisas están cruzadas horizontal y verticalmente por las leyes que rigen este sistema:

Acumulación y reproducción de capital.

Concentración y centralización del capital.

Surgimiento de monopolios cada vez más fuertes que controlan la actividad económica en su conjunto.

Producción anárquica de las mercancías.

Acelerado desarrollo científico y tecnológico productivos, por señalar entre otros, los más significativos.

Sin embargo lo anterior no tendría sentido si no se señala que este sistema de producción está cimentado y se desarrolla de manera aleatoria con contradicción histórica, que por su carácter y naturaleza son insalvables e irresolubles siendo al mismo tiempo la sustancia y la estructura de su funcionamiento.

Es decir, la acumulación y la reproducción de capital no se pueden dar si no existen dos clases que por su naturaleza son antagónicas; la burguesía y el proletariado, lo que da lugar a la lucha de clases. Por ello, en este escenario cada actor lucha irreconciliablemente por defender sus intereses de clase: los primeros por una mayor acumulación de riquezas y beneficios y los segundos por librarse de la explotación.

En esta perspectiva, esta lucha de clases se presenta en la realidad, ante nosotros como una desigualdad en los niveles de vida, de ingresos, de propiedad, de salud, de educación, de vivienda, de participación política, etc. Por lo expuesto, resulta fundamental explicar el problema urbano de la ciudad de México a la luz de su desenvolvimiento histórico en el marco de las relaciones capitalistas, ya que no podríamos abordar el desarrollo de los asentamientos humanos e industriales, la emigración del campo a la ciudad, las zonas marginadas, los asentamientos irregulares, la densidad de la población, la destrucción ecológica, la propiedad territorial, el fenómeno de la especulación del suelo, los diferentes tipos de vivienda, de construcción y calidad, la regularidad e irregularidad de los servicios urbanos: vialidad, alumbrado, drenaje, transportes, servicios de salud, de educación, de cultura, de seguridad, etc., haciéndolo fuera de ese marco referencial sin incurrir en errores metodológicos.

Y también, si no lo explicamos atendiendo a las necesidades, exigencias y contradicciones que han tenido lugar en nuestra ciudad y por ende en nuestro país, para el desarrollo del capitalismo desde sus inicios y antecedentes hasta nuestros días.

II. BREVE ANÁLISIS HISTÓRICO

A principios del siglo XIX en nuestro país la iglesia contaba con demasiadas extensiones territoriales e impedía un avance más rápido en materia económica e industrial. La religión era un factor participativo en los aspectos políticos, culturales y económicos; esto repercutió hasta la aparición de las reformas emitidas por Benito Juárez. Es a partir de entonces cuando la Iglesia deja de tener una influencia directa en los asuntos políticos; pero la separación Iglesia-Estado, representa una mayor inversión en nuestro país, ya que al expropiar terrenos a la Iglesia, estos pasan a ser vendidos a industriales, abriendo paso a un rápido desarrollo industrial y por lo tanto económico. Con estos cambios el país ofrece un mayor campo a la inversión, y transformaciones en su estructura general.

El estado adopta una política más organizada y por consiguiente se empieza a tener una economía mas evolucionada, junto con todo esto se da el surgimiento de grupos políticos ambiciosos que sedientos de riquezas se mantienen en el poder, tal es el caso de Porfirio Díaz, que durante su dictadura propicia el enriquecimiento de ese grupo considerablemente, mientras que la gran parte de la población se mantenía con muy escasos recursos para llevar un desarrollo social óptimo; pero en esta época se da continuación a la entrada de industria tecnológica, por consiguiente el

sistema capitalista toma más cuerpo en nuestro país en donde la distancia del industrial y el proletariado es más que contrastante.

Aparece la revolución de 1910 y durante ésta el país se encuentra en caos económico, político y social. Al término de ésta se busca una nueva estructura que no concentre la riqueza en los que tienen el poder político, para lo cual surgen acontecimientos de toda índole que repercuten en el desarrollo de la economía actual. por ejemplo, la expropiación petrolera y el surgimiento de varias instituciones gubernamentales, junto con fuertes movimientos políticos acompañados de cambios en la ciudad, en las siguientes 4 o 5 décadas, en donde se construyen vías de comunicación y expansión; tal es el caso del Anillo Periférico, que provoca la expansión urbana en la parte poniente de la Ciudad de México. Es el acontecimiento que da una continuación más rápida a nuestra zona de estudio, que es en su mayoría habitacional. Con este breve marco histórico de apoyo, se desarrollará a continuación, la evolución histórica de la zona que aquí se analiza.

El área en estudio se localiza al Suroeste de la Ciudad de México y está delimitada por la avenida Sta. Lucía y Calzada de las Águilas, ambas haciendo esquina con Periférico Sur y cerrándose hacia el poniente en donde se encuentran las "Colinas del Sur" y "Puerta Grande" entre otras. Los primeros orígenes se remontan en la Colonia "Sta. Ma. Nonoalco" por ser la que tiene mayor antigüedad. Esta colonia antes llamada "Barrio de Nonoalco" formó parte de los pueblos tributarios del Imperio Azteca.

Posteriormente, en la Colonia, ya se tienen antecedentes de esta zona, que se proyectarían hasta la aparición de la Delegación de Alvaro Obregón. De esta época se conserva en la actualidad el "Templo de la Asunción" perteneciente a la orden Franciscana, construido desde el S. XVI y terminada en el S. XVII.

Ya en el año de 1923 muchos de los antiguos dueños vendieron sus predios, se fraccionaron, llegando nuevos pobladores, quienes formaron agrupaciones para conseguir mejorías, obteniendo los servicios públicos. Estos predios, en su mayoría, estaban sembrados con milpas rodeadas con magueyes y las casas se construyeron con adobe y teja o lámina. Algunas calles eran del típico empedrado y otras de terracería, tenían nombres de origen español pero actualmente la nomenclatura ha cambiado. En esta época se logró que se donara un amplio terreno para lo que hoy se conoce como "Panteón de Guadalupe". No existía mercado en los alrededores, por lo cual, el de Mixcoac se inició con un pequeño puesto de madera en el año de 1942 y fue incrementado hasta llegar a tener 20 locales.

El mercado de Mixcoac anterior hecho de madera, se encontraba en el lugar en donde ahora está edificado el mercado actual, entre Revolución, Tiziano y Molinos a dos cuadras del Periférico y fue inaugurado por el entonces Presidente de la República, Lic. Adolfo López Mateos. Asimismo durante este período se terminaron las obras del Anillo Periférico ("Boulevard Adolfo López Mateos"). Como consecuencia de hacer el Periférico en esta zona, se dividió a la colonia y a sus habitantes dejando en la sección oriente la mayor parte de los servicios. Se demolieron muchas vecindades, mismas que abundaban en esta zona y en su lugar se edificaron algunos condominios verticales. Para realizar esta obra se dinamitaron grandes rocas para colocar al mismo tiempo el drenaje profundo. Inaugurándose el 5 de mayo de 1962 en el Centenario de la Batalla de Puebla. Otro factor como el anterior que atrajo a la población en general

a este lugar fue la ubicación de la fábrica de cemento que se construyó sobre las áridas lomas, ubicadas en la Colonia 8 de agosto.

La Colonia "Molino de Rosas" llamada así por encontrarse algunos molinos en el sitio, inició en la década de 1940, junto a la colonia "Olivar del Conde", en su primera sección; a esta colonia se le nombró de esta forma ya que en ese lugar vivieron unos "condes" en la época colonial y además existían muchos árboles de olivo. Posteriormente aparecen las colonias de "Corpus Christi" y "Miguel Hidalgo" y para 1957 las colonias "Barrio norte", "Preconcreto" y "Las Palmas", el Pueblo de "Santa Fe" y "Santa Lucía"; para llegar a ellos sólo había caminos o veredas.

En la primera zona de barrancas, conocido como "La Castañeda" bajaban dos ríos que venían desde el Desierto de los Leones, desembocando en lo que ahora es un centro comercial y que anteriormente fuera el Manicomio de "La Castañeda" con una extensión de 50 has. aprox.

Solamente desde hace 30 años aparecieron las nuevas colonias que se fueron desarrollando entre las barrancas, sobre las lomas que tiene esta zona, entre las cuales se encuentran "Colinas del Sur" y "Rinconada de Tarango", como grandes y caros fraccionamientos y "Punta de Ceguayo" o "Tlacuitlapa", que son colonias populares.

A lo largo de las barrancas los asentamientos fueron muy diversificados, ya que la emigración empezaba a incrementarse y a poblar la periferia del área metropolitana.

En las barrancas se extraían materiales para la construcción, actualmente ya sólo quedan contadas áreas de extracción en esta zona.

Posteriormente a la explotación, se generaron en la zona asentamientos irregulares creando un trazo de calles y lotificación arbitrarios fuera de lineamientos establecidos, carente de todos los servicios. Esto se consolidó más en la década de 1960 y provocó problemas sociales, urbanos y sanitarios propiciando la acumulación de basura en las bocaminadas de la barranca.

En la década de 1970 ciertas áreas de la barranca se utilizaron como depósitos de basura afectando gran parte del área ya poblada y repercutiendo en asentamientos diferenciales como los son "La Martinica", "Herón Proal" y "Puerta Grande", donde finalmente se comenzaron labores de relleno en 1978 y se iniciaron asentamientos en zonas de alto riesgo, la mayoría de estas colonias resultantes fueron: "Tepeaca", "Prictac", "Canutillo", "La Milagrosa" y "Ampliación Puerta Grande".

Finalmente a principio de la década de 1970, al sur de la barranca, los asentamientos empiezan a tener algunos servicios y a mediados de la década de los 80 cuando la zona residencial de Tarango tiene todos los servicios, es cuando beneficia a toda el área norte de la barranca, logrando que la mayoría de estos asentamientos se conformen y adquieran algunos servicios.

Actualmente hay asentamientos regulares e irregulares en la zona, y es considerada como zona de alto riesgo, ya que hay construcciones al borde de la barranca con condiciones estructurales de muy baja seguridad.

LUCHA POR LA TIERRA Y EXPANSIÓN URBANA

El sistema capitalista que hegemoniza en las grandes ciudades, provoca una lucha de clases, básicamente de tipo económico, pero también cultural, social, etc. ; y trae repercusiones tanto en los objetos urbanos como en la cultura material y en la calidad y tipo de vida.

Esta lucha de clases que protagonizan las clases dominantes y las bajas, determina un modelo de desarrollo urbano, que provoca el desplazamiento de la población que había venido ocupando zonas centrales hacia las orillas de la ciudad; debido al valor elevado del suelo, construyendo un modelo de urbanización que es origen de grandes migraciones internas a las grandes ciudades, que agravan tanto la situación de vivienda como la lucha por la tierra y expansión urbana. Esta población desplazada se agrupa e invade zonas tanto federales como privadas, formando asentamientos espontáneos que carecen de infraestructura: agua, luz y drenaje; que son indispensables para seguir subsistiendo en forma elemental.

El desplazamiento de población y la migración del campo a la ciudad agrava la demanda de tierra para vivir, ocasionado la aparición del fraccionador, el cual valiéndose de la necesidad de este sector poblacional procede a adquirir terrenos a muy bajo costo y los fracciona, construye elementos de atracción, como por ejemplo iglesias, y ofrece

promesas de mejora; logra su objetivo que es la especulación, recuperando su inversión y grandes ganancias. Lograda la venta total el fraccionador abandona a los pobladores con toda la deficiencia de servicios y problemas de tenencia de la tierra.

La situación de los pobladores en fraccionamientos es deplorable, lo que propicia la lucha de los habitantes por mejorar su zona en servicios y por consiguiente su nivel de vida.

El desplazamiento de población y la especulación en los fraccionamientos, representa una lucha por la tierra que a su vez conforman la expansión urbana de la Ciudad. Estas extensiones de la ciudad no son más que prolongaciones perimetrales de la traza urbana, en un proceso continuo.

A partir del proceso de crecimiento que sufre una ciudad originada por los asentamientos espontáneos y las zonas residenciales, se propicia que el valor del suelo urbano aumente considerablemente, por lo cual el Estado se ve en la necesidad de destinarles a esos suelos un uso más congruente por medio del cual se recupera su nuevo valor, como grandes edificios, almacenes comerciales, etc.

Así sigue surgiendo el proceso de desplazamiento de la población, que no tiene el poder adquisitivo para cubrir el nuevo valor del suelo.

PROPIEDAD DEL SUELO

Las invasiones son producto de los desplazamientos poblacionales originado por el alto costo del suelo y por las migraciones del campo a la Ciudad. En los asentamientos espontáneos es característica la autoconstrucción que es realizada con materiales de desechos o elementos naturales del lugar y económicos (cartón, viga de madera, varas, etc.). La autoconstrucción nos indica que a nivel inversión, la vivienda popular sea considerada como mercancía que representa pocas ganancias para el sistema capitalista, por lo que instituciones bancarias y grandes empresarios no quieren enfrentar la situación de vivienda para los sectores de más bajos ingresos, ya que no se consideran como población digna de crédito al no ofrecer garantías para la obtención del mismo.

Por otra parte, la propiedad del suelo tiende a ser transformada por el capitalismo integrada al modo de producción dominante. La ganancia domina a la renta y no a la inversa, no obstante las rentas del suelo capitalistas van a transformarse en un mecanismo de asignación especial de las actividades; al reflejar la explotación y privada de los valores de uso urbano, van a obstaculizar a su vez la formación de estos.

Se piensa que si existe la renta del suelo, es porque existe la diferencia en el espacio de las condiciones en cuanto a la valorización de los capitales, actualmente también porque hay un uso capitalista del espacio y las sobreganancia de la localización. Estas sobreganancias, que van a establecerse en forma de rentas, tienen precisamente como origen el hecho de que los efectos útiles de aglomeración no son reproducibles y que el acceso a ellos está monopolizado por la propiedad del suelo.

III. EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA

El problema de la vivienda en la ciudad de crecimiento explosivo, es en gran parte el producto de la inmigración de personas que viven precariamente debido a la carencia de satisfactores en sus lugares de origen y que acuden a esta con el afán de progreso.

Al llegar a las ciudades, estas corrientes migratorias lógicamente tienen la necesidad de buscar un sitio donde pernoctar. Algunos se acomodan con un pariente o amigo, al poco tiempo levantan un jacal en el mismo terreno de las personas que les dió albergue, en el entendido de que al cambiarse dejarán al jacal para que lo pueda rentar el propietario del terreno. Generalmente esto es porque ya han comprado o alquilado un pedazo de tierra cercano al lugar donde llegaron y levantan sus jacales con producto de desechos, como láminas de cartón, madera, etc..

Si logra obtener un empleo, levanta cuartos redondos con desechos de construcción como tabiques de demolición y madera de segunda mano, y construyen un cuarto, pudiendo en ese instante rentar el jacal que hicieron cuando ocuparon el lote del terreno. El ciclo se repite y al poco tiempo nos encontramos con que la ciudad adquiere un grave problema, el tugurio, que generalmente se localiza en los lomeríos y tiraderos de la ciudad. Las viviendas que en ellos existen reúnen el mayor número de carencias, poseen las peores condiciones constructivas y existe una degeneración ambiental producto de ausencia total de un planeamiento y servicios.

Según los datos censales de 1980, el 10% de las familias convivían con otras familias, del 30 al 40% de las viviendas contaban con un solo cuarto, más del 23% tenía piso de tierra, más del 62% tenía techo y muros contruidos con materiales de desecho de construcción, el 50% carecía de agua potable y de servicios de drenaje, el 30% no contaba con agua potable y aproximadamente el 25% carecía de energía eléctrica; alrededor del 62% de las viviendas se habían construido con deficiencias estructurales, con un alto grado de riesgo, el 65% había sido edificado con métodos no convencionales y por sus propios usuarios y cerca del 33% se encontraba en situación jurídica irregular.

Esta problemática aparece como resultado de los diferentes procesos contradictorios que ha venido conformando la actual estructura económica del país, lo que destaca la desigualdad de la distribución de las riquezas.

Estas son algunas de las causas directas e indirectas del problema de la vivienda en México.

El problema de la migración del campo a la ciudad.

El alto costo de la vivienda.

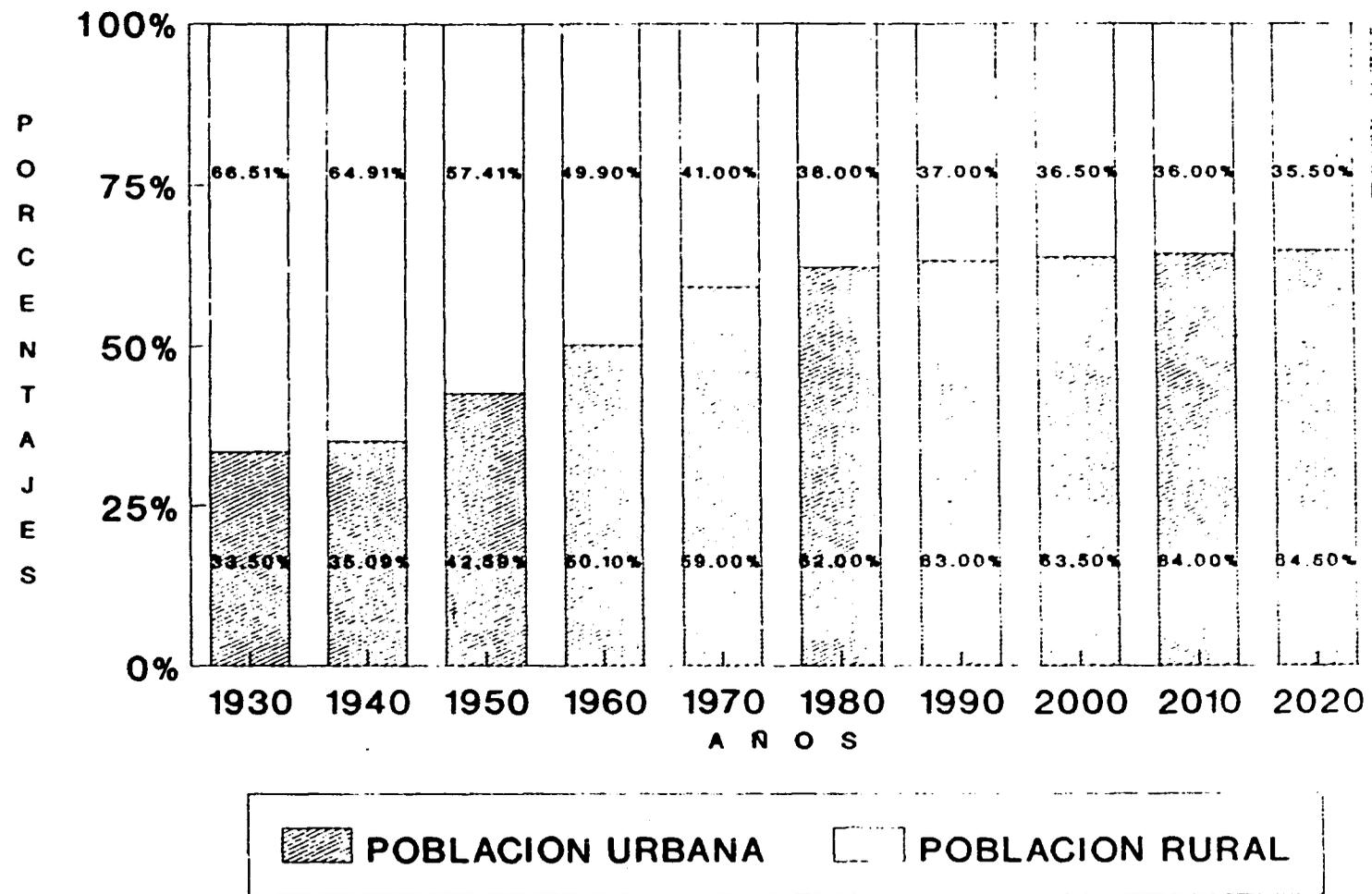
Índice demográfico con que cuenta el país.

Mercancía o necesidad social; especulación y arrendamiento.

EL PROBLEMA DE LA MIGRACIÓN DEL CAMPO A LA CIUDAD

A raíz de la Revolución Mexicana de 1910 y al restablecerse la paz en el país, la mayoría de los revolucionarios provenientes del medio rural no regresaron a sus lugares de origen propiciando de esta manera el inicio de un nuevo desarrollo socioeconómico, cuyas premisas se habían sentado desde el siglo XIX, causando así preferencia por el trabajo urbano, que por las actividades realizadas en el campo.

**PORCENTAJE DE POBLACION RURAL Y URBANA A NIVEL NACIONAL
(1930 - 2020)**



Uno de los principales problemas de migración del campo a la ciudad es por cuestiones de trabajo y mejores oportunidades, ya que aunque la tierra ejidal, sobre todo, tiene el apoyo necesario por parte del Estado, cuando no produce, los campesinos buscan una manera de subsistir emigrando a los polos de desarrollo, ya que los salarios mínimos son más altos que en cualquier lugar del campo y consideran el trabajo de la ciudad mejor pagado y físicamente menos agotador.

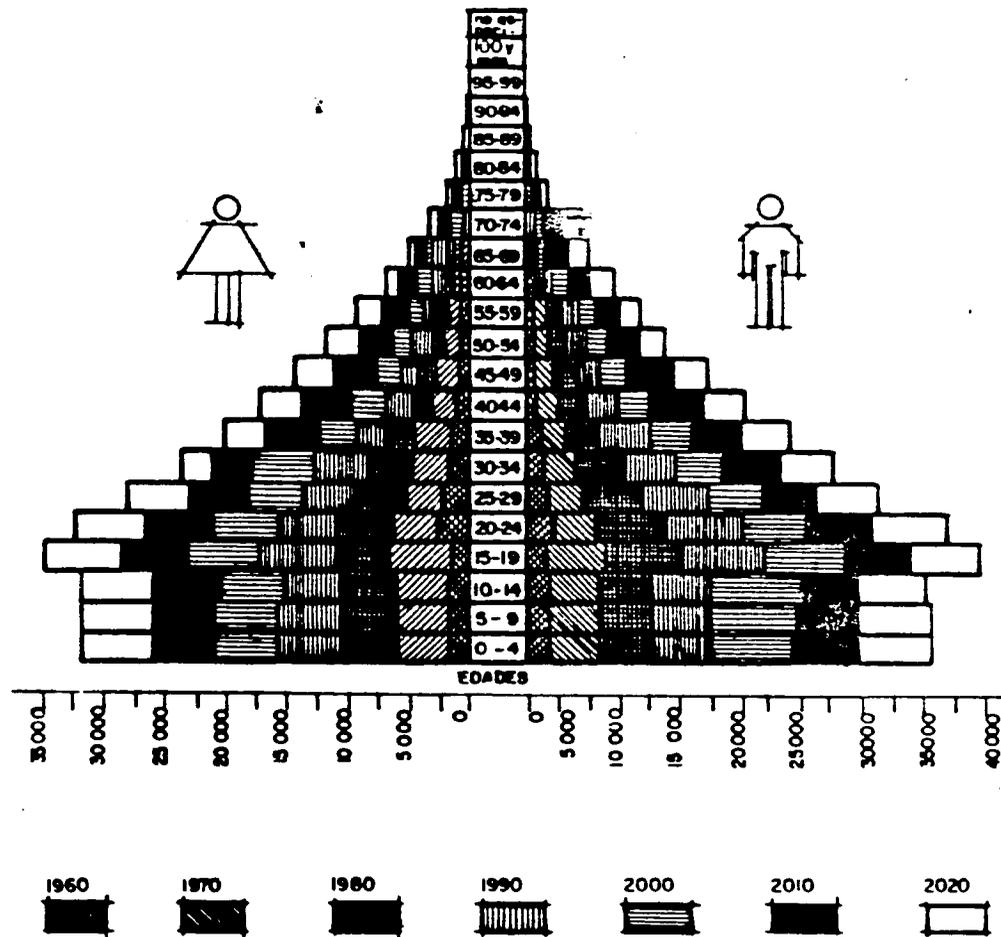
El sector agrícola actualmente apoyado económicamente, no ha logrado considerar su estructura social y política, ya que no cuenta con los servicios necesarios como escuelas, infraestructura, servicios, servicios médicos, etc.. Otra causa importante es la concentración de poderes de todo tipo en México, D.F. y al abandono paulatino de actividades agrícolas entre otros factores por el crecimiento acelerado del desarrollo industrial lo que exige cada vez mayor fuerza de trabajo, la búsqueda de servicios ya dichos, vivienda, etc.; en suma, la migración del campo a la ciudad esta dada por encontrar mejores expectativas de vida, aunque no siempre se les encuentra plenamente.

EL ALTO COSTO DE LA VIDA

Ahora se hace más evidente la explotación que se ejerce sobre la población de escasos recursos debido a que el salario mínimo está muy por debajo del salario real y esto ocasiona que vivan en malas condiciones y hace muy difícil que puedan adquirir una vivienda digna, aunado a falta de empleos bien remunerados que incrementan el desempleo.

Por otro lado, el alto costo de la vivienda y el bajo nivel adquisitivo se van separando porque la capacidad de compra de los asalariados es cada vez más reducida por sus ingresos que, en la mayoría de los casos, se encuentra por debajo del salario mínimo; esto provoca insuficiencia hasta para las necesidades básicas, debido también a que los precios de los materiales para la construcción son cada vez más elevados y de mala calidad y menor duración que la que anuncian sus vendedores.

POBLACION POR GRUPO DE EDADES Y SEXO EN LA ZONA "SERPIENTE DE AGUA 2020".



EL ÍNDICE DEMOGRÁFICO CON QUE CUENTA LA DELEGACIÓN.

De acuerdo al censo de los últimos años, la tasa de crecimiento de población trae como consecuencia el aumento en el déficit de vivienda que a su vez tiene mayor demanda, se hace más notorio, de tal forma que se considera que año con año surgen 600,000 nuevas familias que necesitan vivienda.

AÑO	POBLACIÓN	DENSIDAD DE POBLACIÓN
1960	220,011	2,492.76
1970	456,709	4,748.98
1980	639,213	6,648.08
1990	643,542	6,691.71

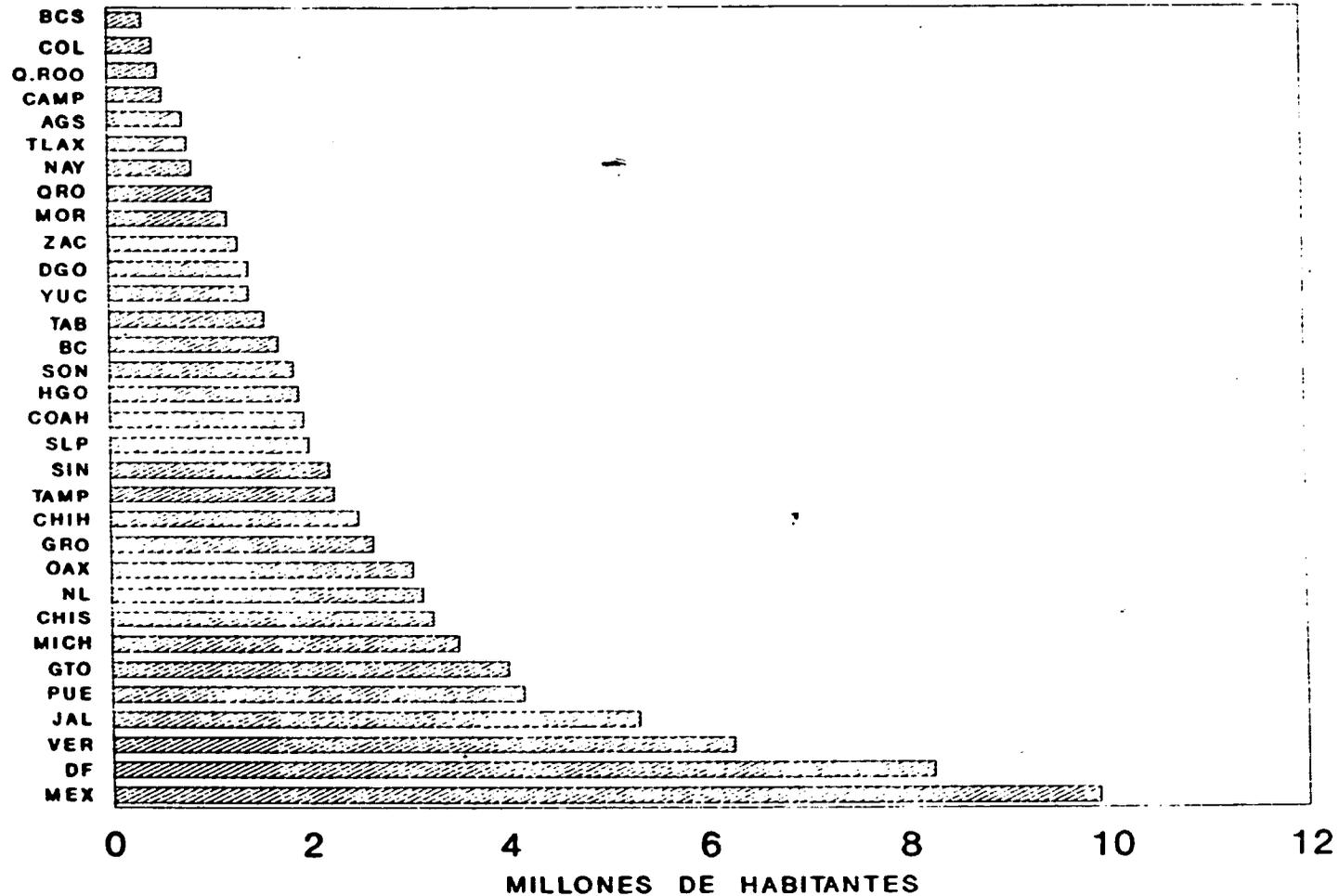
En estos últimos años, este incremento de población natural ha desempeñado un factor muy importante en el crecimiento urbano.

La Ciudad de México, representa una parte mínima del territorio nacional, pero ocupa el segundo lugar en el país en índices demográficos ya que en primer plano se encuentra el Estado de México; su superficie territorial es mayor que la Ciudad de México. En el Distrito Federal esta concentrada más de una séptima parte de la población nacional, lo que origina graves carencias entre los que se encuentra la vivienda.

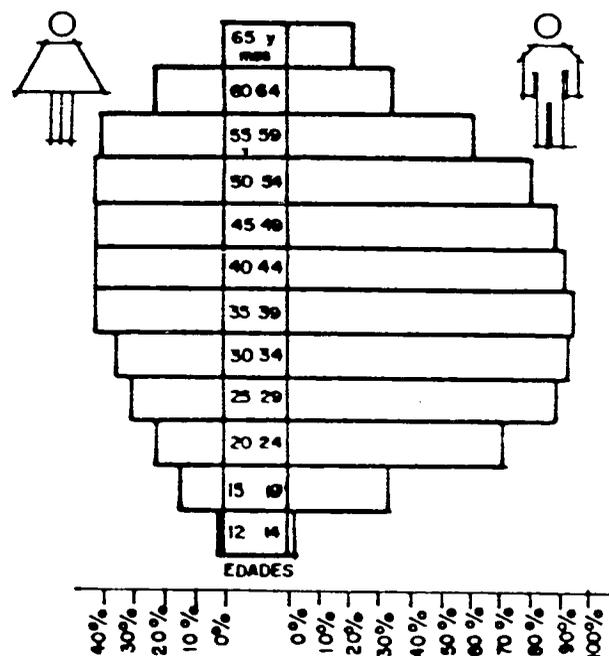
Este problema se hace notar en la zona de estudios que aquí se aborda, debido a que el Plan de desarrollo Urbano y Ecología indica, por lo general, un uso habitacional en algunas colonias de H4 (400 habitantes por hectárea), se hace notar que el uso permitido del suelo y la densidad de población, están por encima de lo indicado en dicho Plan.

JERARQUIZACION DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS SEGUN VOLUMEN DE POBLACION, 1990

ENTIDAD



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR GRUPO DE EDADES Y SEXO EN LA ZONA "SERPIENTE DE AGUA 2020".



**INEGI
(1990)**

LA VIVIENDA COMO MERCANCÍA Y NO COMO UNA NECESIDAD SOCIAL

La especulación de la tierra es un factor importante para el encarecimiento de la vivienda, que hace más difícil su adquisición por parte de las poblaciones más necesitadas. Se puede considerar que las viviendas adquieren dos valores, el de uso y el de cambio. El valor de uso es el causante por las necesidades humanas como situación económica, familiar, individual o colectiva. El valor de cambio es el que adquiere por la especulación de terrenos con lo que buscan reeditar ganancias encareciendo la tierra y que convierten a la vivienda en mercancía que depende de las maniobras especulativas de los dueños de los terrenos, inversionistas, empresas constructoras y otras relacionadas con la vivienda.

Lo anterior resulta en que la vivienda sea considerada como mercancía y no como un bien social, adquiriendo de esta manera un valor de uso y un valor de cambio.

El valor de uso consiste cuando la vivienda satisface necesidades humanas y colectivas principalmente, por consiguiente se propicia un mejor desarrollo social.

El valor de cambio es cuando la vivienda pasa a ser objeto de especulación, regido por los costos en el mercado, originando que la compra y venta de la vivienda esté ligada fuertemente al ciclo de inversión-ganancia de los propietarios de terrenos y bienes inmuebles.

Así, se hace notar que la especulación sobre la vivienda de interés social es producto de buscar el beneficio económico de los socios capitalistas y no hay una respuesta a la demanda de la clase trabajadora; esta vivienda no se considera como un servicio del Estado que debe dar beneficio a una necesidad social.

ESPECULACIÓN Y ARRENDAMIENTO DEL INMUEBLE.

Muchas veces confundimos el aumento de precio de la tierra con la especulación sobre la misma, cuando en realidad el aumento del precio de la tierra puede crecer independientemente de la especulación.

Esto es debido a la tendencia a la baja de la tasa de ganancia que provoca a mediano y largo plazo, un aumento relativo del precio del suelo; también cuando la tierra tiene un incremento de renta urbana. Por lo que podemos decir que la especulación consiste básicamente en negociar conscientemente con el incremento potencial de la renta urbana, por medio de extracción de terrenos del mercado o por la anticipación de posibles rentas debido a las inversiones sobre la tierra repercutiendo esto básicamente sobre la vivienda.

La vivienda como lugar material de hacer vida ya sea el hogar, vecindad, vivencia comunitaria, convivencia barrial y otros similares que llevan al individuo a tener un momento de socialización y vida comunitaria; estas necesidades de hacer comunitario llevan a exigir y a exponer a la vivienda como expresión de la misma sociabilidad ya que está sujeta a cambios, de acuerdo con el sistema capitalista.

La especulación de la tierra es originada por la oferta y la demanda, de lugares para vivir solicitados principalmente por la clase trabajadora, esto es claramente visible en los fraccionamientos ubicados en zonas adecuadas para desarrollo y asentamientos humanos.

Otra manera de especulación, es el arrendamiento de inmuebles que en el sistema capitalista, se intenta por cualquier medio la recuperación de todos los tipos de inversión, este es el caso de arrendamiento, mediante el cual el propietario trata de recuperar su inversión hecha en la construcción y el mantenimiento del inmueble y por otro lado obtener ganancia, haciendo más aguda la adquisición de la vivienda debido al pago siempre cada vez más elevado de la renta del inmueble.

LA ACTITUD CONSERVADORA DEL DISEÑO.

La actitud conservadora que el arquitecto toma al proyectar se debe básicamente a las limitaciones que impiden proyectar más libremente; estas limitantes van desde normas hasta los aspectos económicos, y estos están sujetos a prototipos y presupuestos establecidos por instituciones. Con esto se inhibe la actividad creativa del diseñador ya que no puede aportar ideas innovadoras y diferentes que vayan de acuerdo al usuario, cualquiera que sea este, siendo una de sus principales funciones el buen planeamiento de los espacios.

Si enfocamos la limitación del diseño en la vivienda, encontraremos muy diversas causas como limitaciones ideológicas, resistencia de los usuarios, normas, lineamientos y aspectos económicos, este último es uno de los más

fuertes, ya que la mayoría de la población solicitante de vivienda no tiene los recursos necesarios para adquirir una vivienda que responda a sus necesidades reales, esto se debe a la repercusión del sistema en la producción de vivienda cuyo único fin es diseñarla para la recuperación de la fuerza de trabajo del que la habita (asalariado) y se incorpore nuevamente al trabajo. Es aquí en donde se limita al arquitecto en su tarea de proporcionar en el diseño, una vivienda que esté en función del usuario y de sus costumbres religiosas y familiares y de sus aspiraciones y proyección cultural que ayudan a un desarrollo más óptimo del individuo.

Entonces el diseño convencional está ligado al sistema, respondiendo a las exigencias que esté presente, orillando al diseñador a tomar una actitud conservadora en el diseño, reproductora de modelos proyectuales que no ofrecen las mejores condiciones de habitabilidad.

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA.

IV.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS.

El proyecto denominado, "Reordenación Urbana Mixcoac Poniente, Serpiente de Agua 2020", se encuentra ubicado en la zona conocida popularmente como "Las Barrancas de Tarango", parte de ella se localiza dentro de los límites de la Delegación Alvaro Obregón, una de las dieciséis delegaciones que conforman al Distrito Federal, capital política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Delegación cuenta con una superficie de 38,809 has., las cuales colindan tanto al Norte como al Oeste, con la Delegación de Cuajimalpa, al Este con las Delegaciones Benito Juárez y Tlalpan y por último, al Sur con la Delegación Magdalena Contreras.

Al Nor-orienté de la Delegación podemos considerar concentrada la zona urbana de ésta, y es ahí donde limitaremos el terreno útil para este proyecto; al Norte encontraremos a la Avenida Centenario al Sur tendremos a la Calzada de las Águilas, al Oriente el Anillo Periférico y al Poniente consideramos a la parte angosta de la barranca, por no existir alguna otra referencia por el momento.

Al terreno lo consideraremos a una altitud promedio de 2400 metros sobre el nivel del mar, pues presenta una pendiente natural originada por la Sierra del Ajusco.

Asimismo, el terreno cuenta con aproximadamente 545 has., y representa el 1.4% de la superficie total de la Delegación, con una población estimada de 275,000 habitantes.

ASPECTOS TOPOGRÁFICOS

El terreno se caracteriza principalmente, como se mencionó anteriormente, por una pendiente originada por la Sierra de Ajusco que desciende de Poniente a Oriente, dicha pendiente podemos definirla entre el 7 y el 10%; también es importante mencionar que a manera de "cuña", la barranca se integra por pendientes variables que en su mayoría rebasan

el 25% de inclinación, ocasionando que la vialidad no sea la óptima, por sujetarse a las condiciones que la barranca ofrece como forma de relieve. Por ello deberá evitarse que en esta área se expanda la ciudad, y aún más los asentamientos marginados. También existe una parte del terreno áreas bajas y planas totalmente urbanizadas, que se localizan cercanas al Anillo Periférico; los terrenos cercanos a la barranca, han sido utilizados para formar avenidas y tiene características, aunque limitadas en su extensión, para ser habitables.

ASPECTOS AMBIENTALES.

En primer lugar, señalaremos que la Delegación se encuentra al Sur-Oeste de la ciudad de México y de acuerdo con los informes de los niveles Imeca (Índice Metropolitano de la Calidad del Aire) es la zona que en promedio anual, registra la mayor contaminación, debido principalmente a que los vientos dominantes, arrastran las impurezas del aire en otras zonas, hacia esta.

Se observó, que existe un foco de contaminación en la fábrica de cemento "Tolteca", que diariamente arroja una gran cantidad de humos y polvos al aire.

También en el lecho bajo de la barranca existe una fuerte contaminación, debido a que el sistema de drenaje municipal tiene poco tiempo de instalado y aún muchas viviendas vierten ahí sus desechos, llegando a formar un riachuelo que genera olores desagradables para los habitantes de esta localidad.

Las lluvias representan un grave peligro para los habitantes de estos lugares, debido a que el suelo es altamente erosionable, en gran parte originado por el arrastre que el agua de lluvia aplica sobre la superficie del terreno.

La basura representa un gran problema, ya que en el área de la barranca los moradores acostumbran tirar al aire libre, sobre las laderas, una gran cantidad de esta, abundando roedores e insectos nocivos que contribuyen a la contaminación.

Debido a la insuficiencia de vialidad, se generan congestionamientos, en las horas de mayor afluencia y en las avenidas que circundan a las unidades habitacionales; este fenómeno se observa gran parte del día, ocasionando pérdida de tiempo para los habitantes y la generación de más ambiente sucio y enrarecido.

La falta de vigilancia adecuada da pie para que en estos lugares existan situaciones incómodas para los pobladores, con la aparición de distorsiones sociales como pandillerismo, alcoholismo, drogadicción, robo y en general malas costumbres.

Tanto el DIF, como el Sector salud, han instalado centros de convivencia, que logran captar población principalmente femenina ofreciéndoles cursos y actividades útiles para su superación tanto personal como colectiva.

VEGETACIÓN.

Es escasa debido principalmente a la tala de grandes árboles para obtener terreno útil para vivienda o para pequeños cultivos, que son trabajados por gente con costumbres rurales, lo que se deduce por los terrenos incendiados con la finalidad de hacerla fértil. Existen algunos tipos de matorrales y zacateras que llegan a cubrir las laderas de la barranca en épocas de precipitación pluvial (mayo, junio, julio y agosto), también se llegan a observar pirules, eucaliptos y encinos pero, como se mencionó, en muy poca cantidad. Se les podría dar un mejor uso si se formaran terrazas y muros de contención para evitar deslaves y darles mayor rango de seguridad a los predios.

CLIMA

Aunque llegan a existir pequeñas diferencias ocasionadas por la diferente altitud, el clima se caracteriza por ser templado y sus características son las siguientes:

La temperatura promedio en el año fluctúa entre 15 y 25 grados C., con temperaturas máximas de 35 grados y mínimas de 10 grados y una distribución uniforme entre días soleados y nublados durante el año, los días de mayor claridad son de septiembre a diciembre y los de menor claridad de mayo a agosto.

La velocidad del viento durante el año es estable de 10 a 20 Km/hr., aunque aumenta en los meses de enero a marzo.

La dirección predominante es de Nor-Oriente a Sur-Poniente y llega a tener ligeras desviaciones en los meses de Verano. En los primeros meses del año provoca tolvaneas debido a la resequedad del suelo. El promedio anual de humedad relativa fluctúa de 40 a 60 siendo baja en Primavera y alta en Verano. El promedio de precipitación pluvial anual fluctúa entre 200 a 600 mm.

IV. 2. ESTRUCTURA URBANA.

En este punto analizaremos: Vialidades, transportes, jerarquía y conflictos viales, zonas características, zonas homogéneas, equipamiento urbano, núcleos de servicios y carencias.

Vialidades.

En este aspecto se mencionarán las vías que afectan o dan servicio a nuestra zona de estudio; también según su importancia, haremos una clasificación. Recordemos que nuestra zona de estudio comprende más de 15 colonias, así nuestra clasificación queda de la siguiente manera: Vialidades de Primer Orden, Vialidades de Segundo Orden y Vialidades de Tercer Orden.

Vialidades de Primer Orden

Tomaremos como tales Av. Revolución y el Anillo Periférico.

Av. Revolución.- Es una vía de acceso rápido controlado de cuatro carriles, cuenta con semáforos en cruces importantes, además de ser el eje de la línea del metro "Barranca del Muerto - El Rosario", y por lo tanto son varias estaciones las que influyen en nuestra zona, específicamente tres de ellas y una cuarta indirectamente.

Periférico.- También lo consideramos vialidad de primer orden por sus características: Es vía rápida, pero tiene laterales de baja velocidad que sirven para desfogue y nos conectan con vialidades de segundo orden; esta vía nos da servicio en ambos sentidos, también entronca con las vías directas hacia nuestra zona de estudio.

Vialidades de Segundo Orden.

Consideramos todas las vialidades que nos acercan más a nuestra zona de estudio; es decir, las vías que aunque no entronquen con las vías de primer orden, pero como características éstas serán por las que circulen las rutas de transporte público, ya sea ruta de colectivos o del Sistema de Transportes Metropolitanos R-100, que lleguen a nuestra zona de estudio.

Así encontramos de Norte a Sur:

Av. Santa Lucía.- Vialidad que nos da acceso a las siguientes colonias: Cruza de oriente a poniente la Col. Alfonso XIII, también nos da acceso a la Col. Molino de Rosas y a la Ampliación Molino de Rosas, entronca con Av. del Rosal y Av. Alta Tensión, que es de un solo sentido y corre de oriente a poniente.

Av. Francisco Zurbarán.- Nos da acceso a la Col. Alfonso XIII, a la Col. Alfalfar, a la Col. Molino de Rosas, a Las Torres de Mixcoac, y por ésta, mediante un retorno, tenemos acceso a la Av. Lomas de Plateros; circula de oriente a poniente y es de un solo sentido.

Av. del Rosal.- Vía que da acceso a las siguientes colonias: Alfonso XIII, Col. Alfalfar, La Cascada, Col. Molino de Rosas, a la Unidad habitacional Batallón de San Patricio, Reacomodo Del Conde, Hogar y Redención. En el tramo que nos corresponde es de dos sentidos y en otro tramo que también nos afecta es de un solo sentido, corre de oriente a poniente y podemos decir que junto con Av. Santa Lucía, forman la envolvente perimetral de la zona de estudio, siendo grave el conflicto vial que se genera en el entronque con Alta Tensión en hrs. de 12.30 p.m. a 4.30 p.m. y de 7.30 a.m. a 8.00 a.m. aproximadamente.

Av. Centenario.- Podemos decir que es la que más influye en nuestra zona, dado que parte por la mitad dicha zona de estudio; esta Avenida circula de oriente a poniente y tiene acceso por Barranca del Muerto a una cuadra del Periférico, por la calle Miguel Ocaranza, y desde allí empieza para dar acceso a las siguientes colonias: Unidad habitacional Plateros, donde detectamos el mayor conflicto vial que ocasionan los autos estacionados a cada lado de esta vía, aunque existen señalamientos de no estacionarse, se permite, y da como consecuencia la mala circulación: con un sólo carril de 7.30 a.m. a 8.00 y de 12.30 p.m. a 2.30 p.m. aproximadamente, horario en el cual se agudizan los accidentes especialmente los de tipo vehicular. Tiene acceso con las Col. Merced Gomez, Col. Lomas de Tarango, Col. Canutillo, Priv. Centenario, Col. La Martinica, Col. Valentín Gómez Farías, Col. Tepeaca, Unidad Habitacional Tepeaca, Lomas de Puerta Grande, Unidad Habitacional Belén de las Flores, Puerta Grande y Ampliación Puerta Grande.

Calzada de las Águilas.- Esta vía cuenta con una base de transportes de R-100 en la Col. Puente Colorado y da acceso a la Col. Merced Gómez, la Col. El Parque, Ampliación Las Águilas y San Clemente. Podemos decir que esta calzada es la envolvente perimetral que tenemos hacia el sur de la zona de estudio.

Av. Alta Tensión.- Esta vía se encuentra en la parte media de la zona partiéndola de Norte a Sur pero sólo influye un tramo corto, donde su conflicto principal es con Av. del Rosal y Rosa Trepadora.

Barranca del Muerto. A partir del Periférico termina y entronca con la Calz. Desierto de los Leones, y ésta también entronca con Calz. de Las Águilas por el lado sur, y por el lado norte, termina y entronca con Av. Lomas de Plateros y Av. Centenario.

Vialidades de Tercer Orden.

En esta clasificación se incluyen todas las vialidades de flujo vehicular local que comunican interiormente a cada una de las colonias ya mencionadas, dando un acceso directo a las avenidas de segundo orden tales como: Santa Lucía, Av. del Rosal, Av. Centenario, Prolongación Centenario, Av. 5 de Mayo y Calzada de las Águilas.

Transportes.

Analizando en forma global la zona, podemos decir que existen dos tipos de transporte público; estos son: Sistema de Transporte Metropolitano R-100 y el Transporte Colectivo (peseros).

El transporte que brinda R-100 no es óptimo puesto que requiere de un número mayor de rutas y unidades que sirvan a la población, existe una gran invasión de servicio por parte de los "peseros" quienes son los que con su servicio abastecen toda la zona en horario de 7:30 a.m. a 8:00, horario en el que la mayoría de las personas acuden a sus labores presentándose un conflicto vial principalmente en el entronque de Lomas de Plateros y Av. Centenario por ser de un solo carril.

Otro medio de transporte aunque indirectamente, es el Sistema de Transporte Colectivo Metro en este caso, específicamente línea El Rosario Barranca del Muerto, en sus estaciones Mixcoac, San Pedro de los Pinos, y San Antonio.

Jerarquías y Conflictos viales.

En cuanto a las jerarquías que existen, las podemos definir por su capacidad de transporte:

Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Sistema de Transporte Metropolitano R-100.

Servicio colectivo (peseros).

Automóvil particular.

Taxis sin itinerario fijo (taxímetro).

En cuanto a conflictos viales en la zona podemos mencionar de los mayores a los menores y del exterior al interior de nuestra zona según las vialidades de norte a sur: Av. Revolución, en la mayoría de sus cruces con semáforo presentan embotellamientos en horas "pico".

El Anillo Periférico en sus laterales de desfogue a la zona también presenta embotellamientos y tráfico lento a horas "pico".

Para dirigimos a nuestra zona encontramos conflictos viales en la Av. Molinos, misma que entronca con la Av. Francisco Zurbarán.

En la Av. Centenario encontramos tránsito lento con conflictos viales en la Unidad Plateros, ya que muestra estacionamiento libre en dos de sus tres carriles.

Zonas características y homogéneas.

En cuanto a zonas características podemos clasificarlas de la siguiente manera:

Zona de Barrancas.

Zonas verdes.

Zonas Habitacionales. Zonas de casa habitación y zonas de unidad Habitacional.

Zonas de Recreación.

Zona de barrancas.- Las encontramos tomando como eje Av. Centenario; las barrancas existen en ambos lados en donde termina la zona habitacional y las barrancas son: Río Mixcoac al Norte, y Barranca del Muerto al lado sur..

Zonas Verdes.- No podemos definir las exactamente, sólo podemos decir que comprenden el borde más cercano a la zona de barrancas y algunos predios de las colonias, ya que se trata de "Zonas" informalmente generadas, espontáneas y no responden a ningún plan.

Zonas habitacionales.- Existen, en primer plano, la zona de casa habitación; ésta a la vez con dos tipos de viviendas: clase media, y la clase residencial; donde se ubican todos los nuevos fraccionamientos: Rinconada de Tarango, Lomas de Tarango, y Privada Centenario. La zona de habitación media-baja es toda el área restante,

excluyendo únicamente las zonas de unidades habitacionales: Plateros, Torres de Mixcoac, Batallón de San Patricio, Tepeaca y La Unidad Belén de las Flores.

Zonas de Recreación.- Definidas actualmente, existe un deportivo frente a la Unidad Plateros, también Liga infantil de Béisbol (Liga Maya), y en Lomas de las Águilas, también existe un deportivo.
Equipamiento Urbano.

A nivel zonal, contamos casi en su mayoría con los servicios elementales: agua, luz drenaje, (este último no está completamente desarrollado como el agua y la luz, el alumbrado público tampoco está completo); tenemos muchas carencias en este servicio. En cuanto a pavimentos y banquetas podemos decir que se cuenta con el 90% del primero en la zona y 60% de banquetas, en términos generales.

En cuanto a servicios de comercio se cuenta con dos tiendas de autoservicio de la cadena AURRERA, uno junto a las Torres de Mixcoac y otra dentro de la Unidad Lomas de Plateros.

En cuanto a mercados se cuenta con dos en la zona, uno ubicado en la Col. Molino de Rosas y otro en La Cascada, este último está establecido en una calle que le llaman "El Mercadito", pero no cuenta con instalaciones de mercado. Los servicios de comercio restante se encuentran en franjas de nuestras circulaciones secundarias formando franjas de servicio espontáneo: Calz. Las Águilas, Av. Centenario y Av. Del Rosal; en estas zonas existen comercios,

tiendas de abarrotes, panaderías, talleres de servicio mecánico y eléctrico, también existen tortillerías, carnicerías, etc., en general comercio de abasto inmediato.

Los demás servicios de comercio se encuentran dentro de las colonias que son de servicio básico, sin formar una estructura de equipamiento planificado.

En cuanto al servicio de educación se cuenta con: Un plantel de la Escuela Nacional Preparatoria, ubicada frente a la Unidad Lomas de Plateros. Un Plantel del Colegio de Bachilleres entre la Col. del Parque y Rinconada de Tarango; en cuanto a las primarias y secundarias encontramos un insuficiente servicio ya que se localizan sólo cuatro primarias y una sola secundaria técnica, de capacidad insuficiente para los pobladores de la zona.

IV. 3. INFRAESTRUCTURA.

DEFINICIÓN: Es el conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades, y que hacen posible el uso urbano del suelo: Accesibilidad, saneamiento, encausamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etc.

Esto es, el conjunto de redes básicas de conducción y distribución: vialidad, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas y teléfonos, entre otras, que hacen viable la movilidad de personas, abastos y carga en general, la dotación de fluidos básicos, la conducción de aguas y la evacuación de los desechos urbanos.

DESCRIPCIÓN: La infraestructura con que cuenta el área analizada, ha tenido que enfrentar a una serie de obstáculos y limitaciones debidos a la topografía del terreno. Esto ha traído como consecuencia la necesidad de satisfacer la demanda de servicios, de ciertos sectores de población; en forma desventajosa para esto, cabe señalar que la dotación de las redes de drenaje sanitario y pluvial, sólo satisfacen el 75% del área poblada de la Delegación, y de la zona estudio.

En contraste se observa que la introducción del agua potable, ha alcanzado niveles más satisfactorios, cubriendo el 91% del área urbanizada de la Delegación. Se conoce, en la actualidad, que la cantidad disponible del líquido, es de 397 lts/día/hab.

Referente al alumbrado público, se puede decir, que cubre más del 85% de las colonias analizadas y el 99% cubre la energía eléctrica domiciliaria.

Cabe hacer mención que dentro del área de la Delegación se localizan cinco subestaciones eléctricas regionales (una de las cuales se encuentra dentro del área analizada), que no sólo satisfacen la demanda interna, sino que además abastecen a otras delegaciones vecinas.

AGUA POTABLE. El abastecimiento principal del líquido en la zona de estudio, es a través de tanques elevados. Uno de estos abastece solamente a la Unidad Habitacional Lomas de Plateros, otro a la Colonia Residencial Tarango.

Existen también tanques abastecedores a nivel del terreno; estos se encuentran en la calle Cerrada Centenario.

REDES DE DISTRIBUCIÓN: Las redes principales de distribución forman una malla irregular por la traza de las calles y avenidas.

Todas las colonias de la zona de estudio cuentan con este servicio y las viviendas en su gran mayoría tienen tomas domiciliarias.

Existen problemas graves en algunas colonias, principalmente populares, por los accidentes topográficos que rompen las tuberías debido a las presiones producidas por las pendientes del terreno. Las colonias antes mencionadas son: Lomas de Las Águilas, San Clemente y Ampliación Las Águilas.

DRENAJE Y ALCANTARILLADO. La red de drenaje municipal en la mayoría de las colonias, está colocada aprovechando la pendiente que presente el terreno y respetando la traza (jerarquía vial) de las calles y avenidas.

Los desalojos domiciliarios, en gran parte de las zonas, confluyen a la red municipal principal, pero en otras principalmente en las que se ubican en las orillas de las barrancas, por ejemplo en Puente Colorado, por las condiciones del terreno se hace difícil porque la pendiente del terreno está en sentido contrario y no se pueden unir a la red. Esto obliga a que las aguas negras sean dirigidas a fosas sépticas o directamente a las barrancas, lo que propicia en mucho la contaminación, tanto de los ríos naturales como de las áreas verdes irregulares.

La red de drenaje cuenta con tuberías de diámetros suficientes para dar servicio a las colonias establecidas, además de que la Delegación ha previsto un plan para incrementar el servicio de acuerdo al crecimiento demográfico. Cabe hacer mención que las tuberías actuales se encuentran en buenas condiciones.

En lo que respecta al desalojo de las aguas pluviales, estas son recolectadas por un sistema de alcantarillado que corresponde a la red de drenaje y que desemboca a un colector principal ubicado en la parte Este de la zona de estudio. En las partes cercanas a las barrancas donde no cuentan con este servicio, las aguas son absorbidas por filtración natural lo que ayuda a la conservación de áreas verdes.

ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO: Para proveer de energía eléctrica y alumbrado a la zona de estudio, se cuenta con una acometida de alto voltaje que desemboca en una sub-estación general, localizada sobre la Avenida Centenario en la parte Sur Este de la zona analizada; de esta, se desprenden ramificaciones que corren de acuerdo a la traza vial, y se conectan a las acometidas domiciliarias.

Existe una zona asentamientos irregulares, en la cual no se dispone de las acometidas en los lotes, por lo que los vecinos del lugar obstruyen y toman el servicio por medio de "diablitos" (de manera ilegal), este fenómeno se da principalmente en las colonias: La Cascada, Lomas de las Águilas, San Clemente y Ampliación Las Águilas.

La zona de estudio se encuentra con un aceptable servicio de alumbrado público, su acometida proviene de la sub-estación antes mencionada. El cableado del alumbrado público, se traza de acuerdo a la jerarquía vial.

Se puede clasificar a las luminarias de dos tipos: laterales y verticales. Los postes más comunes son: Los de tipo látigo, poste en forma curva (su extensión se prolonga como un brazo en cuyo extremo se encuentra la luminaria).

Los de tipo adosado en cuyo extremo tiene una luminaria colocada sobre uno de sus lados.

Los postes se ubican en las orillas de las banquetas y la luz empleada por estos es de mercurio.

PAVIMENTACIÓN. La superficie pavimentada es uniforme y no realiza ni enriquece el espacio urbano, además causa monotonía e indiferencia.

No existe ninguna intencionalidad en el empleo de diversos pavimentos para la diferenciación de las circulaciones viales. En algunas zonas se crean conflictos debido a las faltas de banquetas y a que el asfalto llega hasta el límite de los predios, causando confusión entre los transeúntes y los automovilistas.

El pavimento utilizado es del tipo asfalto y al Sur, éste es de baja calidad; en las avenidas de mayor tránsito como son Av. del Rosal, Centenario, Av. 5 de Mayo, Calzada Las Águilas y Camino a Santa Lucía se encuentra en constante deterioro. Sólo en algunas partes de la Colonia La Martinica se pueden encontrar todavía calles de terracería.

TELÉFONOS. En la zona de estudio se observa la carencia de este servicio, ya que después de las visitas al lugar se concluye que son muy pocos los aparatos existentes. Los actuales son tipo burbuja y cuentan con una concha

acústica donde se encuentra alojado el aparato, para proporcionar algo de privacidad y fidelidad al usuario. Sin embargo el fenómeno de destrucción por vandalismo es frecuente.

IV. 4. DENSIDAD DE POBLACIÓN Y EQUIPAMIENTO: Propuestas.

La Delegación Alvaro Obregón cuenta con una población total (INEGI CENSO 1990, DE 642,753 hab. :307,118 hombres, y 335,635 mujeres. Representa el 6% del área total del D.F., se constituye de 47,110 manzanas. Más de la mitad de la superficie de la Delegación es urbana manteniendo una importante zona rural hacia las partes altas y escarpadas del suroeste. Representa el sexto lugar en extensión territorial en relación al resto de las Delegaciones. La Delegación Alvaro Obregón experimentó un crecimiento urbano de 13.0 km² de 1980 a 1990.

Mixcoac poniente representa, aproximadamente el 10% de la extensión total de la Delegación Alvaro Obregón y tiene el 26% del total de pobladores.

Esto nos indica una alta densidad de población en poco más de 680 ha. (área de terreno útil sin considerar vialidades y barrancas). Siendo el 45.5% de la población menores de 24 años (74,111 personas) jóvenes desorientados y con pocas posibilidades de superación profesional. Actualmente 35,000 niños de 0 a 14 años enfrentan problemas sociales que podrían acelerar su inestabilidad en una sociedad joven impetuosa, reprimida y olvidada en un rincón al poniente del D.F..

Dentro de la zona se notó un uso del suelo, predominantemente habitacional, en el cual podemos encontrar áreas residenciales y fraccionamientos de reciente creación entre los que destacan los Alpes, Águilas, Colinas de Tarango, Ampliación los Alpes, Colinas del Ángel, Palmas Axochitla, etc.

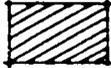
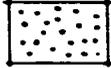
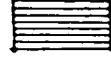
Existen zonas habitacionales de arraigo, no tan antiguas como San Ángel, pero que han conservado tradiciones y algunos vestigios arquitectónicos, como el caso de la Col. Alfonso XIII y Molinos, con el antiguo barrio de Santa María Nonoalco.

La zona habitacional popular se localiza alrededor de la colonia Alfonso XIII mezclándose con industria de tipo vecinal; en el noroeste es donde se encuentra gran cantidad de asentamientos humanos irregulares que se sitúan sobre laderas y barrancas.

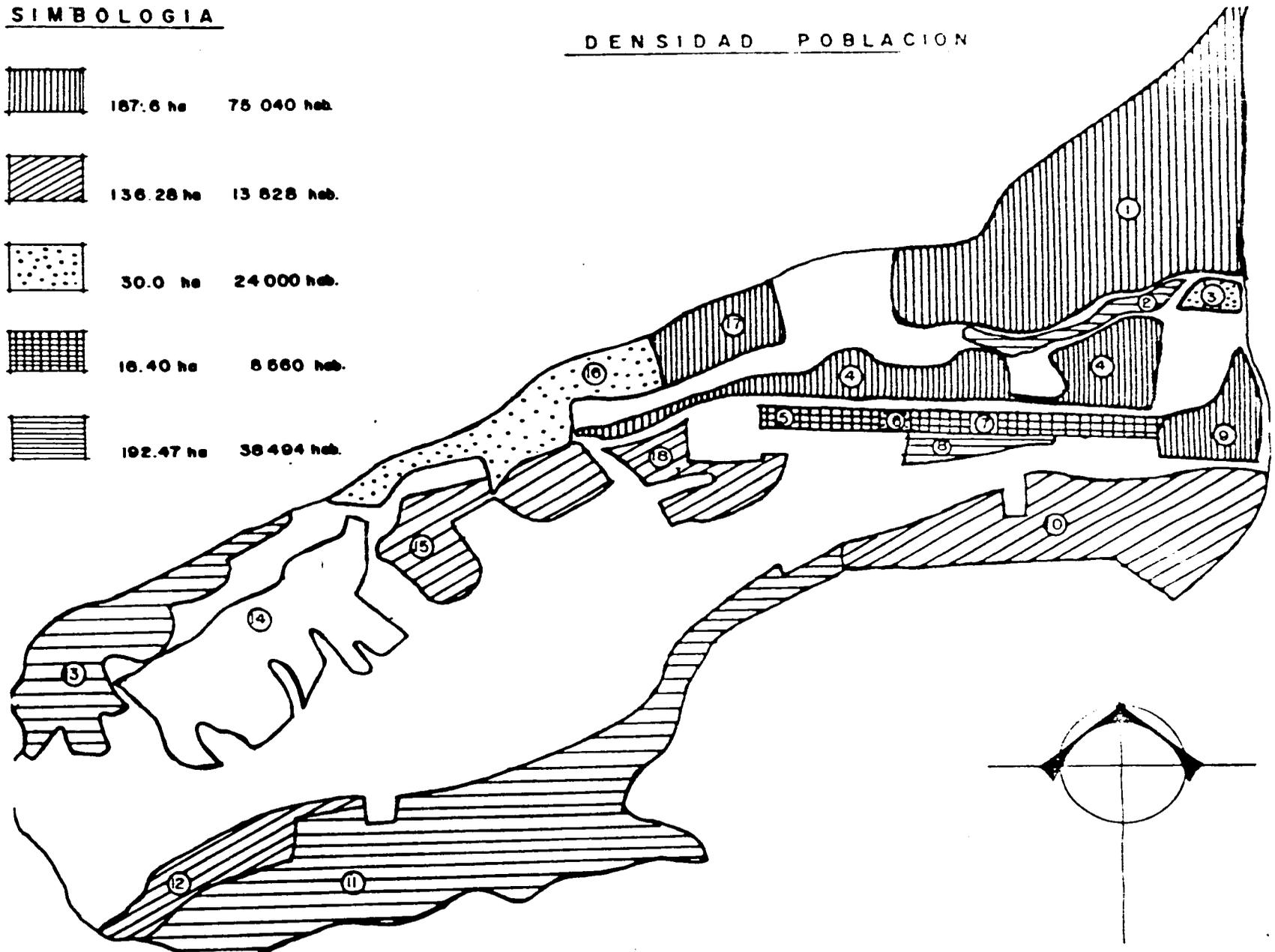
El área perimetral de las Barrancas de Tarango, constituyen áreas de alto riesgo para ser utilizadas como zonas habitacionales, ya que en la época de lluvias ocurren deslaves e inundaciones.

Además, se cuenta con la Unidad Lomas de Plateros que concentra en muy pocas hectáreas una alta población de muy diversas capas sociales pero de predominio social medio.

SIMBOLOGIA

	187.6 ha	75 040 hab.
	136.28 ha	13 828 hab.
	30.0 ha	24 000 hab.
	16.40 ha	8 660 hab.
	192.47 ha	38 494 hab.

DENSIDAD POBLACION



El equipamiento urbano de la zona Mixcoac Poniente, lo constituyen centros culturales y sociales, escuelas de nivel preescolar, primaria, secundaria y escuelas de educación media, tanto del gobierno como particulares; mercados, módulos deportivos al aire libre, panteones públicos, así como algunos parques y jardines que no satisfacen totalmente la demanda social.

Se desarrolló un análisis más amplio, por zonas, indicado en el plano adjunto que representa las manchas demográficas y el territorio total útil en Mixcoac Poniente, así como el análisis de áreas y habitantes de las mismas.

Haciendo una comparación a simple vista entre los planes parciales del Estado de México y el Distrito Federal; debemos considerar que para una población de 164,922 habs., no podemos omitir servicios necesarios para el mejor desarrollo social, de esta manera consideramos lo siguiente:

DENSIDAD DE POBLACIÓN

H4 habitacional (hasta 400 habs./ha., lote de 125 m².)

1	136 has. con 54,400 hbs.
4	35.4 has. con 14,160 habs.
9	18 has. con 7,200 habs.
17	16.20 has. con 648 habs.

Total:	205.6 has. con 82,240 hbs.
H1 habitacional (hasta 100 habs./ha., lote de 500 m2.)	
10	70.6 has. con 7,060 habs.
12	19.8 has. con 1,980 habs.
15	30.2 has. con 3,020 habs.
18	15.68 has con 1,568 habs.
Total:	136.28 has. con 13,628 habs.
H8 habitacional (hasta 800 habs/ha., plurifamiliar)	
3	3.6 ha. con 2,880 habs.
6	1.4 has. con 120 habs.
16	25 has. con 20,000 habs.
Total:	30 has. con 24,000 habs.
H4S habitacional (hasta 400 habs/ha., servicios, lote de 125 m2.)	
5	5.4 has. con 2,160 habs.
7	11 has. con 4,400 habs.
Total:	16.4 has. con 6,560 habs.
H2B habitacional (hasta 200 habs./ha., lote de 250 m2.)	
2	6.70 has. con 1,340 hbs.
8	5.72 has. con 1,144 habs.
11	137.97 has. con 27,594 habs.

13	42.08 has. con 8,416 habs.
Total:	192.47 has. con 38,494 habs.

H2 Polígonos exceptuados por acuerdo del C. Jefe del D.D.F., 11 de Mayo de 1988

14 96.2 has.

Total de has. en la zona 676.95 aproximadamente.

Total de habs. en la zona 164,922 aproximadamente

ANÁLISIS POBLACIONAL Y EQUIPAMIENTO.

Zona poblacional No. 1. con un área de 136 has. y 54,400 hab., equipada de :

Comercio al menudeo y especializado

Lecherías Liconsa

Mercado, de Barrio y Tianguis

Educación, escuelas preescolar, primarias y secundarias, tanto particulares como del gobierno.

Salud, pequeños consultorios particulares, medicina general.

Recreación y reunión; zonas pequeñas, parques, plazas e iglesias.

De acuerdo al número de habitantes, es necesario ubicar o establecer un Centro de Barrio, que estará integrado con lo ya establecido, además de:

Centro de capacitación para el trabajo.

Biblioteca pública.

Centro Social.

Clínica para servir al público en general.

Oficina de correos y telégrafos.

Zonas poblacionales No. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 7. Que se conjuntan para obtener 40,884 hab. en total, y están equipados de:

Comercio al menudeo, autoservicio y especializado,

Lecherías, Liconsa.

Mercado, solo Tianguis

Educación, escuelas preescolar, primarias, secundarias y a nivel superior, ya sea sector particular o de gobierno.

Salud, pequeños consultorios particulares y S.S.A. de especialidad.

Recreación y reunión; zonas pequeñas como parques, además de Deportivo e iglesia.

Por lo anterior se sugiere establecer un Centro de Barrio que tendrá, además de lo ya establecido, otros servicios anexos como:

Centro de Capacitación para el trabajo.

Biblioteca.

Centro Social

Clínica de servicio a la comunidad

Mercado público.

Oficina de correos y telégrafos.

Estación de gasolina.

Plaza Cívica.

Zonas poblacionales Nos. 10, 11 y 12, que serán agrupadas para obtener una población de 36,634 hab. en total, están equipados de:

Comercio al menudeo y especializado.

Mercado de Barrio.

Educación, escuelas preescolar, primaria, secundaria del gobierno únicamente.

Salud, pequeños consultorios particulares, medicina general.

Recreación y reunión; pequeños parques e iglesia.

Otros, lavaderos públicos.

Por la cantidad de habitantes en estas zonas, se propone ubicar un Centro de Barrio intermedio a las anteriores, con los siguientes servicios complementarios:

Centro de capacitación para el trabajo.

Biblioteca.

Centro Social

Clínica de servicio a la comunidad

Dotar al mercado ya existente de mejoras.

Oficina de correos y telégrafos.

Plaza Cívica.

Una oficina gubernativa para pagos y aclaraciones, que sirva a la zona.

Pensando que en un futuro ésta población de 36,634 hab. tenga un crecimiento, se propone el Centro de Barrio como solución a este posible incremento.

Zonas poblacionales, No. 13, 15, 16 y 18, que serán agrupadas para obtener 33,004 hab. en total, estas presentan este equipamiento:

Comercio, al menudeo y especializado.

Conasupo.

Educación, pocas escuelas a nivel preescolar, primaria, secundaria que pertenecen al gobierno únicamente.

Salud, pequeños consultorios de medicina general, particulares.

Recreación y reunión, canchas deportivas e iglesia.

Otros, módulo delegacional.

Por el número de habitantes, se considera ubicar un Centro de barrio que estará integrado, además de lo ya mencionados, con lo siguiente:

Secundaria Tecnológica.

Capacitación para el trabajo.

Biblioteca.

Centro Social

Clínica de servicio a la comunidad

Guardería infantil

Mercado público.

Oficina de correos y telégrafos.

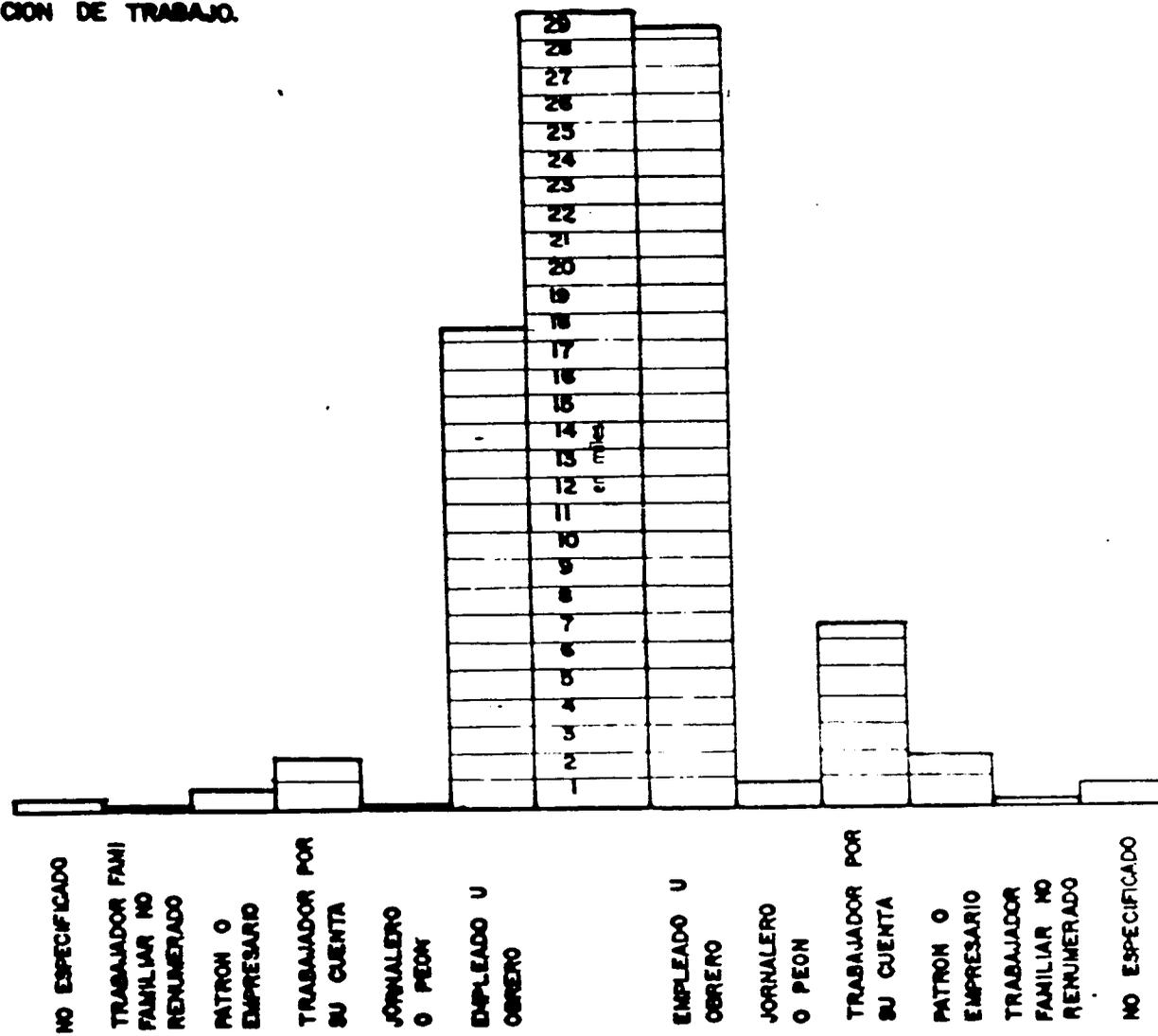
Plaza Cívica.

Sub-delegación.

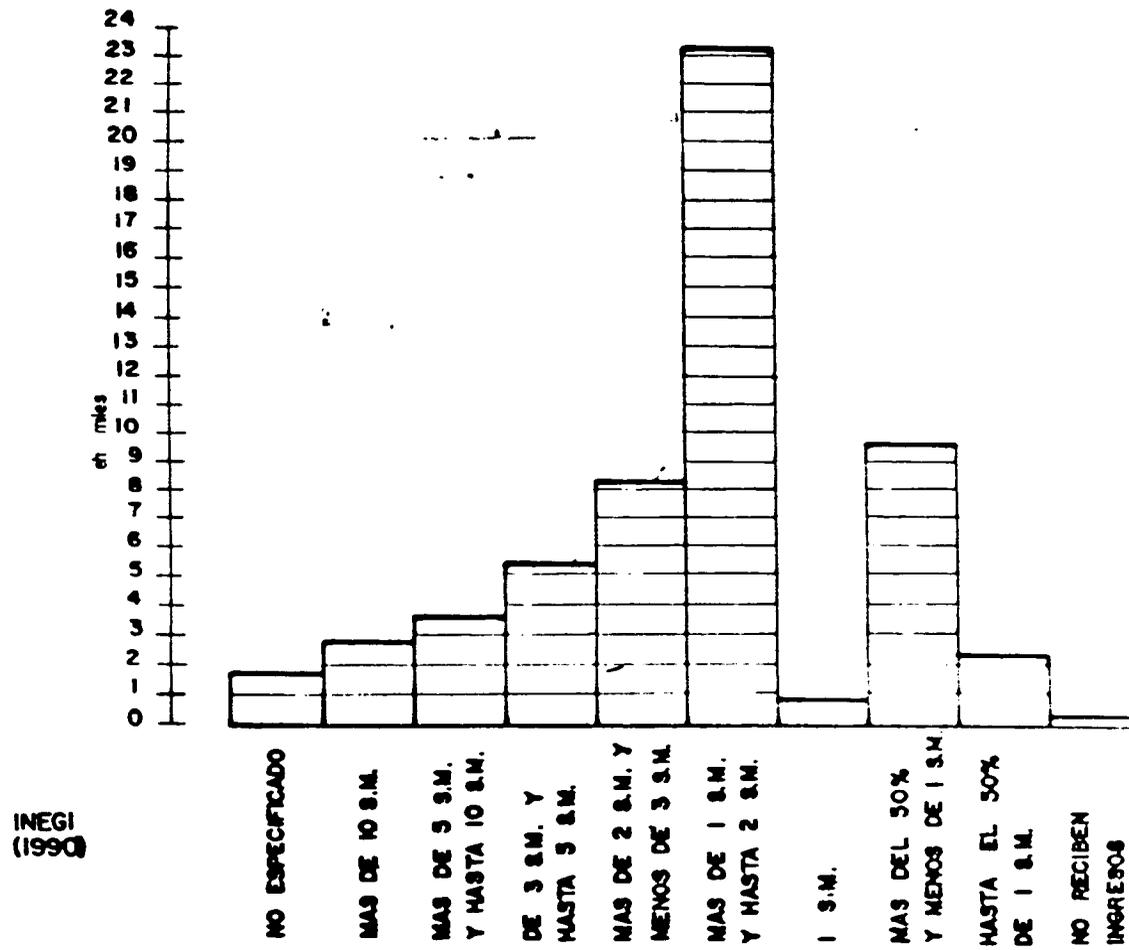
Se prevé este centro de barrio para dotar a una población futura de 40,000 habitantes; en estas zonas no se alcanza esta cifra, pero se da un margen para la zona 4, que está habitada pero no se especifica el número de habitantes actuales que la Delegación permite, por ser una zona de polígonos exceptuados.

POBLACION OCUPADA EN LA ZONA "SERPIENTE DE AGUA 2020", SEGUN SEXO Y SITUACION DE TRABAJO.

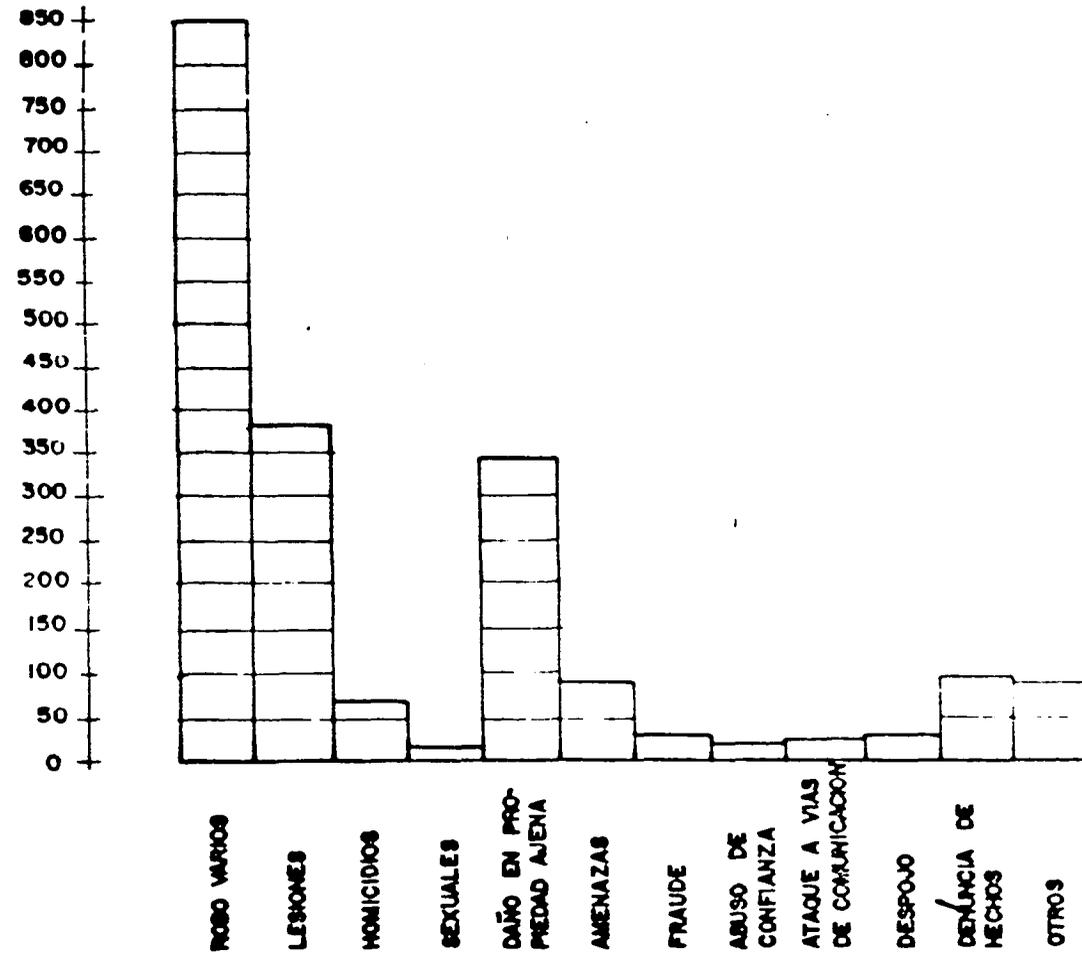
INEGI
(1990)



OCUPACION OCUPADA EN LA ZONA "SERPIENTE DE AGUA 2020", SEGUN GRUPO DE INGRESO.
 (INGRESO SE PRESENTA POR RANGOS DE SALARIO MINIMO))



PRINCIPALES DELITOS REGISTRADOS EN LA ZONA "SERPIENTE DE AGUA 2020"



INEGI
(1989)

IV. 5. IMAGEN URBANA

Nos encontramos ante una zona heterogénea, reflejo material de la realidad socioeconómica prevaleciente en el país, misma que ha generado, como producto de la centralización de las actividades productivas, la expansión urbana de la Ciudad de México.

La zona que aquí se estudia es producto del crecimiento de la Ciudad de México. A partir de la vialidad ubicada en el borde de la zona (el Anillo Periférico) es generadora de la proliferación de colonias conectadas con El Anillo Periférico, por las Avenidas Centenario, Calz. de las Águilas, Camino a Santa Lucía y Del Rosal; es en los alrededores de las vialidades mencionadas en donde se ubican las distintas colonias pertenecientes a la zona de estudio.

Las colonias denotan sus características socioeconómicas con claridad: Casas con fachadas planas, cuando mucho de dos niveles de construcción, de cemento y arena, evidencia todo lo anterior de un nivel socioeconómico medio bajo (como ejemplo tenemos a la Colonia Merced Gómez).

Como otro ejemplo de la diversidad de construcciones existentes en la zona, las colonias de Tarango y Cardenales son de tipo residencial, en donde la población posee un nivel socioeconómico alto, las construcciones por lo tanto, reflejan la solvencia económica de esa parte de la población; construcciones hasta de tres niveles, diversidad de acabados, construidas a base de materiales como tabique rojo, losas de concreto (horizontales e inclinadas).

Contrastan con el anterior tipo de colonias los asentamientos irregulares que en esta zona se ubican al lado del panteón Tarango y en los bordes de las barrancas cercanos a la Calz. de Las Águilas, son construcciones en condiciones precarias, aún cuando algunas están construidas a base de materiales como tabique y losas de concreto reforzado, materiales duraderos pero construcciones sin acabados ni propuestas formales, sólo responden a la necesidad imperiosa de poseer una vivienda, misma que carece de drenaje y recibe directamente el aire contaminado proveniente de las aguas negras a cielo abierto y los tiraderos de basura; todo lo anterior denigra la calidad de vida en esos asentamientos.

Las colonias de unidades habitacionales plurifamiliares, son habitadas por personas con un nivel socioeconómico medio, ejemplo de ello es la Unidad Habitacional Lomas de Plateros.

La zona carece, al estar constituida en su gran mayoría por redes de calles (casi sin plazas), de espacios que pudieran servir como puntos de reunión; no hay lugar donde converjan los diferentes grupos sociales; de esta forma los espacios exteriores no pueden ser poseídos, los accesorios de posesión (enlosado, postes, toldos, enclaves, puntos focales y cercados) no proporcionan humanidad e intimidad. Sólo hay calles, carentes de una adecuada dosificación de servicios; a causa de ello las vialidades más concurridas (vehicular y peatonalmente). Se han improvisado como pequeños corredores comerciales, el comercio en pequeño se multiplica en vías como Centenario, Calz. de Las Águilas, Av. del Rosal y Anillo Periférico.

Tanto como de equipamiento comercial adecuado, esta zona adolece de espacios para la recreación y el esparcimiento dirigidos a la población, que al no tener tales espacios, improvisa zonas deportivas en terrenos de la barranca.

De esta forma, lo característico en la zona son sus problemas urbanos; diversos conflictos sociales, por habitar en una misma calle personas de distinto nivel socioeconómico con distintas expectativas.

Elementos definidores del paisaje urbano

Vías.

Las vías son un elemento condicionante en tanto que elemento de relación entre distintas zonas de actividades en una ciudad: vivienda, centros de trabajo, centros de estudio, centros comerciales.

Además son el medio por el cual la gente observa la ciudad, obtiene una imagen de ella, es decir, la interpreta a partir de sus vivencias, experimenta el sentido del lugar, el espacio físico y su interrelación.

Al andar por las principales avenidas, es clara la lectura de las características de la imagen urbana de la zona; al carecer de una adecuada planeación urbana, no tiene espacios en donde se pueda socializar; la propiedad las calles, es para los automóviles, el sentido de la individualidad, con este medio es preponderante. Aunado a todo lo anterior, la falta

de equipamiento y servicios adecuados, se traduce en problemas de contaminación por basura, aguas negras a cielo abierto, embotellamientos y por lo consiguiente contaminación atmosférica.

Bordes.

La imposibilidad de construir en algunas zonas de la barranca, por las pendientes que en algunos lugares llegan hasta el 85% es lo que ha evitado el crecimiento de los asentamientos irregulares. Por otra parte, el criterio para delimitar a la zona de estudio en el lado oriente, ha sido el borde que representa el Anillo Periférico; difícilmente los pobladores de uno y otro lado de esta vía tienen contacto cotidiano. Los bordes han aparecido en forma espontánea, sin responder a una planificación ni objetivos precisos, y con imágenes urbanas imprecisas.

DISTRITOS (BARRIOS)

Por sus características, las colonias que identifican a la zona de estudio, son las siguientes:

Al norte:

Alfonso XIII

Alfalfar

Molino de Rosas

Al poniente:

Lomas de Puerta Grande.

La Martinica.

Valentín Gómez Farías

Al oriente:

Lomas de Plateros

Merced Gómez.

Al Sur:

Puente Colorado.

Las Águilas.

NODOS.

Los nodos que hemos localizado son los siguientes: Calzada al Desierto de Los Leones en esquina con Centenario, 5 de mayo; determinados los nodos, como los lugares de máxima afluencia de población, consecuentemente de máxima actividad vehicular, peatonal y comercial.

Además de los ya mencionados, se encuentran: La Liga Olmeca, depósito de Pémex, Preparatoria No. 8, El anillo Periférico, Avenida Centenario, Calzada de Las Águilas, Avenidas Santa Lucía y Del Rosal, todos ellos ejemplo de nodos "espontáneos" no planeados, que en la mayoría producen un efecto negativo.

HITOS

En la zona de estudio tenemos al Centro Comercial "Aurrerá Plateros", localizado junto al Anillo Periférico, a la Liga Olmeca, localizada en la Calzada al Desierto de los Leones; los depósitos de Pemex y la Cía. de Luz y Fuerza del Centro, situados en la Avenida Centenario; El Panteón de Tarango, la Escuela Nacional Preparatoria No. 8, El Colegio Angloamericano, el edificio de la Secretaría de Salud, Los Arcos en Presa Tarango y el módulo del Sistema de Transporte Ruta-100; como se ve se trata de hitos que surgen del proceso de crecimiento urbano, reciben una identificación espontánea y carecen de una real valoración urbana.

TIPOLOGÍA:

La tipología característica de la zona se da en cuanto a los materiales, principalmente:

a) **Mediaunifamiliar.-** Construcciones a base de muros de tabique rojo, losas de concreto reforzado, con acabados exteriores a base de aplanados de yeso en muros y tirol en los plafones. En ventanería a base de manguetería tubular y en algunas construcciones de aluminio, las construcciones tienen muy poco valor arquitectónico, toda vez que carecen de intención en lo que respecta al uso significativo de las formas, los colores, etc.; el resultado es que las construcciones de este tipo solo cumplen la función, pero sin expresión importante.

b) **Vivienda familiar de nivel socioeconómico bajo.**- Esas construcciones se basan en muros de tabicón común, losas de concreto reforzado, láminas de asbesto y cartón; en la mayoría de las construcciones no existen acabados en interiores ni exteriores, la manguetería es a base de ángulos. Las colonias de asentamientos irregulares están situados en sitios paralelos a: La Calzada de Las Águilas, la Colonia Merced Gómez, la Colonia Alfonso XIII, la Colonia Puerta Grande, la Colonia Martinica y la Colonia Valentín Gómez Farías.

Las construcciones carecen por completo de valor arquitectónico y obedecen a la necesidad apremiante de tener una vivienda, aun a costa de padecer las incomodidades que representan la falta de servicios y equipamiento.

c) **Vivienda media multifamiliar.**- Son construcciones a base de muros de block hueco, antepechos de concreto y losas de concreto reforzado. Tienen acabados exteriores e interiores, ya sean aparentes o en base a aplanados de concreto y yeso, plafones de yeso, pisos interiores de loseta vinílica o linóleum, la manguetería es de aluminio. De este tipo de construcciones forman parte las colonias: Unidad Habitacional Lomas de Plateros, Unidad Tepeaca, Unidad Habitacional Belén de las Flores. Las colonias mencionadas tienen algunos valores arquitectónicos, como el uso de las escalas, las sombras, en otros casos el tipo de construcciones carece de lo anterior y simplemente se limita a producir una impresión de "viviendas encimadas" y en serie.

d) **Vivienda de tipo residencial.**- Estas construcciones están conformadas a base de muros de tabique rojo, losas de concreto reforzado, acabados exteriores e interiores de pisos de granito de mármol, padecería de mármol, concreto

lavado, loseta de barro, tirol planchado, alfombras, en muros aplanados repellados, placas de loseta, piedra brasa, martelinados, serroteados y acabados aparentes.

La manguetería en este tipo de construcciones es a base de aluminio, de madera y tubulares, pertenecen a este tipo de viviendas las colonias Cardenales, Colonias de Tarango, y Torres de Mixcoac.

La impresión que dan estas construcciones, es la de estar en constante competencia entre ellas, por ver quien de sus propietarios posee la más llamativa, se reproduce el tipo de construcciones de zonas residenciales como las Lomas aunque en una escala menor.

CARENCIAS

La zona no posee centros de recreación y esparcimiento para la población en general, mercados, vialidades suficientes y adecuadas, semáforos, transporte suficiente (colectivo, escuelas, carece de pavimento en algunas calles, de drenaje, estacionamientos, puentes peatonales y vehiculares, entubamiento de las descargas de aguas negras a cielo abierto, conservación de áreas verdes, recolección continua de basura e intensificación del servicio de vigilancia.

Es a partir de la observación de las carencias como consideramos que la zona es susceptible de una mejora siempre y cuando sea congruente con la realidad y las necesidades del lugar.

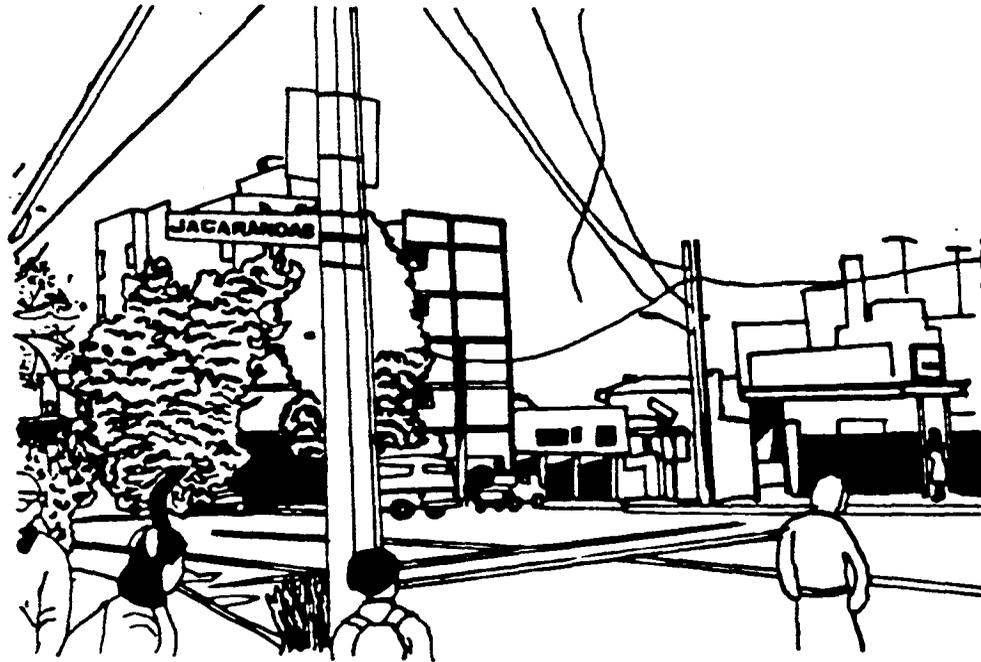
"La ciudad -in toto- es una construcción histórica, las mismas deformaciones y malformaciones urbanas debidas a la cuestión capitalista, son hechos no muy gloriosos, es cierto, de la historia de nuestra época, pero es obvio que también forma parte de ellas la tentativa de cambiar la cuestión de la ciudad y el sistema en que se encuentra". *

Consideramos a la zona en sí, como parte de una evolución que se ha experimentado en el lugar de estudio urbano; es como se mencionó al principio, producto, primordialmente de la construcción del Anillo Periférico, conjuntado este factor con la cercanía del centro de Mixcoac.

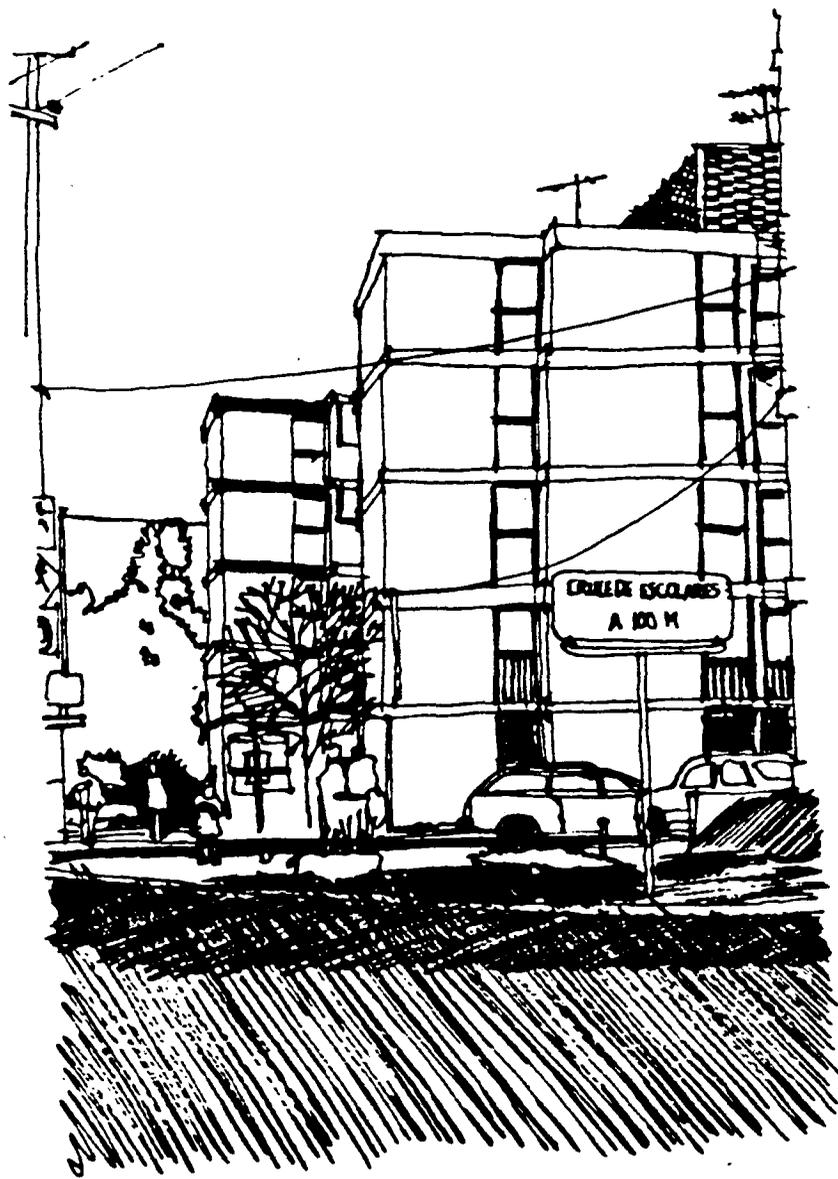
Es necesaria la operación inmediata de medidas, propuestas de acuerdo a los diagnósticos determinados y las evaluaciones sociales, políticas y económicas.

Al mismo tiempo esos diagnósticos han de ser confrontados con los criterios ecológicos, estéticos y funcionales para que de ese modo el producto de las medidas adoptadas, produzca una mejora en la imagen urbana en esta zona.

* Argan, G.C., "Historia del Arte como Historia de la ciudad", Barcelona, Laia, 1984, p. 246.



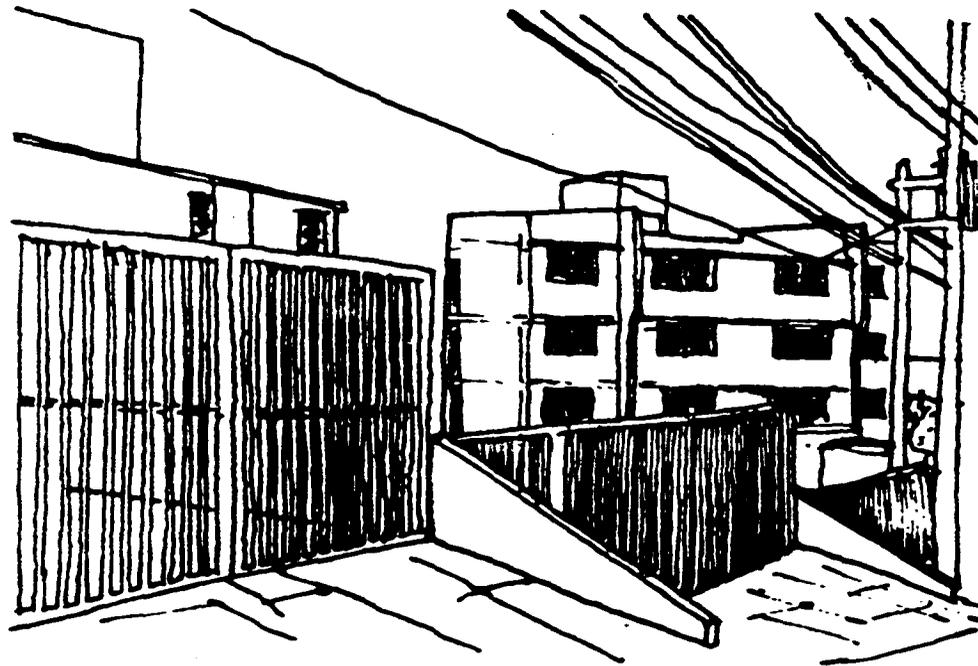
En la Zona Poniente se localiza la Colonia San Clemente y se observa que las viviendas son de tipo multifamiliar y unifamiliar de clase media baja, existe mayor fluidez en la vialidad y peatonal.



Otro de los aspectos en las viviendas multifamiliares que difieren de los acabados de exteriores con las Torres de Mixcoac que es aparente, aquí son aplanados finos con pintura en interiores similares y pisos de linoleum o loseta vinílica, cuentan con servicios de teléfonos públicos así como anuncios viales y el estacionamiento vehicular en aceras paralelas a los edificios e incluso en cordón sobre las calles.



La contaminación de la Presa Tarango en su lecho bajo tanto de aguas negras, queda expuesta a cielo abierto así como el arrojar basura; presencia de pastizales y arbustos. Existe de alguna manera la contaminación más constante a la falta de vigilancia en el lugar.



La vivienda multifamiliar como se aprecia en la gráfica se da en edificios ocupados por grupos de clase media además presentan acabados exteriores en las construcciones serroteado e interiores, tirol planchado y manguetería de aluminio, además de lugares para estacionamiento para un auto por departamento.



Vivienda unifamiliar con comercio en planta baja y la presencia también de bandas de jóvenes como fenómeno social, en la zona.



La vivienda de tipo unifamiliar bajo, presenta carencias en cuanto a materiales, incluso existen bandas que de alguna manera deforman la imagen visual o marcan la característica de la zona con letreros en las paredes, así como también falta de mantenimiento en las construcciones.



Casa unifamiliar zona PONIENTE de la zona de estudio, evidencia del poco valor arquitectónico de las construcciones: La vivienda como necesidad urgente, no como experiencia estética.



TIRADEROS DE BASURA. La Barranca de Tarango se utiliza como tiradero de basura, lo que provoca condiciones desfavorables para la vida del ser humano.

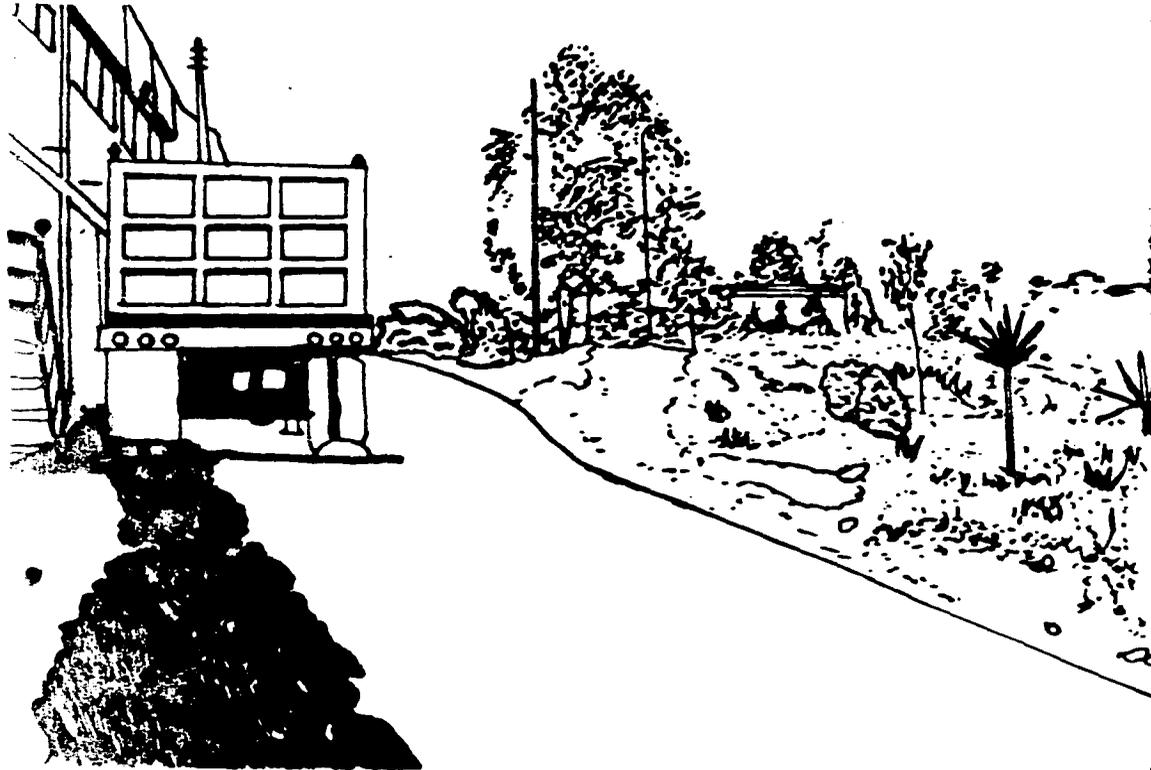


IMPROVISACION DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO. En esta zona la gente de bajos recursos suele practicar el futbol debido a la falta de un centro deportivo.



VIALIDAD. La vialidad, (en este caso la Ave. Francisco Miranda) sirve como un elemento de articulación urbana necesaria para unir los diferentes núcleos de actividades.

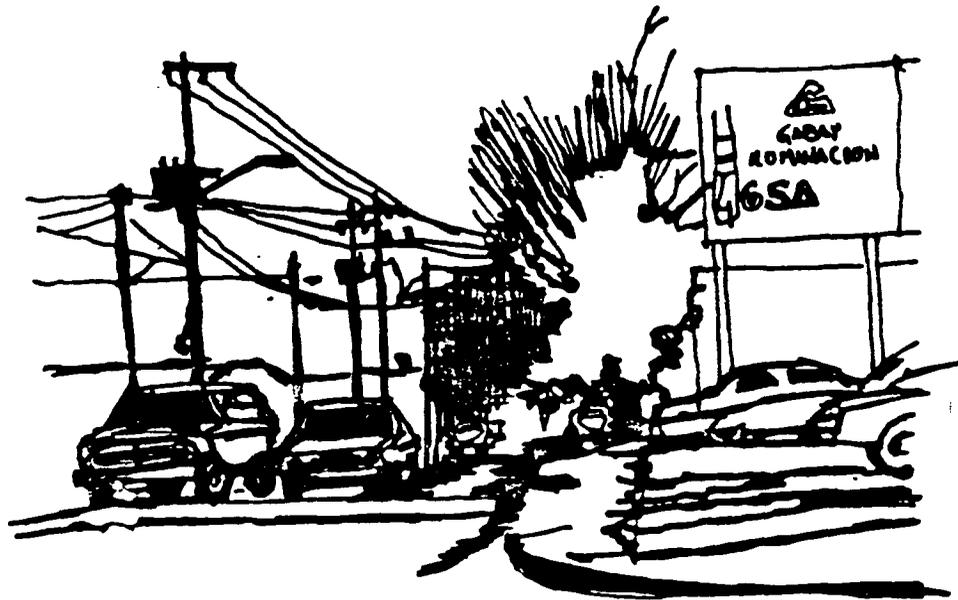
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



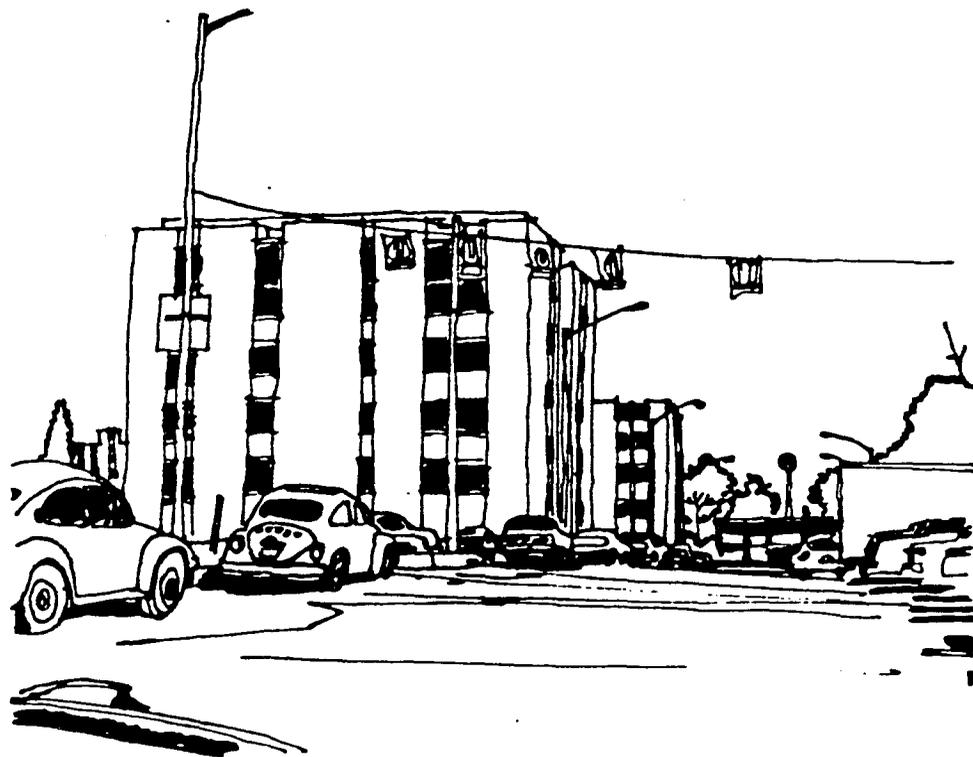
BORDE NATURAL. La barranca a causa de las pendientes, de más del 80% y debido a los accidentes topográficos del terreno se dificulta el sembrado de casas.



LA MARTINICA. En la zona poniente esta colonia se caracteriza por contener construcciones de nivel medio de tipo precario.



NODO. La confluencia de las calzadas Camino al Desierto de los Leones y Centenario es un punto de articulación y a la vez de conflicto vial.



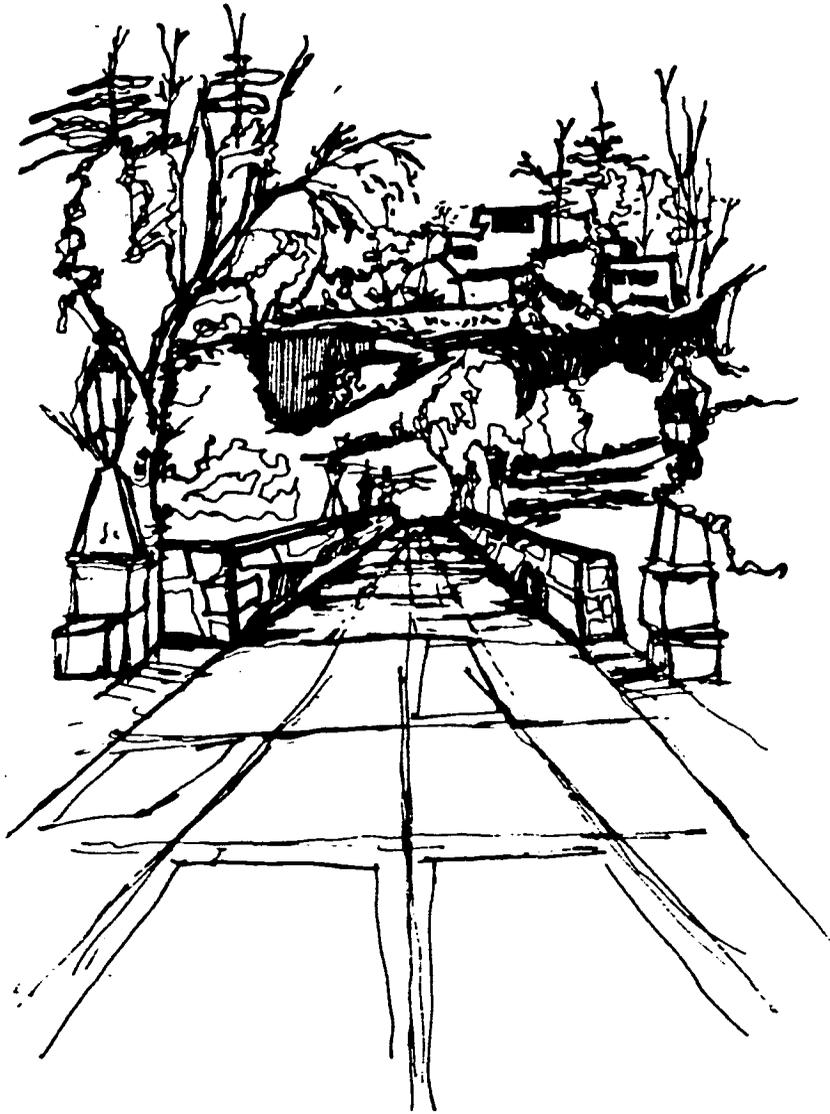
UNIDAD: LOMAS DE PLATEROS. En esta
unidad se requiere de mantenimiento en
todos los edificios.



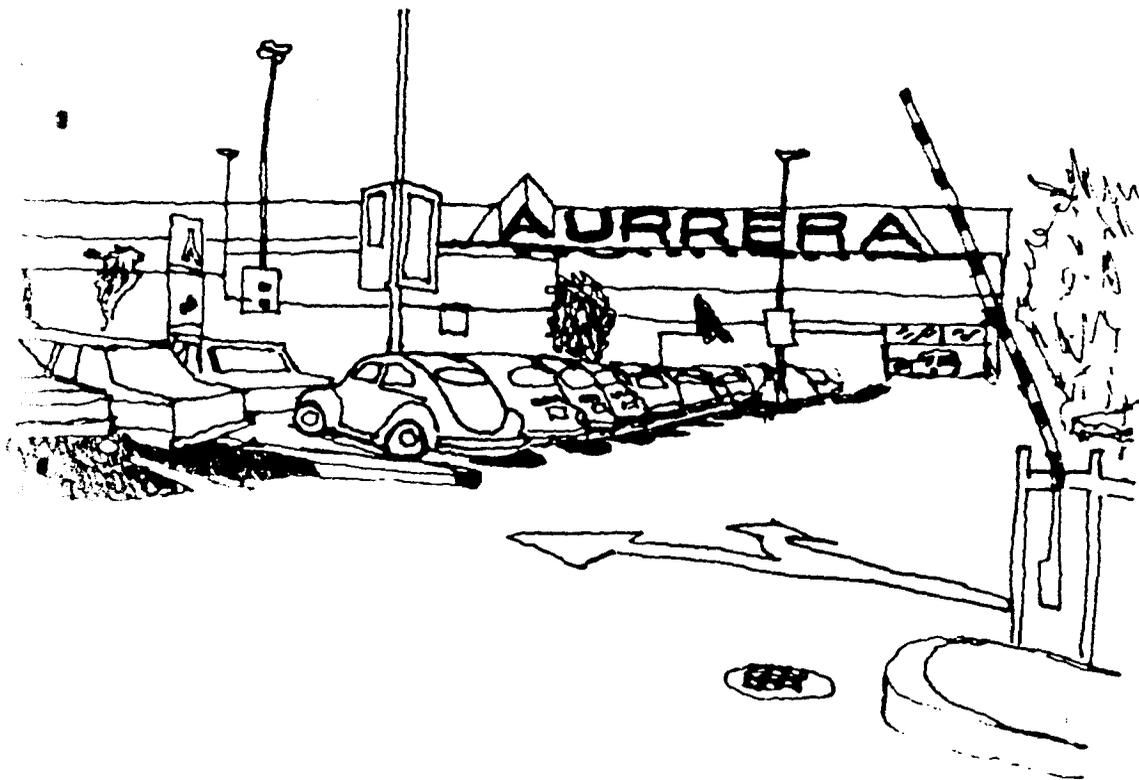
ALFONSO XIII. Al norte de la zona de estudio, en esta colonia encontramos deterioro en algunas construcciones contrastadas con otras mejor conservadas, a causa de los mayores recursos económicos que poseen sus propietarios.



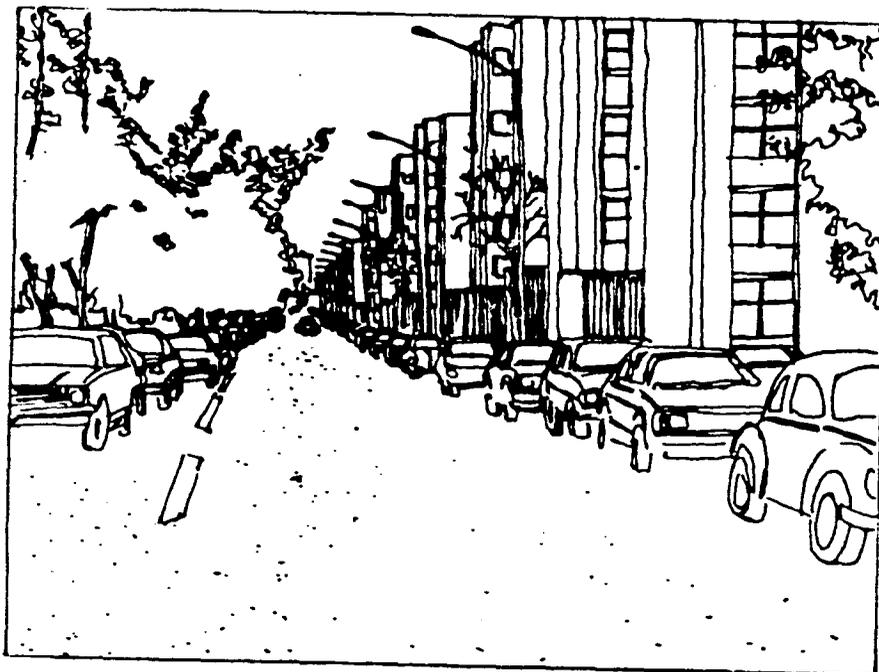
Dentro de la zona de estudio, la habitación en el caso de las colonias Martinica, Valentín Gómez Farías presenta un aspecto de pavimento determinado, además de que algunas partes de ésta no cuenta con ello así como la tipografía de vivienda precaria.



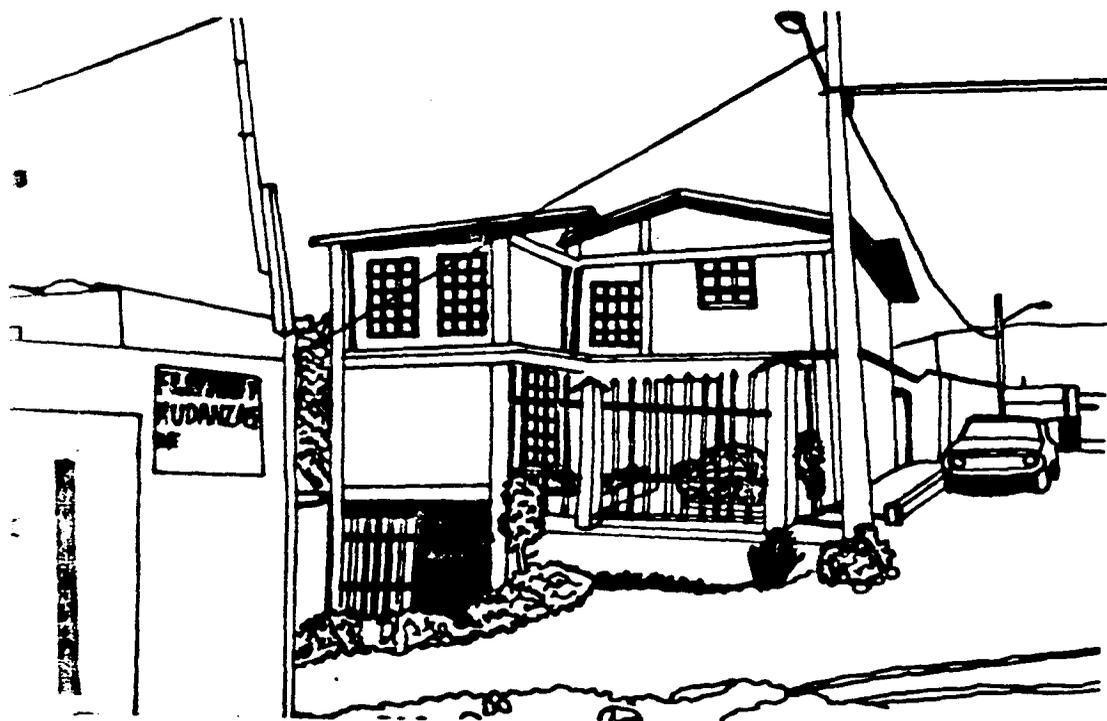
La Presa de Tarango se definió como un nodo debido a la separación de las dos avenidas importantes que son Calzada de las Aguilas y Ave. 5 de Mayo.



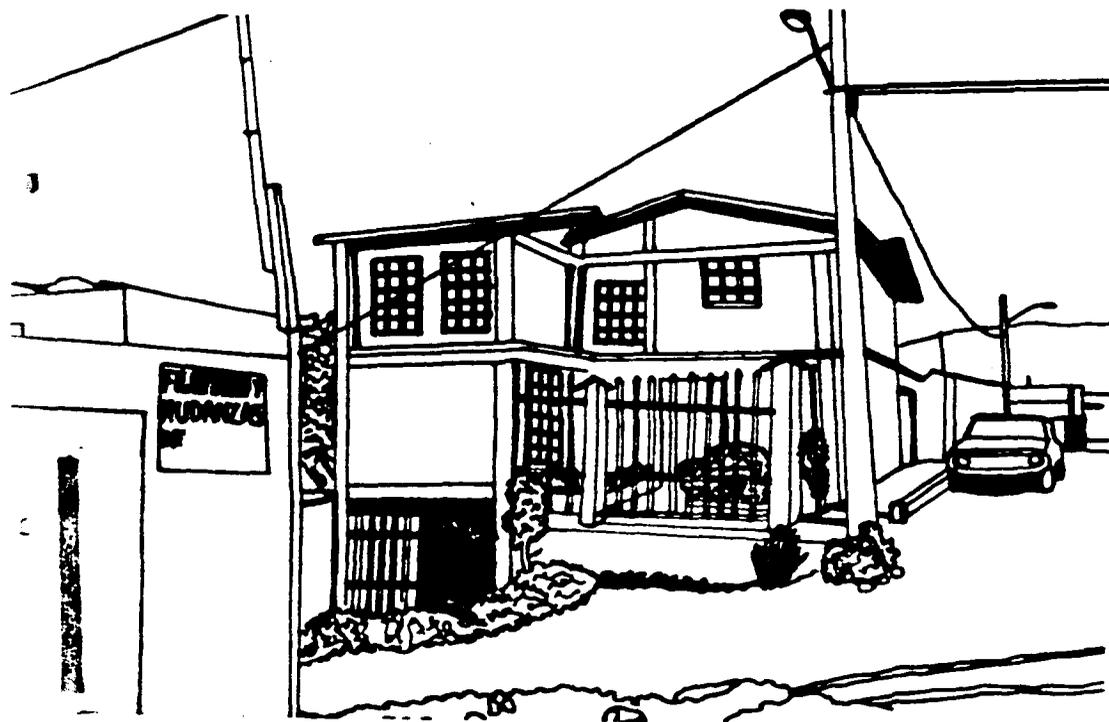
NODO E HITO. Centro comercial donde converge la comunidad de diferentes puntos de la zona.



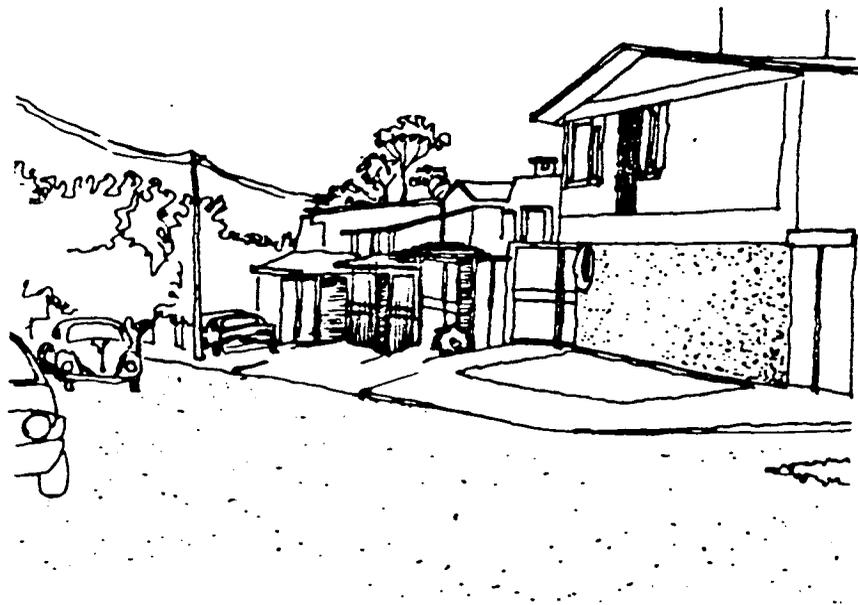
UNIDAD HABITACIONAL LOMAS DE PLATEROS.
Hacia el oriente de la zona de estudio,
la Unidad Habitacional Lomas de
Plateros, zona importante por su in-
fluencia en la cantidad de pequeños
comercios que se han implantado a causa
de la demanda que supone su población.



TIPOGRAFIA UNIFAMILIAR TIPO MEDIO. Con materiales de construcción como muros de tabique rojo y aplanados de yeso, en esta zona contrasta al carecer de pavimento lo que deteriora la imagen de la zona.



TIPOGRAFIA UNIFAMILIAR TIPO MEDIO. Con materiales de construcción como muros de tabique rojo y aplanados de yeso, en esta zona contrasta al carecer de pavimento lo que deteriora la imagen de la zona.



HABITACION RESIDENCIAL UNIFAMILIAR.
Familias con los recursos económicos
para dar un mejor mantenimiento a sus
viviendas.

V. USOS DEL SUELO

El uso del suelo se define como la relación que existe entre el área de terreno construida y el uso o destino que se le dará. Esta relación varía de acuerdo a las características físicas del terreno y a las normas que para su uso quedan establecidas por los órganos de Gobierno, ya que estos cuentan con planes y proyectos para el mejor aprovechamiento del suelo.

En nuestro caso concreto, la Delegación Alvaro Obregón determina el uso del suelo, según el Plan Parcial de Desarrollo Urbano y dice que la "distribución de los usos del suelo forma 7 agrupaciones de zonas secundarias diferenciada dentro de la zona urbana y 2 más, una en la zona de amortiguamiento y una en el área de conservación, y otra zona al sur-oriente de la Delegación que es la zona histórica de San Ángel, incorporada al Centro Urbano Zona de desarrollo Urbano. La Delegación Alvaro Obregón define las áreas determinadas para los usos del suelo en cada zona de ellas, la segunda agrupación es la que corresponde al estudio urbano realizado de donde se tomó la información siguiente.

El área está dividida en 63 zonas secundarias cuya superficie agregada es de 3.120 has., la mayor de las 9 agrupaciones. Los principales usos corresponden a 26 zonas habitacionales, 15 de servicios y 11 extensas y alargadas zonas de espacios abiertos (las barrancas). La estrategia del Plan Parcial se orienta hacia la conservación de las extensas zonas de barrancas en su estado natural como espacios abiertos. Se recomienda también saturar las lomas entre las barrancas, con núcleos de servicios y zonas habitacionales para densidades de medias a bajas, según se vayan alejando

del eje 5 poniente futuro. Se han de evitar conjuntos de servicios extensos y grandes industrias, para no inducir altas densidades de población que, a su vez, generaran un tránsito conflictivo por la falta de vías de acceso norte-Sur debido a las zonas de las barrancas, como lo precisa el mismo Plan Parcial mencionado.

La investigación realizada en la zona nos proporcionó la siguiente información: La superficie con que cuenta la Delegación Alvaro Obregón es de 94.5 km² de áreas verdes y espacios abiertos, lo cual representa, sin tomar en cuenta la vialidad, un área de 6.29 km² urbanizados divididos en los siguientes porcentajes:

- 38% de superficie habitacional.
- 8% de superficie comercial y de servicios
- 9% de superficie forestal
- 41% de área verde y espacios abiertos.
- 2% de área industrial.
- 2% de área recreativa.

ALVARO OBREGON

Agrupaciones	Número de Zonas Secundarias Según el Uso del Suelo													T o - t a l	S u p e r f i c i e		
	Zona Urbana					Zona de Amortiguamiento					Area de Conservación		ha		% Zona Urbana	% Dele-gación	
	H	M	S	I	EA	F	A	Ph	Ah	FA	F	A					
I	11	6	14	3	3								37	1445	21.9	15.30	
II	15	3	12	4	8								42	3102	47.0	32.85	
III	-	5	2	2	1								10	343	5.2	3.63	
IV	5	1	4	-	4								13	376	5.7	3.97	
V	2	4	2	-	1								13	462	7.0	4.87	
VI	1	-	-	-	1								2	277	4.2	2.92	
VII	2	-	1	-	-								3	595	9.0	6.30	
VIII	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-			4	650*		6.88	
IX												1	1	2200*		23.28	
Subtotal	37	19	38	9	18	1	0	0	1	0	1	-	126	9440	100.00	100.0	

Centro Urbano	1			1									1	30 ^{1/2} /	(.45)	
Subcentros Urbanos	5			5									5	66 ^{1/2} /	(1.00)	
Corredores Urbanos	6	2	6	8	0	4							20	190 ^{1/2} /	(2.88)	
T O T A L	39	25	46	9	22	1	0	0	1	0	1	0	151	9440	100.0	100.0

1/ Están contabilizadas en las agrupaciones

2/ Incluye el Centro Urbano.

* Zona de Amortiguamiento y Area de Conservación.

H - Habitación

M - Mixto

S - Servicios

I - Industria

EA- Espacios Abiertos

A -Agropecuario

Ph-Forestal con habitación

Ah-Agropecuario con habitación

FA-Forestal con Agropecuario

F -Forestal

Cuadro A, - AGRUPACIONES DE ZONAS SECUNDARIAS

USO HABITACIONAL

El uso del suelo es predominantemente de tipo habitacional en el cual podemos encontrar zonas residenciales y fraccionamientos de reciente creación, entre las que destacan San José Insurgentes, Guadalupe Inn, Chimalistac, Jardines del Pedregal y otras. La zona habitacional popular se localiza al noroeste, mezclándose con industria de tipo vecinal, así como hacia el oeste, formando las colonias Tizapan y Progreso. Hacia el norte de la Delegación en los límites con la Delegación Cuajimalpa, se encuentran una gran cantidad de asentamientos humanos irregulares que se sitúan sobre las áreas minadas y laderas de cañadas.

Las zonas minadas era antiguos bancos de material pétreo para relleno y construcción en general, algunos de los cuales fueron rellenos con basura y, posteriormente, con capas de arcilla, constituyendo, sin embargo, áreas de alto riesgo para uso habitacional ya que en épocas de lluvias ocurren deslaves e inundaciones, que pueden provocar daños a la población; en algunas zonas incluso se ha recurrido a colocar mallas de contención para evitar los deslaves y daños a las construcciones de los habitantes de estos lugares.

VIVIENDA UNIFAMILIAR

Este tipo de vivienda tiene un porcentaje de 68% aproximadamente. Como podemos darnos cuenta la mayoría de los asentamientos son de este tipo, la densidad habitacional es de 400 hab/ha. La mayoría de estas construcciones son de 1 y 2 niveles, con lotes de 125 m² promedio, con un costo actual de \$200,000.00 m². Actualmente la oficina de catastro estima que el costo anual es de \$2,599,808.00 para el mismo lote. En cuanto a la tenencia de la tierra encontramos que

un 90% de los lotes son de propiedad privada, sin embargo hay un alto porcentaje de terrenos que no cuentan con la documentación que ampare la posesión legal de los terrenos. El valor del catastro podría usarse para determinar las necesidades de espacios futuros que se incluirán en la planeación del área de estudio. Por otra parte en la zona los elementos básicos de estructuración urbana son muy diversificados, ya que no existe una clara definición de áreas verdes y de recreación para zonas de vivienda.

VIVIENDA PLURIFAMILIAR.

La vivienda de tipo plurifamiliar cuenta con elementos básicos de estructura urbana y en algunas colonias se distingue el apego a alguna idea planificada o de ordenamiento urbano, ya que cuenta con áreas verdes, cajones de estacionamiento y áreas deportivas; cuenta con una densidad de 400 habs/ha. hasta 800 habs/ha. En relación a este tipo de vivienda los fraccionamientos están compuestos por casas duplex y condominios. Existe una alta densidad habitacional de población; en este sentido la construcción es 3.5 veces el área del terreno. En general el área de estudio contiene un 38% de vivienda de tipo plurifamiliar.

VIVIENDA RESIDENCIAL

Existe la vivienda residencial, con densidades de 100 habs./ha. en lotes de tipo de 500 m² principalmente en la parte noroeste de la zona. Estas viviendas cuentan con todos los servicios, como agua, luz, redes de comunicación, drenaje y alcantarillado, recolectores de basura etc. Además de tener cierta infraestructura, como clubes privados,

casetas de vigilancia, áreas jardinadas estacionamientos públicos, privados y en general, estas viviendas son privilegiadas, por tener los recursos económicos para solventar los servicios que disfrutan. Estas viviendas son de 1,2, y 3 niveles y la mayor parte de los materiales utilizados para la construcción de estos edificios son materiales caros; todas tienen acabados finos.

ASENTAMIENTOS IRREGULARES

Los bordes de las barrancas son sitios donde se concentran la mayor parte de los asentamientos irregulares, que los pobladores han ocupado por carecer de recursos económicos para obtener un terreno en lugares menos marginados; estos espacios, que actualmente ocupan, fueron antiguos bancos de materiales, que con el tiempo se rellenaron de capas de basura de arcilla, para después ser invadidos y acarrear con ello problemas sociales y de servicio. Sin embargo, el terreno donde se asentaron representa un gran peligro para ellos, ya que en épocas de lluvias ocurren deslaves e inundaciones que provocan daños a sus construcciones. En algunas partes se ha tratado de dar solución colocando barreras de contención que disminuyan el problema de los deslaves. Casi en su totalidad las construcciones son de 1 y hasta 2 plantas en algunos casos, con techos de lámina de cartón, tabique aparente, y la mayor parte de éstas en etapa de obra negra, algunas todavía sin levantar los muros hasta la altura adecuada; en general los asentamientos se encuentran en malas condiciones de servicios e infraestructura.

USO RECREATIVO

Las áreas recreativas en esta zona son muy limitadas y las pocas que existen tienen un descuido total por falta de mantenimiento. En esta área apenas si alcanza el 2% de espacios recreativos. Existen canchas de fútbol, juegos infantiles, pequeños centros culturales con la mínima infraestructura y que la misma población no les da el uso adecuado por no sentirlos propios; respecto a los juegos de niños, están en malas condiciones, que son imposibles de utilizar. Los centros culturales que existen tienen poca afluencia de la población por carecer de programas alternativos para su uso.

USO COMERCIAL

El área comercial es aproximadamente del 8% de la superficie total de la zona concentrándose principalmente en las avenidas. Existen comercios aislados en las zonas habitacionales, que sólo abastecen productos de primera necesidad y en toda el área de estudio sólo hay dos mercados, que cubren a cierto número de colonias junto con las tiendas Liconsa; el resto tiene que ser provisto semanalmente por tianguis y comercios fijos que además no cuentan con una infraestructura adecuada. Por otra parte, los mercados se encuentran en paupérrimas condiciones, sin una construcción formal y carentes de funcionalidad, ya que estos fueron hechos por los mismos locatarios. Solo en la zona cercana al periférico se cuenta con un centro comercial urbano que cuenta con todos los servicios para abastecer las necesidades de los habitantes cercanos a dicho Periférico.

USO INDUSTRIAL

Este uso sólo adquiere un 2% en relación al área total urbanizada dedicada a la manufactura y permitiendo un mínimo porcentaje de empleos para los habitantes por carecer de preparación especializada para ocupar los puestos en alguna de las industrias, ya que el total de las plazas son ocupadas por personas ajenas a estas colonias que cuentan con este tipo de preparación.

USO PÚBLICO

El 2% destinado al uso público está integrado por jardines de niños, primarias secundarias y preparatorias de gobierno y particulares, donde se da servicio no solamente a colonias de nuestra área, sino a otros sectores de la población, propiciando que determinado número de habitantes se desplacen a otras colonias. También existen uso semipúblicos como son iglesias y el panteón Tarango, pequeñas clínicas de primeros auxilios dependientes de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y centros de rehabilitación social como Alcohólicos Anónimos.

ESPACIOS ABIERTOS

El área de estudio está provista de un 41% de superficie de barrancas y terrenos baldíos; las medidas promedio de lotes en esta zona fluctúan entre 120 y 150 m², en las zonas populares; hay también terrenos baldíos de 5,000 a 1,000 m², los cuales están destinados a la construcción de fraccionamientos privados que en algún momento podrán ser

llevados a cabo. Las barrancas tienen accidentes topográficos, su extensión es angosta y con pendientes hasta del 40%, algunas se rellenan con basura o escombros, para posteriormente ocuparlas como zonas habitacionales. Estas barrancas se vuelven focos de infección porque se han convertido en basureros y desagüe de aguas negras. No hay un control sanitario ni una dependencia oficial que se haga responsable del cuidado de las áreas verdes.

CONTAMINACIÓN

De acuerdo con información de los Programas Delegacionales de Mejoramiento Ecológico, los gases contaminantes presentes en el medio ambiente provienen de vehículos automotores y fuentes fijas que producen dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO), y ozono (O₃). Las partículas suspendidas se componen de polvo y materia fecal que provienen de tiraderos a cielo abierto. Los desechos que producen las zonas industriales están constituidos de soluciones de carbonatos, sulfatos, nitratos y cromatos que al infiltrarse en el terreno permeable contaminan irreversiblemente los mantos acuíferos. También se pudo observar contaminación atmosférica visual, basura, asentamientos irregulares, desechos de aguas negras de colectores a cielo abierto. El Centro comercial y depósitos de Pemex provocan conflictos viales.

B. ALTERNATIVA: LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA.

I. Normatividad

Del Plan Parcial de la Delegación Alvaro Obregón del D.D.F. vigente, se ha realizado una selección de elementos, directos e indirectos, aplicables a la zona de estudio, de la normatividad. Sólo se han incluido en la selección, los Niveles normativo y estratégico, no así el Nivel Instrumental igualmente importante y ante el cual se elaboraron propuestas también, pero se consideró que por el carácter académico del presente trabajo, era discutible su procedencia y conveniente dejarlos de lado.

NIVEL NORMATIVO.

Año 2000: tasa de población supuesta: 7.2%; población 2'952,800 PEA: 30.8 del total. y ganan (en salarios mínimos):

1	s.m.	52.7
2.	"	21.0
3	"	12.4
3 a 5	"	6.9
más de 5	"	7.0

y se dedican a:

Sector primario	0.7
Sector secundario	19.8
Comercio	10.4
Servicios	65.0
otros	4.1

La zona aquí estudiada está en una "segunda zona de suelos ondulados" con expansión al poniente.. en forma lineal Este a Oeste, con vialidades estrechas, tortuosas, insuficientes...

Modernizar intersecciones de calles con fluencia al Periférico. Agua: más o menos la hay; la carencia grave es el drenaje (v.p. 19) déficit: jardines de niños, primarias, sanatorios, hospitales, cultura, recreación, deporte y turismo.

Regenerar vivienda en: zona cercana a FFCC, en zonas minadas, en zonas cercanas a industrias.

Por Ley Orgánica del DDF: participación de la comunidad organizada.

OBJETIVO A:

Estructurar usos y destinos... para lograr la autosuficiencia.

POLÍTICAS:

De conservación (v.p. 25).

⇒ Conservar zonas industriales para mantener fuentes de trabajo.

De mejoramiento (v.p. 26).

⇒ Reproducir estructura urbana en zonas de asentamientos desordenados.

⇒ Distribuir y mejorar el equipamiento

⇒ Normar y controlar el uso del suelo en zonas de amortiguamiento y área de conservación ecológica.

De crecimiento.

⇒ Establecer límites a las zonas.

de desarrollo urbano

de reserva.

de amortiguamiento.

de conservación ecológica.

⇒ configurar... subcentros urbanos de la Delegación para ofrecer servicios complementarios (p. 27) definir zonas secundarias de uso industrial en las lomas.

Preservar zonas de amortiguamiento.

OBJETIVO B:

Densificar uso del suelo/detener expansión.

POLÍTICAS

De conservación.

⇒ mantener densidades medias en... terrenos minados.

De mejoramiento.

⇒ intensificar usos no habitacionales en zonas industriales.

De crecimiento.

⇒ conformar corredores urbanos con alta densidad de población e intensidad de construcción.

⇒ densificación media en zonas urbanas de reserva, pero hasta 500 mts. del límite con la zona de amortiguamiento.

⇒ aumentar densidad en zona urbana hasta 200 hab./ha. densidad neta de 150 hab/ha.

⇒ densificar los parteaguas de las barrancas.

OBJETIVO C:

Restablecer proporción entre usos y destinos.. del suelo; para corregir sobredosis de uso habitacional y se complemente.

POLÍTICAS

De conservación.

⇒ Preservar áreas abiertas y parques actuales.

⇒ Consolidar zonas industriales.

⇒ Las barrancas: Espacios abiertos.

De mejoramiento.

- ⇒ diversificar usos en zonas de servicio.
- ⇒ mejorar comunicación entre zona habitacional y servicios, mejorando la pavimentación.

De crecimiento.

- ⇒ zonas para nuevas industrias.
- ⇒ prever reservas de suelo urbano para servicios.

OBJETIVO D:

Contra la contaminación por basura.

POLÍTICAS.

De conservación.

- ⇒ mantener barrancas en estado natural, limpias.

De mejoramiento

- ⇒ ampliar el drenaje sanitario.

De crecimiento.

- ⇒ control de la contaminación en las cañadas.
- ⇒ tratamiento a desechos industriales y control de su manejo.

OBJETIVO E:

- ⇒ armonizar la distribución de actividades e intensidad de uso del suelo con el relieve del suelo, para permitir la intercomunicación y vías alternas al Periférico.

POLÍTICAS

De conservación.

- ⇒ dejar donde están las líneas de alta tensión sin cambios en su derecho de vía.

De mejoramiento.

- ⇒ integrar el sistema de vialidad primaria.
- ⇒ intercomunicar zonas de barrancas estructurando la vialidad primaria.
- ⇒ intercomunicar zonas urbanas de barrancas estructurando la vialidad secundaria.

De crecimiento

⇒ localizar y reservar derecho de vía para vialidades primarias paralelas al Periférico y que sea alternativa para el tránsito interdelegacional.

NIVEL ESTRATÉGICO

Trata de ordenamiento de usos, destinos y reservas de territorio prevé la evolución para el hábitat urbano en cada etapa, según diversos planes sectoriales.

⇒ expresa: Zonificación secundaria; subdivisión del espacio urbano en zonas: usos permitidos, condicionados y prohibidos e incluye intensidades de construcción y densidades de población.

⇒ saturar lotes baldíos.

⇒ urbanizar zona de reserva.

⇒ intensificar el uso del suelo: de 157 a 202 hab/ha.

Elementos de la estructura urbana.

Centros urbanos/subcentros de servicio/corredores urbanos con uso intensivo del suelo/centros de barrio.

Centro urbano: San Ángel: área de influencia 100 a 124 km. y población servida de 1.5 a 2 millones hab.
corredor urbano: habrá 5 coincidiendo básicamente con estaciones del Metro y su influencia vial que implica zonas secundarias de alta densidad de población e intensidad de construcción.

"Línea 16 del Metro: generará un corredor urbano".

Subcentros urbanos; (v.p. 42) habrá 27 para el año 2,000 y se formarán con: Mercado, Centro de Salud, Escuela Primaria, Parque, Juegos infantiles, Estacionamiento: max. 50,000 habs. como población servida.

Subcentros urbanos (v.p. 40) habrá 5 con: equipamiento comercial y de abasto administrativo para la salud y para la enseñanza media y terminal, incluye zona habitacional intensidad media y alta mezclada con servicios.

De estos subcentros, 2 están en la zona aquí estudiada o cerca: uno en Col. Olivar del Conde, otro en Las Aguilas hacia San Clemente.

Estrategia Plan parcial (p. 45/46).

⇒ recomienda saturar las lomas entre barrancas con núcleos de servicios y zonas habitacionales de densidades medias a bajas.

⇒ evitar conjuntos (p. 46) de servicios extensos y grandes industrias, para no inducir altas densidades de población y por tanto, tránsito más conflictivo dada la falta de vías N-S debido a las barrancas.

Vialidad y Transporte (p. 54).

⇒ Respecto a la vialidad N-S al poniente del Periférico, los usos del suelo permitirán la construcción del Eje vial, Eje 5 pte. en el largo plazo, única vía planeada por la topografía.

⇒ se prevé conexiones con las líneas 7 y 3 del Metro, y con las líneas 16, 17, 18 y 19 del Metro planeadas

Infraestructura

⇒ pavimentación, pero no muy intensa y cubrir casi el doble de la actual (esto en toda la Delegación Alvaro Obregón).

⇒ s/g Plan Hidráulico, hay congruencia con la intensidad y destinos del suelo, en forma de zonificación secundaria.

⇒ El colector profundo cruza la Delegación Alvaro Obregón y hay muchas imposibilidades de absorber el incremento de drenaje.

Equipamiento urbano

⇒ Los destinos del suelo señalan la posibilidad de ubicar: establecimientos de servicios actuales y futuros.

(ib) de abastos

(ib) de salud.

(ib) de educación

(ib) de recreación.

Por lo tanto, las instituciones públicas deberán programar sus adquisiciones de reservas de suelo para esas acciones.

Vivienda: Se prevén: zonas secundarias habitacionales y zonas mixtas según densidades/costos/posibilidad de mejorar a la vivienda.- Se favorecerán desarrollos habitacionales en terrenos de pendiente reducida con densidad baja. En p. 57 se señalan especificaciones para dimensiones de lotes en zona secundaria habitacional y también para los lotes destinados a uso industrial.

II Propuesta del Programa urbano arquitectónico Serpiente de Agua 2020 Mixcoac Poniente.

Requerimientos Generales.

En la elaboración de esta Propuesta, se han tenido en cuenta los elementos contenidos en la normatividad ya expuesta más arriba; a partir de ella y del análisis urbano arquitectónico completado, tenemos lo siguiente.

Se propone que el Plan de reordenación urbana verifique y precise las densidades poblacionales y habitacionales, de calidad de construcción y aumente casi hasta completar toda la zona, las densidades controladas y ponga en práctica vehículos administrativos que permitan hacerlas cumplir.

La estructura vial que se ha propuesto se fundamenta y depende de la construcción de una vía alterna de velocidad media alta, que al localizarse en el extremo occidental de nuestra zona de estudio, permita volverse una vía paralela y de descarga del Periférico, conecte en forma rápida a esta Delegación con la otras limítrofes por el lado occidental y, a la vez, ofrezca a la zona industrial no contaminante que se propone, un instrumento vial de circulación que permita el acopio rápido de materias primas y la distribución de productos elaborados y hacer atractiva la inversión de capital industrial donde se propone. Desde luego, tal industria debe cumplir los requisitos normativos de la Delegación y, en primer término, no contaminar ni alterar el medio ecológico y ofrecer fuentes de empleo bajo las condiciones de remuneración y salubridad, etc., que señalan la legislación y códigos del trabajo.

Esa estructura vial se debe completar con la inmediata puesta en operación del ya proyectado Eje vial 5 Poniente, del cual se propone que se amplíe su proyecto para prolongarlo hacia el Sur, con mayor longitud y darle más posibilidades de desalojo del volumen vehicular. Igualmente se propone, que esa estructura vial, sea confirmada con la certeza de ubicación de las futuras estaciones del Metro, de paso y terminal, que se prevén incluir en esta zona, dentro de los proyectos de ampliación de este servicios de transporte colectivo en su Proyecto para el "Horizonte 2010", lo que obligará a redefinir las subzonas urbanas que rodean a dichas estaciones.

Se ha propuesto una amplia reforestación y recuperación ecológica de la zona de barrancas, respaldada por una reordenación de zonas verdes en diversas áreas de la zona de estudio, y un plan de rescate ecológico amplio, como se verá adelante.

Los espacios exteriores de los edificios se propone sean utilizados como auténticos puntos de encuentro y desarrollo de relaciones sociales y comunitarias y que esto sea norma exigida. para los edificios que formen la propuesta de servicios urbanos; deben incluir área para juegos infantiles, para reunión de personas de la tercera edad, lugares de encuentro y amistad entre jóvenes, con el fin de incentivar la socialidad y la comunicación. En los espacios para la juventud, deberá fomentarse el acercamiento a las artes y la cultura en propuestas que las hagan accesibles a los jóvenes; por ello, deberán contener espacios de uso múltiple y alternativo, que den salida a sus inquietudes: los conciertos de música de rock, pinta de murales, alquiler barato de películas y cintas de amplio gusto por los jóvenes, venta y alquiler de revistas, elaboración y venta de artesanías, que, en general, les ofrezcan ocupación informal, les cultiven y den motivación para la integralidad social.

Los centros de usos múltiples, que por ser tan necesarios se proponen, se deben proyectar como espacios alternativos de la cultura y no deben propiciar el consumismo sino la colaboración y fraternidad social; en los lugares formalizados para lectura, como las bibliotecas, éstas deben orientarse para favorecer la lectura, con áreas de alquiler de libros, de lecturas informales, préstamo accesible de libros, lugar de intercambio de comentarios de lecturas.

Para la zona industrial que se ha propuesto, se ha creído muy conveniente que se origine y fundamente en la Cooperativa de producción y tienda a identificarse con la población mediante el sistema de "Capitalismo" popular amplio, que ofrezca más posibilidades a mayor número de personas participantes como micro inversionistas y micro propietarios. El problema de la basura debe atenderse bajo esta propuesta, para apoyar su solución en una red de acopio general que a su vez se componga de pequeñas redes de acopio semisubsidiadas con la aportación de la población, para completar el

ingreso del acopiador de basura, quien a su vez, recibe la utilidad por la venta del producto obtenido del procesamiento de la basura: La planta procesadora es punto final de este ciclo y punto de arranque de otro de tamaño diferente que permita resolver realistamente ese problema.

Ninguna industria que se proponga, deberá rebasar plantillas de hasta cien empleados. Como apoyo a los trabajadores se propone crear toda una red de guarderías infantiles que también se basen en el sistema de Cooperativa para su funcionamiento. Si esto encuentra dificultades, se puede acudir a la modalidad de aceptar la empresa de capital mixto compuesto por el privado y el que proviene de ahorro por Cooperativa.

Se propone que en los espacios exteriores, áreas verdes regeneradas o de nueva creación, se implanten hitos o elementos simbólicos que le den significado a tales espacios. Asimismo, en centros de reunión de jóvenes, o de usos múltiples, la comunidad debe participar en el proyecto de elementos visuales significativos y de identificación social, de modo que la fachada, con murales, etc., ofrezca elementos de identidad social.

La estructura urbana, los servicios, la infraestructura, que se propone, se basó en la jerarquización de Centros de Barrio, Centros Vecinales y Centros de Distrito, donde ello fue posible y con algunos de los edificios que los componen que resultaron de las solicitudes por deficiencias y necesidades analizadas. Así, se encontró la necesidad de atender el déficit hospitalario de 138 camas y su infraestructura de salud correspondiente, reforzada con una red periférica de pequeñas clínicas de primer contacto y de atención, fundamentalmente, a la medicina preventiva; esta propuesta se complementa con el reforzamiento de los centros de salud existentes.

En la concepción de edificios que se proyectarían para atender el déficit existente, se propone que no se apeguen a programas arquitectónicos convencionales, que han demostrado en muchos casos, ser ineficaces por conservadores y poco socializables. Por ejemplo, que la iglesia, incluya además servicios a la comunidad, pequeños talleres de artesanías y oficios, lugares de reunión, sitios de apoyo médico y sanitario, y no solamente el elemento principal que da razón de ser al edificio; o que en las escuelas de educación primaria y secundaria, se ofrezcan espacios para actividades alternativas de convivencia entre los estudiantes según sus propias aspiraciones y aficiones, para que no sean cuarteles disimulados que predisponen a una vida futura deprimida y monótona.

En la actividades comerciales, se propone remodelar y ampliar algunos de los mercados existentes (Col. Molino de Rosas; formalizar la construcción del de la Col. Ampliación Las Águilas o reubicar el que se encuentra en la calle Guadalupe Hidalgo en la Col. Merced Gomez); y los de nueva propuesta, que tiendan a ser resultado de una severa reflexión sobre la inoperancia de la tradicional traza "de damero" que reproduce la de las calles ortogonales con su respectiva simplificación mercantilizada del producto, y reformule nuevas relaciones comprador-vendedor.

En cuestiones de ecología y empleo, se propone la planeación de las redes de acopio y procesamiento de basura, como ya se dijo; industrias de hasta cien empleados, autosuficientes y no contaminantes, viveros para reforestar las zonas de las barrancas y evitar drásticamente la proliferación de asentamientos irregulares, sino más bien reubicaciones (que ya se han iniciado por parte de la Delegación) que respondan a los propósitos de un Plan Global; plantas de tratamiento de aguas negras como apoyo a los viveros. Se propone la creación de un sistema de aprovechamiento de las aguas pluviales y su encauzamiento para generar uno o varios lagos artificiales que tiendan a recuperar una fisonomía

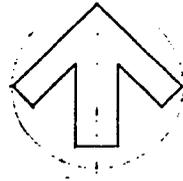
hidráulica que la zona ha perdido junto con sus antiguos ríos, hoy debilmente intermitentes. Se propone el entubamiento de aguas negras e impedir absolutamente su vertido ni a cielo abierto, ni a las barrancas; se propone reforestar todos los lotes baldíos a cargo del propietario, previo aviso y emplazamiento en el tiempo, como una labor de la Delegación; se propone aplicar un programa de reforzamiento y construcción de muros de contención en zonas de talud en barrancas para garantizar la estabilidad de las viviendas, o aplicar el sistema de concreto lanzado para reforzar el talud en algunos casos. Esta propuesta se completa con la impostergable de colocar módulos de vigilancia, crear cuadrillas permanentes de limpieza y mantenimiento, bajo la supervisión de los jefes de barrio y representantes de vecinos y, asimismo, fomentar que se cultiven 4 árboles por cada cien metros cuadrados que tengan los lotes bajo cualquier forma de tenencia de la tierra.

De los edificios que forman los agrupamientos de la estructuración que se menciona más arriba, la disponibilidad de recursos del grupo que participó en la elaboración del presente trabajo y el plan particular de actividades, permite ofrecer los proyectos alternativos.

a) Para el terreno cercano al Plantel 8 de la Escuela Nacional Preparatoria, que dió lugar al presente trabajo, ubicado en Dr. Cabrera y Avenida Lomas Plateros el proyecto de una clínica hospital HGZ con capacidad de 72 camas; y como proyecto alternativo una variante del que se mencionó al principio de este trabajo.

b) Para el apoyo a la propuesta del Programa "Serpiente de Agua 2020", para el horizonte del Año 2020 hasta el cual se realizó la proyección del programa, los proyectos de Estación terminal del metro en la Colonia Olivar del Conde,

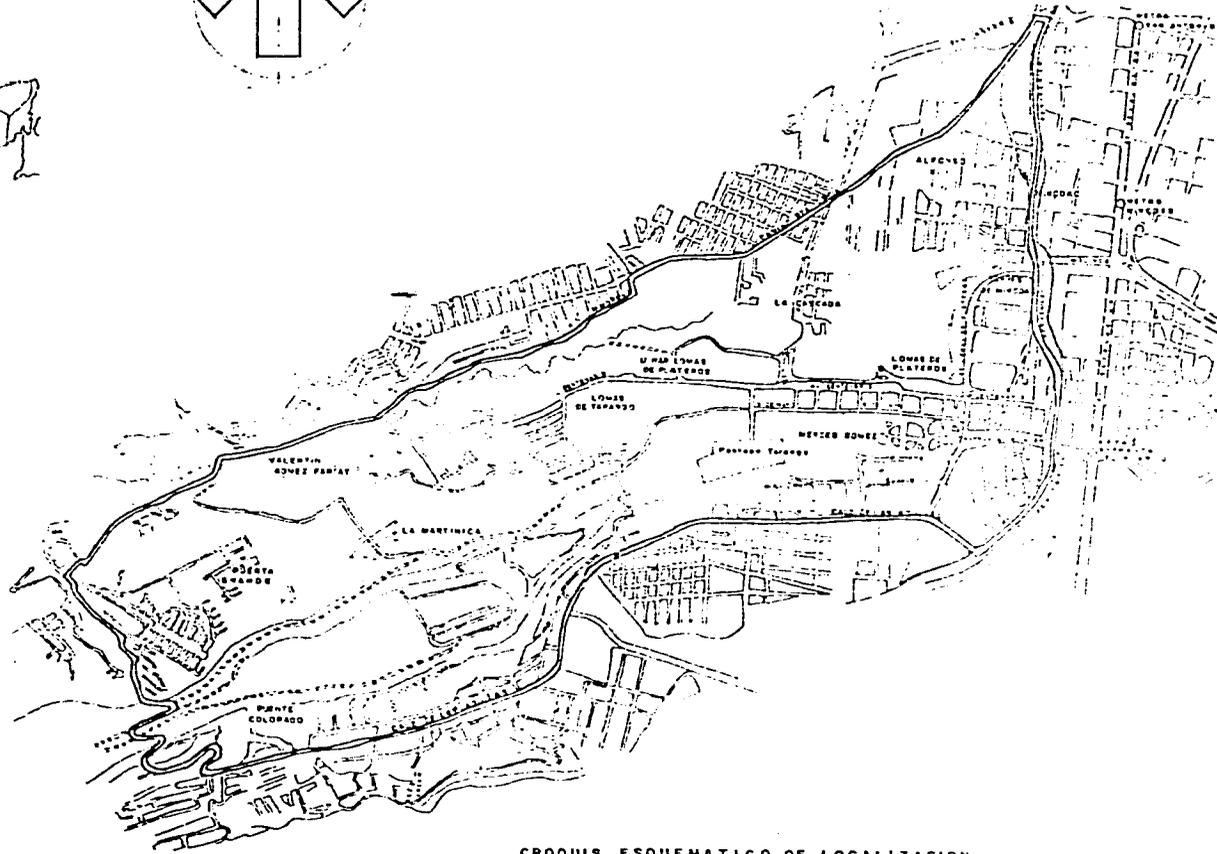
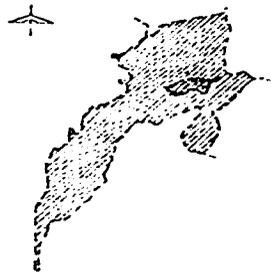
edificio para una Subdelegación del DDF, proyectos de Mercados de barrio con diversa localización, planta procesadora de basura, diversos proyectos para Secundaria técnica en Centros de Barrio; proyecto para un centro educativo de enseñanza media con capacitación para el trabajo, auditorio, desarrollo de la piscicultura, invernadero, vivero y lago, formando conjunto con un centro de integración social y recreativo para jóvenes con espacio múltiple y una "central" pedagógica; un proyecto de regeneración de barrancas con parque ecológico recreativo, lago, hotel restaurante, cría de truchas y comercios de artesanías, alimentos; y el proyecto de un edificio velatorio.



LOCALIZACION GEOGRAFICA



DELEGACION ALVARO OBREGON



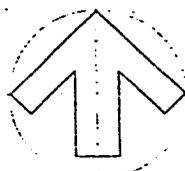
CROQUIS ESQUEMATICO DE LOCALIZACION



REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

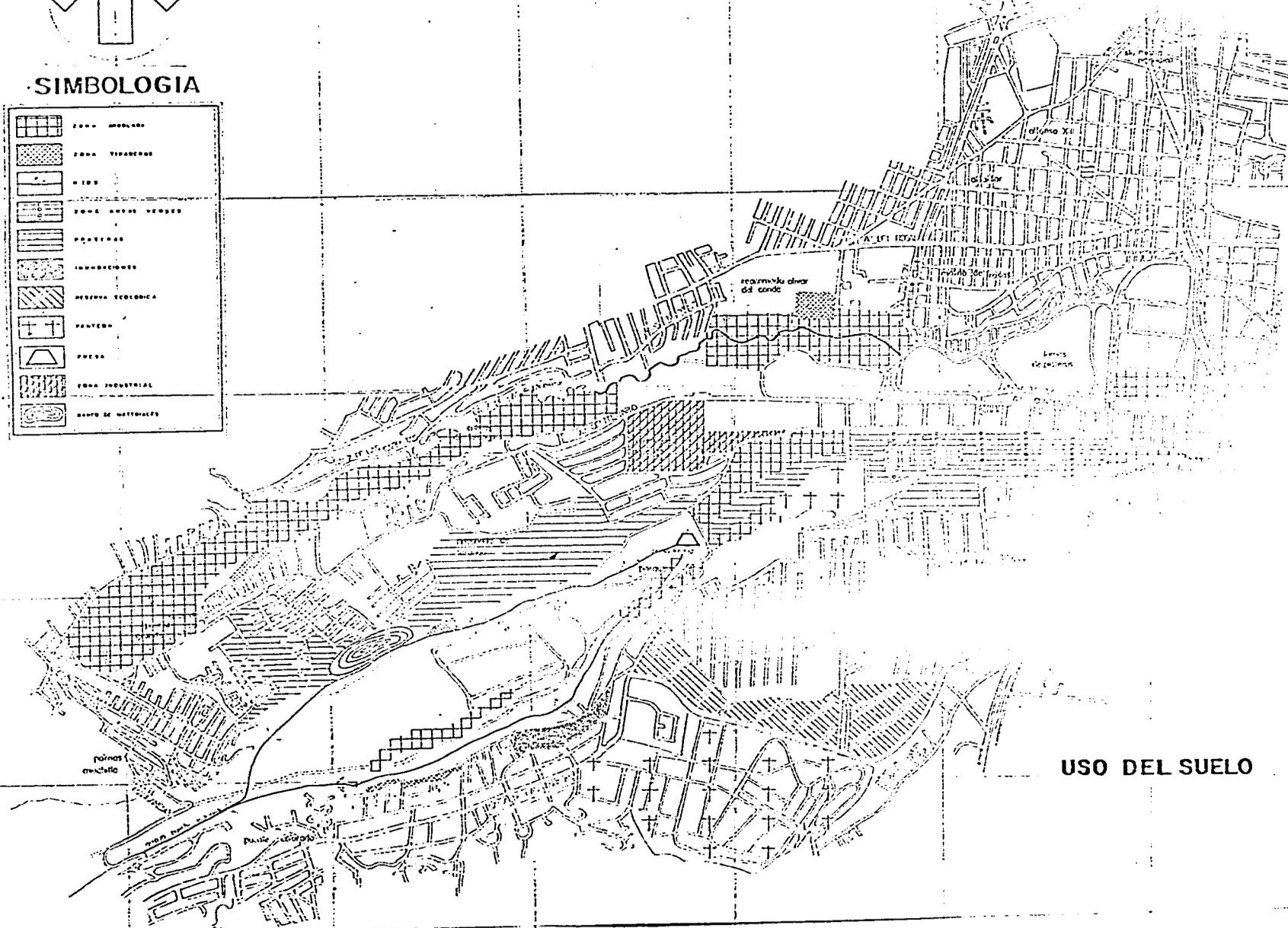
“ SERPIENTE DE AGUA 2020 ”





SIMBOLOGIA

	ZONA URBANA
	ZONA TIPOLOGICA
	RIO
	ZONA AREA VERDES
	PROTECCION
	INDUSTRIALES
	RESERVA ECOLOGICA
	PANTEON
	PUERTO
	ZONA INDUSTRIAL
	BANCO DE MATERIALES

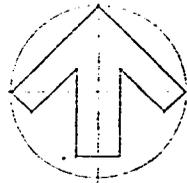


USO DEL SUELO



REORDENACION URBANA IXCOAC PONIENTE
" SERPIENTE D AGUA 2020 "

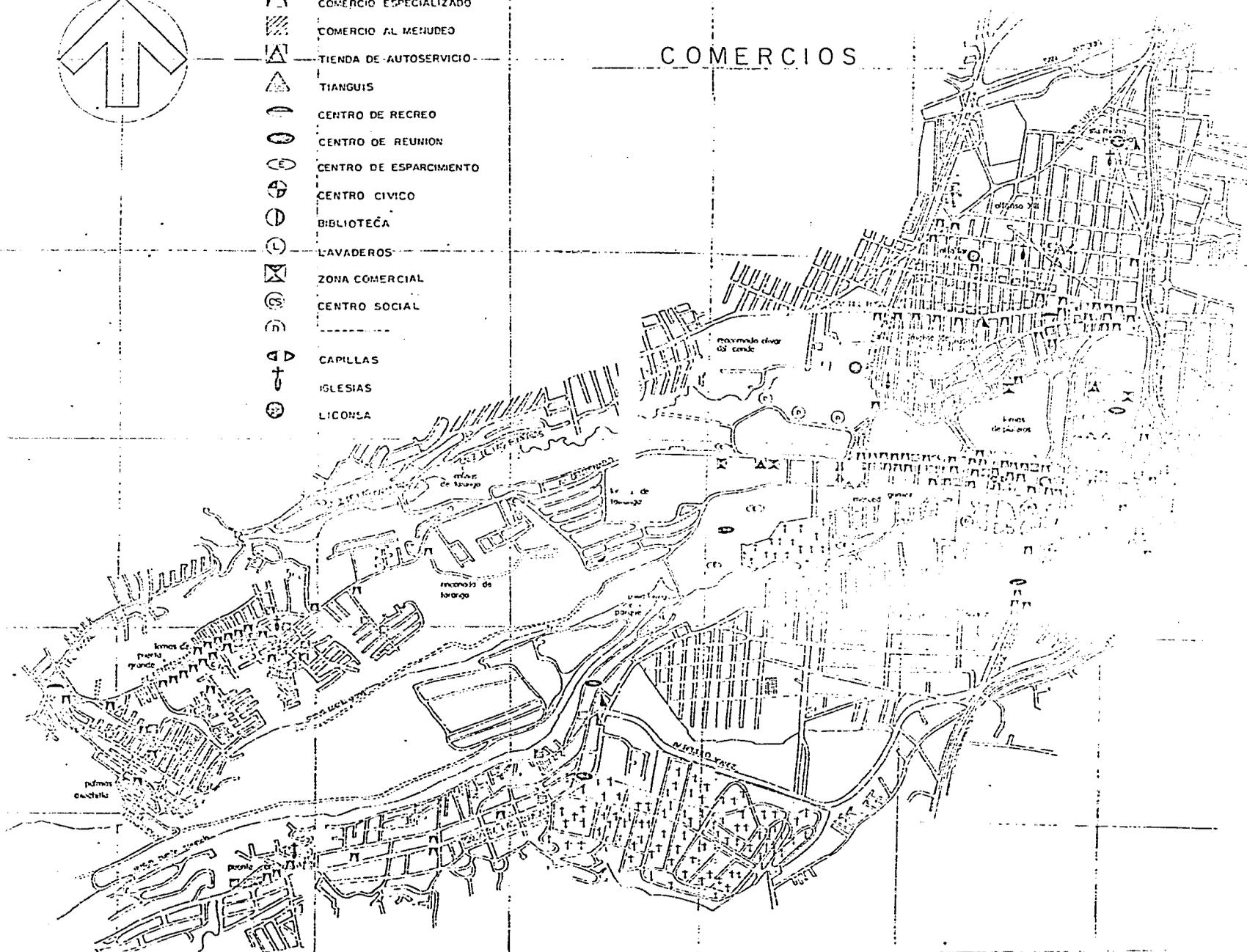




LEYENDA

-  MERCADO
-  COMERCIO ESPECIALIZADO
-  COMERCIO AL MENUDEO
-  TIENDA DE AUTOSERVICIO
-  TIANGUIS
-  CENTRO DE RECREO
-  CENTRO DE REUNION
-  CENTRO DE ESPARCIMIENTO
-  CENTRO CIVICO
-  BIBLIOTECA
-  LAVADEROS
-  ZONA COMERCIAL
-  CENTRO SOCIAL
-  CAPILLAS
-  IGLESIAS
-  LICONSA

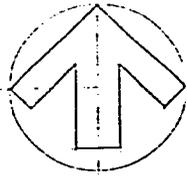
COMERCIOS



REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

“ SERPIENTE DE AGUA 2020 ”

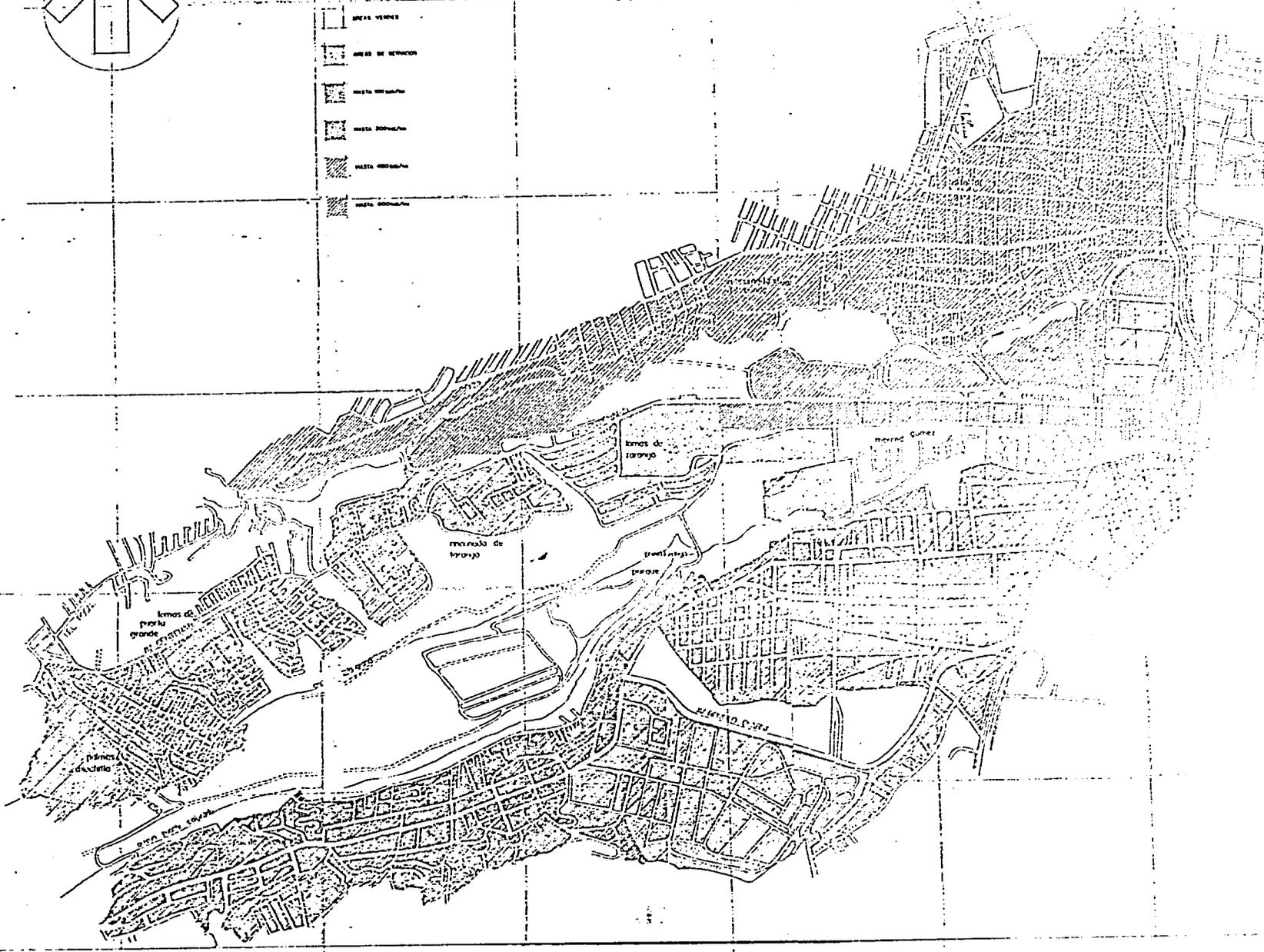




DENSIDAD DE POBLACION

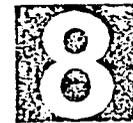
SIMBOLOGIA

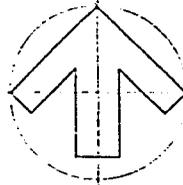
- AREA VERDE
- AREA DE SERVICIO
- AREA URBANA
- AREA INDUSTRIAL
- AREA COMERCIAL
- AREA RESIDENCIAL



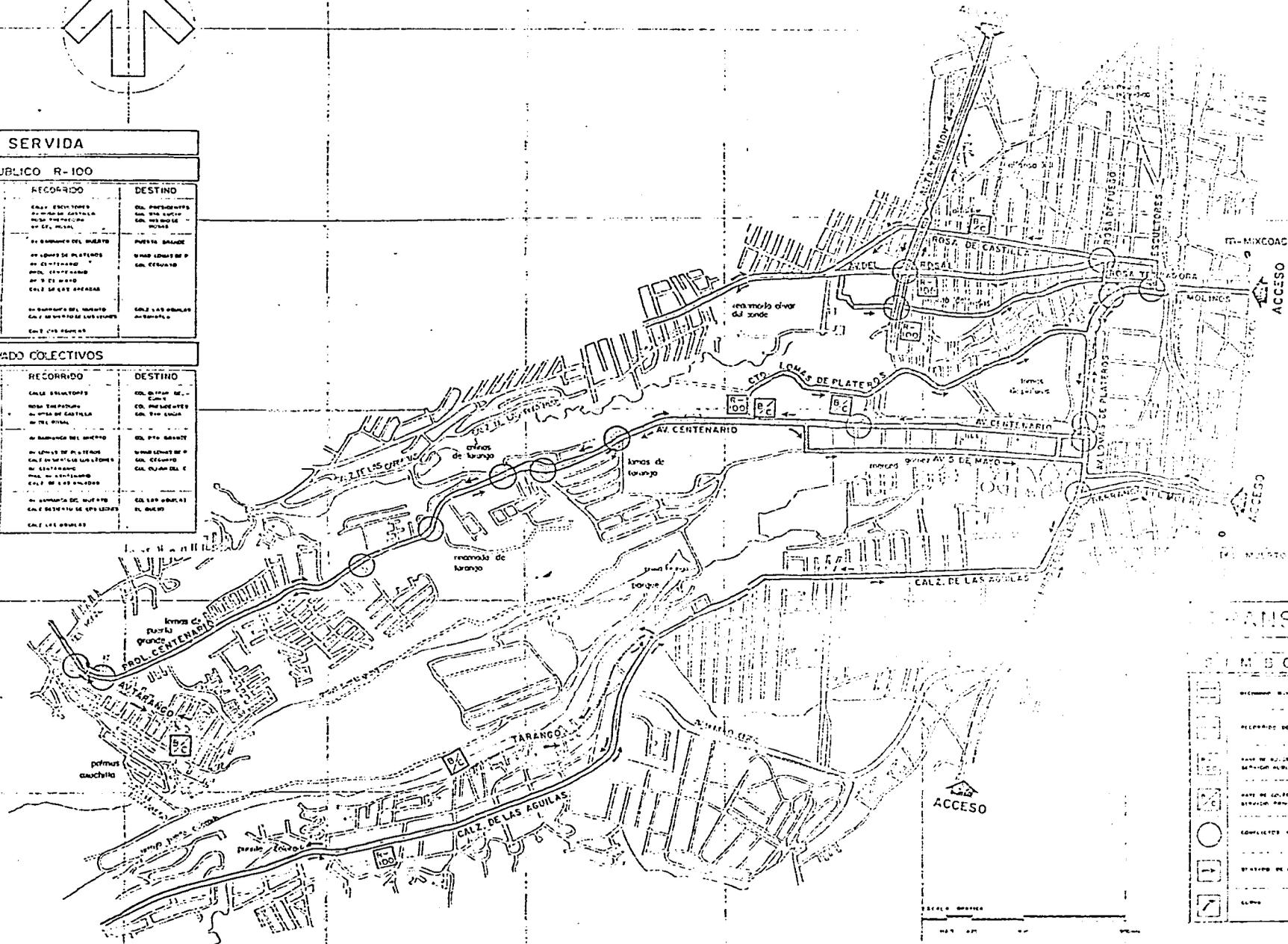
REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

" SERPIENTE DE AGUA 2020 "





POBLACION SERVIDA			
TRANSPORTE PUBLICO R-100			
RUTA	ORIGEN	RECORRIDO	DESTINO
R-100	MIXCOAC	ENLACE ESCUELAS AV. ROSA DE CASTILLA CALLE TERCERA DE AV. CENTENARIO	COL. PASEO DEL AV. ROSA DE CASTILLA COL. ROSALES MOLINEROS
R-101	MIXCOAC	AV. BARRIO DEL NUESTRO AV. LOS DE PLATEROS AV. CENTENARIO AV. ROSA DE CASTILLA CALLE DE LAS AGUILAS	PUNTA GRANDE UNIDAD LOMAS DE P CAL. CENTENARIO
R-102	MIXCOAC	AV. BARRIO DEL NUESTRO CALLE DE LAS AGUILAS CALLE DE LAS AGUILAS	COL. LAS AGUILAS AV. CENTENARIO
TRANSPORTE PRIVADO COLECTIVOS			
RUTA	ORIGEN	RECORRIDO	DESTINO
R-103	MIXCOAC	CALLE ESCUELAS CALLE TERCERA DE AV. ROSA DE CASTILLA AV. CENTENARIO	COL. PASEO DEL COL. PASADIZO COL. ROSALES COL. TERCERA DE
R-104	MIXCOAC	AV. BARRIO DEL NUESTRO AV. LOS DE PLATEROS CALLE DE LAS AGUILAS CALLE DE LAS AGUILAS CALLE DE LAS AGUILAS	COL. PASEO DEL NUESTRO UNIDAD LOMAS DE P CAL. CENTENARIO CAL. ROSALES CAL. ROSALES
R-105	MIXCOAC	AV. BARRIO DEL NUESTRO CALLE DE LAS AGUILAS CALLE DE LAS AGUILAS	COL. LAS AGUILAS AV. CENTENARIO AV. CENTENARIO



TRANSPORTE	
SIMBOLOGIA	
[Symbol]	ACCESO
[Symbol]	RECORRIDO DE COLECTIVOS COORDINADOS
[Symbol]	RECORRIDO DE COLECTIVOS COORDINADOS SERVICIO PASAJEROS
[Symbol]	COLECTORES VEHICULOS
[Symbol]	ESTACIONES DE LOS COLECTIVOS
[Symbol]	CLAVES



REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

" SERPIENTE DE AGUA 2020 "



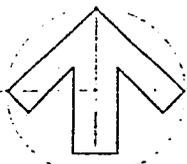


IMAGEN URBANA

SIMBOLOGIA

HITOS



IGLESIA



VIAQUE ELEVADO



ESCUELA PREPARATORIA N° 8



CEMENTERIO



KIOSCO



CENTRO DE SALUD



DEPORTIVO



TORRE (ECL. QUERO)

NODOS



CENTRO COMERCIAL



MERCADO



CRUCEO PRINCIPAL



BORDE DE BARRANCA



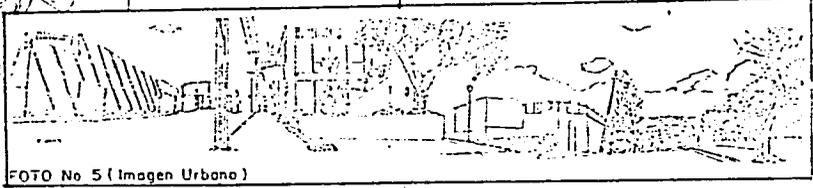
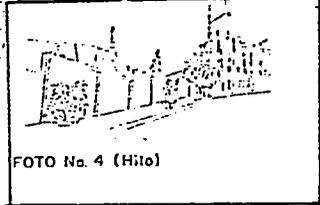
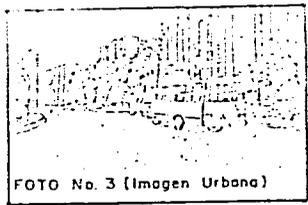
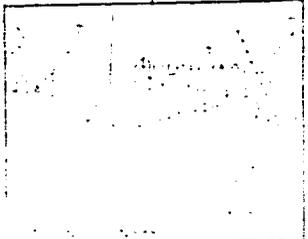
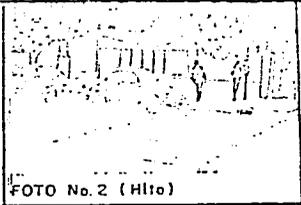
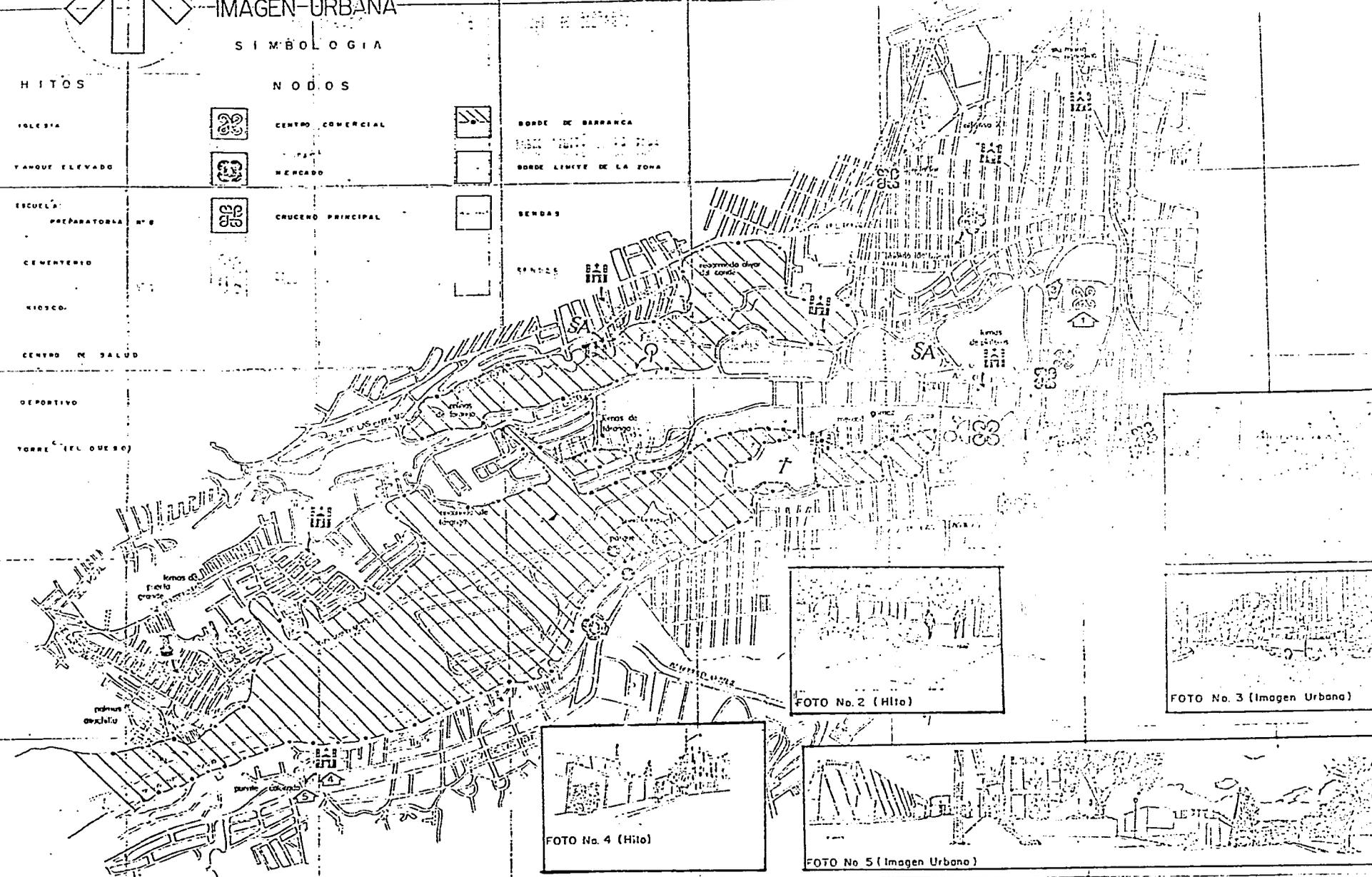
BORDE LIMITE DE LA ZONA



BANDAS



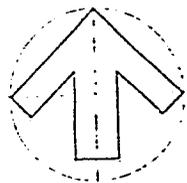
SENCILES



REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

“ SERPIENTE DE AGUA 2020 ”

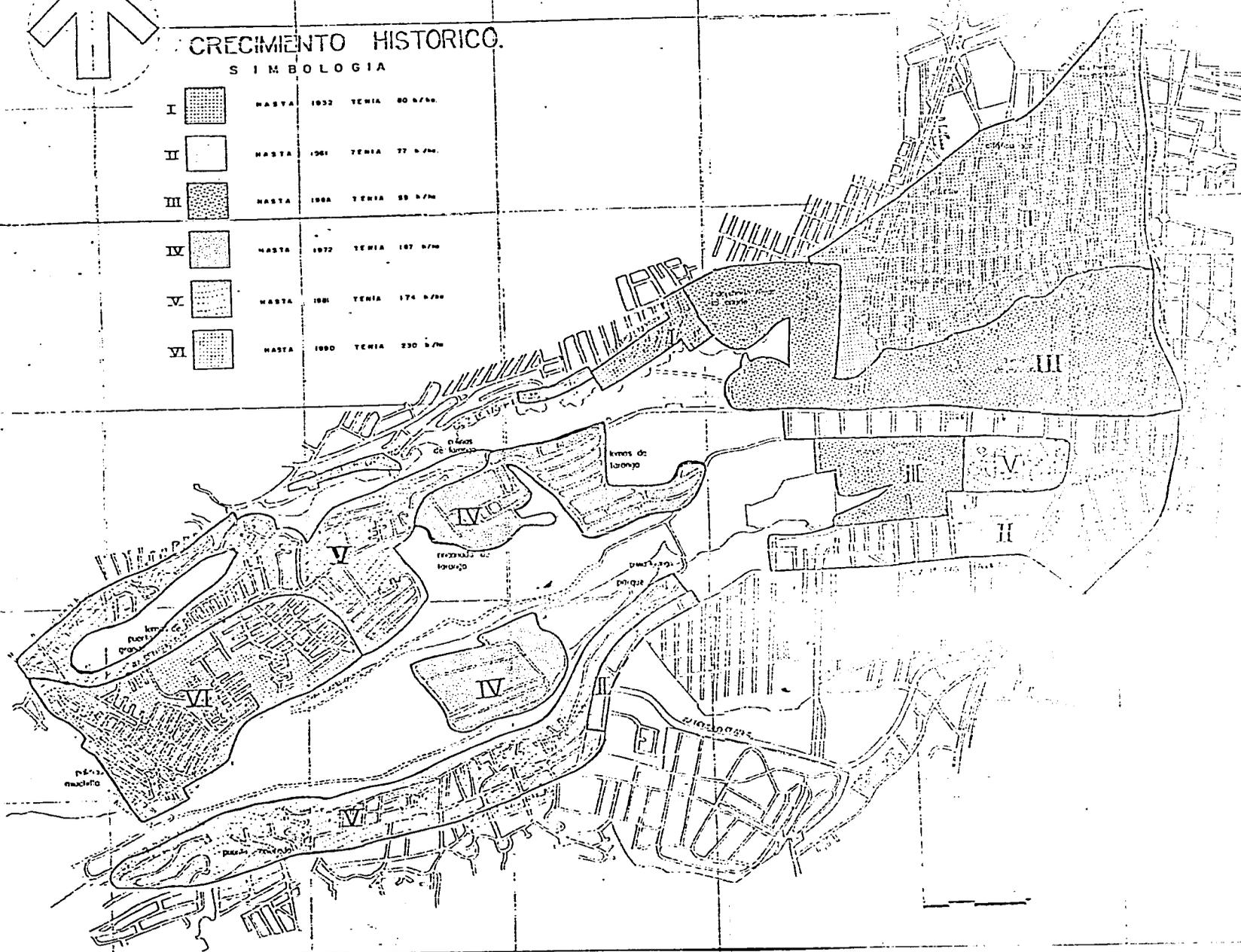




CRECIMIENTO HISTORICO.

S I M B O L O G I A

I		HASTA 1932	TERIA 80 h/m
II		HASTA 1961	TERIA 77 h/m
III		HASTA 1988	TERIA 55 h/m
IV		HASTA 1972	TERIA 107 h/m
V		HASTA 1981	TERIA 174 h/m
VI		HASTA 1990	TERIA 230 h/m

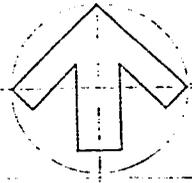


REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

“ SEDDIENTE DE AGUA 2020 ”

12

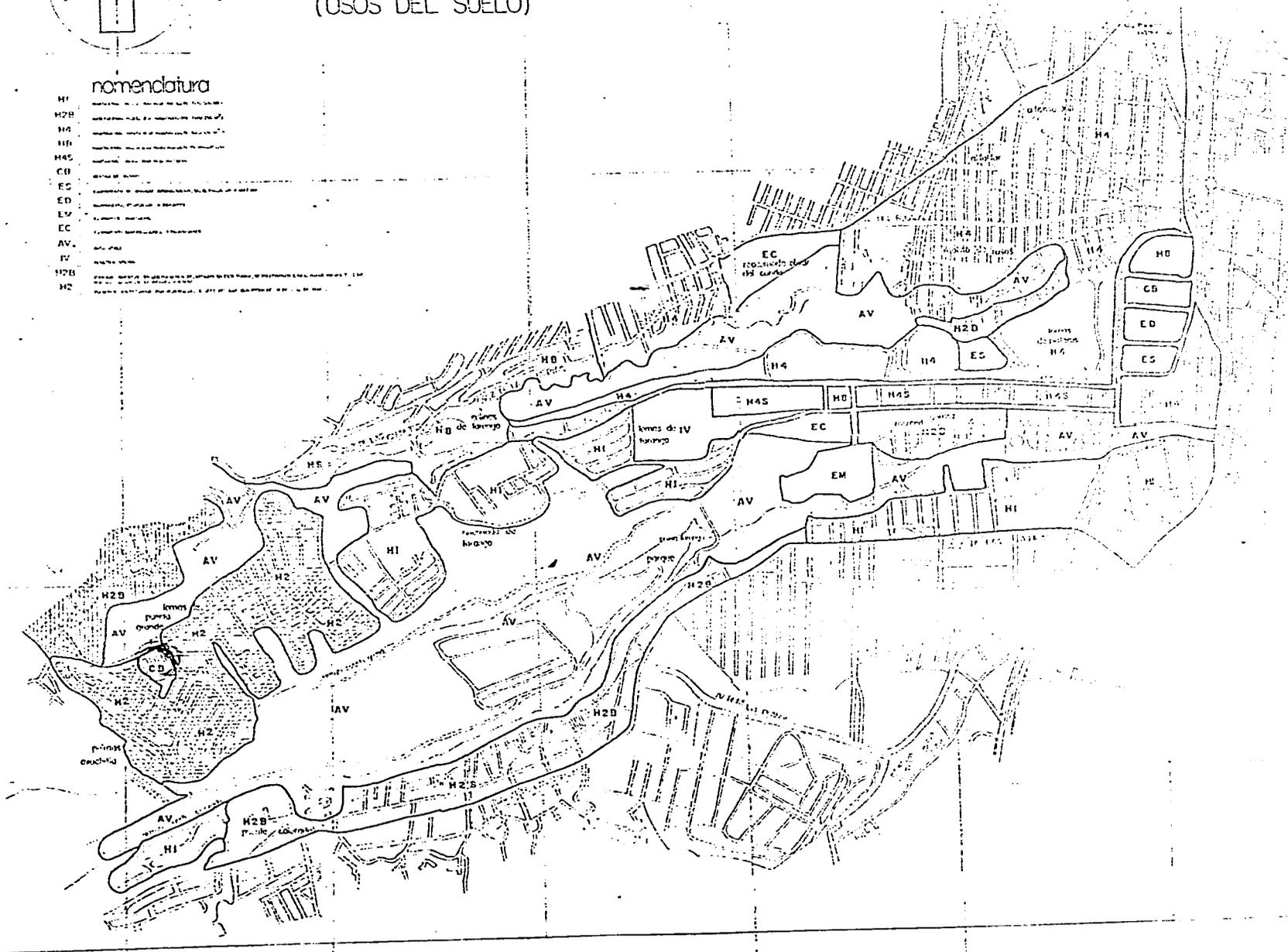




ESTRUCTURA URBANA (USOS DEL SUELO)

nomendatura

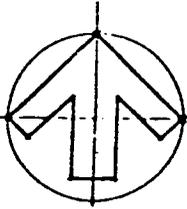
- HI
- H2B
- H4
- HIH
- H4S
- CO
- EC
- ED
- EM
- EC
- AV
- IV
- H2B
- H2



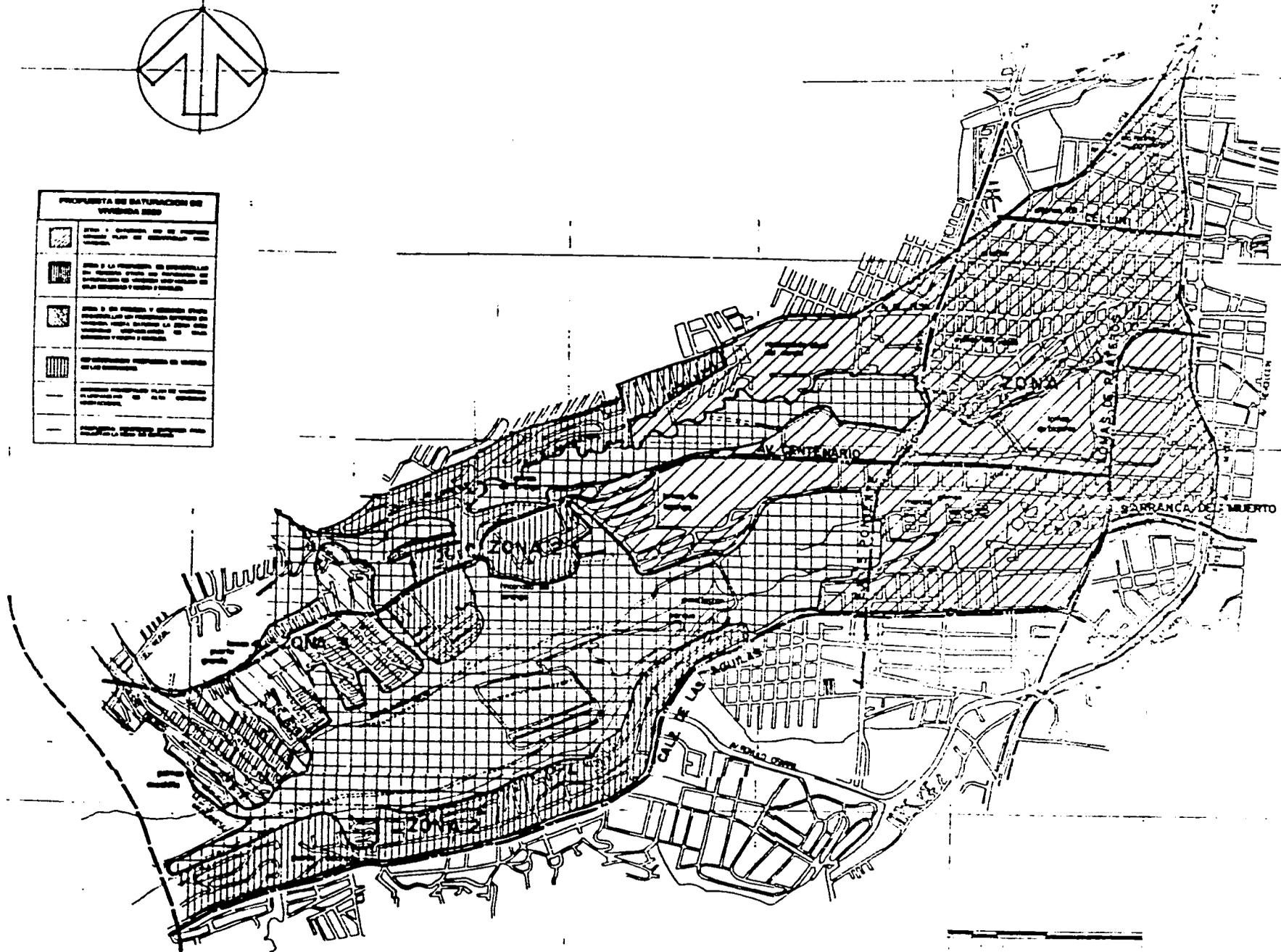
REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

" SERPIENTE DE AGUA 2020 "





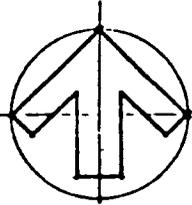
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...



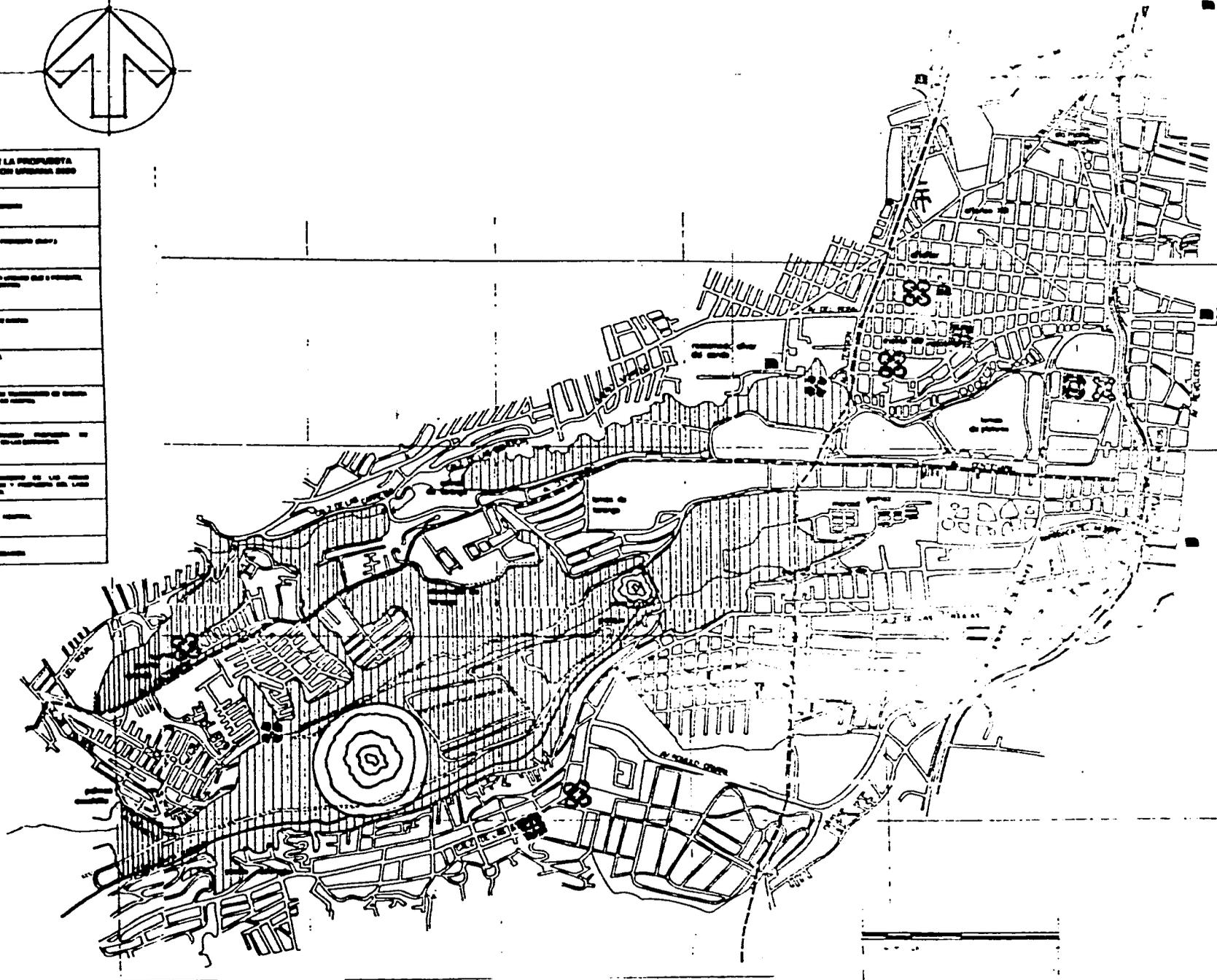
REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE
SERPIENTE DE AGUA

A





LEGENDA DE LA PROPUESTA DE REORDENACION URBANA 2020



REORDENACION URBANA MIXCOAC PONIENTE

" SERPIENTE DE AGUA 2020 "



1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*Todos los días echo mis barcos de papel al río,
donde flotan y, uno tras otro, son arrastrados por
la corriente.*

*En ellos he escrito, con grandes letras negras, mi
nombre y el nombre de mi pueblo. Confío en que
alguien los encontrará, en un país lejano, y así
sabrá quien soy.*

Rabindranath Tagore

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La zona Metropolitana de la Ciudad de México es, para sus moradores, una zona de contrastes; por la gran cantidad de habitantes que posee, ha dado lugar a la generación constante de asentamientos humanos con características dispares. Por un lado la gente con mayores recursos económicos tiene la posibilidad de comprar viviendas o terrenos en zonas que están dotadas con todos los servicios de infraestructura urbana: luz, agua, drenaje, etc.; por otro, la población con carencias económicas esta limitada en sus posibilidades de acceder a una vivienda propia; entonces tienen que rentarla y si sus ingresos no lo permiten, se ven obligada a comprar terrenos o a invadirlos, aún cuando estos carezcan de infraestructura urbana y en algunos sitios se encuentre junto a zonas denominadas "residenciales".

Estos contrastes provocan situaciones conflictivas, algunas de ellas son:

- ⇒ Contaminación, debida al aumento de tiraderos de basura a la intemperie, al creciente número de automóviles particulares y "microbuses" a causa del deficiente servicio de transporte público colectivo que otorga el gobierno.
- ⇒ Desempleo, al no corresponder la tasa de crecimiento poblacional con la generación de empleos.
- ⇒ Problemas de salud, no toda la población cuenta con servicios como: redes de agua potable y aguas negras; es por eso que difícilmente se pueden observar medidas sanitarias como el correcto lavado de los alimentos, por citar un ejemplo, todo ello provoca que un sector numeroso de la población sea susceptible de contraer enfermedades gastrointestinales.

⇒ La pérdida de tiempo y consecuentemente de horas productivas de la población, a consecuencia de la localización lejana entre los centros de trabajo y las viviendas; por ese motivo se realizan largos trayectos para desplazarse de un lugar a otro con el consecuente desgaste físico y mental de las personas.

La ausencia de planes de urbanización adecuados y la propensión a especular con el suelo, caracterizan a la posición del Estado con respecto al problema urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

Mixcoac Poniente

La posibilidad de que las Barrancas de Tarango, localizadas en la Delegación Alvaro Obregón del Departamento del Distrito Federal (DDF) sean objeto de un plan de desarrollo urbano por parte del Estado, ha generado opiniones encontradas entre los alrededores a dichas barrancas. Las Barrancas de Tarango, según el gobierno, están consideradas como Zona Especial de Desarrollo Controlado y supuestamente cuenta con la aprobación de los representantes de las colonias residenciales aledañas a las barrancas: Las Águilas, Águilas Pilares, Ampliación Alpes, Lomas de Guadalupe, Lomas de las Águilas, Axomiatla, Villa Verdum y Bosques de Tarango. Al respecto se ha manifestado un grupo ecologista denominado Movimiento Ecologista Las Águilas, quien argumenta que no se ha consultado a los vecinos afectados, los que están en contra de la urbanización de las barrancas de tarango son de propiedad privada y el hecho de expropiarlas representaría para el gobierno una erogación excesiva, puesto que las barrancas están situadas en una zona en donde el suelo se ha encarecido.

Según el citado grupo ecologista, la venta comercial de los terrenos produciría a sus propietarios una ganancia de cuarenta y seis millones de dólares; es por ello que al ponderar las consecuencias para la ecología y el medio urbano que traería la urbanización de las Barrancas, priva el interés económico. A partir de ésta situación, la posible urbanización de las Barrancas de Tarango, el grupo de 4º nivel del Taller José Revueltas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, para efectos de la investigación urbana requerida en la zona de las Barrancas de Tarango y sus zonas contiguas, la ha denominado "Mixcoac Poniente Serpiente de Agua 2020"; el mismo nombre se le ha dado a la propuesta de reordenación urbana realizada colectivamente como trabajo académico real.

Durante el desarrollo de la investigación se encontraron diferencias en cuanto a la dotación de equipamiento urbano y servicios de infraestructura entre las colonias localizadas en la zona de estudio. La zona ha crecido a partir de localizarse junto a una vialidad primaria importante: el Anillo Periférico, a partir de éste comienzan las dos vialidades que llegan a las colonias localizadas en la zona de estudio: la Calzada de las Águilas y las avenida Centenario. En los alrededores de las vialidades mencionadas se han originado todas las colonias de Mixcoac Poniente, la dotación de servicios de infraestructura y de equipamiento urbano es desigual: se construyen residencias de lujo con todos los servicios, y a pocos metros de distancia se observan viviendas construidas precariamente.

El crecimiento demográfico, la especulación con el suelo, la expulsión del campo de población que llega a la Ciudad de México en busca de mejores expectativas de vida, la ausencia de planes para la dotación de vivienda a cantidades significativas de la población; todo lo anterior ha repercutido en el crecimiento de la zona de Mixcoac Poniente.

A la vez, la cuestión anterior incide en los problemas detectados en la zona;

Desempleo y subempleo. gran parte de la población en la zona carece de empleo fijo; por eso algunas personas cometen actos de pandillerismo o delincuencia, con la consecuente violencia física. El problema de delincuencia y pandillerismo se detectó principalmente en las colonias más densamente pobladas como Puerta Grande ó Merced Gómez, en donde en promedio el ingreso de la población económicamente activa no supera los cinco salarios mínimos.

Se detectó que la mayoría de los centros de trabajo para la gente que vive en la zona están situados fuera de ella y por lo tanto se hacen trayectos largos hasta las zonas fabriles del norte de la ciudad o los comercios y oficinas del centro de San Ángel o al "Centro Histórico" de la Ciudad de México por ejemplo: lo anterior ocasiona pérdidas de horas-hombre productivas.

Contaminación, la deficiencia en el servicio de recolección de basura y la falta de hábito para reciclar la basura provoca que la gente la deposite en la calle o en tiraderos clandestinos dentro de las barrancas; los anteriores son problemas localizados en la Avenida Centenario y en la parte baja de las barrancas, situada en forma paralela a la Calzada de las Águilas; zona en donde además hay asentamientos irregulares con viviendas sin drenaje conectado a la red urbana, razón por la cual las aguas negras van a dar el fondo de la barranca donde contribuye a aumentar la contaminación del río -ya de por sí contaminada- y lo convierte en un foco de infección proclive a servir de refugio a fauna nociva como ratones, moscas, etc. Otra forma de contaminación en la zona está representada por el creciente número de automotores y al lento flujo de la circulación vehicular, debida a la estrechez de las dos principales vías de la

zona; la Calzada de las Águilas y la Avenida Centenario, por consecuencia hay desperdicio de combustible; lo que acentúa la cuestión de la contaminación atmosférica ya que Mixcoac Poniente se ubica en la zona donde según los sondeos que realiza el Estado en cuanto a la calidad del aire-, es constante el alto nivel de nocividad para la salud.

Ante el hecho de padecer los problemas señalados anteriormente, los habitantes viven en un constante estrés; se aprecia un incipiente afán por cooperar colectivamente en la superación de problemas comunes. Es a partir de esa necesidad común como se propone la utilización de predios sin uso, para la construcción de objetos urbano arquitectónicos en donde se desarrollen actividades que no sólo sirvan como paliativo sino como instrumento para mejorar las condiciones socioculturales de la comunidad.

Mixcoac Poniente Serpiente de Agua 2020 es, como toda la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, una zona contraste en cuanto a la calidad de las viviendas y los servicios que poseen; debido a esa situación se comprende la importancia de atender a toda la población de Mixcoac Poniente, pero para la presente propuesta se ha asumido que es prioritario atender a las colonias más densamente pobladas y cuyos ingresos por habitante en promedio, no rebasan cinco veces el salario mínimo. Es además necesario asumir una actitud radical ante la situación de las Barrancas de Tarango: convertirlas en una zona de reserva ecológica, porque ponderando el costo por expropiar las Barrancas contra lo que puede provocar su urbanización; aumento de la crisis urbana de la ciudad no existe duda al inclinarse por lo primero.

PUERTA GRANDE

Por ser una zona que -dentro de Mixcoac Poniente- carece en forma más aguda de servicios de equipamiento urbano, y por otra parte sus moradores no poseen los recursos económicos para obtenerlos de manera individual, la colonia Puerta Grande y sus circunvecinas merecen atención prioritaria.

Se eligió un terreno baldío ubicado en la esquina de la Avenida Centenario y Cerrada Puerta Grande, en el terreno se propone la construcción de espacios para desarrollar las siguientes actividades:

Se propone un sitio en donde la gente interesada en aprender un oficio, pueda hacerlo en instalaciones adecuadas para esa finalidad.

Se propone otro edificio, en donde la comunidad pueda reunirse a leer libros o pueda obtenerlos en calidad de préstamo.

Se propone la construcción de una unidad médica para urgencias, dentro de Mixcoac Poniente se ubica un hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social, sin embargo está especializado en un área médica, por lo tanto no funciona para atender en especial a heridos o accidentados, especialmente si no están asegurados por aquella institución.

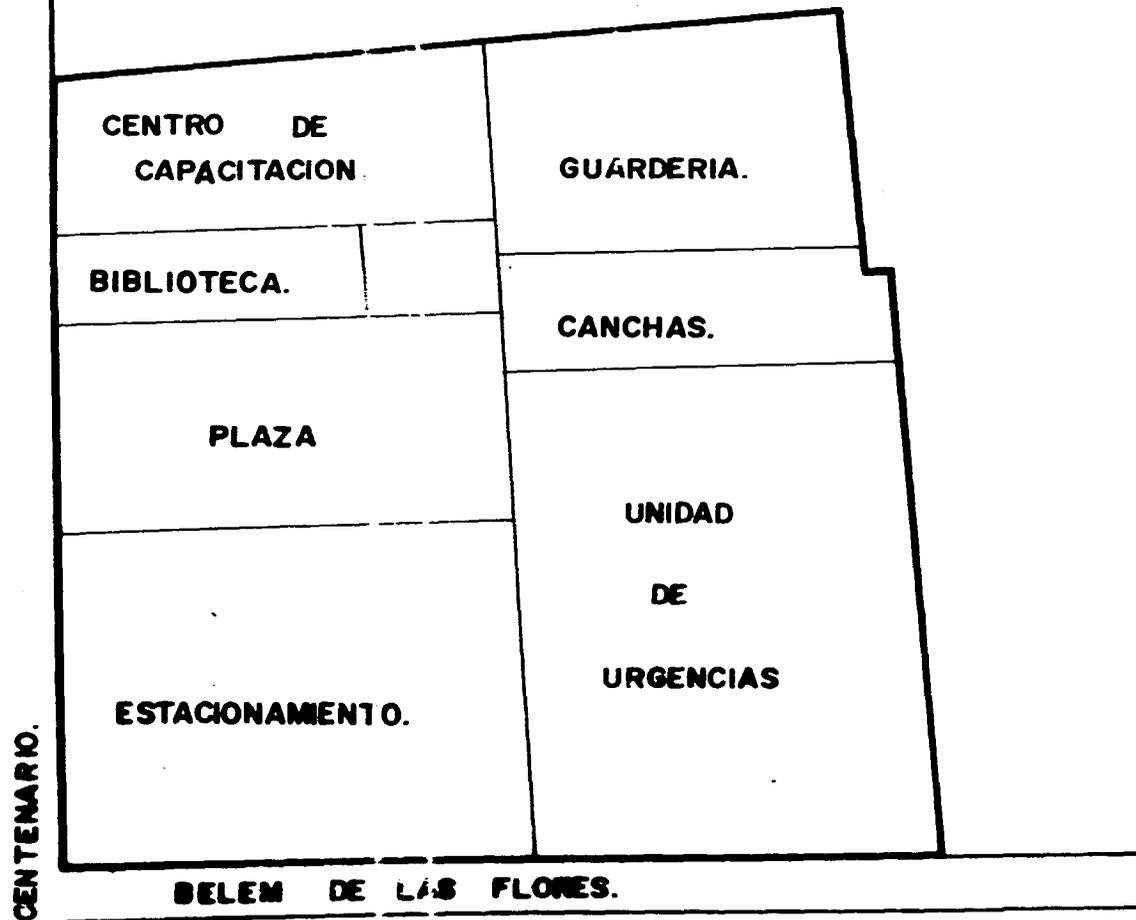
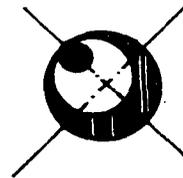
Se propone zonas de estar para personas de los distintos grupos de ellas, según sus edades, que conforman a la comunidad.

Finalmente y motivo del presente trabajo; se propone un espacio en donde se atienda:

En los aspectos de salud, educación y recreación -a los hijos de madres trabajadoras, cuya actividad no les permite atender a sus hijos más pequeños: (desde los ochenta días de nacidos hasta los seis años), cuando tiene acceso a la educación pública que proporciona el Estado en las escuelas primarias. Para definir ésta propuesta según su actividad se encuentran los nombres: estancia infantil, centro de convivencia infantil, centro de desarrollo infantil, etc. Para la realización del presente trabajo se le ha denominado guardería, * porque la definición abarca las principales actividades que se requieren en la propuesta de ese espacio.

Los demás edificios propuestos, aunque localizados en un mismo conjunto, para el ejercicio académico tienen un desarrollo individual.

* Diccionario Porrúa de la Lengua Española. México, Ed. Porrúa, 1991, p. 366; Guardería, f. Ocupación y trabajo de guarda. Institución de los niños durante el tiempo en que sus padres no pueden atenderlos.



PROPUESTA-DIVISION DEL PREDIO PARA LOS ESPACIOS PROPUESTOS.

2. METODOLOGÍA

Tenemos una civilización basada en la ciencia y la tecnología, y hemos arreglado las cosas inteligentemente para que casi nadie entienda ciencia y tecnología. Esta es la más clara receta para el desastre que se pueda imaginar. Mientras no nos alejemos de esta mezcla combustible de ignorancia, y poder para unos pocos, tarde o temprano nos va a estallar en las caras.

Carl Sagan.

2. METODOLOGÍA

El uso de una metodología es necesario, siempre que se quiera elaborar una hipótesis válida científicamente para reconocer las causas de un problema o sus posibles soluciones teniendo en cuenta lo anterior, se aborda el siguiente problema; proyectar y construir una guardería para servir a la comunidad de Puerta Grande.

A) Por principio se debe plantear el problema, esto es, mencionar lo que se va a hacer, en donde, para quienes, como se va a hacer, con qué recursos se podría contar.

B) Lo siguiente es la interpretación del problema, se trata de definir los objetivos por alcanzarse, proponer un modelo teórico inicial.

C) El paso siguiente consiste en discernir las variables del problema eso nos lleva a trabajar en los siguientes puntos:

I. Investigación general:

Físico (natural)

Aspecto

Humano (social, económico, político, cultural)

De lo anterior se conoce la problemática y los recursos con los que cuentan los probables usuarios y para llegar a obtener esos conocimientos se tiene que realizar una investigación particular de donde debe obtener la siguiente información.

- I) Localización-Paisaje
 - Natural físico
 - Cultural social
- II) El usuario
- III) Tipología
 - Organigrama – Organismo definido
 - Tipología – Carácter tipológico
 - Necesidades
- IV) Técnica y economía.

D) De los conocimientos anteriores, se requieren una síntesis de cada uno de ellos, luego confrontarlos buscando sus interacciones y sus interrelaciones: enunciando un enfoque que nos llevará a definir tres aspectos; economía ubicación y destino. Una vez llegado a este punto se puede proponer una primera imagen.

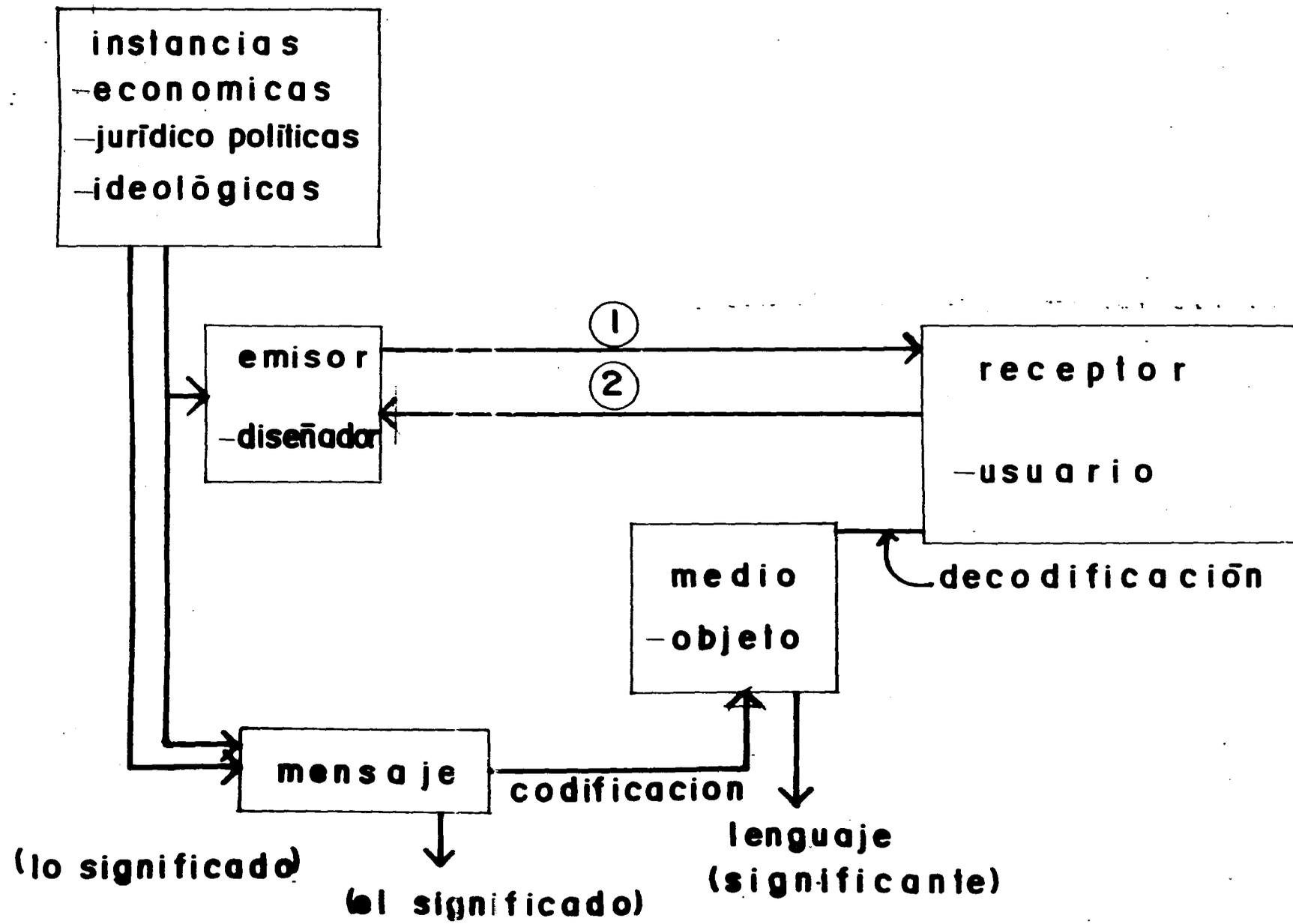
E) Lo siguiente es confrontar lo posible con lo necesario, es decir, contrastar la hipótesis propuesta con las conclusiones de la investigación, los elementos resolverán las necesidades y sus posibilidades de llevarse a cabo (la factibilidad).

F) El siguiente punto es proponer el programa arquitectónico en donde se enuncian los requisitos mínimos para el diseño.

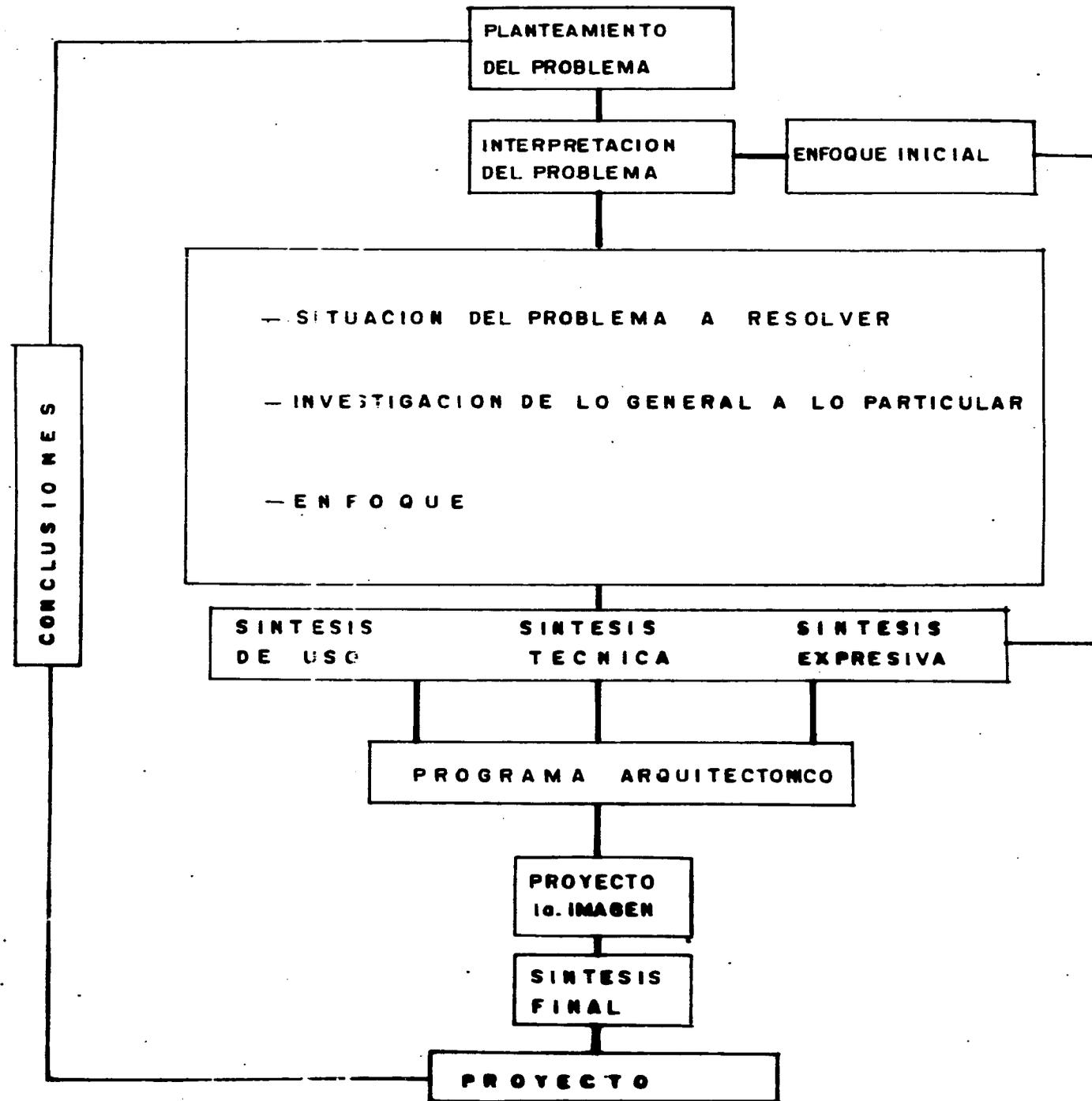
G) El desarrollo del diseño conlleva a la elección de los mejores espacios para las distintas actividades, la definición de las formas, la funcionalidad, la zonificación y jerarquización, definición del elemento regente, al mismo tiempo se verificarán los objetivos y el modelo teórico inicial, también la interpretación del problema y el criterio tecnológico inicial; lo anterior para llegar a la síntesis final.

H) El proyecto.

I) Conclusiones.



esquema de metodología



A. Se propone la autoconstrucción del edificio por parte de varios miembros de la comunidad apoyados financieramente por alguna institución como PROFAM o CONADE (Comisión Nacional del Deporte); por ser un lote baldío se buscaría el apoyo del E.D.F. para lograr facilidades para la obtención del mismo.

Durante el funcionamiento del edificio se promoverá que sea autosustentable (económicamente hablando) y que pueda laborar personal que quiera realizar su servicio social en este sitio.

3. ENFOQUE GENERAL

Creemos un nuevo gremio de artesanos, sin las distinciones de clase que alzan una barrera arrogante entre el artesano y el artista.

Concibamos, juntos, y creemos el nuevo edificio del futuro, que abarcará arquitectura, escultura y pintura en una unidad y que un día se alzará hacia el cielo desde las manos de un millón de trabajadores, como el símbolo cristalino de una nueva fé.

Proclamación de la Bauhaus de Weimar, 1919.

3. ENFOQUE GENERAL

A un objeto urbano-arquitectónico se le puede ponderar por su valor de uso, es decir, por lo que significa para los usuarios; y además por su valor de cambio, la equivalencia del objeto al compararlo con otros tanto en términos económicos como por sus consecuencias ideológicas.

En México, la mayoría de las guarderías son entidades construidas, administradas y diseñadas por personal del Estado. Como en otro tipo de construcciones de servicio para la comunidad, llámense: hospitales, clínicas de salud, unidades deportivas, hospitales, etc., se ha desplazado la interacción diseñador-usuario al estandarizar las soluciones arquitectónicas en aspectos como áreas, mobiliario, materiales, formas, esquemas de funcionamiento. Lo anterior ha convertido al arquitecto en un simple maquilador de normas establecidas, mismas que repercutirán en la relación usuario-objeto urbano-arquitectónico en forma negativa; al desconocer el proyectista a los usuarios y sus características socioeconómicas y culturales, se niega la relación objeto-usuario como una integración armónica y congruente.

Si, como se mencionó al principio el diseñador desempeña el papel de emisor que comunica un mensaje al receptor (usuario) a través de un medio (objeto urbano arquitectónico) de carácter material que permite la introducción de un contenido. Por lo tanto, un edificio debe comunicar un contenido, pero si el usuario ignora el código en que se presenta el mensaje, no lo entenderá porque el diseñador desconoce la cultura local y los significados que otorga al objeto o a los objetos por sus características formales, espaciales, morfológicas, etc. Los significados que un usuario de una determinada región otorga a un edificio refleja el aspecto ideológico prevaleciente en esa región.

3.1. LA INTENCIÓN SIMBÓLICA

Un objeto urbano-arquitectónico, dependiendo de los materiales que lo conforman o por su expresión formal, representa en términos económicos consecuencias ideológicas como prestigio o estatus; se aprovecha el carácter material (la forma) para expresar consciente o inconscientemente esos valores con respecto a su situación económica, real o no.

En Mixcoac Poniente la variada situación económica de su población repercute en las construcciones; en la colonia Puerta Grande, la mayoría de las viviendas están construidas con materiales como tabique rojo recocido, tabicón gris, concreto y acero en losas macizas, mancuetería de fierro tubular o de aluminio, principalmente.

La utilización de los materiales es arbitraria, sin intención de expresar valores arquitectónicos como: contraste de texturas, modulación o un orden, uso de las sombras, etc.; lo que se detectó fue que mientras más solvente es la situación económica de los habitantes de la colonia, más se tiende a copiar los elementos utilizados en casas residenciales: el uso de las balaustradas, vidrio espejo, aluminio dorado y azulejos, por ejemplo. Pero la forma en que se utilizan esos elementos tiende a ser caricaturesca en cuanto a su escala ya que las posibilidades de utilizar grandes espacios son limitadas; con esto se refleja una aspiración de acceder a otro nivel socioeconómico, tratando de reproducir ideológicamente de manera consciente o inconsciente los estereotipos que los medios de comunicación le dicen que es lo "decente" o a lo que puede aspirar cuando deje de pertenecer al grupo social en que vive. La arquitectura, como objeto comunicante no escapa de esos intentos de reproducir lo utilizado por la clase en el poder en sus construcciones.

Por lo anterior el edificio a proyectar debe representar una alternativa como forma de construcción y por sus valores expresivos; que la comunidad vea reflejadas sus aspiraciones en él pero sin perder los valores propios de ella como la solidaridad (sin interpretaciones políticas de moda, actualmente), la unidad, el edificio como hito o provocando un lugar de reunión, el buen humor, lo amable, etc.

Un edificio u objeto urbano arquitectónico es un elemento material significante, con cuya presencia formal, es utilizada para comunicar una serie de conceptos o significados, que son "la parte inmaterial u oculta del total", el objeto está conformado como un conjunto de signos incorporados mediante reglas y la combinación de los elementos del lenguaje arquitectónico.

3.2. EL CARACTER

El carácter es el significado que la cultura local asigna a las actividades (prácticas sociales) a desarrollar en un objeto urbano-arquitectónico que lo hace posible. En el tema de guardería se tiene que generalmente es una construcción con características como: escala normal, colorido en fachadas, juegos de volúmenes; todas ellas encaminadas a hacer atractivo el edificio para los usuarios. En el aspecto funcional prevalecen las siguientes actividades; recepción de los infantes, distribución en sus distintas en sus distintas áreas, los juegos infantiles, la enseñanza dirigida (mediante juegos, el descanso, la alimentación; todas esas actividades apoyadas o completadas con: atención médica para los niños, administración del edificio y servicios de preparación de alimentos, etc. En la presente propuesta se utilizarán elementos que hagan atractivo al edificio con juego de volumetría, colorido, contraste de texturas que causen una sensación de

calidez; se evitará el uso de rejas. es preciso también tomar en cuenta las características antropométricas de los usuarios y la escala adecuada en los distintos espacios.

3.3. LA INTEGRACIÓN AL ENTORNO.

Se debe lograr mediante el contraste; se emplearán formas dinámicas para diferenciarse de lo plano o lo recto reflejados en la traza de las calles e en las losas macizas, preponderantes como techumbres en la zona; se buscará emplear el equilibrio entre las formas planas y las curvas para contrastar con lo estático y desordenado de las construcciones de la zona. También se utilizarán el colorido evitando el gris, ya que éste color se mimetizaría con el panorama igualmente gris de la zona (calles sin pavimentar, casas con muros sin aplanados o sin color, por ejemplo; en lo posible se debe evitar deforestación de la zona y se propone que en la construcción se utilicen las áreas verdes como medio de reducirla. Se propone que las principales secuencias de uso del predio-baldío actualmente-, se tomen en cuenta para la disposición de los accesos al edificio.

3.4. LA HISTORICIDAD, LO CONTEMPORÁNEO.

Actualmente los valores exaltados por quienes poseen los medios de comunicación (que forman parte de los medios de producción en la sociedad), utilizan dichos medios para pregonar principalmente lo individual, lo ejemplar y restar valor a lo colectivo ya sean propuestas alternativas o propiedades comunes. La gente en el poder o bajo supeditación de él tiende actualmente a reproducir a la vez las tendencias en boga de Estados Unidos, Japón o Europa, se

subestiman los valores arquitectónicos o las formas de construcción populares del país; un ejemplo; el uso del color gris como símbolo de "modernidad", el gris es el color del concreto utilizado en esa forma constantemente en construcciones actuales, pero a veces se retorna el uso de ese color para pintar los muros de tabique aplanados, con color gris. Tal actitud niega la tradición popular de utilizar gran colorido en las fachadas o en el interior de las construcciones, pero aún cuando se hace uso del mismo en algunas construcciones (como ejemplo se pueden mencionar las viviendas de interés social construidas por el gobierno de la Ciudad de México a partir de la agudización del déficit de vivienda en esta ciudad, producido por el daño sufrido por las vecindades en el centro de la capital, lo que las volvió inutilizables); se tiende a caer en lo grotesco en la exageración con el pretexto de "rescatar" valores arquitectónicos populares -como el colorido de las vecindades de la Ciudad de México, o incluso de las pulquerías (!).

Actualmente también los diseñadores pretenden "redescubrir" los valores arquitectónicos clásicos o tradicionales que habían pasado a un segundo plano con el advenimiento del movimiento funcionalista, que entre otras tesis enunciaba la forma de un edificio debe partir de su función- y la moda de la arquitectura "internacional" cuya repetición en serie de grandes ventanerías en los edificios cuya forma predominante era la de "caja de zapatos". En la Ciudad de México hay ejemplos de ésta arquitectura "internacional"; la "terre latinoamericana", la Ciudad Universitaria, las escuelas del Instituto Politécnico Nacional, por mencionar algunos ejemplos.

El "redescubrimiento" de valores tradicionales de la arquitectura es una de las características del movimiento llamado "posmoderno", en México hay algunas manifestaciones de arquitectura influenciada por ese movimiento, un ejemplo es el edificio sede del Ballet Folklórico Nacional, ahí se utilizan elementos imitados de construcciones

prehispánicas, pero únicamente como ornato, sin contenido; otras construcciones tienden a exaltar el patriotismo como la sede de la cámara de Diputados, diseñada por Pedro Ramírez Vazquez, cuyo esquema de tres bloques es una alusión a la bandera de México, constituida por tres franjas.

Anteriormente se ha mencionado que en las construcciones contemporáneas predomina la idea de que "la forma es el contenido"; por eso en el presente trabajo se ha de proponer una construcción que utilice colores variados, formas que rompan con el entorno de techos planos (empleando techos inclinados, bóvedas, escalonamientos, por ejemplo) y con la forma de "caja de zapatos". Asimismo se propone utilizar los materiales existentes en la zona o cuya obtención no genere costos excesivos; igualmente se propone el uso de la tecnología que la población que pueda aportar su mano de obra conozca, para de ese modo se minimen los gastos de ese rubro.

Por ser comunes en la zona y por lo tanto con menor dificultad para su obtención se deberán utilizar materiales como: tabique rojo recocido, concreto reforzado (cemento, arena, grava, acero), mortero, tubería de cobre, de pvc, de concreto; manguetería de aluminio o fierro tubular.

3.5. LA UNIDAD

Ya que en este punto lo determinante es armonizar a la totalidad, se propone emplear módulos que estructural y formalmente facilitarán elaborar el diseño y el análisis estructural del edificio. Otros aspectos que le darán unidad al

objeto-urbano-arquitectónico son: el uso de una textura idéntica en el conjunto o el empleo de la preponderancia de vanos o de macizos.

Además de los aspectos señalados, las medidas de los materiales a utilizar marcarán una pauta en cuanto a la modulación de los espacios, por ejemplo, la utilización de módulos que sean múltiplos de 90 cm. ya que en la industria de la construcción se fabrican materiales basados en esa modulación. La combinación de la modulación con los espacios necesarios para una actividad de determinada naturaleza o para otra distinta al final dará unidad al conjunto aún cuando las actividades a desarrollar en ellos difieran.

4. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

Voces al doblar la esquina

voces

entre los dedos del sol

sombra y luz

casi líquidas

Silba el carpintero

Silba el nevero

Silban

tres fresnos en la plazuela

Crece

Se eleva

el invisible

follaje de los sonidos

Tiempo

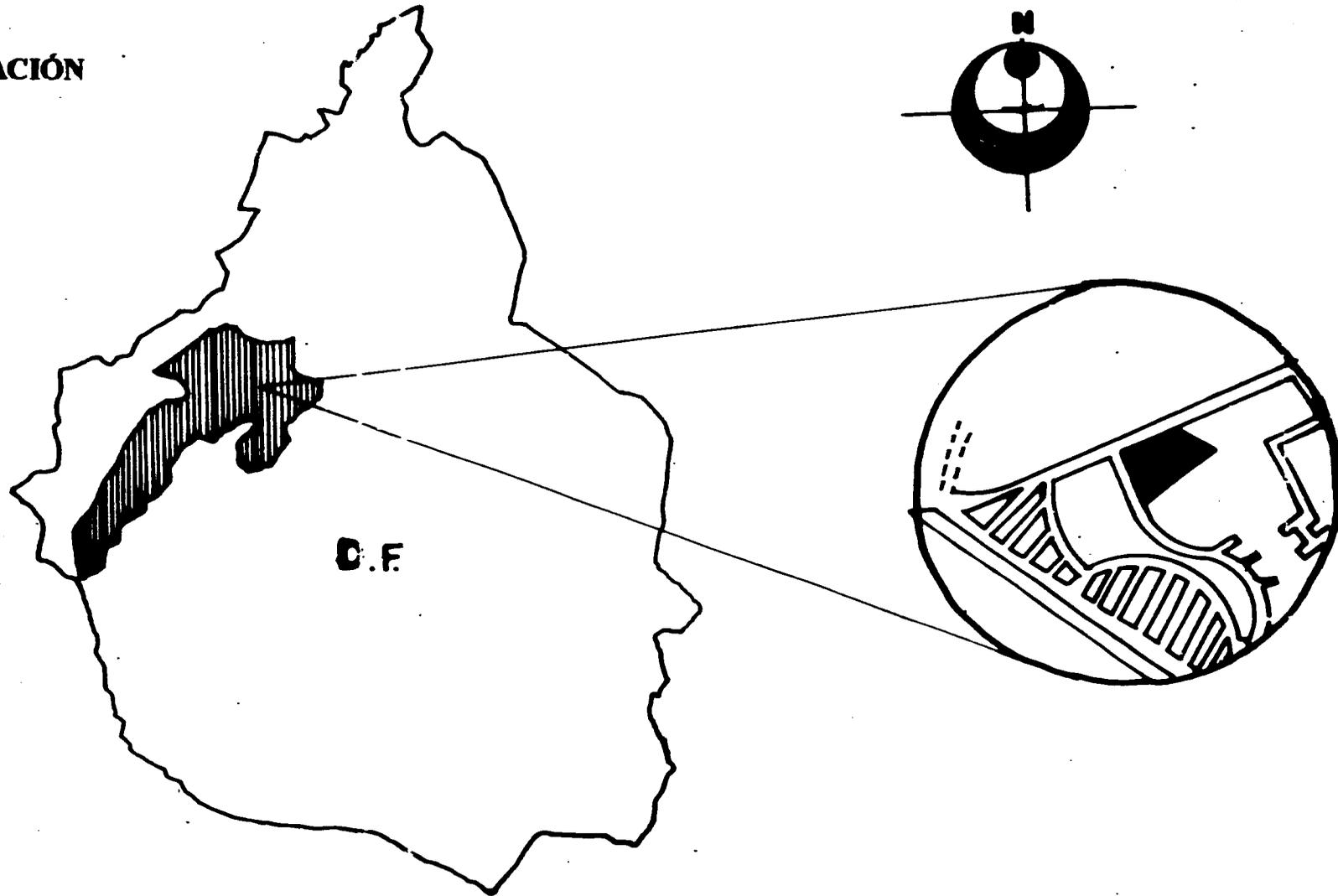
tendido a secar en las azoteas

Estoy

en Mixcoac...

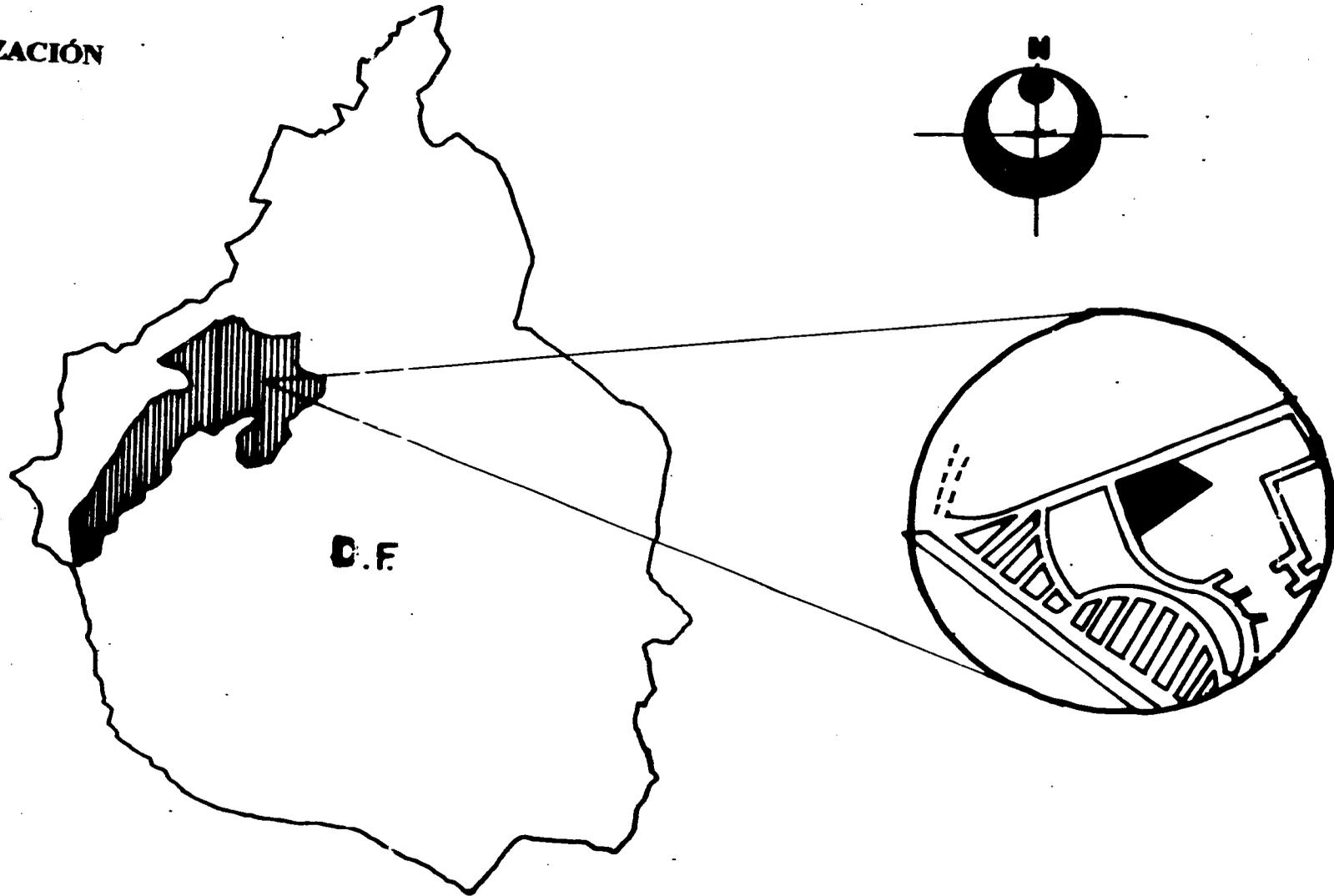
Octavio Paz (Vuelta)

4.1. LOCALIZACIÓN



I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

4.1. LOCALIZACIÓN

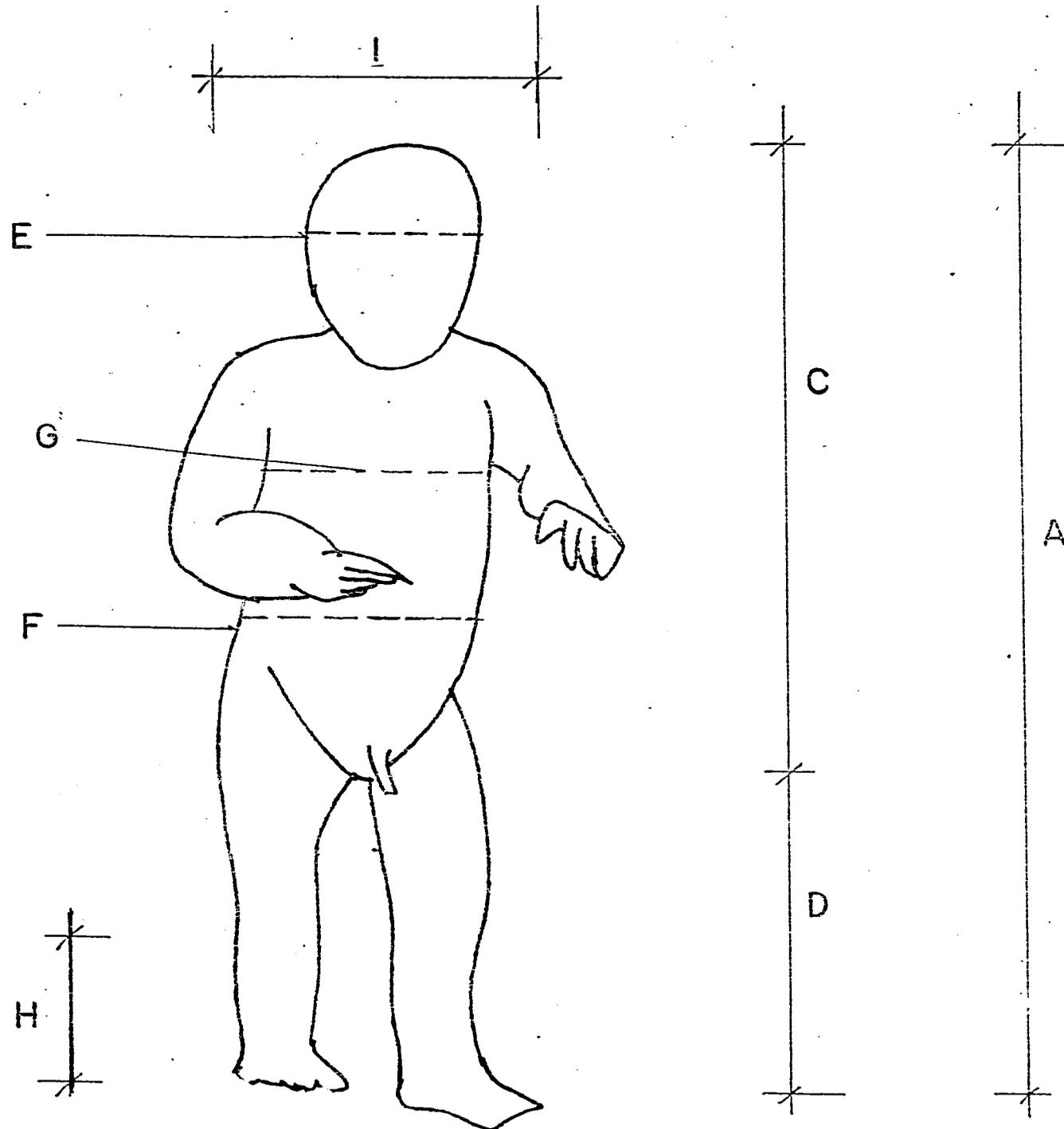


I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

4.2. USUARIO

4.2.1. Antropometría.

EDAD EN AÑOS	1 1/2	4	6
a. Talla	84 cm.	104 cm.	116 cm.
b. Talla sentado	51 cm.	60 cm.	64 cm.
c. Segmento superior	46 cm.	54 cm.	58 cm.
d. Segmento inferior	38 cm.	50 cm.	59 cm.
e. Perímetro encefálico	49 cm.	52 cm.	53 cm.
f. Perímetro torácico	51 cm.	56 cm.	60 cm.
g. Longitud del brazo	37 cm.	46 cm.	61 cm.
h. Distancia de las rodillas al piso	23 cm.	29 cm.	33 cm.
i. Ancho de hombros	22 cm.	25 cm.	27 cm.
j. Peso	12 kg.	17.50 kg.	22 kg.



esquema de medidas antropométricas

4.2.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOLOGICAS

Los niños son los principales usuarios en una guardería, los niños deberán clasificarse conforme a sus edades mentales, a pesar de que cada niño tiene su individualidad, casi todos se desarrollan siguiendo las mismas etapas;

Lactantes.

En esta etapa el niño empieza a conocer su espacio tangible, lo que puede palpar con sus sentidos, para lo que usa la boca, las manos, el cuerpo en general.

El lactante se siente atraído por figuras más complejas en su espacio próximo. Por lo tanto el lactante está a merced del medio ambiente, depende de una simbiosis funcional con la madre, al tercer mes de vida se empieza a dirigir a personas o cosas, goza a través de la boca. Progresivamente aprende que en el medio ambiente existen obstáculos para imponer su deseo de placer.

De uno a tres años

El niño de esta edad empieza a buscar autonomía, prefiere los juegos solitarios o cuando mucho en pareja, el infante comienza a "conocer el mundo", es decir, encuentra atracción por su entorno natural y socio cultural; en esta edad los niños prefieren espacios reducidos.

Según las concepciones educativas tradicionales, en esta edad al infante se le empiezan a inculcar constantemente exigencias de limpieza y orden, paradójicamente es cuando inicia en la posibilidad de desplazarse físicamente de uno a otro lado y cuando se le constriñe más.

En esta edad se les debe permitir más cosas que lo usual, los niños deben jugar lo que quieran y cuando quieran. Se debe desarrollar para con ellos la técnica de la argumentación, se debe tomar a los niños en serio, evitar castigos y excesivas alabanzas, se deben encausar positivamente y rotar los roles y papeles de autoridad, como defensa ante amenazas por parte de los más pequeños.

Solamente se puede empezar a educar en cuestión de limpieza cuando el niño tenga control del esfínter, saber sentarse y saber avisar (para ir al baño).

Mediante el juego se puede fomentar la salida de frustraciones, eliminando así causas de posteriores comportamientos agresivos, ya que la excesiva obediencia a reglas muy estrictas puede producir niños que tienden a la falta de sencillez, la avaricia, la envidia de palabra y sentimiento, el descontento; experiencias repugnantes pueden causar para ellos a la zona anal en tabú, causando esto más tensiones.

Cuarto y quinto año.

En esta edad los niños ya han adquirido cierto dominio en cuanto a su cuerpo y a valores morales, es constante el juego de interpretar personajes, se utiliza la imaginación, hay juegos en grupos pequeños de hasta seis integrantes, también en esta edad los niños empiezan a destruir como un medio para conocer el valor de lo construido.

Se empieza el entrenamiento para los roles sociales del hombre y la mujer, que la sociedad en cuestión manifieste, los niños varones se inclinan hacia la madre aunque se identifican con el padre para ser igual de "poderosos", las niñas encuentran más atracción hacia su padres sin embargo, el tema sexual queda fuera de su enseñanza, en gran parte por su decisión de los propios padres de familia; la represión es la regla.

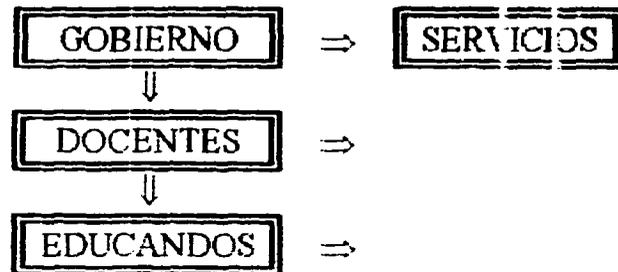
De cinco años en adelante.

Ya en esta edad aparece la atracción hacia los juegos con reglas (como dominó o el ajedrez) y los de tipo muscular como los "caballazos", los "encantados", las "luchas", etc.. También empieza la propensión a abusar de los niños de menor edad (la "rapifia social").

4.3. TIPOLOGÍA

Organigrama Organismo definido

Las guarderías observan, como la mayoría de las escuelas en México la siguiente conformación.



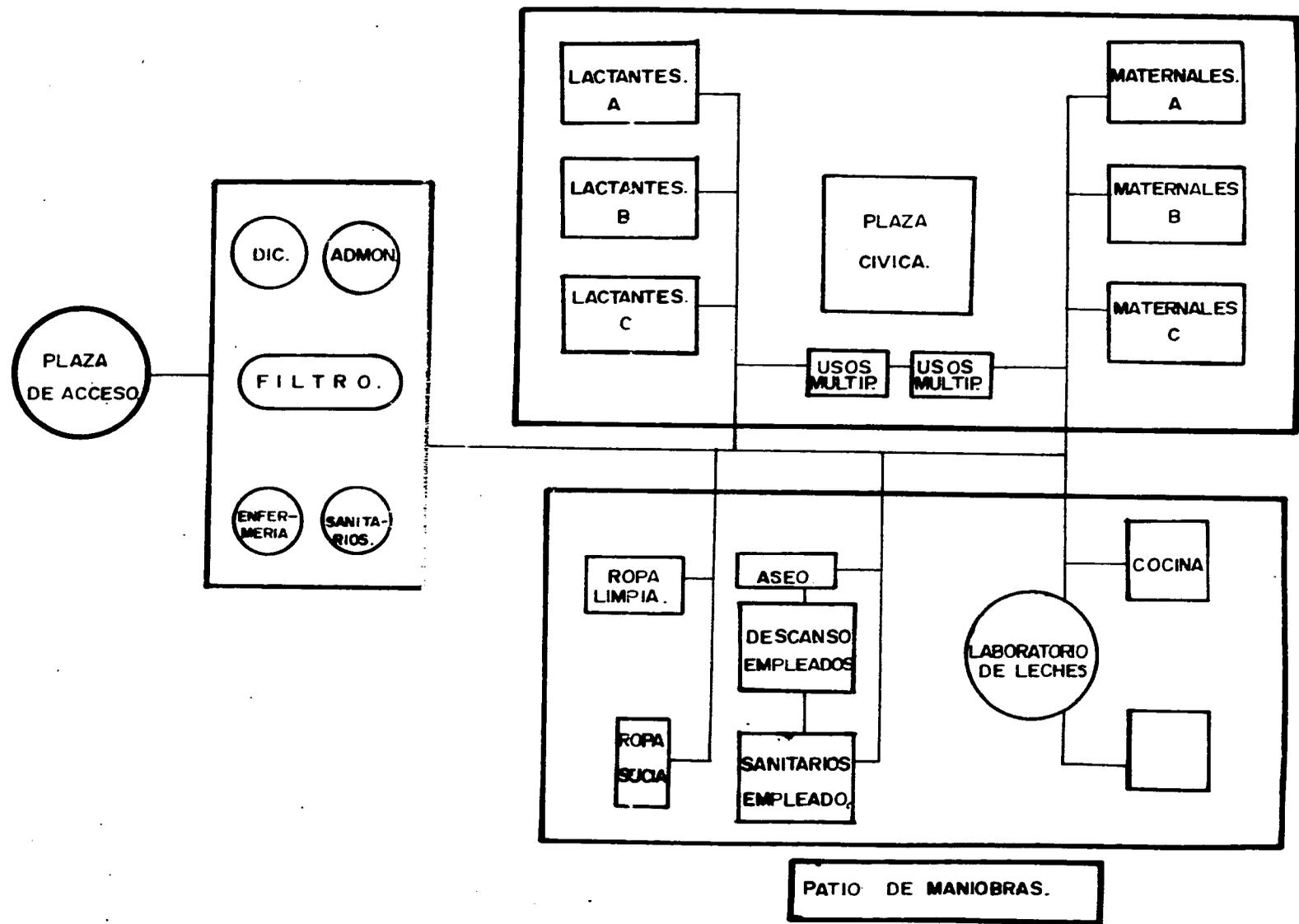
Dependiendo del nivel en algunas se toma en cuenta la opinión de los padres de familia para llevar un mejor seguimiento en los alumnos.

La Dirección coordina a los docentes, esta al pendiente de su trabajo a la vez tiene que estar pendiente de todos los problemas administrativos y legales concernientes a la guardería, y además de la observancia de la labor del personal de servicios (mantenimiento) y de salud (médicos, psicólogos).

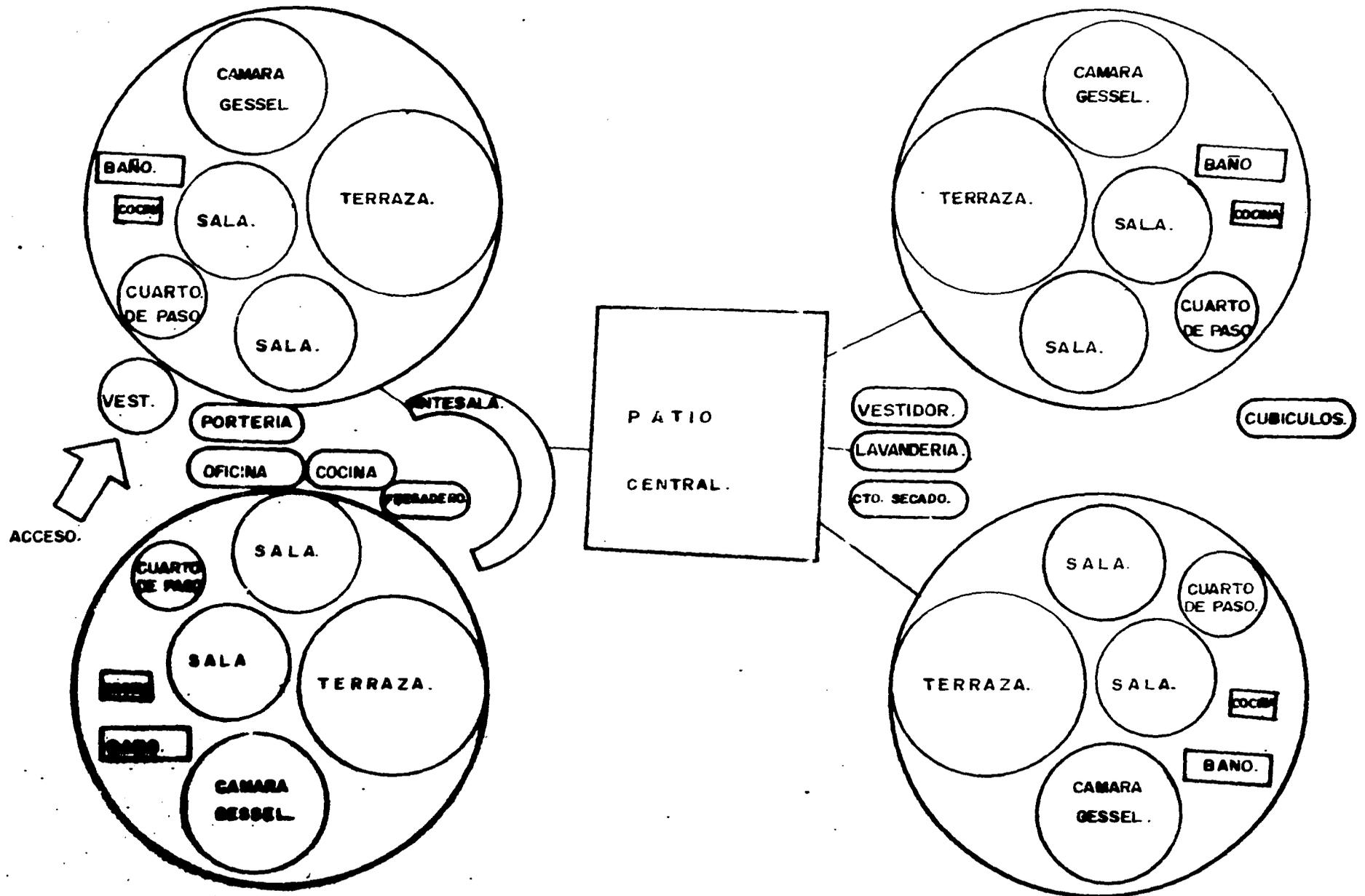
Los docentes llevan la responsabilidad de cuidar, y de observar y guiar el desarrollo de los alumnos, conviven durante todo el tiempo de su estancia con ellos, deben realizar juntas de trabajo para la evaluación del curso o de los educandos o con los padres de familia.

Los educandos son la parte central de este organismo, son su razón de ser, es un espacio en donde pasarán gran parte de su tiempo y en sus distintas edades requieren trato espacios diferentes dependiendo de su nivel de desarrollo.

A continuación se muestra gráficamente esquemas utilizados en distintas guarderías que se identifican oportunamente en el presente trabajo.

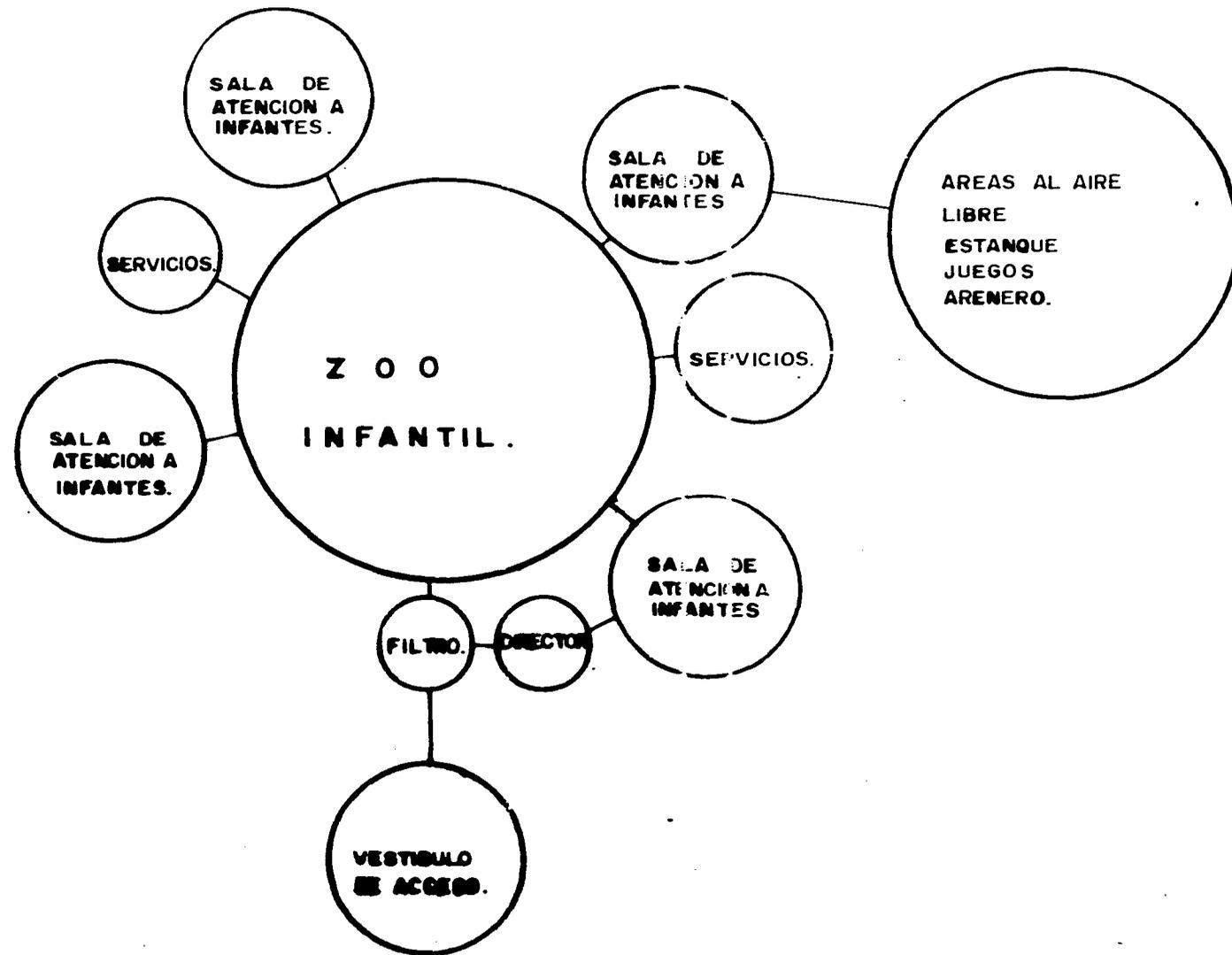


ESQUEMA DE RELACION EN GUARDERIAS DEL IMSS.



ESQUEMA DE GUARDERIA EN BUDAPEST.

GUARDERIA PARA HIJOS DE EMPLEADOS EN BERLIN OESTE.



4.4. TÉCNICA Y ECONOMÍA

Técnica. En la actualidad existen varias opciones constructivas para edificar un objeto urbano-arquitectónico, desafortunadamente no todas las tecnologías están al alcance del grueso de la población, es por eso que a nivel popular todavía prevalece la utilización de los siguientes sistemas constructivos:

- ⇒ En cimentación, se elaboran con piedras brazas o con concreto reforzado.
- ⇒ Muros, se hacen con tabique rojo recocido, tabicón de cemento: arena, block hueco.
- ⇒ Aplanados, -de cemento- arena, de yeso.
- ⇒ Techumbres, de concreto reforzado, de lámina de asbesto.

- ⇒ Instalación eléctrica, se utilizan circuitos monofásicos, con cables conductores del No. 12 y del No. 14. Se emplean lámparas incandescentes o fluorescentes.
- ⇒ Hidráulicas, se utiliza tubería de cobre o fierro galvanizado.
- ⇒ Sanitaria, se emplea tubería de PVC, de fierro fundido y de cemento-arena, se pone poco énfasis en la separación de aguas jabonosas, aguas negras y agua de lluvia.
- ⇒ Manguetería, hay preponderancia del uso de perfiles de fierro tubular, de estructural y de aluminio.
- ⇒ Pisos de cemento pulido, loseta de granito, loseta de barro.

Economía. Se ha enunciado anteriormente la precariedad de los ingresos de la mayoría de los habitantes de Mixcoac Poniente, este es un factor muy importante para el fundamento del proyecto, el problema económico incide de manera negativa para intentar paliar problemas en la comunidad. También influye en el nivel de capacitación de la población, actualmente se tiende a repetir formas y elementos de sistemas constructivos conocidos porque son más fáciles de obtener o de construir en función de la capacidad tecnológica de la mano de obra existente. Nuevas alternativas para construir, por su complejidad o por desconocimiento son relegadas y no se trabaja con ellas en obras para la comunidad.

El nivel económico influye en el nivel cultural, la desesperación por la falta de ingresos aparta a la población de la solvencia económica necesaria para no solamente sobrevivir, sino para desarrollar sus valores y aptitudes como ser o como grupo humano.

El escaso apoyo del estado a proyectos amplics para la rees trucción urbana (inexistente) arroja un panorama desolador, solamente algunas instituciones como MEXFAM, DIF, Desarrollo Integral de la Familia) CONADE, (Comisión Nacional del Deporte), otorgan apoyos a proyectos alternativos; a veces se otorgan apoyos más con la finalidad de lograr clientelismo político (SOLIDARIDAD, por ejemplo) que con la de atacar un problema urbano.

En contraposición, en la zona de Mixcoac Poniente, comienza a surgir aunque de manera incipiente, organizaciones de vecinos para buscar soluciones a problemas comunes.

5. SÍNTESIS

El problema de la arquitectura moderna no es un problema consistente en redistribuir sus líneas; no es una cuestión de encontrar nuevas molduras, nuevos arquivados para puertas y ventanas, ni de sustituir columnas, pilastras y voladizos por cariátides, avispas y ramas, etc... sino en alzar la nueva estructura de edificación sobre un plano correcto, en el que resplandezca todo beneficio de la ciencia y tecnología... establecer nuevas formas, nuevas líneas, nuevas razones para la existencia, exclusivamente a partir de las condiciones especiales de la vida moderna y de su proyección como valor estético en nuestras sensibilidades.

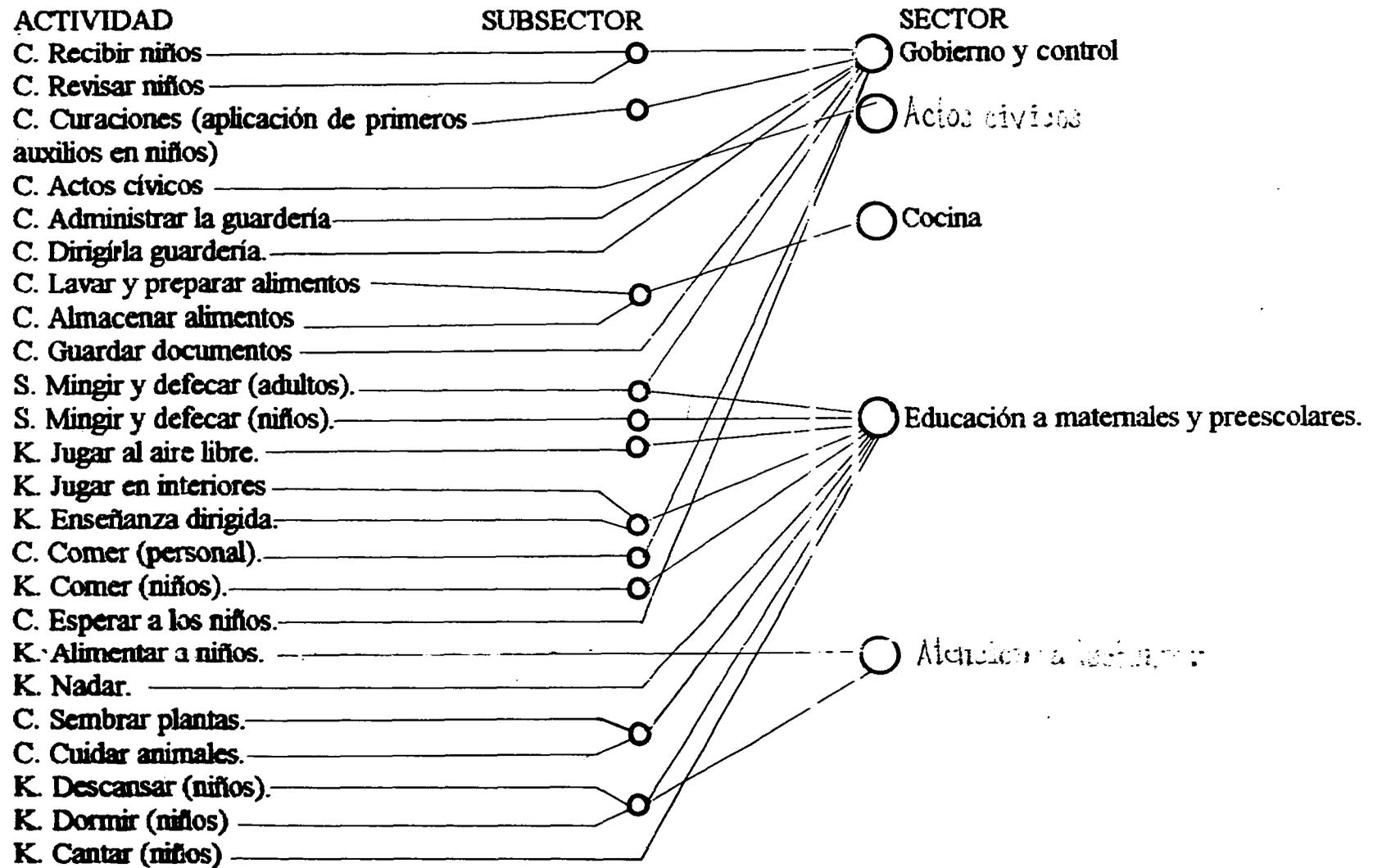
Sant' Elia.

5. SÍNTESIS

5.1. ENFOQUE DEL USO

Al analizar las diferentes propuestas urbano-arquitectónicas se obtienen las siguientes consideraciones:

- ⇒ Son constantes y propias de las guarderías las siguientes actividades a las que se ha conjuntado en subsectores y en sectores, así como clasificado en actividades características (K), complementarias (C) o de servicios (S).
- ⇒ A los sectores se les ubica en función de su relación entre ellos, los diferentes grados de relación (inmediato, mediano, cercano y lejano) se fundamentan en la necesidad de cercanía o lejanía, la comodidad, la funcionalidad, conforme a estos lazos se establece el esquema regente del proyecto.



esquema de relación física entre sectores

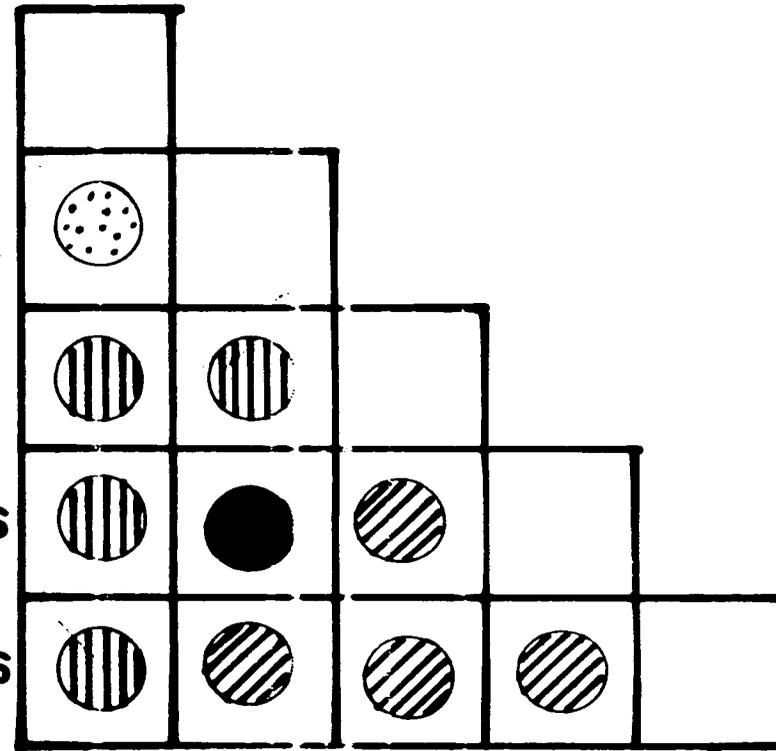
ACTOS CIVICOS

COCINA

GOBIERNO

ATENCION A LACTANTES

EDUCACION MATERNALES



● IMEDIATA
 ● MEDIATA
 ● CERCANA
 ● LEJANA

ACTOS CIVICOS

COCINA

GOBIERNO

ATENCION A LACTANTES

EDUCACION MATERNALES

E. Ambientalíad

La utilización de los elementos arquitectónicos correctos es congruente al utilizarlos como factores de ambientalíad que encajan con los requerimientos. Tal es el análisis que se presenta en la siguiente tabla, con los requerimientos ambientales necesarios para cada espacio, según la actividad.

Ambientalíad.

Para definir las características ambientales requeridas en los distintos espacios, se utilizará la inicial respectiva:

V. ventilación

A. asoleamiento

I. iluminación

PV. privacidad visual

PS. privacidad sonora

- Actividades

Recibir niños

V. arriba o abajo, puede ser directa.

A. mínimo o filtrado.

I. natural y artificial

PV. de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera, nula.

PS. de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera, nula.

Revisar niños.

V. por arriba o por abajo, no directa.

A. mínimo.

I. natural y artificial

PV. de adentro hacia afuera, baja; de afuera hacia adentro, media.

PS. de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera, baja.

Curaciones.

V. arriba o abajo, no directa.

A. Puede ser indirecto.

I. natural y artificial.

PV. De afuera hacia adentro, alta, de adentro hacia afuera, media.

Actos cívicos

V. directa.

A. directa, puede ser indirecta.

I. natural y artificial.

PV. de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera.

PS. nula.

Administrar la guardería

Dirección.

V. puede ser directa.

A. Mínimo o filtrado.

I. natural y artificial.

PV. de afuera hacia adentro media y mala de adentro hacia afuera.

PS. media de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera.

Lavar y preparar alimentos.

V. cruzada.

A. mínimo o filtrado.

I. natural y artificial.

PV. media de adentro hacia afuera y de afuera hacia adentro.

PS. baja.

Enseñanza dirigida

V. directa por arriba.

A. indirecta de sur a norte, evitando el poniente.

I. natural y artificial.

PV. de afuera hacia adentro media y de adentro hacia afuera, media.

Descanso niños.

V. indirecta, por arriba.

A. filtrado.

I. natural y artificial.

PV. de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera, media.

PS. de adentro hacia afuera, alta y de afuera hacia adentro, alta.

5.2. ENFOQUE EXPRESIVO

Como se ha mencionado en el enfoque inicial, el objeto urbano arquitectónico tenderá a romper con lo estático y vacío de las construcciones aledañas, deberá proponer alternativas para la construcción, dentro de lo expresivo se propondrá la utilización de una modulación, de juegos de sombras, texturas, colores, en resumen buscar lo variado, aunque funcionalmente el esquema del edificio tenga a un espacio -usos múltiples- como articulación hacia los otros espacios, esto es, se tendrá un esquema centralizado, lo que unificará al conjunto de espacios, entre ellos se propondrán zonas de transición, haciendo de los recorridos generadores de sensaciones agradables, evitando lo lineal.

Respecto a la forma de los volúmenes, aunque por la capacidad técnica de los habitantes se tiende a lo plano, deben buscarse alternativas, ya sea en techumbres, en vanos o en los elementos de apoyo vertical.

Es importante hacer el edificio atractivo para sus principales usuarios que son los infantes.

Todos esos elementos enunciarán un lenguaje que debe ser claro: el orden, lo agradable, lo bello, no es privativo de quien tiene los medios económicos y por sí solo puede obtenerlo sino que puede ser resultado de un trabajo en comunidad con el apoyo constructivo de un proyecto adecuado.

El espacio es un lenguaje y como tal se aprende, la guardería será uno de las primeras experiencias para conocer el lenguaje arquitectónico para los niños así que se enfatizarán los espacios que enuncien relaciones como anterior y posterior, cercano y lejano, hueco y plano. Se propondrá la posibilidad de una mayor estimulación lúdica para los infantes lo que se propondrá es la utilización de colores contrastantes, texturas idem, formas que vayan desde las primarias (paralelepípedos, círculos, cuadros, triángulos) hasta algunas más complejas.

5.3. ENFOQUE TÉCNICO.

En lo que respecta a la tecnología por utilizarse se emplearán las técnicas al alcance, por ejemplo, la utilización de losas de concreto pero minimizando la cantidad de cimbra necesaria, para ello se proponen cascarones de concreto autosustentante, en cuanto a materiales básicos y de acabados deben emplearse los materiales frecuentes en la zona de estudio como cimentación, también convendrá considerar propuestas en donde se minimice el costo por cimbra y mano de obra.

En lo que se refiere a las instalaciones se requiere utilizar el mínimo de redes, porque el tendido más largo encarece el costo, se deberán diseñar núcleos de servicios, también evitar la utilización de maquinaria costosa para el funcionamiento de las instalaciones.

Cálculo de la capacidad del tanque de almacenamiento.

Según la normas del reglamento de construcciones del D.F., para escuelas la capacidad de almacenamiento debe corresponder a 20 litros por alumno y a 100 lts por cada trabajador, con eso tenemos:

$$240 \text{ alumnos: } 20 \text{ lts.} \quad = 4,800 \text{ lts.}$$

$$18 \text{ trabajadores : } 100 \text{ lts.} \quad = \underline{1,800 \text{ lts.}}$$

La capacidad del tanque elevado debe ser: 6,600 lts.

Debe contar, además con una cisterna capaz de almacenar dos veces el requerimiento diario, por lo tanto se tiene:

$$6,600 \text{ lts. : } 2 = 13,200 \text{ lts.}$$

que es la capacidad requerida para la cisterna.

Previsiones contra incendio.

Por tener 258 ocupantes la guardería entra dentro el rango de las construcciones de riesgo mayor, por reglamento debe de contar con extintores ubicados a una distancia máxima de treinta metros desde cualquier local de la guardería.

Requiere también de una red de hidrantes conectada a una cisterna especialmente construida que debe tener una capacidad de 5 lts. por cada m² construido, por lo tanto:

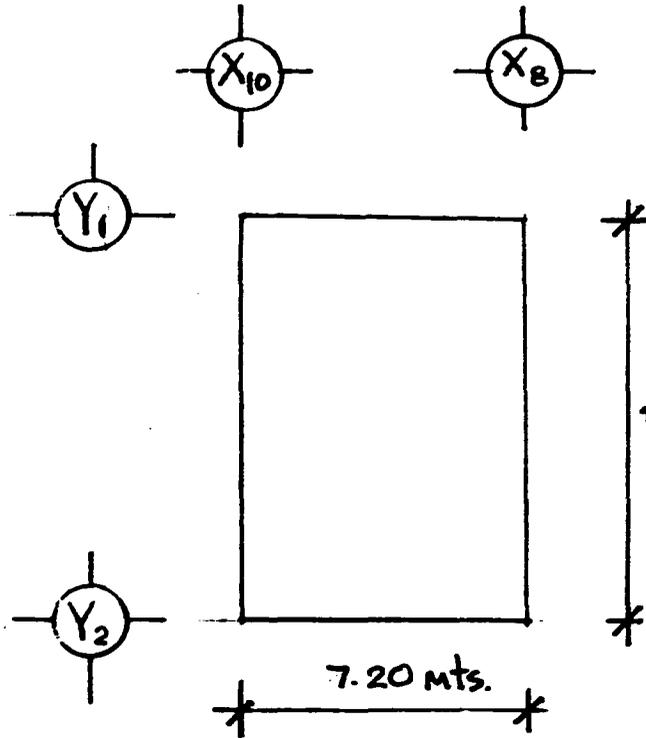
$3787.50 \text{ m}^2 : 5 \text{ lts.} = 18937 \text{ lts.}$, pero por norma, debe tener como mínimo capacidad para almacenar 20000 lts., así que tomaremos esta capacidad.

Requiere además de dos bombas automáticas autocebantes, una eléctrica y otra hidráulica, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2. kg./cm².

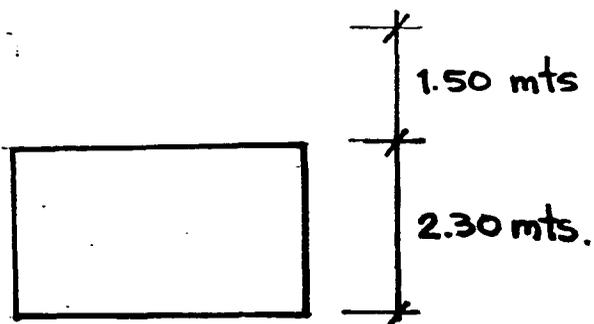
Además requiere una red hidráulica con una toma siamesa de 64 mm de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas. Se colocará una toma en cada fachada. La tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40 y estar pintados con pintura de esmalte color rojo. Cada una de las salidas no estará a más de 30 metros de radio desde cualquier lugar dentro del edificio.

Las mangueras de los hidrantes deberán tener 30 mm de diámetro y ser de material sintético. además deberán instalarse reductores de presión necesarios para no exceder los 4.2 kg./cm² de presión.

5.3.2 Cálculo de la bóveda de concreto.



PLANTA



CORTE

1.- Datos:

$$c = 7.20 \text{ mts}$$

$$L = 10.80 \text{ mts}$$

$$\text{flecha } b = 1.50$$

2.- Radio de la directriz

$$\frac{b}{c} = \frac{1.50}{7.20} = 0.20 \therefore r = 1.50$$

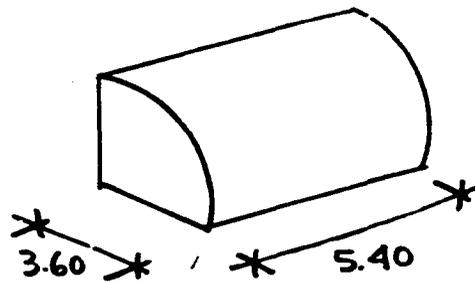
3.- Se propone: espesor de 8 cms.

$$\text{peso de la losa: } 1.0 \times 1.0 \times 0.08 \times 2400 = 192 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{impermeabilizante: } = 8 \text{ Kg/m}^2$$

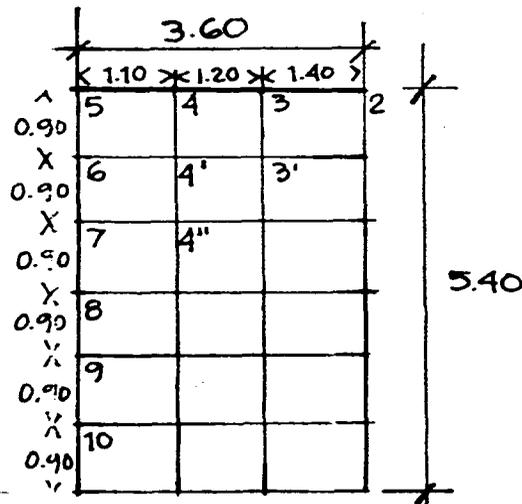
$$\text{carga viva: } = 100 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{carga total: } \underline{\quad} \omega = 300 \text{ Kg/m}^2$$



4. Determinación de los puntos de estudio

Por simetría en los esfuerzos, se analiza $\frac{1}{4}$ de la bóveda.



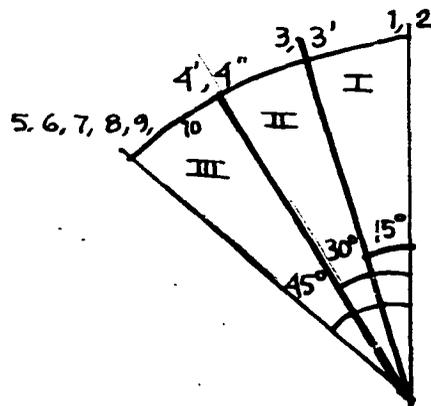
5.- Valor de $N(x)$ en el punto (1)

$$\chi = 0 \quad \phi = 0^\circ, \quad \cos 0^\circ = 1.00$$

$$N_x = \frac{-w \cos \phi (L^2) - 4x^2}{4r}$$

$$N_x = \frac{300 (1.00) (0.80)^2 - 4(0)^2}{4 (5.00)}$$

$$= 15 (116.64) = 1749.6 \text{ Kg. por franja de cascarón de 1mt.}$$



6.- Esfuerzo de compresión.

$$f_c = \frac{N_x}{A} ; \quad A = 100 \times e \text{ (espesor)}$$

$$f_c = \frac{1749}{100 \times 8} = 2.18 ; \quad N_x \text{ permisible: } \frac{E_0}{\frac{L}{1100e} \sqrt{\frac{r}{e}}} = \frac{E_0}{\frac{1080}{1100 \times 8} \sqrt{\frac{500}{8}}} = 63.82 \text{ Kg}$$

- Se compara el esfuerzo de compresión con el N_x permisible:

$$2.18 \text{ Kg/cm}^2 < 63.82 \text{ Kg/cm}^2 \rightarrow \therefore \text{esta bien } \checkmark$$

- Esfuerzo admisible de compresión en el concreto:

$$f_c \text{ adm} = 0.225$$

$$f'_c = 0.225 \times 210$$

$$= 47.25 \text{ Kg/cm}^2$$

se comparan: $2.18 \text{ Kg/cm}^2 < 47.25 \text{ Kg/cm}^2 \therefore \text{esta bien } \checkmark$.

7.- Determinación de fuerzas para los puntos de estudio.

$$7.A.- \quad N_\phi = -wr \cos \phi$$

PUNTO	ϕ	$\cos \phi$	wr	N_ϕ
1	0°	1.00	1500	1500
2	0°	1.00	1500	1500
3,3'	15°	0.9659	1500	1448.85
4,4',4"	30°	0.8660	1500	1300
5, 6, 7, 8, 9, 10	45°	0.7071	1500	1060.65

7.B

$$Q = -2w x \text{ sen } \phi$$

PUNTO	x	ϕ	sen ϕ	x sen ϕ	2w	Q
1	0	0°	0	0	600	0
2	5.40	0°	0	0	600	0
3	5.40	15°	0.2588	1.39	600	834
3'	4.50	15°	0.2588	1.16	600	696
4	5.40	30°	0.50	2.70	600	1620
4'	4.50	30°	0.50	2.25	600	1350
4''	3.60	30°	0.50	1.80	600	1080
5	5.40	45°	0.7071	3.81	600	2286
6	4.50	45°	0.7071	3.18	600	1908
7	3.60	45°	0.7071	2.54	600	1524
8	2.70	45°	0.7071	1.90	600	1140
9	1.80	45°	0.7071	1.27	600	762
10	0.90	45°	0.7071	0.63	600	378

7.C

$$N_x = \frac{w \cos \phi}{4r} (L^2 - 4x^2)$$

PUNTO	ϕ	cos ϕ	$\frac{w}{4r} \cos \phi$	$(L^2 - 4x^2)$	N_x
1	0°	1.00	15	116.64	1749.60
2	0°	1.00	15	0	0
3	15°	0.9659	14.48	0	0
3'	15°	0.9659	14.48	35.64	516.06
4	30°	0.8660	12.99	0	0
4'	30°	0.8660	12.99	35.64	462.96
4''	30°	0.8660	12.99	64.80	841.75
5	45°	0.7071	10.60	0	0
6	45°	0.7071	10.60	35.64	377.78
7	45°	0.7071	10.60	64.80	686.80
8	45°	0.7071	10.60	109.35	1159.11
9	45°	0.7071	10.60	113.40	1202.40
10	45°	0.7071	10.60	115.83	1227.79

7.D Transporte de los valores a gráficas

N_0

	1500					1500
3	1449	1449	1449			
4	1300	1300	1300	1300		
5	1061	1061	1061	1061	1061	1061
	5	6	7	8	9	10

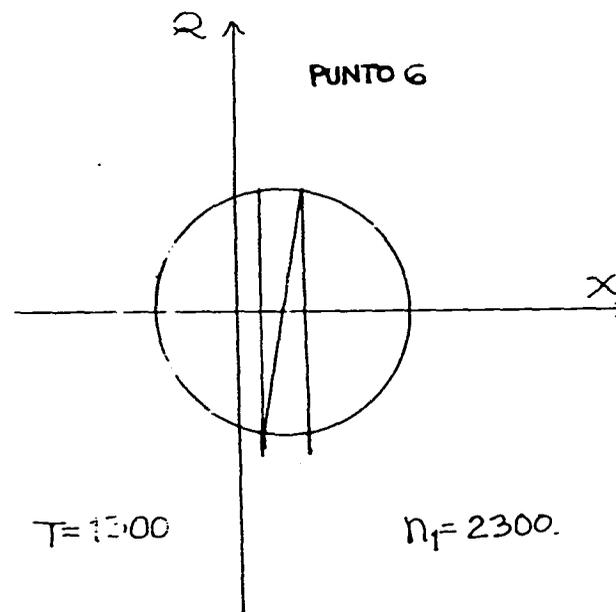
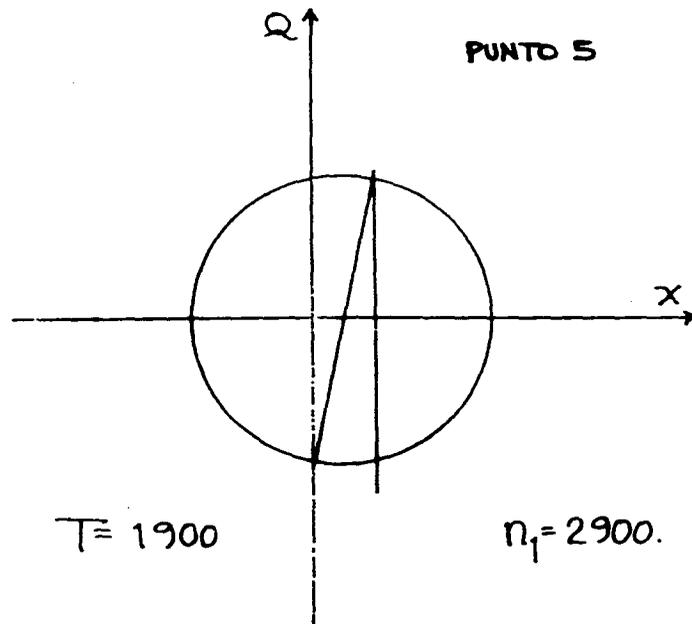
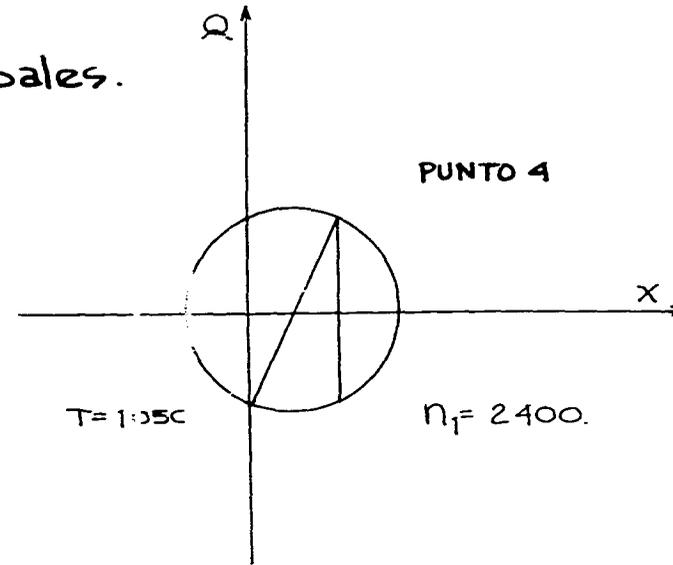
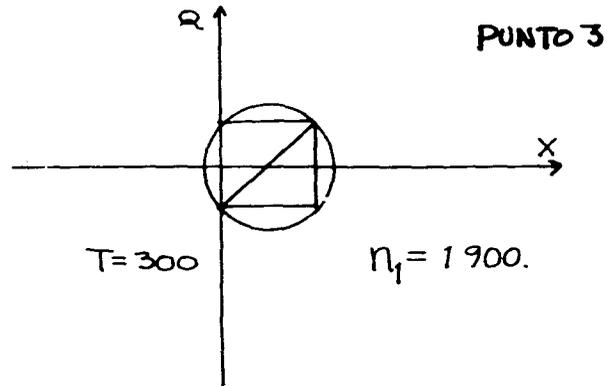
Q

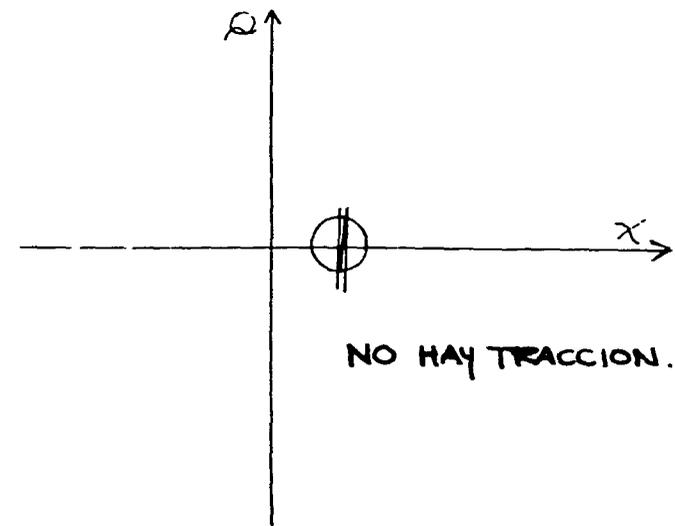
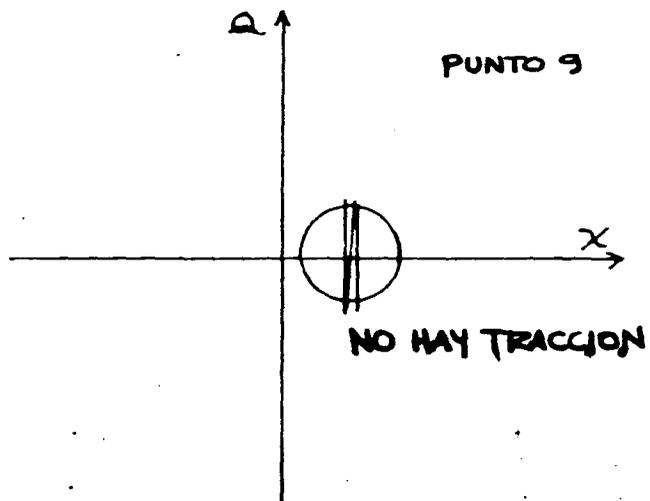
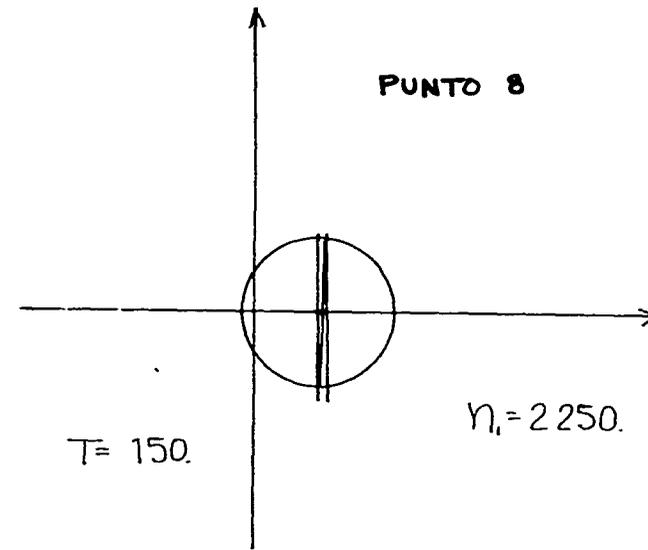
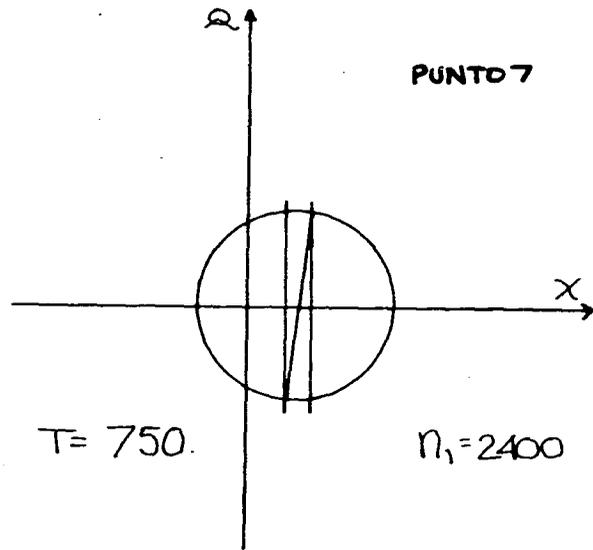
	0					0
3	834	696				
4	1620	1350	1080			
5	2236	1908	1524	1140	762	378
	5	6	7	8	9	10

N_x

3	0	516.06				
4	0	463	842			
5	0	378	687	1160	1203	1228
	5	6	7	8	9	10

8.- Determinación de esfuerzos principales.

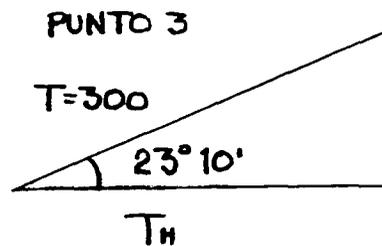




9.- Dirección de los esfuerzos principales. (solo para los puntos en donde hay tracciones considerables.) $\tan 2\theta = \frac{2Q}{N_x - N_\theta}$

PUNTO	Q	N _x	N _θ	2Q	$\frac{2Q}{N_x - N_\theta}$	2θ	θ	T	C
3	834	0	1449	1668	1.15	46°20'	23°10'	300	1900
4	1620	0	1300	3240	2.49	68°	34°	1050	2400
5	2286	0	1061	4572	4.30	77°	38°30'	1900	2900
6	1908	378	1061	3816	5.58	79°	39°30'	1300	2300

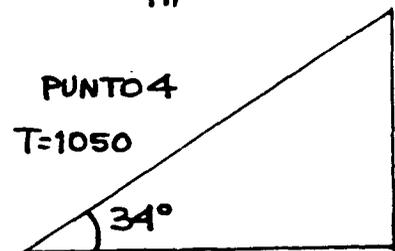
10.- Area de acero requerida en cada punto:



$$T_H = T \cos 23^\circ 10'$$

$$= 27.60 \text{ Kgs}$$

$$A_s = \frac{276}{1400} = 0.19 \text{ cms}^2$$

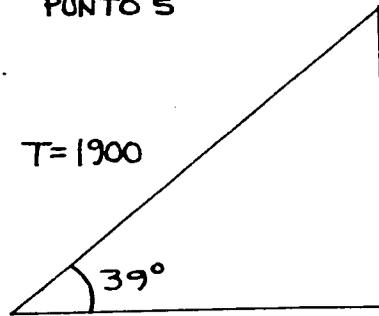


$$T_H = 1050 \cos 34^\circ$$

$$= 870 \text{ Kgs.}$$

$$A_s = \frac{870}{1400} = 0.62 \text{ cms}^2$$

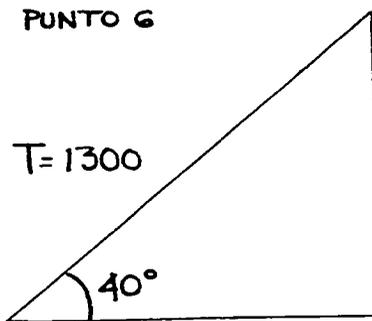
PUNTO 5



$$T_H = 1900 \cos 39^\circ$$
$$= 1476 \text{ Kg}$$

$$A_s = \frac{1476}{1400} = 1.05 \text{ cms}^2$$

PUNTO 6



$$T_H = 1300 \cos 40^\circ$$
$$= 995 \text{ Kg}$$

$$A_s = \frac{995}{1400} = 0.71 \text{ cms}^2$$

Acero por temperatura:

$$A_{ST} = 0.03, A_c = 0.003 \times 300 = 2.4 \text{ cms}^2$$

Nº varillas $\phi \frac{3}{8}'' = \frac{2.4}{0.71} = 3.38 \text{ cm} >$ la existente en el punto de mayor requerimiento.

$$\text{Separación de varillas} = \frac{100}{3.38} = 24 \text{ cm}$$

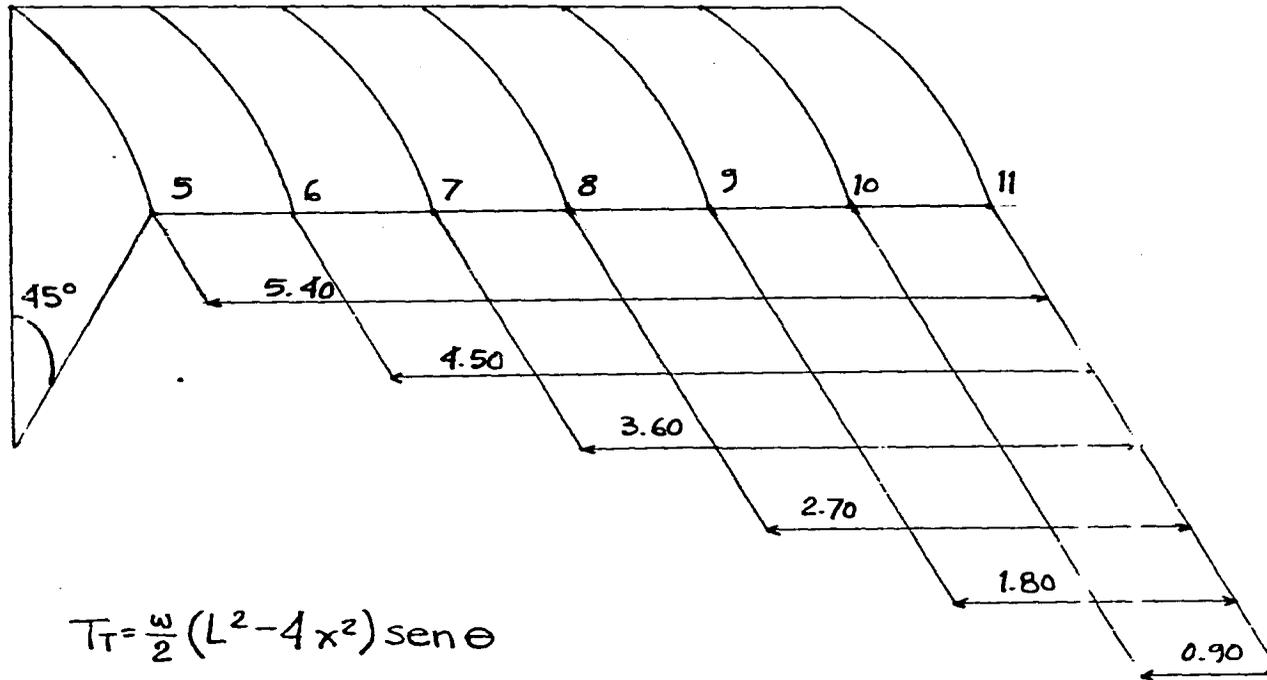
$$\text{Separación máxima permitida } 3d = 3 \times 8 = 24 \text{ cms.} = S_{\text{máx.}}$$

∴ Se adopta como separación de acero en todo el cascarón $S_{\text{máx}}$ (24 cms) o menor en ambos sentidos.

Se propone una malla de $\phi \frac{3}{8}'' @ 25 \text{ cms}$ en ambos sentidos en todo el cascarón.

11.- Elementos de borde

11.A.- La tracción se analiza en los puntos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.



$$T_T = \frac{w}{2} (L^2 - 4x^2) \text{sen } \theta$$

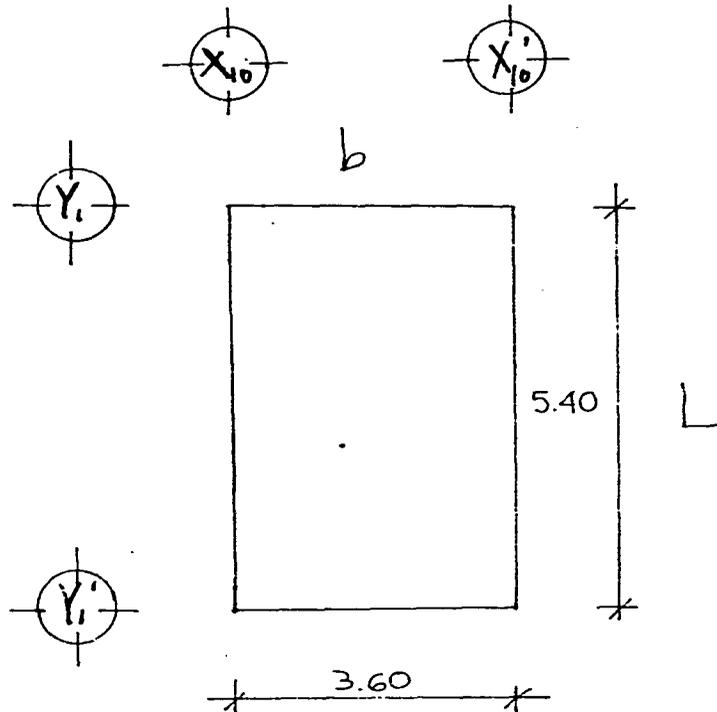
punto	x	$(L^2 - 4x^2)$	$\frac{w}{2}$	$\text{sen } \theta$	T_T	T borde
5	5.40	0	150	0.7071	106.06	53.03
6	4.50	35.64	150	0.7071	3780.15	1890.07
7	3.60	64.80	150	0.7071	6873.01	3436.50
8	2.70	87.48	150	0.7071	9278.56	4639.28
9	1.80	103.68	150	0.7071	10976.81	5498.40
10	0.90	113.40	150	0.7071	12027.77	6013.88

11.B. Areas de acero.

PUNTO	TRACCION	As	No Varillas
5	0	0	0
6	1890.07	1.35	2
7	3436.50	2.45	4
8	4639.28	3.31	5
9	5498.40	3.92	6
10	6013.88	4.29	6

→ Si se utilizan varillas de $\phi 3/8 = 0.71 \text{ cm}^2$

Cálculo de losa de cimentación.



Datos:

$$\text{Peso de la bóveda} = 300 \text{ Kg/m}^2$$

$$7.85 \times 10.80 = 84.82 \text{ m}^2$$

$$\text{Peso de muros} = 2200 \text{ Kg/m}^3$$

$$2 [2.30 (10.80)] = 49.68$$

$$49.68 \times 0.15 = 7.45 \text{ m}^3$$

$$\therefore 7.45 \times 2200 = 16334 \text{ Kg}$$

$$25447 \text{ Kgs}$$

$$+ 16394 \text{ Kgs}$$

$$= 41841 \text{ Kgs}$$

$$\frac{41841 \text{ Kgs}}{49.68} = 842.21 \text{ Kg/m}^2 = w$$

1) Determinación entre claros

$$m = \frac{b}{L} = \frac{3.60}{5.40} = 0.66$$

2) Momentos positivos y negativos

$$M = cw b^2$$

$$M = c (842) (3.60)^2$$

$$M = c (10912)$$

Coefficients positivos y negativos.

caso 3

	M	Kg/M	A _s	N \emptyset	S	separación real.
claro corto	D	0.078	6.60	9.20	10.86	10 cms
	C	0.039	3.30	4.69	21.32	20 cms
	C	0.059	5.03	7.08	14.12	10 cms
claro largo	D	0.049	4.18	5.89	16.89	15 cms
	\emptyset	0.025	2.13	3.00	33.30	20 cms
	C	0.037	3.15	4.44	25.52	20 cms

Cálculo del peralte efectivo:

$$d = \frac{M}{Kb} ; d = \frac{85100}{17.23} = 7 \text{ cms, peralte efectivo.}$$

Determinación del peralte real:

$$h = d + 5 \text{ cms} \dots \text{ por especificación.}$$

$$h = 7.00 + 5.00 = 12 \text{ cms. ; por simplificación para obra, } d = 15 \text{ cms}$$

Determinación de áreas de acero en el lado corto

$$a) A_s = \frac{85100}{2100 \times 0.87(7)} = \frac{85100}{12790} = 6.60 \text{ cm}^2 = \text{área de acero requerida.}$$

Si se utilizan varillas de $\phi 3/8" = \frac{6.60}{0.71} = 9.20 \text{ cm}^2$

Separación: $\frac{100}{9.20} = 10.86 \text{ cms} \sim \underline{10 \text{ cms}}$

b) $0.039 (10912) = 426$

$$A_s = \frac{42600}{12790} = 3.33 \text{ cm}^2 = A_s ; N_{\phi} = \frac{3.33}{0.71} = 4.69 ; S = \frac{100}{4.69} = 21.32 \sim 20 \text{ cms.}$$

c) $0.059 (10912) = 644$

$$A_s = \frac{64400}{12790} = 5.035 \text{ cm}^2 = A_s ; N_{\phi} = \frac{5.03}{0.71} = 7.08 ; S = \frac{100}{7.08} = 14.12 \sim 10 \text{ cms.}$$

En el lado largo se tiene:

a) $0.049 (10912) = 535$

$$A_s = \frac{53500}{12790} = 4.18 \text{ cm}^2 ; N_{\phi} = \frac{4.18}{0.71} = 5.89 ; S = \frac{100}{5.89} = 16.9 \sim 15 \text{ cms}$$

b) $0.0025 (10912) = 273$

$$A_s = \frac{27300}{12790} = 2.13 \text{ cm}^2 ; N_{\phi} = \frac{2.13}{0.71} = 3 ; S = \frac{100}{3} = 33 \sim 30 \text{ cms por especificación.}$$

c) $0.037 (10912) = 404$

$$A_s = \frac{40400}{12790} = 3.15 \text{ cm}^2 ; N_{\phi} = \frac{3.15}{0.71} = 4.44 \text{ cms ; } S = \frac{100}{4.44} = 22.52 \sim 20 \text{ cms.}$$

Teniendo los valores de los coeficientes se obtiene la sep. real.

CASO 2	coef.	M	As	N ϕ	S	sep. real
Claro largo.	0.069	752	5.87	8.26	12.10	10
"	0.035	382	2.98	4.20	23.80	20
"	0.052	568	4.44	6.25	16.00	15

Claro largo, idéntico al caso 3 analizado anteriormente

Del claro corto se tiene: utilizando para todos los casos ϕ de 3/8"

$$a) A_s = \frac{75500}{12790} = 5.87 \text{ cm}^2; N\phi = \frac{5.87}{0.71} = 8.26; S = \frac{100}{8.26} = 12.10 \sim 10 \text{ cms.}$$

$$b) A_s = \frac{38200}{12790} = 2.98 \text{ cm}^2; N\phi = \frac{2.98}{0.71} = 4.20; S = \frac{100}{4.20} = 23.8 \sim 20 \text{ cms.}$$

$$c) A_s = \frac{56800}{12790} = 4.44 \text{ cm}^2; N\phi = \frac{4.44}{0.71} = 6.25; S = \frac{100}{6.25} = 16 \sim 15 \text{ cms.}$$

6. PRIMERA IMAGEN

Lo que más embellece al desierto -dijo el principito- es el pozo que oculta en algún sitio...

Me quedé sorprendido al comprender súbitamente ese misterioso resplandor de la arena. Cuando yo era niño, vivía en una casa antigua en la que, según la leyenda, había un tesoro escondido. Naturalmente que nadie supo jamás descubrirlo y es muy posible que nadie lo haya buscado pero parecía toda encantada por ese tesoro. Mi casa ocultaba un secreto en el fondo del corazón...

-Sí-, le dijo el principito- ya se trate de la casa, de las estrellas o del desierto, lo que les hace verdaderamente hermosos es invisible.

Antoine de Saint Exupéry

(El Principito)

6. PRIMERA IMAGEN

6.1. DETERMINACIÓN DE DIMENSIÓN Y CAPACIDAD DE LA GUARDERÍA

6.1.1. Guarderías. Dosificación del servicio de guarderías en la zona.

Apoyándose en los siguientes datos, se propone la dimensión de la guardería.

Densidad de población en la zona de estudio: 302 hab/ha de 500 m a la redonda, aproximadamente 100 has., por lo tanto, se propone el proyecto como guardería piloto, ubicando una guardería en cada zona que comprenda ese radio de 500 m y que no cuente con una. Multiplicando 100 (has.) por 302 (hab/ha), se obtiene una población de 30,200.

Por lo tanto y refiriendo la población a las normas del plan de desarrollo del Edo. México: (para una población de hasta 40,000 habs., considerada como centro de barrio) se tiene necesidad de dotar a esta población con una guardería de 27 módulos de 9 cunas; 243 plazas, una superficie mínima construida: de 1350 m. cuadrados y 2710 m. cuadrados de terreno.*

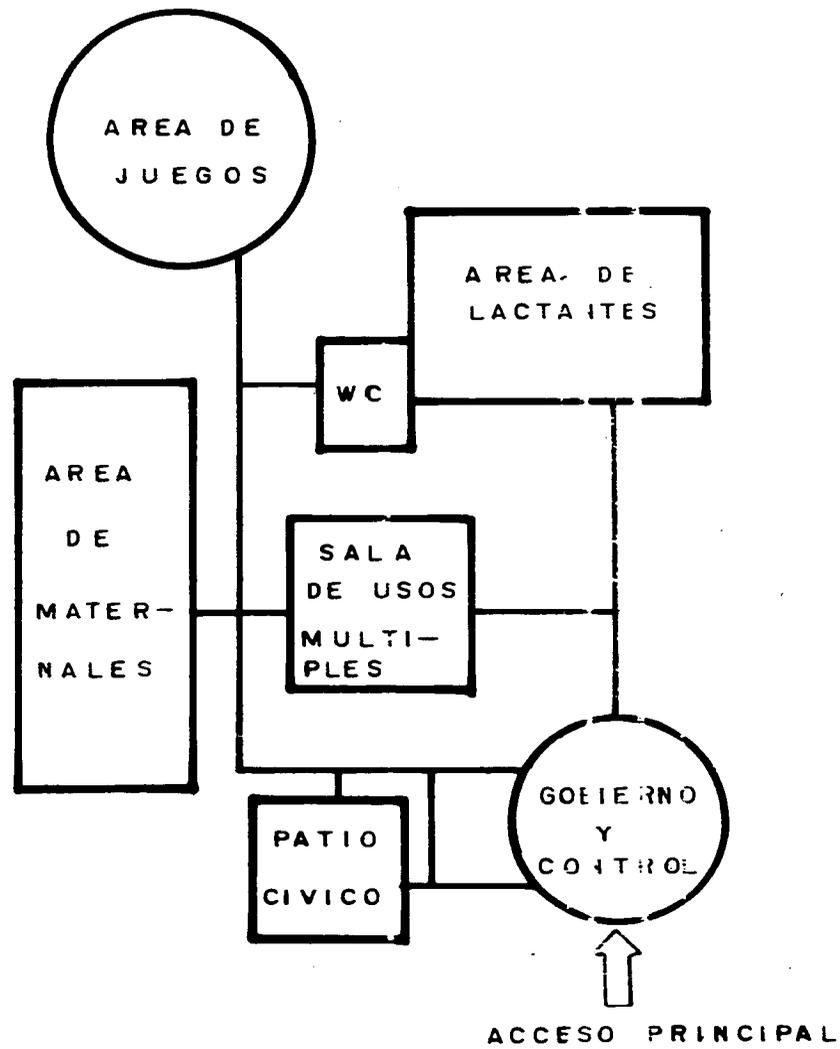
*Normas basadas en el Plan de Desarrollo del Edo. de México, porque las normas al respecto indicadas por el D.D.F. son confusas, no concretas.

Se propone en el presente trabajo una capacidad de 250 usuarios (niños) más la población docente y de administración.

6.2. Programa Arquitectónico

- ⇒ Pórtico de acceso.
- ⇒ Control para la entrada.
- ⇒ Area de recibimiento.
- ⇒ Administración.
- ⇒ Cocineta-junto comedor.
- ⇒ Consultorio médico.
- ⇒ Area de atención a lactantes.
- ⇒ Area de atención a niños de las edades, 1, 2 y preescolares.
- ⇒ Aulas.
- ⇒ Area para juegos y cantos.
- ⇒ Patio para juegos y actos cívicos.
- ⇒ Area de jardinada para juegos y actividades al aire libre.
- ⇒ Sanitarios (H y M).
- ⇒ Sanitarios (para niños y niñas).
- ⇒ Bodegas.
- ⇒ Sala de usos múltiples (descanso de maestras, reuniones, clases para adultos).

63 esquema regente del proyecto



6.4. DESGLOSE DE ÁREAS UTILIZADAS EN LOS DISTINTOS ESPACIOS

LOCAL	M2
Gobierno y control	233.28
Sala de usos múltiples	194.40
Almacén de alimentos	12.96
Zona de lavar y preparar alimentos	12.96
Baños para niños	84.24
Salas para preescolares y maternas	228.80
Salas para lactantes.	233.28
Circulaciones.	249.48
Juegos y áreas al descubierto	2550.56

6.5. CLASIFICACIÓN DE LOS INFANTES DE ACUERDO A SUS EDADES MENTALES

Clasificación

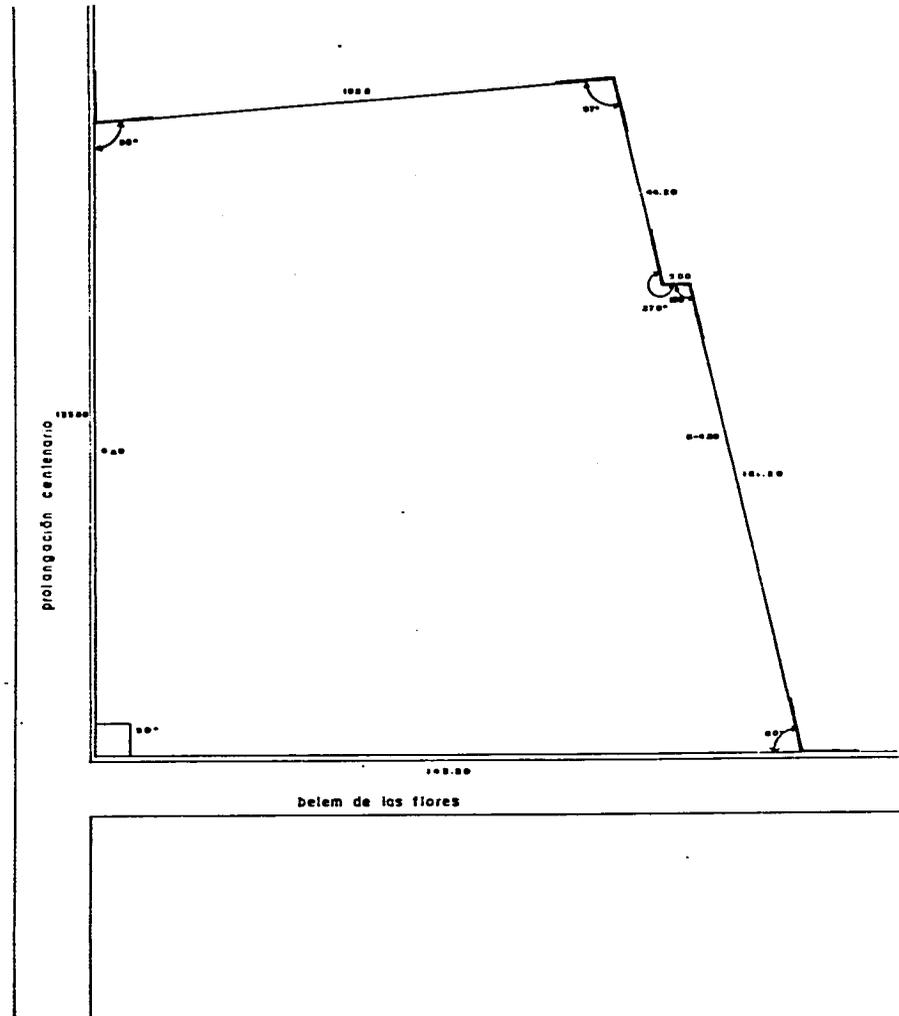
Lactantes	Edad	Cantidad de usuarios
aula 1	de 43 días a 6 meses	30
aula 2	de 6 meses a 1 año	30
aula 3	de 1 año a 1.6 años	30
Edad 2		
aula 1	de 1.6 años a 2 años	30
aula 2	de 2 a 3 años	30
aula 3	de 3 a 4 años	30
Preescolares		
aula 1	de 4 a 5 años	30
aula 2	de 5 a 6 años	30

total de usuarios 240 niños.

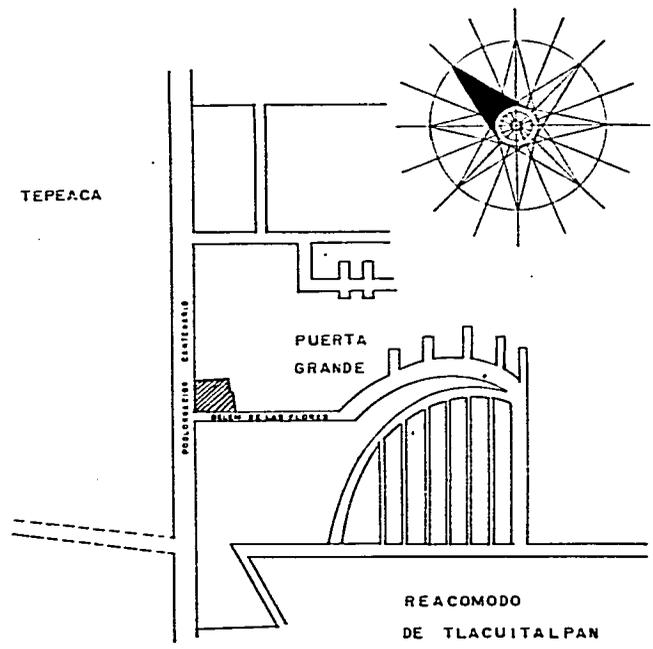
7. EL PROYECTO

Si el arte sirve para redimir al hombre, sólo puede hacerlo si lo protege de la seriedad de la vida y le restituye su niñez.

John Lennon



el terreno



CROQUIS DE LOCALIZACION



COLOONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA: 1:500
AÑO: T-1
MTS.

UNAM Facultad de Arquitectura

TESIS PROFESIONAL

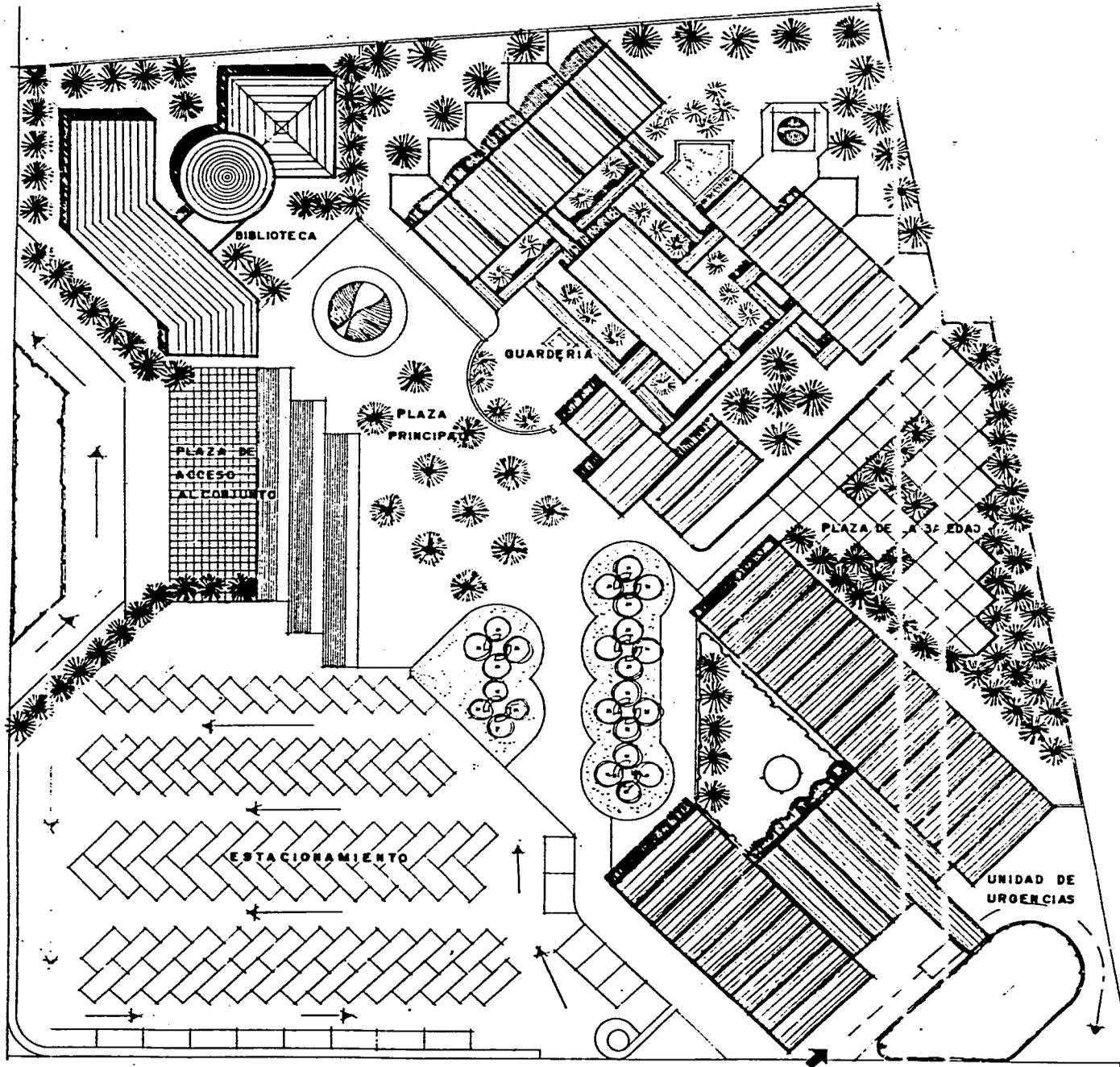
González Valencia Javier

Taller Autogestivo



José Revueltas

prolongación av. condesurrio



planta de conjunto
centro puerta grande

bulevar de las flores



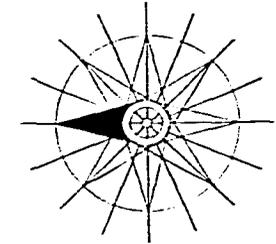
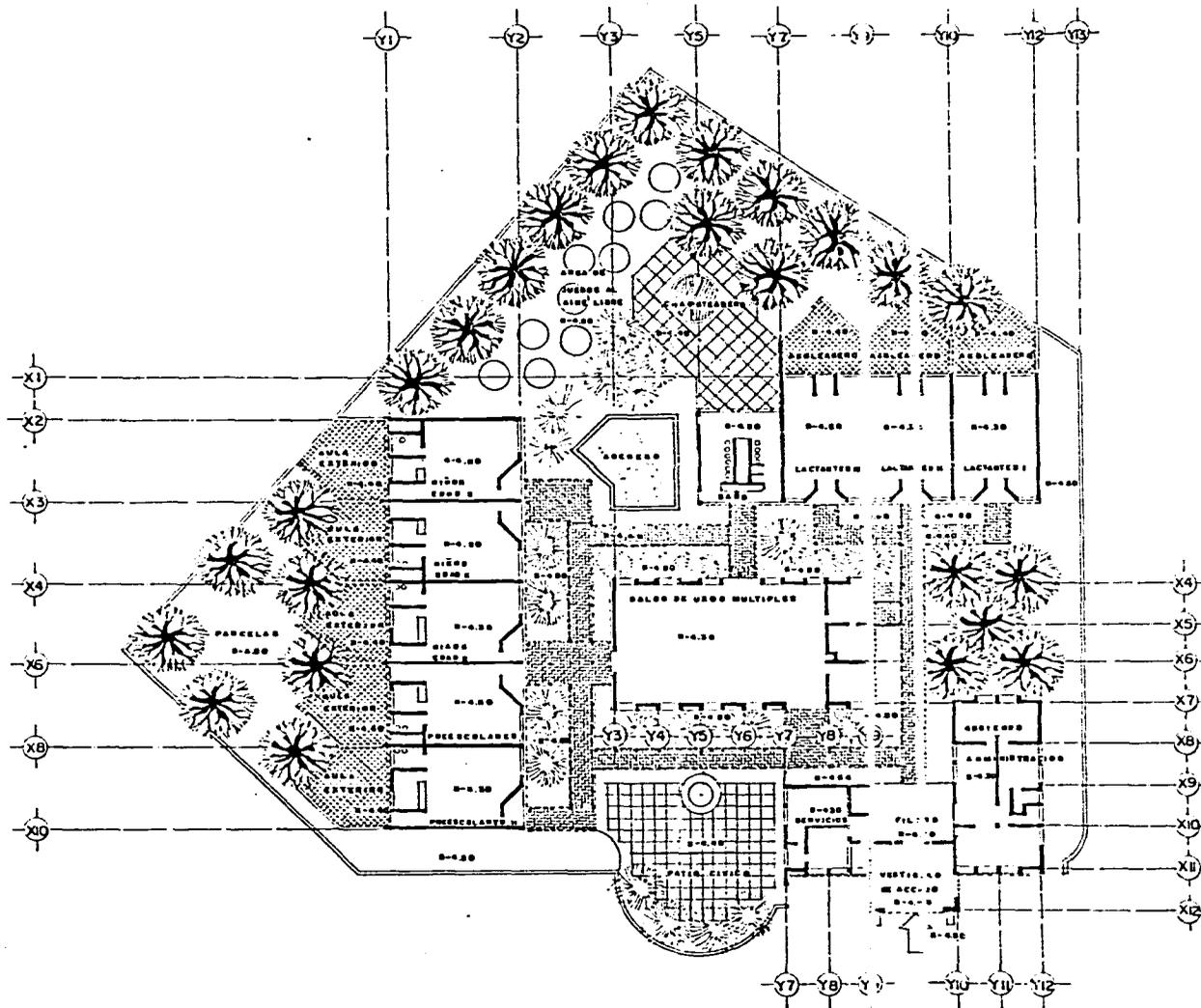
COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA: 1:50
SECT. MTS.
PLANO: A-1

UNAM Facultad de Arquitectura
TESIS PROFESIONAL
González Valencia Javier

Taller Autogestivo
José Revueltas



planta arquitectónica guardería

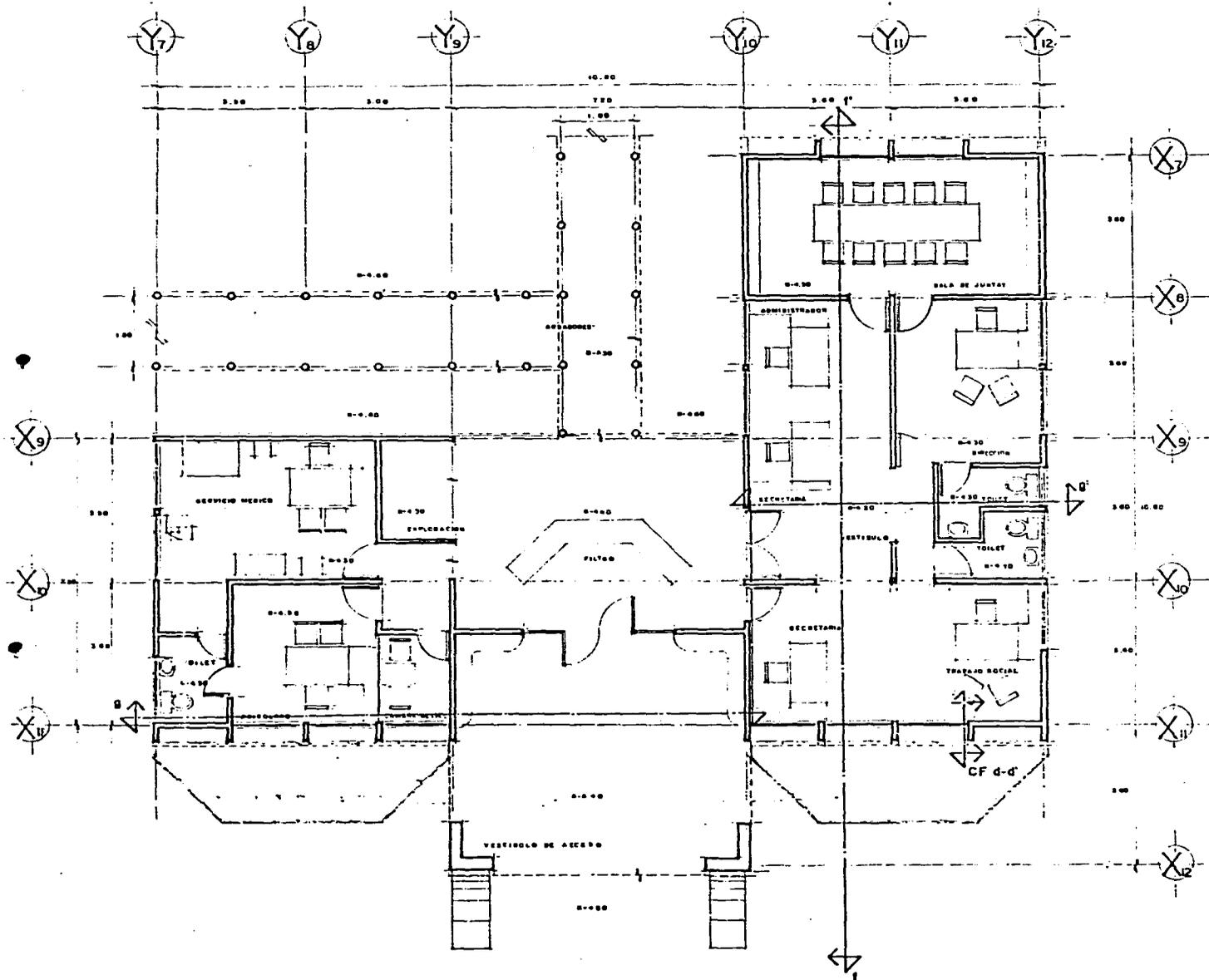
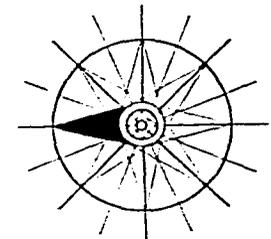


COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	GUARDERIA	ESCALA: 1:200 ACOT. MTS.	PLANO: A-2
--	-----------	-----------------------------------	---------------

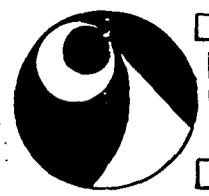
JNAM Facultad de Arquitectura
 TESIS PROFESIONAL
 Gonzalez Valencia Javier

Taller Autogestivo

 José Revueltas



planta arquitectónica
gobierno y servicios



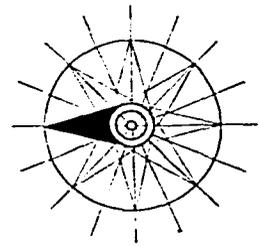
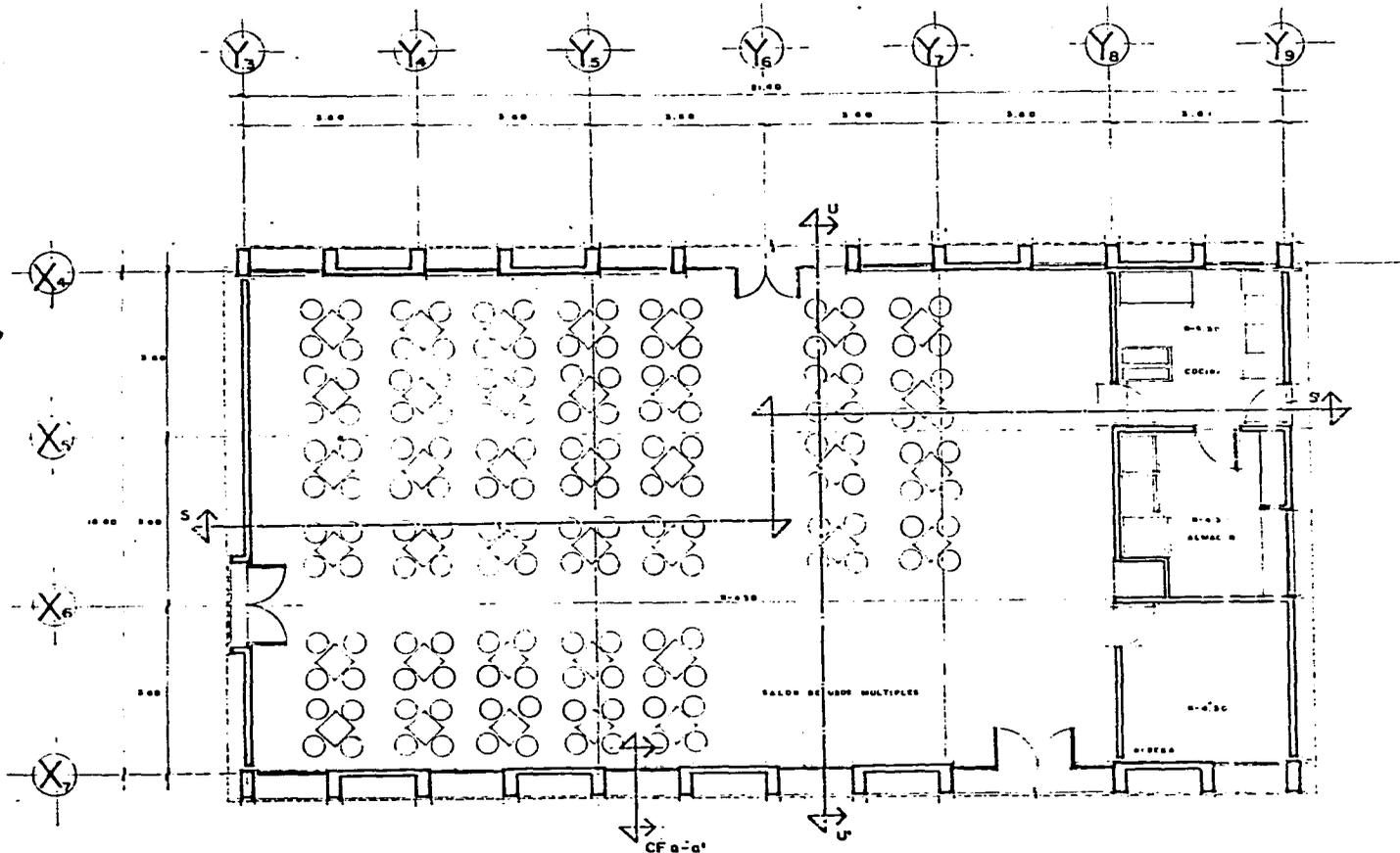
COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA: 1:50
ACER. MTS.
PLANO: A-3

UNAM Facultad de Arquitectura
TESIS PROFESIONAL
González Valencia Javier

Taller Autogestivo
José Revueltas



planta arquitectónica
salón de usos múltiples



COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	<h1>GUARDERIA</h1>	<table border="1"> <tr> <td>ESCALA:</td> <td>PLANO:</td> </tr> <tr> <td>1:50</td> <td>A-4</td> </tr> <tr> <td>MTS.</td> <td></td> </tr> </table>	ESCALA:	PLANO:	1:50	A-4	MTS.	
ESCALA:	PLANO:							
1:50	A-4							
MTS.								

UNAM Facultad de Arquitectura

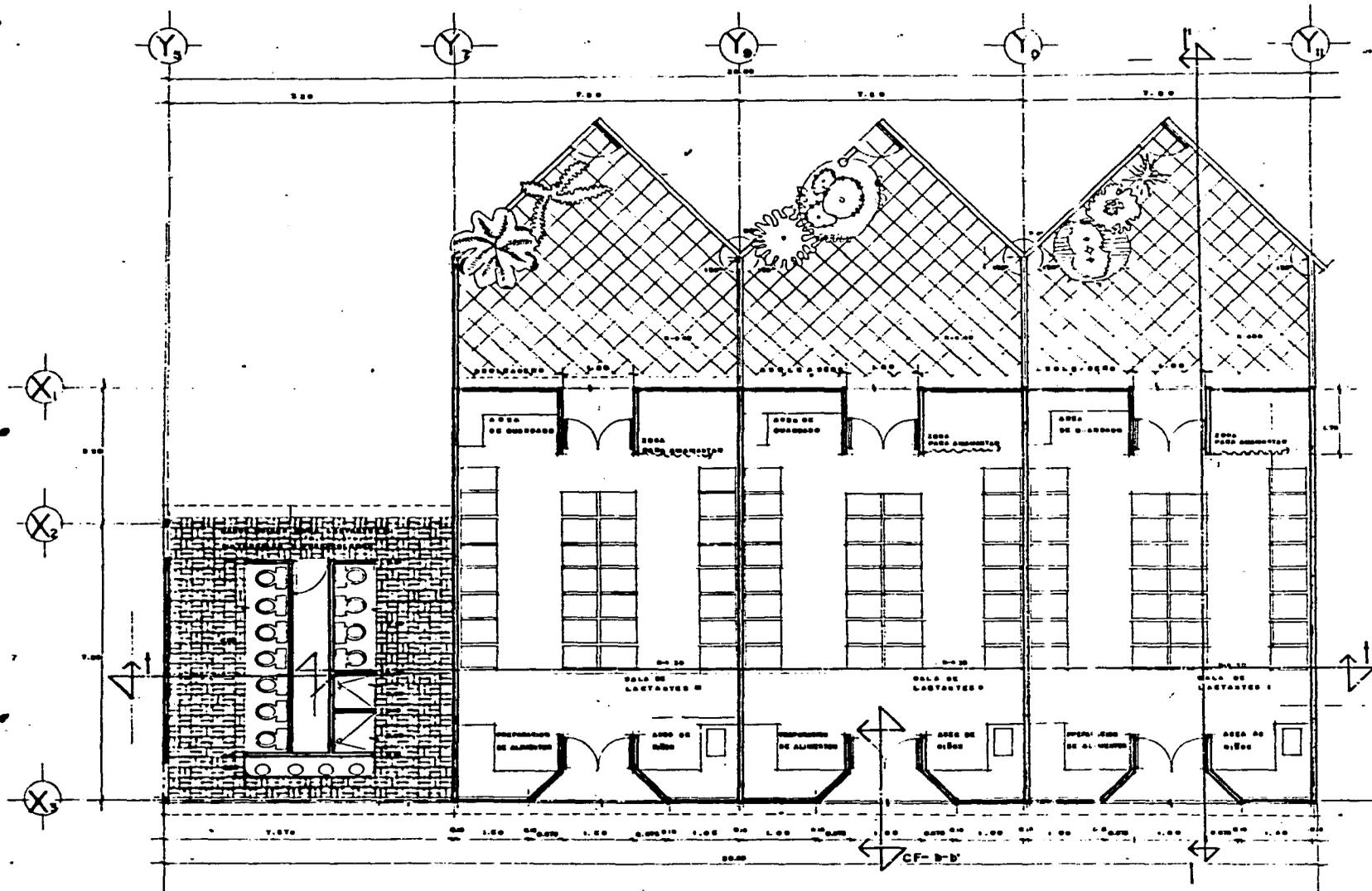
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo



José Revuellos



planta arquitectónica salas de lactantes



COLONIA PUERTA GRANDE
 DELEGACION A. OBREGON, D.F.

G U A R D E R I A

ESCALA: 1:50
 PLANO: A-5
 AUT. MTS.

UNAM Facultad de Arquitectura

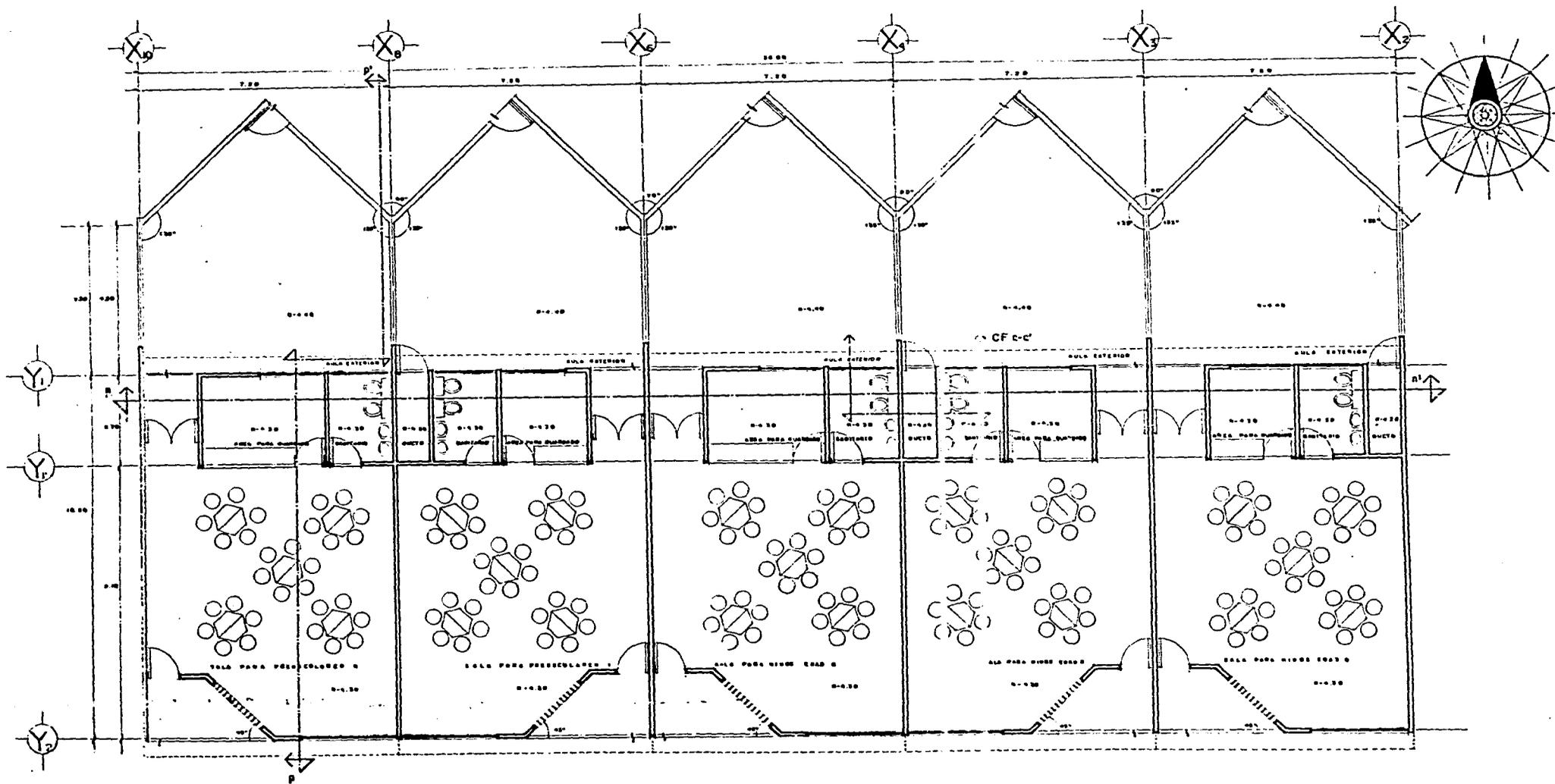
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo



José Revueltas



planta arquitectónica salas para niños de "edad 2" y "preescolares"



COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA: 1:50
REV.: MTS.
PLANO: A-6

JNAM Facultad de Arquitectura

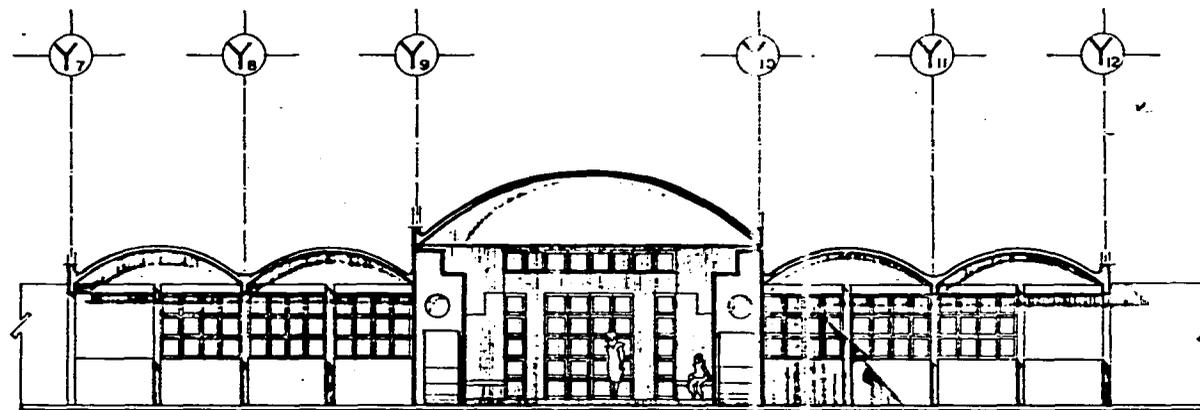
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier.

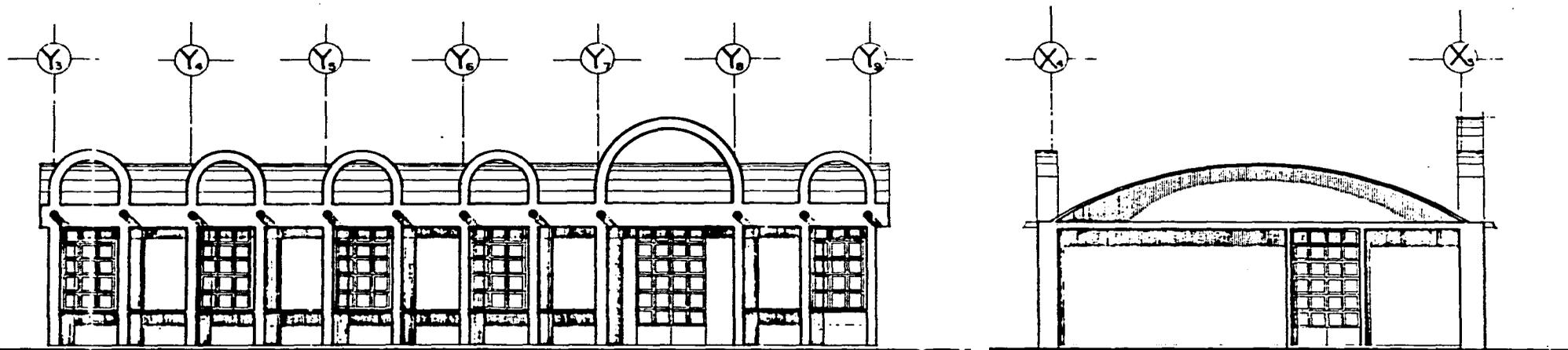
Taller Autogestivo



José Revuellos



fachada principal acceso c guardería



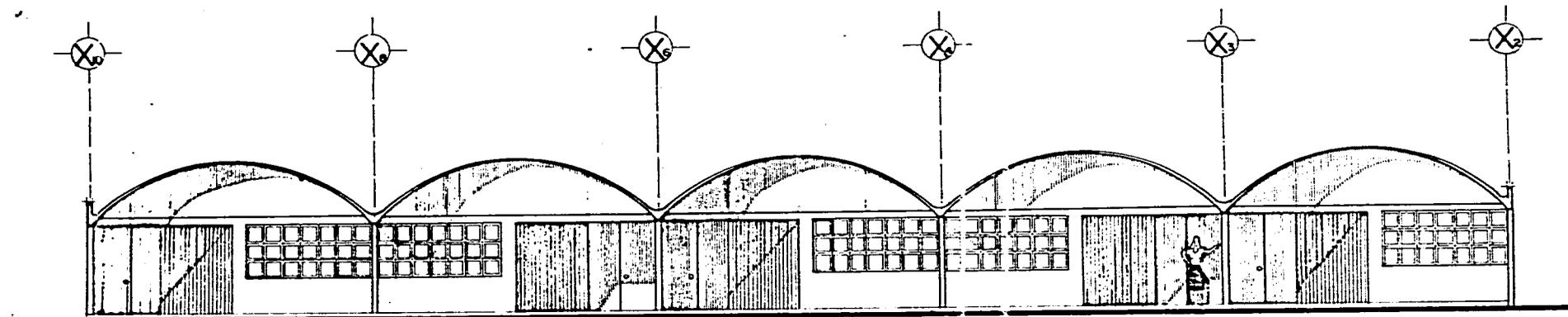
fachada ote. salón de usos múltiples

fachada nte. s. u. m.

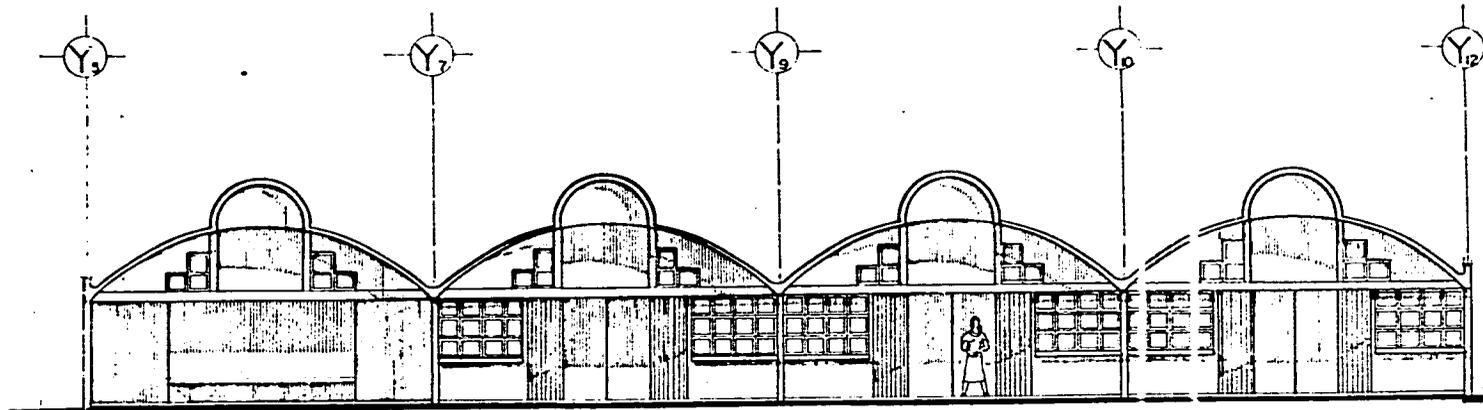


COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	G U A R D E R I A	ESCALA: 1:50 AUT: MTS.	PLANO A-1
--	-------------------	---------------------------------	--------------

UNAM Facultad de Arquitectura TESIS PROFESIONAL González Valencia Javier	Taller Autogestivo  José Revueltas
--	---



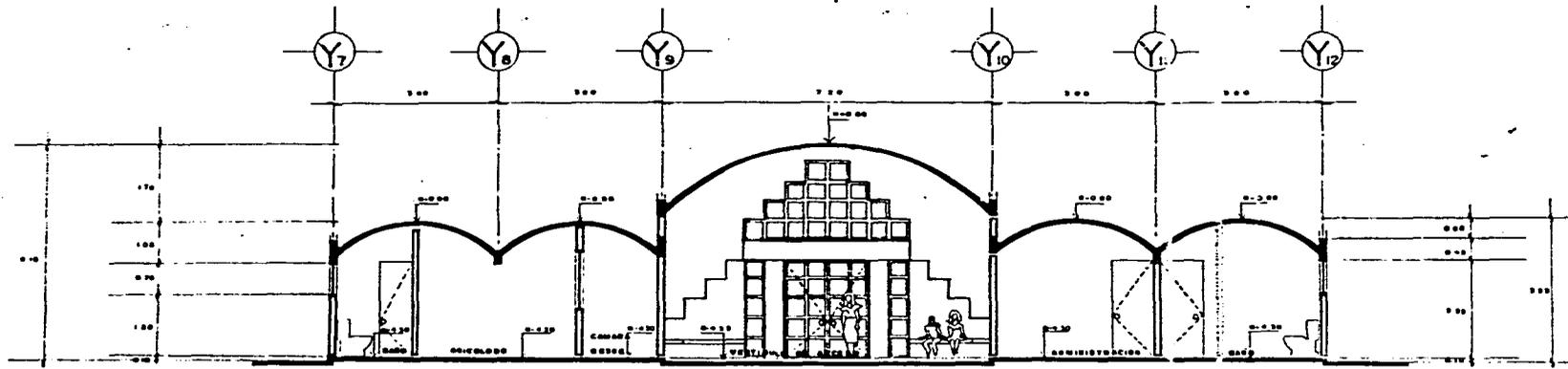
fachada salas de "preescolares" y niños de "edad 2"



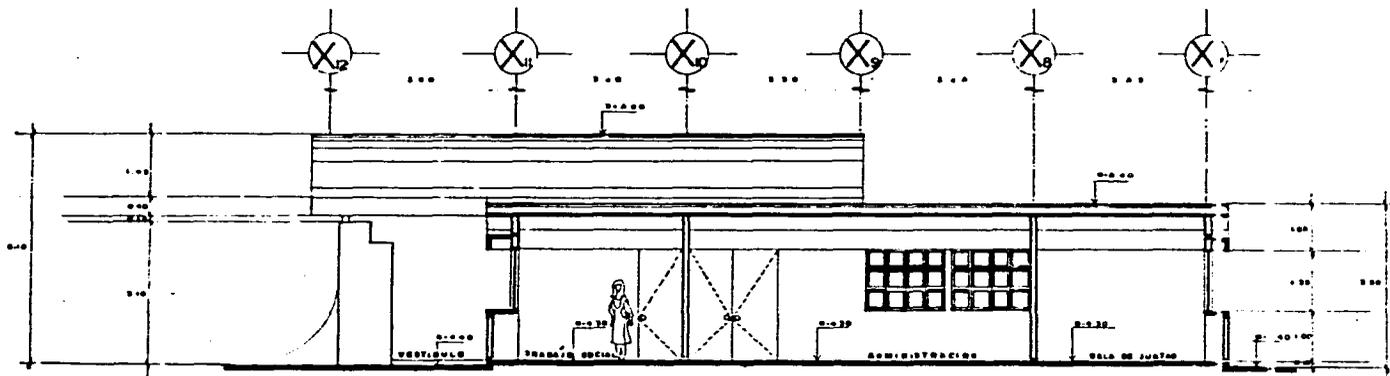
fachada salas de "lactantes"



COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	G U A R D E R I A	ESCALA: 1:50 ACOT: MTS PLANO: A-8	UNAM Facultad de Arquitectura	Taller Autogestivo
			TESIS PROFESIONAL	
			González Valencia Javier	José Revueltas



corte transversal g-g' filtro, gobierno y servicios



corte longitudinal f-f' filtro, gobierno y servicios



COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA:	PLANO
1:50	
ACOT.	C-1
MTS	

UNAM Facultad de Arquitectura

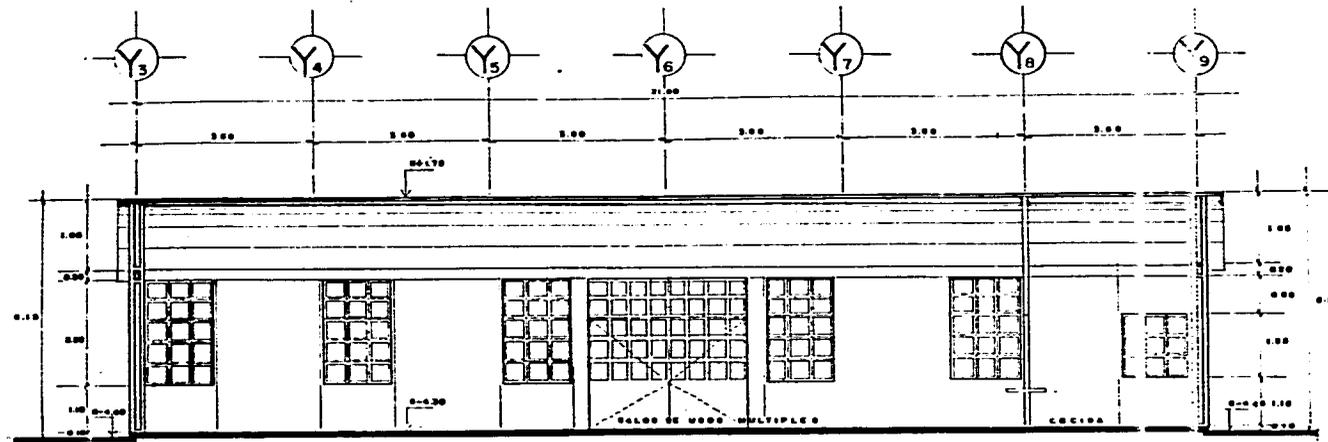
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

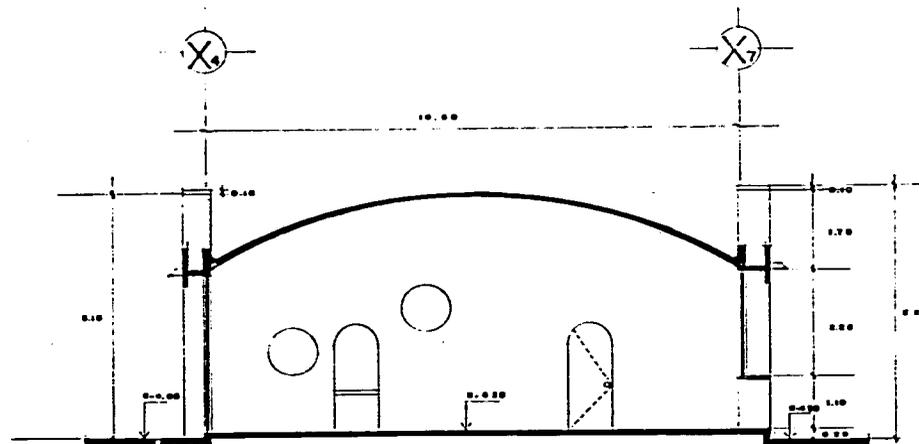
Taller Autogestivo



José Revueltas



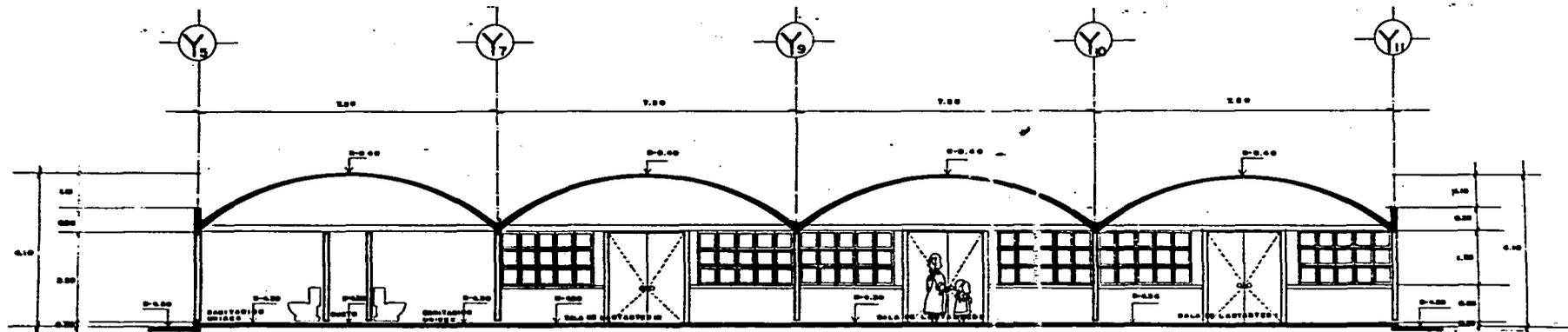
corte longitudinal s-s' salón de usos múltiples



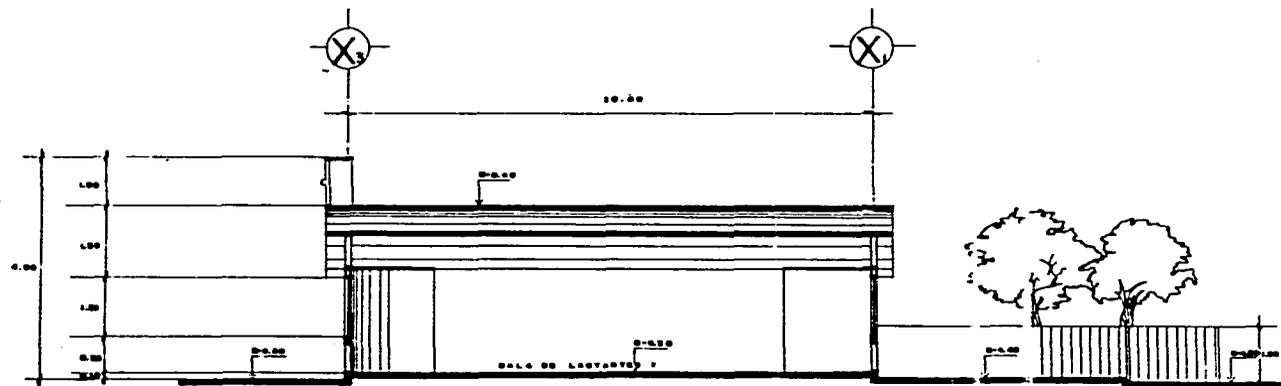
corte transversal u-u' salón de usos múltiples



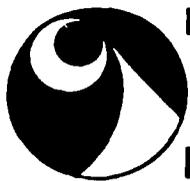
COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	G U A R D E R I A	ESCALA: 1:50 ACOT: MTS.	PLANO: C-2	UNAM Facultad de Arquitectura TESIS PROFESIONAL González Valencia Javier	Taller Autogestivo  José Reveillas
--	--------------------------	----------------------------------	---------------	--	---



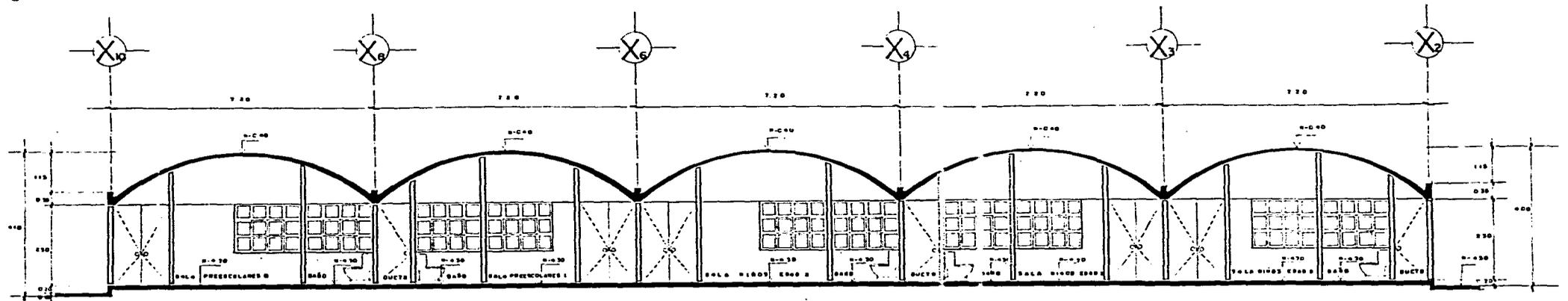
corte transversal I-I' salas de lactantes



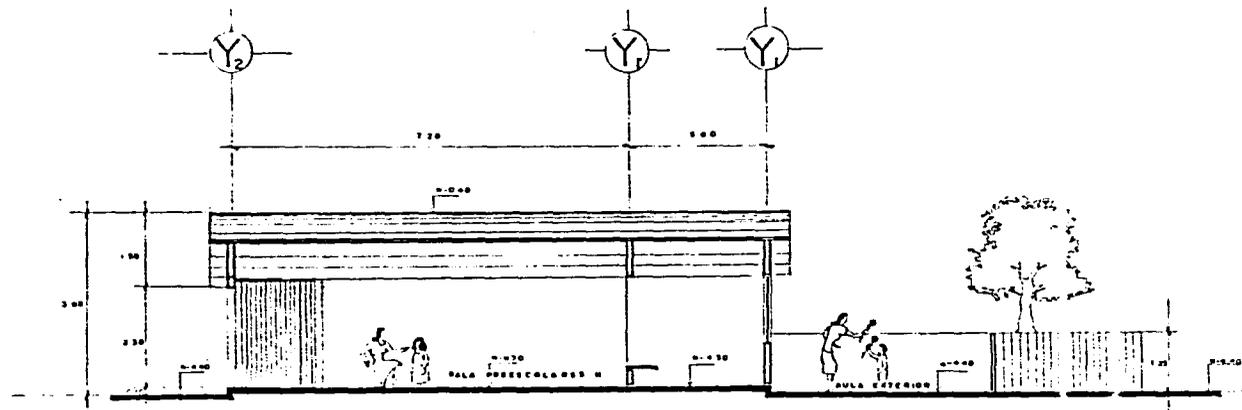
corte longitudinal I-I' salas de lactantes



<p>COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.</p>	<h1>GUARDERIA</h1>	<p>UNAM Facultad de Arquitectura TESIS PROFESIONAL González Valencia Javier</p>	<p>Taller Autogestivo  José Revueltas</p>
--	--------------------	---	--



corte transversal n-n' salas para niños de "edad 2" y "preescolares"



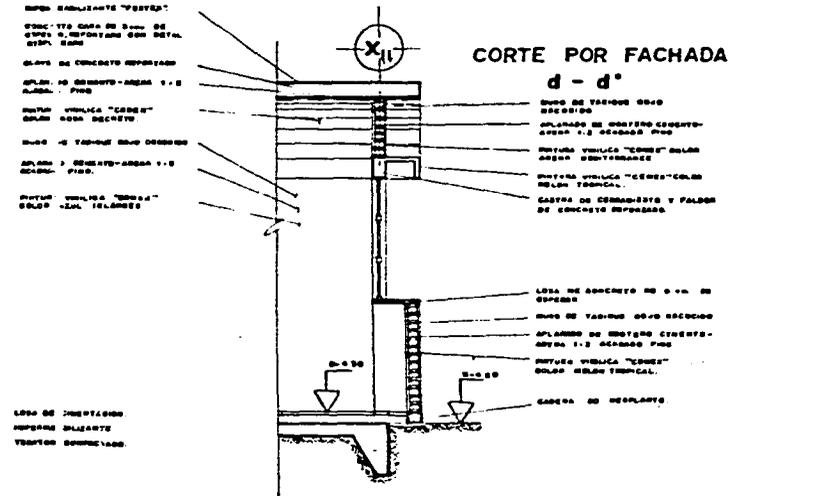
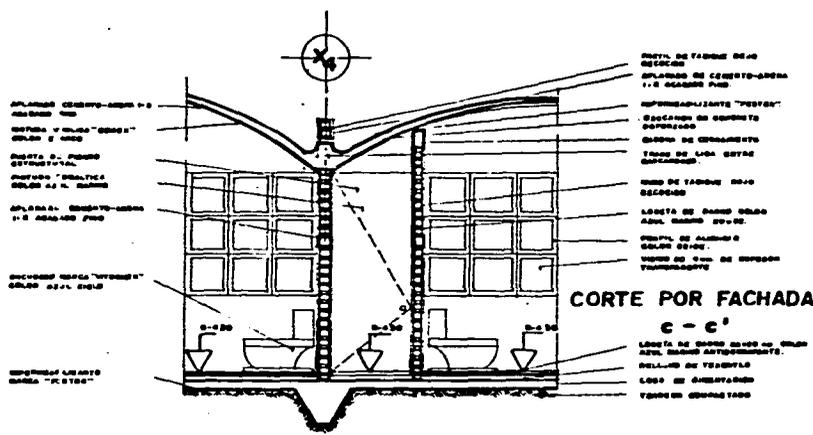
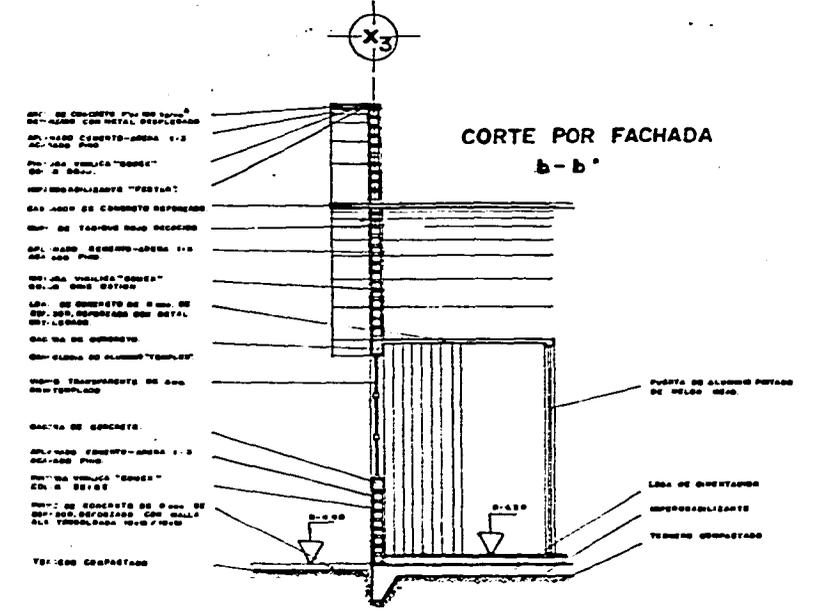
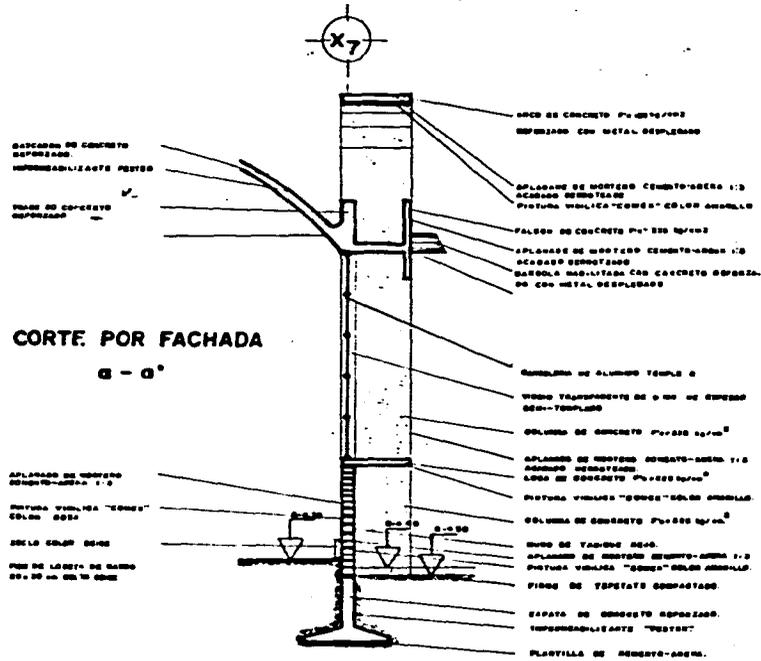
corte longitudinal p-p' salas para niños de "edad 2" y "preescolares"



COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	G U A R D E R I A	ESCALA: 1:50 ACOT. MTS.	PLANO C-4
--	-------------------	----------------------------------	--------------

UNAM Facultad de Arquitectura TESIS PROFESIONAL González Valencia Javier
--

Taller Autogestivo  José Revueltas



COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OREGON, D.F.

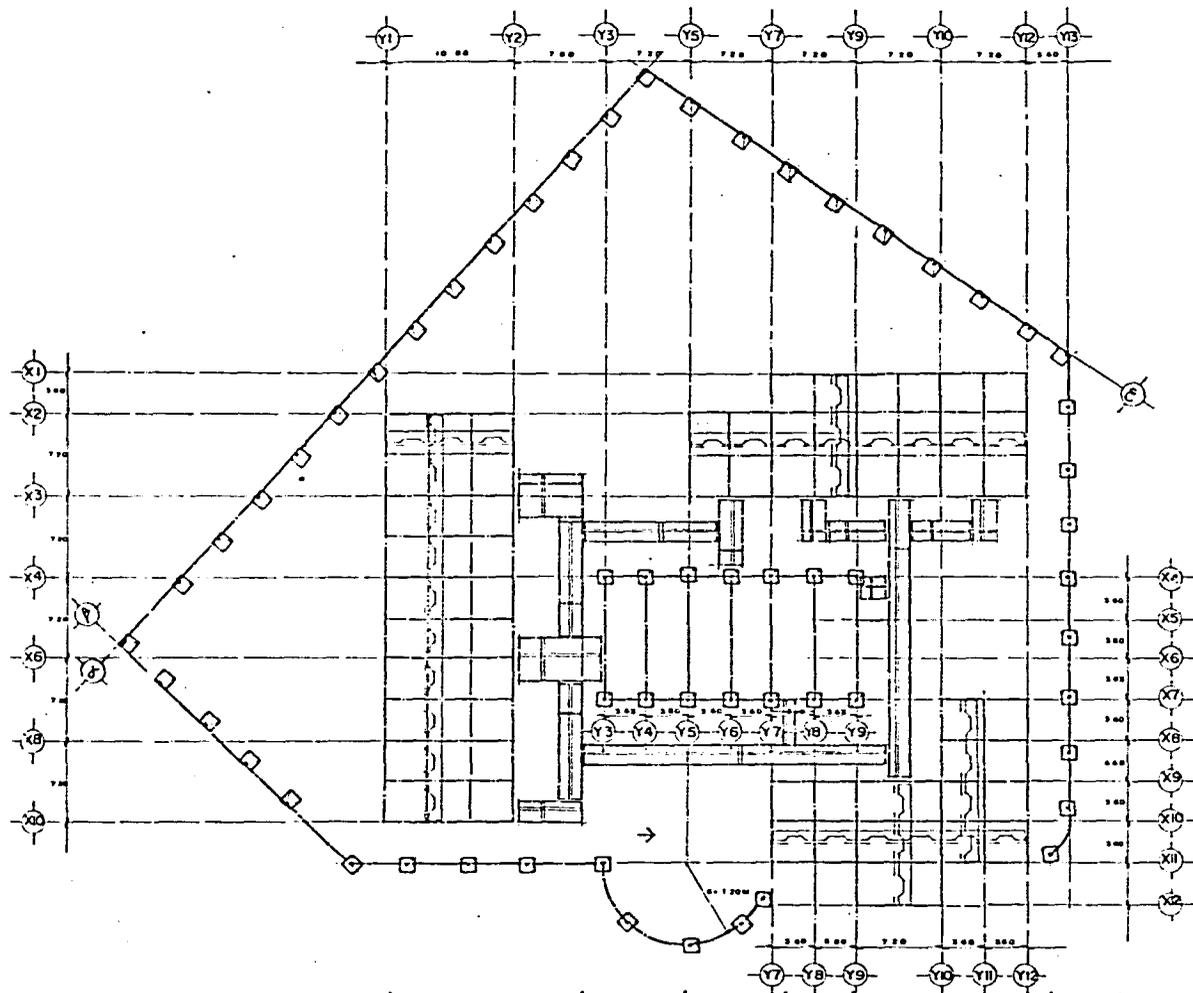
G U A R D E R I A

ESCALA:	PLANO:
1:25	CF-1
MTS.	

UNAM Facultad de Arquitectura
TESIS PROFESIONAL
 Gonzalez Valencio Javier

Tesis Autogestiva

 José Revuellos



plano estructural de cimentación

SIMBOLOGIA	
	zapala aislada
	losa de cimentación
	contralabe



COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA 1:200
PLANO E-1
MTS.

UNAM Facultad de Arquitectura

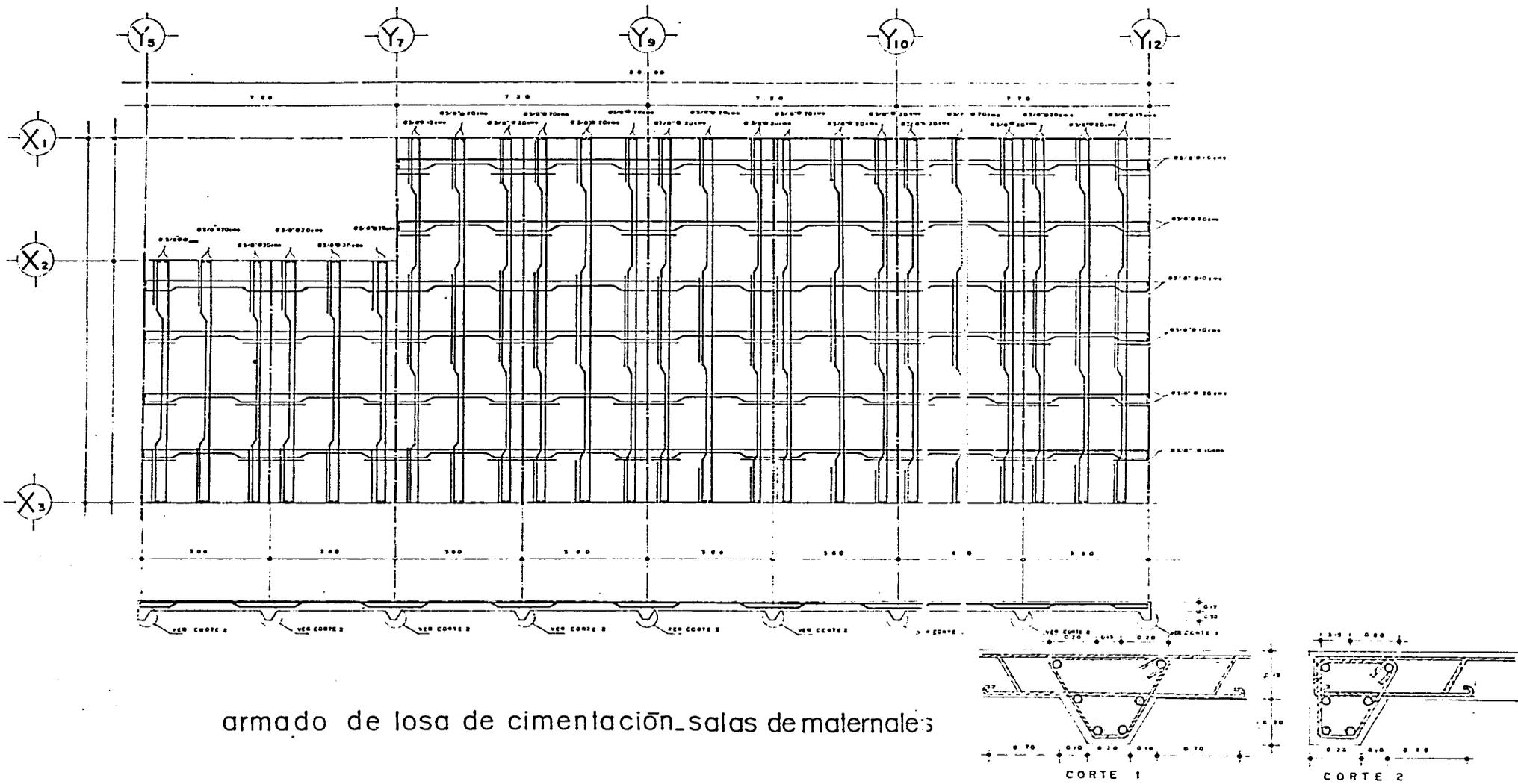
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo



José Revueltas



COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	GUARDERIA	ESCALA 1:50 MTS.	PLANO E-2
--	-----------	------------------------	--------------

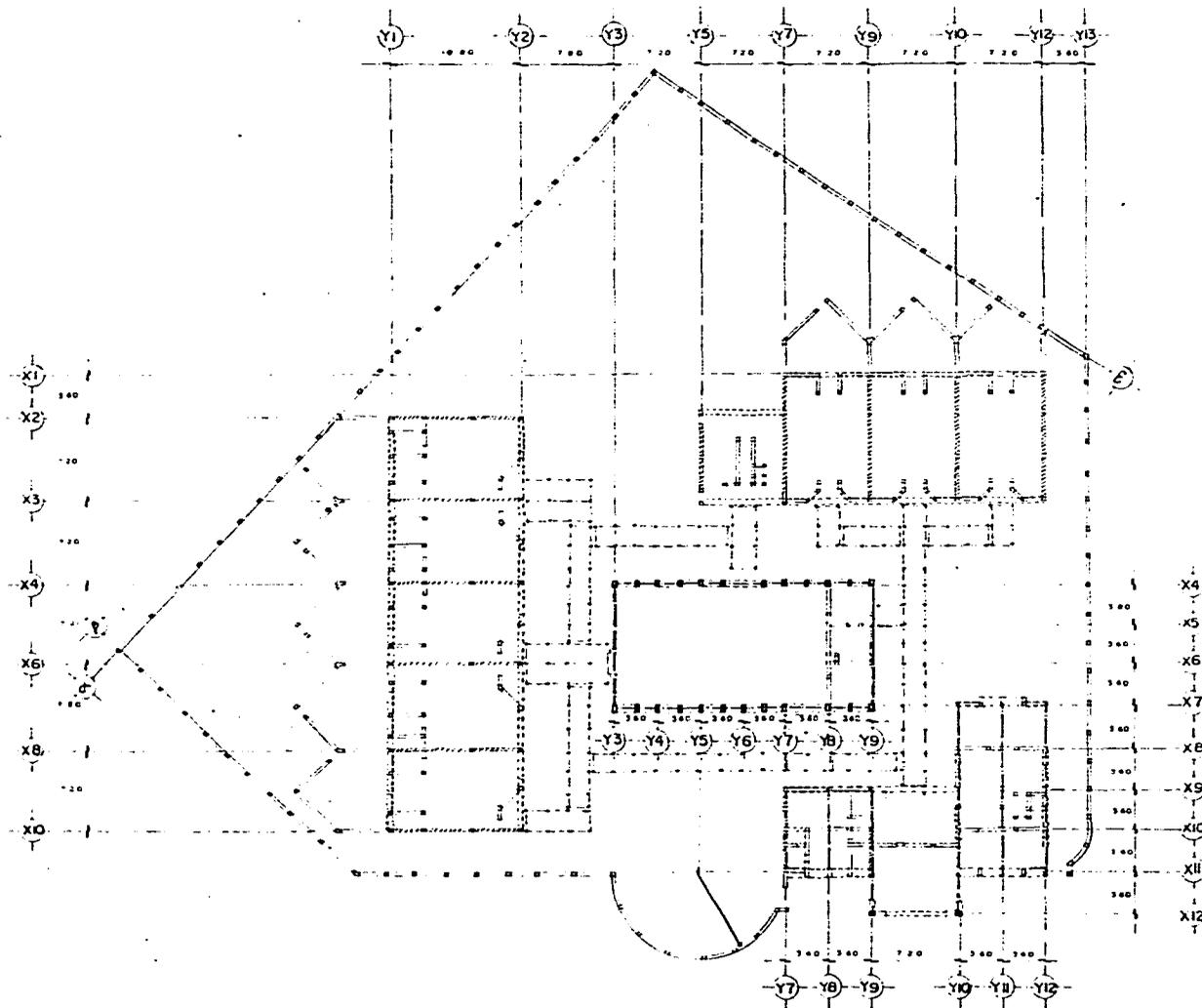
UNAM Facultad de Arquitectura

TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo

José Revuellos



SIMBOLOGIA	
	muro de carga
	muro divisorio
	trabe
	cerramiento
	castillo
	columno

plano estructural de entresijos



COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.	GUARDERIA	ESCALA: 1:200 ACOR. MTS.	PLANO: E-3
--	-----------	-----------------------------------	---------------

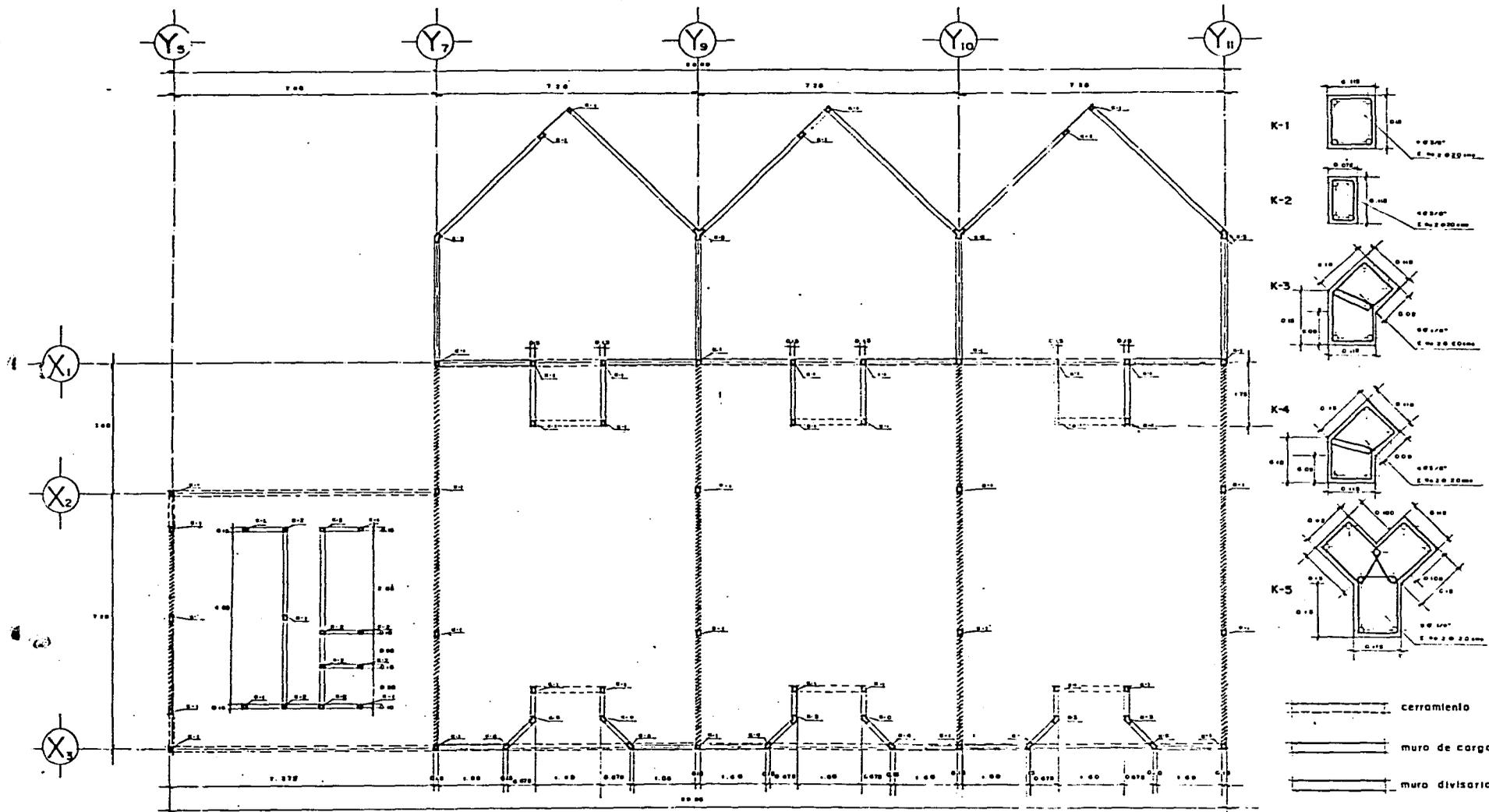
UNAM Facultad de Arquitectura

TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo

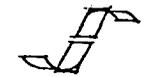
José Revuellos

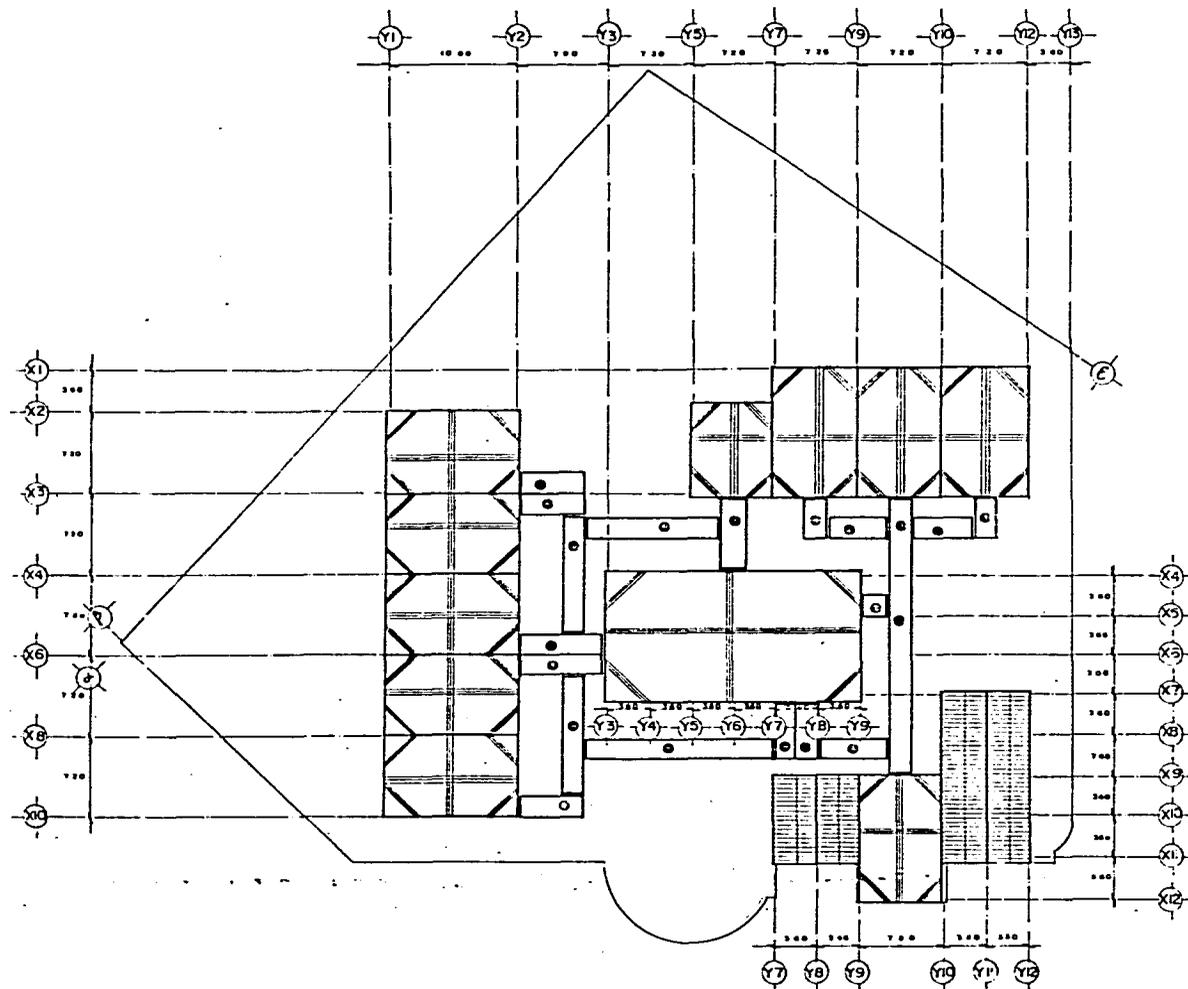


plano estructural muros, castillos y cerramientos en salas de lactantes



COLONIA PUERTA GRANDE DELEGACION A. OBREGON, D.F.		<h1 style="margin: 0;">GUARDERIA</h1>		ESCALA 1:50 ACOT. MTS.	PLANO E-4
--	--	---------------------------------------	--	---------------------------------	--------------

UNAM Facultad de Arquitectura TESIS PROFESIONAL GORDIEZ Valencia Javier	Taller Autogestivo  José Revueltas
---	---



plano estructural de techumbres

SIMBOLOGIA	
	CASCARON DE CONCRETO REFORZADO CON ACERO DE 3/4"
	CASCARON DE CONCRETO REFORZADO CON ACERO DE 1/2"
	BOVEDIN DE TABIQUE REFORZADO
NOTA DE UTILIZACION: CONCRETO PLACAS REFINA CON ACEROS MAX 3/4"	



COLOMIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA 1:200
ACCY MTS.
PLANO E-5

UNAM Facultad de Arquitectura

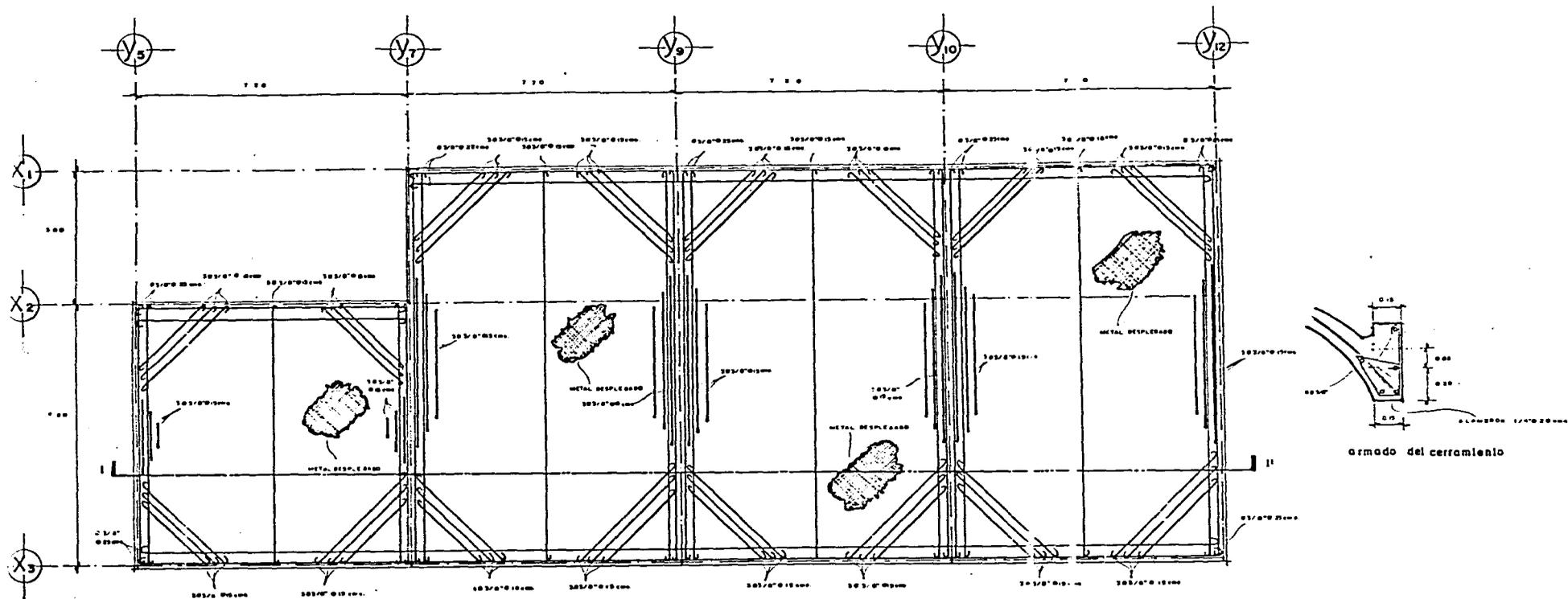
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

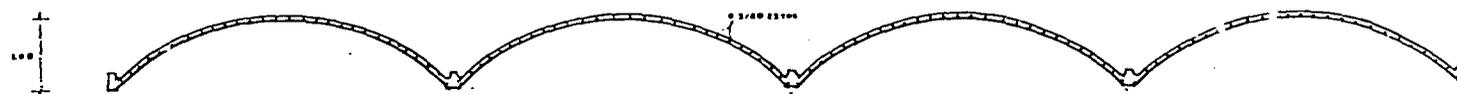
Taller Autogestivo



José Revueltas



planta estructural techumbre salas de lectantes



corde I-I'



COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

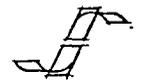
ESCALA	PLANO
1:50	E-6
ABT.	
MTS.	

UNAM Facultad de Arquitectura

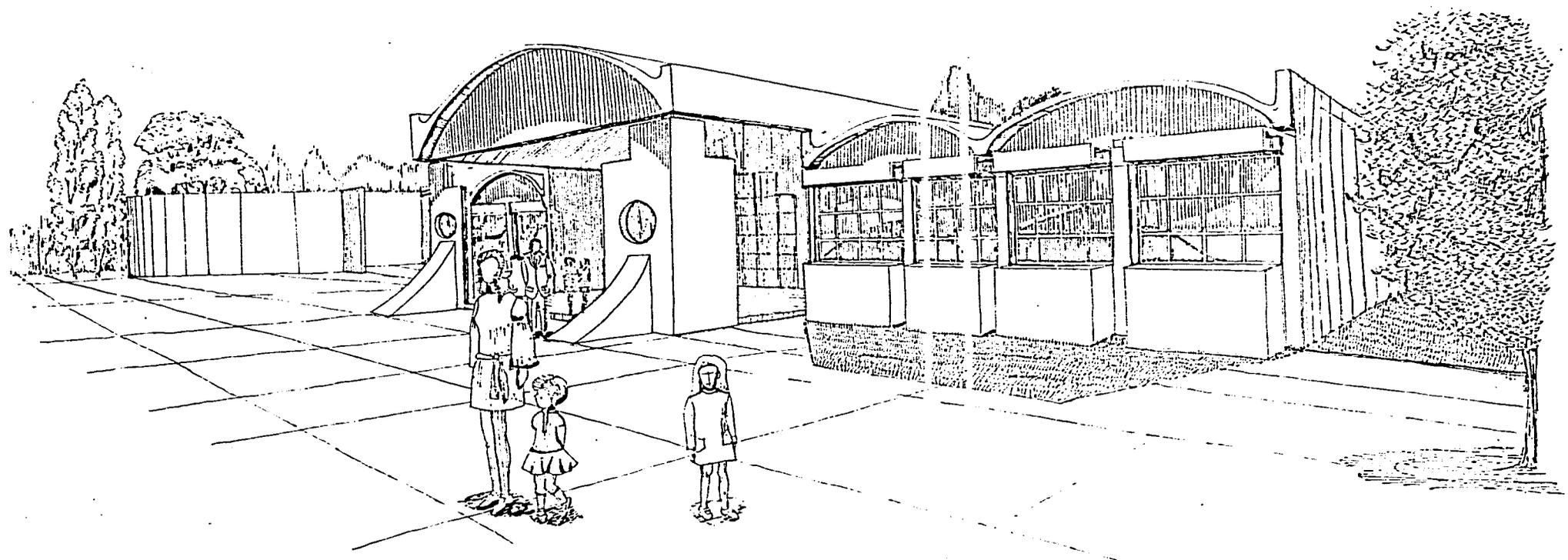
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo



José Revueltas



perspectiva acceso principal



COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A. OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA:	PLANO:
1:20	P-1
ACR:	
MTS.	

UNAM Facultad de Arquitectura

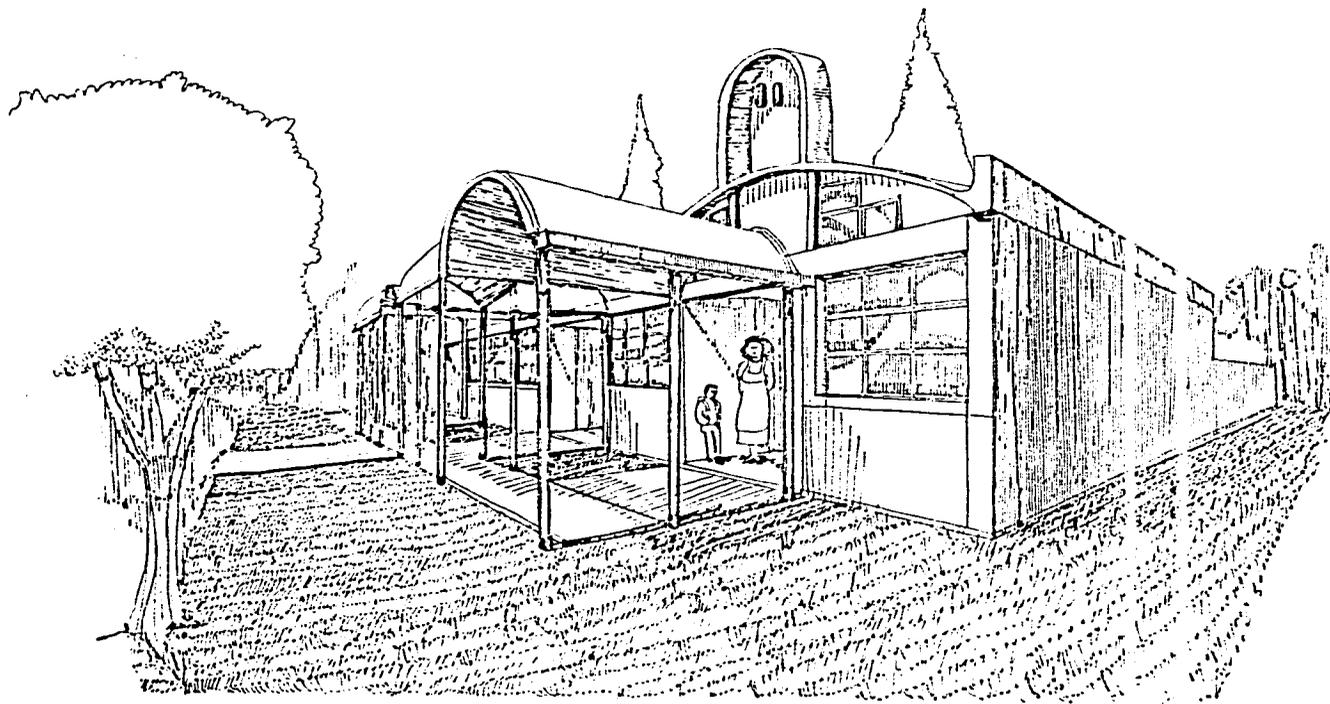
TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo



José Revueltas



perspectiva salas de lactancia



COLONIA PUERTA GRANDE
DELEGACION A OBREGON, D.F.

GUARDERIA

ESCALA:	PLANO:
1:20	P-2
ACQU:	
MTS.	

UNAM Facultad de Arquitectura

TESIS PROFESIONAL

González Valencia Javier

Taller Autogestivo



José Revueltas

8. FACTIBILIDAD

*Niño, los bastones y las tortas de barro ya no me
divierten he olvidado tu arte.*

*Persigo entretenimientos costosos y amontoño oro y
plata.*

*Tú juegas con el corazón alegre con todo cuanto
encuentras.*

*Yo dedico mis fuerzas y mi tiempo la conquista de
cosas que nunca podré obtener.*

*En mi frágil esquife pretendo cruzar el mar de la
ambición.*

*Y llego a olvidar que también mi trabajo es sólo un
juego.*

Rabindranath Tagore.

8. FACTIBILIDAD

8.1. ESTIMACIÓN DEL COSTO DEL PROYECTO CONSTRUIDO.

ESTIMACIÓN DEL COSTO DE LA GUARDERÍA. (Precios de agosto de 1992).

Concepto	Unidad	Cantidad	P.u.	Importe
1. Area de servicios baño, cocina y chapoteadero.	m2	122.96	1.600.000	196.736.000
2. Area educativa	m2	714.42	1.200.000	857.304.000
3. Area administrativa	m2	215.96	1.200.000	259.152.000
4. Area jardinada.	m2	2734.16	1.000.000	2 734.160.000
Andadores.				
IMPORTE				4 047.352.000.
TOTAL:				

7.2. PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO

Análisis de recuperación de la inversión.

A) Determinación de ingresos.

Se consideró fijar dos cuotas, tomando como parámetro los salarios mínimos vigentes en el D.F. como sigue:

SALARIOS MÍNIMOS	CUOTA SEMANAL
De 1 a 3	\$ 55.00
De 4 a 6	\$ 75.00

Se considera que la diferencia que hay entre las cuotas que es de \$20.00 beneficia a aquellas personas que ganan de uno a tres salarios mínimos, cumpliendo así con un servicio a las personas con menos recursos.

La demanda que se espera obtener considerando un cupo completo en las instalaciones que es de 240 lugares.

PORCENTAJE DE DOTACIÓN DE LUGARES POR NIVEL DE INGRESOS

Salarios mínimos (S.M.)	%	Lugares
De 1 a 3 S.M.	40	96
De 4 a 6 S.M.	60	144
sumas	100	240

Por lo que los ingresos semanales a obtener serian los siguientes:

LUGARES	CUOTA A CUBRIR	INGRESOS
1. 96	\$ 55,000	\$5'280,000.
2. 144	<u>\$ 75,000.</u>	<u>\$10'800,000.</u>
Sumas	\$130,000	\$16'080,000.

Así se tiene que los ingresos anuales previstos en el primer años son de \$836,160.000. (16'080,000. por 52 semanas del año).

B. Determinación de ingresos.

Se consideran 4 tipos de gastos básicos:

1. Sueldos y salarios
2. Alimentación.
3. Gastos menores y mantenimiento
4. Gastos por financiamiento.

Se proponen los siguientes salarios en función de los distintos niveles:

NIVEL	SALARIO	No. PERSONAS	EROGACIÓN
Nivel directivo:	\$ 1'300,000	5	\$ 6'500,000
Nivel técnico:	\$ 750,000.	28	21'000,000.
Mantenimiento:	\$ 600,000.	3	1'800,000.
Total de gastos por sueldos mensuales:			\$29'600,000
Total de egresos anuales por sueldos. y salarios			\$351'600.000

Alimentación:

Se considera que el costo de alimentación por niño es de \$1,500, en forma diaria, por lo que los gastos anuales serían:
6 días: 52 semanas* : \$3,000. (ALIMENTACIÓN) : 240 NIÑOS= \$224,640.

Gastos menores.

Los más fuertes en gastos menores serán los gastos por papelería y pago de impuestos y servicios públicos (luz, agua, predial, teléfono).

Por lo que en forma global se considera que estos podrían ser de \$3,100 000. en forma mensual.

Gasto anual:

\$ 3,4000,000. : 12 = \$40'800,000

Gastos por financiamiento:

Los gastos por financiamiento serán por el préstamo hipotecario de:

* SE CONSIDERA UNA ASISTENCIA CONSTANTE DE LOS NIÑOS A LA GUARDERÍA DURANTE TODO EL AÑO

\$1'000'000,000. considerando que este préstamo será utilizado a partir de la segunda fase del financiamiento, se considerará que se empezaría a pagar intereses a partir de un semestre antes del financiamiento de la guardería, por lo que los intereses generados serían en el primer año de:

$\$1'000,000.000 : 18\% \text{ anual} : 50\% = \$ 90'000,000.$

Tabla de egresos

Sueldos y salarios	\$ 351,600.000
Alimentación	\$ 224,640,000.
Gastos menores	\$4'800.000
Gastos por financiamiento	\$90'000,000.
Total de egresos:	<u>\$ 707,040,000</u>

Total de egresos: \$ 707,040.000

Utilidades	
Ingresos anuales presupuestados	\$ 836,160,000.
Egresos anuales presupuestados	<u>\$ 707,040,000</u>

Utilidad presupuestada \$ 129,120,000

Período de recuperación de la inversión (cifras en miles de pesos)

Base: flujos de efectivo (Ingresos-egresos)
 Periodicidad: 5 años.
 Parámetros: No se consideran incrementos en cuotas ni inflación.

Inversión: \$ 4'000,000.

Tabla de flujos de efectivo (EN MILES DE PESOS)

AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	NETO EFECTIVO	ACUMULADO
5	4'180,800	3'535,200	645,600	645,600
10	4'180,800	3'535,200	645,600	1'291,200
15	4'180,800	3'535,200	645,600	1'936,800
20	4'180,800	3'085,200	1'095,600	3'032,400
25	4'180,800	3'085,200	1'095,600	4'128,000

La recuperación de la inversión sería dentro de los próximos 25 años

Se consideró una disminución de \$450.000.000. a partir del año 16 considerando que a esa fecha se cubriría el préstamo hipotecario que nos genera gastos anuales de \$90.000.000.

Operación:

Gastos hasta al año 15: \$ 707,040,000

Financiamiento: \$ 90,000,000. (-)
\$ 617,000,000. : 5 años = 3'085,200,000.

Gastos considerados a partir del año 20

Fuente de financiamiento.

Se consideran los parámetros marcados para el financiamiento de la guardería, el total de financiamiento requerido sería el siguiente:

Costo de construcción:	\$ 4'043,352,000.
Gastos en el primer mes:	\$ 49'980,000.
Sueldos y salarios:	\$ 29'300,000.
Alimentación	\$ 17280,000.
Gastos menores:	\$ 3'400,000.
Efectivo:	\$ 5'000,000.
Mobiliario y equipo:	<u>\$ 169'820,784</u>
Total de financiamiento requerido:	\$ 4268,152,784.

Las fuentes de financiamiento serían las siguientes:

Aportación de la delegación	\$ 3'200,000.000
-----------------------------	------------------

Hipotecaria	<u>\$ 1'000,000,000.</u>
Total de financiamiento	<u>\$ 4'200,000,000.</u>

La diferencia d \$68,152,784. se podría obtener de los intereses que generan en la cuenta maestra de inversión al hacer el depósito del préstamo, aportado por la delegación (\$3'200,000,000.)

El préstamo hipotecario por \$1'000,000,000. se obtendría dejando en prenda el costo del terreno (aproximadamente \$500'000,000), más el costo del avance de la construcción; se considera que el préstamo hipotecario sería utilizado para la última fase de la construcción y la puesta en marcha de la guardería.

9. CONCLUSIONES

"Dimos pues tan sensible eres a los efectos de la Arquitectura-, si has observado, en tus paseos por esta ciudad, que entre los edificios que la pueblan, unos mudos son, otros hablan, y otros, en fin, los más raros cantan. No es su destino, ni siquiera su traza general, lo que a tal punto los anima, o a su silencio los aminora... Los edificios que no hablan ni cantan sólo desdén merecen: cosas son muertas, inferiores en jerarquía a estos montones de morillo que romitan los carros de los contratisas, y que al menos divierten al ojo sagaz por ese orden accidentado que les presta su caída..... en cuanto a los monumentos que de hablar no pasan, yo, si hablan claro, les estimo."

Paul Valery. Eupalinos o El Arquitecto.

9. CONCLUSIONES

9.1. LA LARGA MARCHA AL PRAGMATISMO

La función de la arquitectura dentro del ámbito actual no es óptima, porque no toda la labor y obra de los arquitectos es el resultado de la búsqueda de espacios necesarios y que inherentemente contengan una expresión estética propia de la sociedad de la cual emergen. Salvo excepciones la actividad del arquitecto se va encaminando a ser como la de un obrero: producir objetos con el menor costo de materiales y mano de obra, para así venderlo y obtener el máximo de ganancias, es decir, priva lo pragmático, el ser humano y sus necesidades (culturales, estéticas o físicas), pasa a un segundo término.

Todo lo anterior es producto de una situación de injusticia en la sociedad actual, económica y socialmente hablando, de esto se deducen prácticas sociales viciadas que a su vez produce, corrupción, nepotismo, falta de justicia; el arquitecto hoy es sólo una suerte de agente del sistema, por necesidad o para provecho personal, ha olvidado su relación y compromiso con la sociedad y actualmente tiende a servir al status prevaleciente. En general la sociedad urbana de México ha relegado la actitud de proceder en función de su comunidad, el Yo es lo más importante, el ego y el despotismo; el poder es de quien más tiene.

Ante tal panorama, tan desolador, es necesaria en este país una especie de revalorización cultural, un cambio de actitud que abarque a todas las actividades humanas, incluida la arquitectura. Un paso adelante es empezar a tomar conciencia del rol

que conlleva ser diseñador de objetos urbano-arquitectónicos, ser metódicos, proponer la construcción de edificios congruentes con las necesidades de la sociedad, hechos en función del ser humano y no del dinero.

El ser metódico no basta por sí solo si no se tiene la capacidad de emplear un lenguaje arquitectónico y expresarlo, así como ser críticos y autocríticos (no en términos demagógicos o puramente retóricos como los intelectuales "críticos del poder") sino ser más creativos y tener más iniciativa.

8.2. EL LENGUAJE POR CONOCER

El objeto urbano-arquitectónico enuncia algo, tiene connotaciones morfológicas así como la influencia de las otras expresiones artísticas prevalecientes en su momento histórico, sin embargo mucha gente no conoce ese lenguaje, no lo sabe discernir, aunque lo llegue a apreciar o a padecer, esto es frecuente debido a la poca divulgación de los valores de la arquitectura fuera de su entorno físico, por ello es necesaria esa divulgación. Para avanzar en la valorización de parte de toda la sociedad y no sólo de la élite de "intelectuales".

La formulación de un proyecto arquitectónico muchas veces se ve restringida por las normas legales, que estandarizan y burocratizan las soluciones a problemas arquitectónicos, por ello relegan a todas las soluciones alternativas a un segundo plano, aún cuando resulten más baratas para constuirse. En lo que respecta a la sociedad en general, aún se tiene la idea de que lo bueno es lo que los medios masivos de comunicación catalogan como lo mejor; lo de moda, lo bonito (casas residenciales,

llamativas pero por lo general copias de estilos ya pasados o "revivals"), o bien, los edificios públicos que tienen a emitir -con su escala- un mensaje de poder y de autoritarismo.

Las técnicas constructivas actuales se encaminan a producir objetos urbano-arquitectónicos regulares que tienden a ser retículas con lo que se cae en la monotonía, aún no terminan de valorarse las alternativas tradicionales y las nuevas tecnologías "high-tec", son para el uso exclusivo de las minorías que tienen capital suficiente para obtenerlas.

En resumen, la labor del arquitecto debe ser: trabajar para ser congruente con su comunidad, conocer el lenguaje arquitectónico y ser capaz de construir y expresar ese lenguaje.

9. BIBLIOGRAFÍA

Arquitectura-Autogobierno, revista, ediciones del autogobierno de la Escuela Nacional de Arquitectura, No. 7 UNAM.

Argan, G.C. Historia del Arte como Historia de la Ciudad, Barcelona, Laia, 1984. Atlas de la Ciudad de México, 1ª ed. Ed. Ausp. D.D.F./Colegio de México ed. Plaza y Valdés, 1 de Sep. 1988.

Azamar, Lechuga, Palomeque, Rodríguez, Salazar, Zulbarán, El Problema de la Vivienda Popular en México tesis profesional, Facultad de Arquitectura, UNAM. 1983.

Bazant, Nolasco, Gomez, Aspectos cualitativos de la autoconstrucción de bajos ingresos.

Cacho, Fernández Varela, Hernández, Martín. Proyecto de vivienda popular col. Patrimonio Social, Tesis profesional, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1991/2.

Castells, M., La Cuestión Urbana. México, Siglo XXI eds., ed. 19765, Crisis Urbana y Cambio Social. México, siglo XXI eds., 2ª ed. Junio 1981.

Censos Nacionales, y otros documentos complementarios, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1991.

Cuaderno de Información Básica. Delegación Alvaro Obregón. INEGI, 1990.

Cullen, G., El paisaje urbano, Barcelona, Blume, 1981.

Glosario de términos sobre asentamientos urbanos, SHAOP, 1978.

Gómez Arias., R., Arquitectura de los pobres., ponencia, la Habana, 1984. Imagen de la gran Ciudad, México, impresora formal, 1985.

Keller, S., El vecindario Urbano, una perspectiva sociológica, México, siglo XXI eds., 2ª ed., Oct. 1973.,

La Ciudad de México en Números, Dir. Gral. de reordenación urbana y protección ecológica, D.D.F.

Lefebvre, H., El derecho a la ciudad, Barcelona, ediciones Península/ediciones 62, 2ª. ed., oct. 1973.

Moctezuma, P.B., Navarro, La urbanización popular en la ciudad de México, et. Nuestro Tiempo, 1989.

Plan Parcial de Desarrollo Urbano, Delegación Alvaro Obregón, D.D.F., reira. 1983.

Programa General de Desarrollo Urbano del D.F., 1987-1988. Schjetnan, Calvillo, Peniche, Principios de Diseño Urbano Ambiental. México. Ed. Concepto, 1984.

Instituto Mexicano del Seguro Social "Guarderías participativas" Simposium de evaluación, actualización e inclusión de normas de Arquitectura e Ingeniería. México, Ed. I.M.S.S., 1987.

Melgar de Corzo, Josefina, Guarderías Infantiles. México, Ed. Lotería Nacional, 1970. Portoghesi, P., Después de la arquitectura moderna Barcelona, Ed. G. Gili, 1981.

Gomez Arias, Rodolfo, La proporción y la forma de los objetos urbano arquitectónicos. Ed. Noriega Limusa, México, 1990.

Jencks, Charles, El lenguaje de la arquitectura posmoderna Barcelona, Ed. G. Gili, 1980.

Frampton, Kenneth, Historia crítica de la Arquitectura moderna. Barcelona. Ed. G. Gili, 1980.

Teleshi, E. Teoría de la arquitectura, Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1962.

T. Hall, Edward. La dimensión oculta, México, Ed. Siglo XXI, 1991.

Bruell, Christine, Guías La Vanguardia. El niño, Barcelona, Ed. La Vanguardia, 1989.

Gomez Arias, Rodolfo, El enfoque, manejo conceptual del proceso de diseño, México, Etipauc, A.C. 1992.

Ballinas, Victor, "Busca el DDF crear una zona ecológica en Tarango", en La Jornada, México, 5 de Noviembre de 1991.

Urrutia, Alonso, "Pretende el D.D.F. urbanizar las Barrancas de Tarango", en La Jornada, México, 4 de Noviembre de 1991.

Wild, Friedman. Construcciones para la infancia: guarderías, jardines de Infancia, Centros preescolares, Barcelona, G. Gili, 1974.