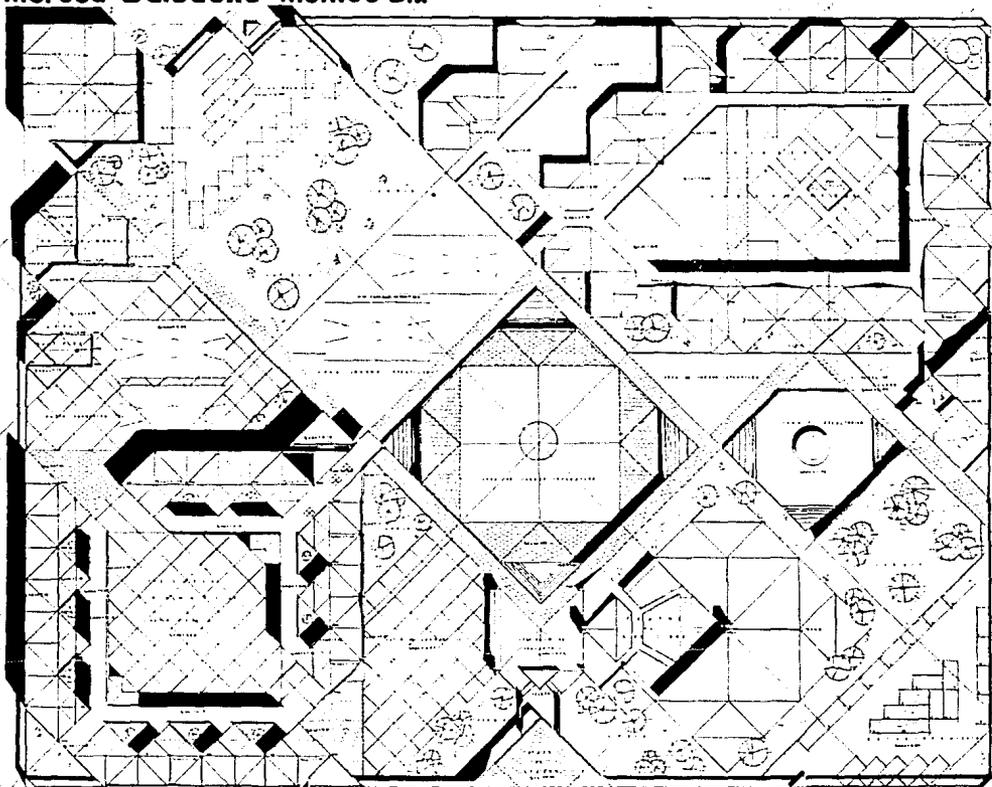


# Centro de Barrio

Merced Balbuena México D.F.

2  
2 ef



PLANTA ARQUITECTONICA DE CUBIERTAS

UNAM

ENEP Aragón

Tesis Profesional  
Centro de Barrio  
Merced Balbuena  
Arquitectura

Gustavo Brito Rodríguez  
1991

Small architectural drawings and diagrams, including a site plan and a cross-section.

# Gustavo Brito Rodríguez

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# 1991



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

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

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

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

# I N D I C E

	Pág.		Pág.
Introducción	10	II ANTECEDENTES DEL TEMA COMO DEMANDA	
I UBICACION DEL TEMA		2. Antecedentes históricos de la colonia Merced Balbuena	28
1 El Estado	12	- Introducción	
- El Distrito Federal (aspectos generales)		- La ciudad prehispánica	
1.1 Medio físico natural	12	- La etapa virreinal	
- Hidrografía		- La época de la ciudad moderna	
- Climatología		2.1 El estudio urbano	44
- Topografía		- Historia del urbanismo moderno en México.	
- Temperatura		- Qué es el urbanismo y sus planes	
- Vientos dominantes		- Descripción del proceso de Diseño Urbano	
- Asoleamiento		- El taller de urbanismo y el estudio de campo	
La delegación (aspectos generales)	14	III JUSTIFICACION DEL TEMA	
1.2 Medio socio-cultural (Merced Balbuena)	14	3. Resultados del estudio urbano	56
- Descripción genérica		- Resumen	
- Grupos y clases sociales		3.1 Marco teórico del problema	56
- Patrones generales		- Los usuarios del espacio urbano	
- Organización social		- La población infantil y su relación con su medio urbano	
- Problemas sociales		- La importancia de su educación	
1.3 Medio Urbano (artificial)	17	- La necesidad de un centro de estudio y esparcimiento	
- Descripción		- Vivienda y esparcimiento	
- Características			
- Paisaje			
- Secuencias visuales			
- Imagen			
- Plano de localización urbana			
- Contaminación			

	Pág.		Pág.
3.2 El barrio y su significado	59	- Orientación y vistas	
- Aspectos generales		- Dimensiones y superficie	
- El equipamiento básico		- Recursos existentes	
- Qué son los centros de barrio		- Estructura urbana	
3.3 Desarrollo en planos:	61	V PROGRAMAS GENERAL Y PARTICULAR	
- Socio-económico		5. Cómo se llegó a su propuesta	91
- Uso del suelo		- Los factores que lo integran	
- Infraestructura		- Programa general y programa particular	
- Equipamiento		5.1 Diagramas	93
- Vialidad y transporte		- Diagrama de funcionamiento general	
- Imagen		- Diagrama de zonificación general	
IV EL PROYECTO ARQUITECTONICO		- Diagrama de zonificación integral	
4.- El concepto del proyecto	71	- Diagrama de funcionamiento particulares	
- Introducción		- Grafos de relación	
- La conceptualización		5.2 Listado del programa particular definitivo	106
- El concepto (Definición del mismo para el tema propuesto)			
- La imagen conceptual		VI EL DESARROLLO DEL PROYECTO	
4.1 Descripción general del proyecto	75	6.1 Criterios generales	109
- Introducción		- Estructura	
- Descripción del conjunto		- Materiales	
- Descripción edificio por edificio		- Instalación Hidráulica	
4.2 Características técnicas del terreno	85	- Instalación Sanitaria	
- Composición del terreno		- Instalación Eléctrica	
- Topografía y limitantes			
- Dirección e intensidad de vientos			

	Pág.
6.2 Cálculo de Iluminación de área tipo	
- Desarrollo	114
6.3 El desarrollo en planos	115
- Planta de localización urbana	
- Planta de conjunto con sombras	
- Planta de conjunto arquitectónica	
- Plantas arquitectónicas particulares	
- Cortes arquitectónicos (Escuela primaria)	
- Cortes por fachada (Idem)	
- Plantas de cimentación, entrepiso y cubierta (proponiendo el criterio del sistema estructural, escuela primaria)	
- Instalación hidráulica y sanitaria (criterio de conjunto)	
- Instalación hidráulica y sanitaria escuela primaria, criterio)	
- Núcleo sanitario a detalle (escuela primaria)	
- Instalación eléctrica (criterio general)	
- Instalación eléctrica (Escuela primaria)	
- Plano de detalles generales de instalaciones)	

Me gustaría que mi trabajo no dejase tras de sí otro murmullo que una canción de vigía, de una canción para engañar la espera, independiente de lo que llegue así llegó, lo magnífico no fué precisamente la espera.

André Bretón, El amor loco.  
Arreglado y adaptado por Gustavo Brito.

## INTRODUCCION

El trabajo aquí expuesto es el resultado de un minucioso estudio a nivel de taller de diseño urbano, con el fin de conocer más de cerca la problemática social de una célula de esta gran metrópoli. Esta presenta características interesantes que, vistas en conjunto, nos retratan su fisonomía actual (centro especializado de abasto básico) y fuerte actividad comercial sin control. Así mismo, este trabajo marca aspectos generales desde su evolución histórica, que marca este carácter comercial su relación urbano-social con el centro histórico, hasta su degradación de zona residencial a zona de fuerte tendencia popular. Parte importante del mismo, y que sirve como fundamento para el tema arquitectónico que es el resultado de esta tesis, es (sin duda) el trabajo urbano de campo practicado con el fin de conocer al sujeto generador, la relación con su habitat, la importancia de su educación y el porqué se requiere un satisfactor para uno de sus barrios.

Finalmente, se aborda la parte del proyecto arquitectónico realizando consideraciones básicas al concepto

general del proyecto y su imagen conceptual, ambas como fruto de un acercamiento a nuestras raíces prehispánicas. Terminando con el programa específico del proyecto y su desarrollo en planos.

Lo que ha sido comprendido ya no existe./  
El pasado se ha confundido con el viento./  
El cielo con la verdad./  
El hombre con su realidad.

Paul Elvard,  
"El espejo de un momento".

La idea implícita en el mito de este "retorno al origen", es que la primera manifestación de una cosa es la que es significativa y válida, y no sus sucesivas epifanías. Es a partir de la totalidad inicial que se desarrollan las modificaciones ulteriores. Pero el mundo siempre es el mundo en que se vive, a pesar de la existencia de "muchos mundos".

Juan Jesús Arias G.  
El chamán y el mito.

## I. UBICACION DEL TEMA

### 1. EL ESTADO

La zona de estudio se encuentra localizada en la colonia Merced-Balbuena, perteneciente a la delegación Venustiano Carranza del Distrito Federal, que como sabemos es actualmente, con su área metropolitana, el más grande asentamiento urbano del planeta, este hecho por demás problemático lo coloca en una paradoja conforme nos acercamos al fin del milenio. Son tantos sus problemas como una buena parte del número de sus habitantes, abarcando la totalidad de su marco de vida, es por esto indispensable contribuir, aunque sea en una pequeña escala, a encontrar soluciones de fondo para su eventual mejoría. Las respuestas no se encuentran a la vuelta de la esquina, aún así, este trabajo intenta exponer la solución al añejo problema de los centros o corazones de una comunidad.

#### El Distrito Federal (aspectos generales)

Esta ubicado en la parte sureste de la cuenca del Valle de México, siendo una pequeña meseta de la República Mexicana donde esta situada la Ciudad de México, capital de la República. Es la entidad

más pequeña del país, pues su superficie sólo representa el 0.1% del territorio nacional, a su vez, ocupa aproximadamente la tercera parte de la depresión lacustre del Valle de México y se localiza al sureste de dicho occidente geográfico. El Estado de México envuelve a esta entidad federativa por el noreste y el este, y en el sur, limita con el Estado de Morelos, geográficamente se localiza entre los 19°3' y 19°35' de latitud norte y los 98°57' y 99°22' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

### 1.1 MEDIO FISICO NATURAL

Geográficamente es una planicie en la región centro oriental, que esta bordeada por colinas, sierras y serranías que accidentan su superficie, al norte con Tepeyac, al sur con la Sierra del Ajusco y al sureste con la Sierra Nevada.

#### Hidrografía

Los principales ríos que lo cruzan se han entubado y canalizado con el fin de evitar destrozos. Producto de inundaciones y con fines salubres, se dirigieron al canal del desagüe, pues en la actualidad la mayoría

de estos ríos llegan contaminados al área urbana. En cuanto al abasto del vital líquido, existen todavía algunos manantiales en funcionamiento, y los localizamos en el Desierto de los Leones, San Angel y Tlalpan, pero la mayor parte del abasto, en la actualidad, proviene del Sistema Cutzamala.

### Climatología

Debido a la altitud tendría un clima tropical, sin embargo, como la Ciudad de México se encuentra a 2,240 mts. sobre el nivel del mar, influye para darle características de variabilidad, contribuyendo a eso mismo otros factores tales como: la deforestación, el desecamiento de algunos lagos y la falta de vegetación.

### Topografía

Es básicamente plano con una inclinación gradual de sur a norte; esta constituido por llanuras que antes ocupó el lago. Su topografía sólo se encuentra más accidentada hacia la zona sureste. Ningún río de importancia la cruza.

### Temperatura

Las temperaturas exteriores varían entre los 2°C y los 35°C, siendo la variación para la temperatura media de los 13°C a los 18°C, teniéndose graduaciones de clima templado muy cercanas a la norma confort de 21°C.

**Precipitación pluvial:** Aunque se tienen precipitaciones pluviales durante todo el año, la época de lluvias esta comprendida entre los meses de mayo y octubre.

### Vientos dominantes

Son principales los del noreste, norte, noroeste y este, en ese orden. Modifican sustancialmente la temperatura y la calidad del aire, ya que arrastran humos industriales (de la gran zona industrial localizada en el noreste de la ciudad) y polvos de las zonas desecadas que constituyan el lago, creando nubes de humo y grandes tolvaneras que se agregan con las partículas emitidas por casi tres millones de automotores, ocasionando la contaminación más alta del planeta.

### Asoleamiento

En el desarrollo de gráficas se puede apreciar que la orientación con mayor cantidad de asoleamiento, es la orientada al sur, le siguen la oriente y poniente

con similar cantidad de asoleamiento al año.

#### La Delegación - Aspectos Generales:

La Delegación Política Venustiano Carranza se encuentra situada al noroeste del Distrito Federal. Sus límites son: al norte con la Delegación Gustavo A. Madero, al oeste con la Delegación Cuauhtémoc al sur con la Delegación Iztacalco y al este con el Estado de México.

Tiene una superficie total de 33.94 km<sup>2</sup>, incluidos los 7.94 km<sup>2</sup> pertenecientes al Aeropuerto Internacional Benito Juárez, considerada como zona federal. Existe una población aproximada de 560 mil habitantes y cuenta con una superficie flotante de un millón quinientos mil personas.

La delegación cuenta con los principales centros de abasto para la ciudad, en ella se encuentra la Merced, el mercado de La Viga y más próximo La Central de Abasto; también cuenta con seis de los principales deportivos, una Central de Autobuses Foráneos (la oriente), el actual Archivo de la Nación (antiguamente Cárcel de Lecumberri), entre otros

elementos relevantes.

## 1.2 MEDIO SOCIO-CULTURAL (MERCED BALBUENA)

### Descripción Genérica

El carácter marcadamente comercial de la zona en estudio, aunado a lo bien dotado que se encuentra, en concepto de transporte, origina fuertes desplazamientos de personas en esta área en un número aproximado de quinientas mil diarias. Esta población "flotante" nada tiene que ver con el sector habitacional que ocupa la mitad oriental de la colonia y que es precisamente la gente que motiva el estudio urbano. A esta población se le tuvo un acercamiento mediante entrevistas, encuestas y observación directa, por lo que pudimos obtener su jerarquización. La mayoría de ellos es de clase baja (en un 33%) y el resto de clase media a media baja. Caracterizada por vivir dentro de las unidades habitacionales de reciente introducción (las primeras datan de mediados de los setentas) al marco urbano de la colonia, que cambió en buena medida la imagen de la misma, no así, las primeras que habitan viejas casonas de los años veintes, convertidas en la actualidad en vecindades.

Teniendo, por lo tanto, un deficiente nivel cultural y una muy baja interrelación vecinal en franca desintegración barrial.

Resumiendo: El área estudiada, marca claramente dos características muy diferenciadas; una es básicamente comercial, establecida en la parte poniente, sobre todo en el Eje 1 Oriente o Avenida Anillo de Circunvalación y envolviendo al Mercado de la Merced; y la otra es habitacional, sobre todo hacia el Eje 2 Oriente o Avenida Congreso de la Unión.

#### Grupos y Clases Sociales

Para muchos estudiosos de la Sociología estos términos son usados indistintamente. Para este estudio, el término "grupo" lo circunscribe a un estado de la población fácilmente identificable. Dentro de éstos, el más característico será el de los grupos juveniles callejeros o "pandillas", y en segundo grado, aunque ajeno a la zona en cuanto a que es flotante, pero sí importante por su gran número, lo constituyen los comerciantes ambulantes.

La clase es un término más difuso, algunos autores lo amalgaman con otros como faja o estatus social,

pero en general, la gente reconoce estas divisiones. Pues como nos dice Nels Anderson en su libro "La Sociología de la Comunidad Urbana": "La estratificación social, que coloca a la gente en una relación de estatus entre sí, es parte esencial del orden social". Esta estructura puede ser simple o compuesta, pero en cualquier caso siempre refleja los modos de vida y de trabajo de la sociedad. Es relativamente fácil distinguir a las capas altas y bajas. La clase media difícilmente se incorpora a su estatus, ya que es en ésta en donde precisamente existen más subdivisiones.

En la zona de estudio y como un patrón ampliamente generalizado en la ciudad, la falta de participación tiende a ser un grave problema, especialmente en las capas medias-bajas, conformándose con ser una "masa urbana" más o menos definida. Es, por lo tanto, importante crear más sitios de encuentro vecinal, con el fin de propiciar el sentimiento de barrio y de personal vital para determinar una personalidad mentalmente sana al individuo anónimo del vecindario.

## Patrones Generales

Se entiende el término cultura como un fenómeno conjunto de estructuras sociales y manifestaciones artísticas que caracterizan a una sociedad, tomando en cuenta la estadística en relación al tiempo libre, y considerando que la obtención de cultura depende de la utilización del "ocio" como una meta de superación física, mental y espiritual, visto claramente desde una óptica popular. Este tiempo libre se enfoca principalmente hacia actividades determinadas por los medios de comunicación masiva como son: televisión, cine, espectáculos artísticos, etc., y en menos escala: el deporte y la recreación no cultural. Otro problema serio generalizado, es la falta de lectura sana, aquella que le deje al lector alguna enseñanza. Este hábito de no presentarse desde la niñez, difícilmente será obtenido después.

Resumiendo: La zona estudiada, carece de cultura y, por ende, es necesario poner al alcance de sus habitantes, pero básicamente de su niñez, aspectos educativos que la formen en su sentido más amplio, con el fin de aumentar en el futuro el nivel cultural.

## Organización Social

El conglomerado, es básicamente de clase baja y media baja, gente con bajos ingresos y ocupación heterogénea, personas que difícilmente pueden procurarse un medio de vida mejor, por lo que el grado de movilidad de la zona es bajo. Considerando que la población es de reciente permanencia en el barrio, se cuenta con cierto grado de organización social, predominando el aislamiento social, sólo generándose mayor convivencia en las unidades habitacionales.

## Problemas Sociales

La colonia Merced-Balbuena es una típica zona intermedia de aparente carácter estático, rodeada de zonas en proceso de cambio, esto entendido como una posición media entre un uso característico del suelo y algo nuevo en gestación.

Su problemática social será intrínseca a su tipología característica de gran centro abastecedor y desordenada área comercial, y donde sólo se dará un breve panorama de ésta:

La falta de vivienda y la tremenda sobrepoblación de esta capital, hacen que un sinnúmero de familias tengan que hacinarse donde se pueda, esto es carac-

terfístico en la zona contigua al mercado, ocupando edificaciones insalubres, contiguas a bodegas y tiendas. Aglomeramiento, promiscuidad, falta del mínimo estándar de vida, hacen que se faciliten problemas sociales de difícil solución, como el bandalismo, delincuencia, vagancia, en pocas palabras, ocio sin provecho. El caudal de personas que acuden a la zona, ocasiona la generación de establecimientos de vicio: cantinas, pulquerías, bares y prostitución, entre otros. Todo esto contribuye a que la zona contigua al mercado sea poco atractiva y sí peligrosa.

### 1.3 MEDIO URBANO (ARTIFICIAL)

#### Descripción

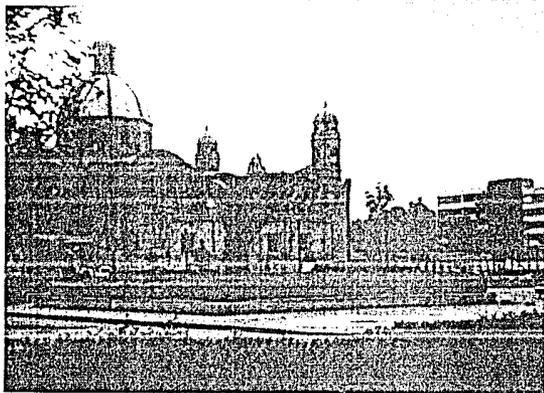
La apariencia del área comercial es de olvido y desorden, característico de decadencia urbana y estructural. Asociada por el exceso de puestos ambulantes, comercios, gente, basura, tráfico, contaminación visual y un largo eje, contrastan visiblemente con la zona de habitación en donde todos estos factores son mucho menos evidentes.

#### Características

Su estructura se fué modificando desde la época colonial, conserva su trazo ortogonal y una morfología característica. Su escala urbana no es opresiva, pero el ambiente urbano es descuidado, sucio y de alta densidad humana. Faltan áreas verdes.

En la colonia se pueden identificar tres áreas: La parte antigua, que todavía conserva las pocas edificaciones coloniales y porfirianas existentes, incluyendo, por supuesto, el templo de "La Soledad" junto con su atrio, actualmente convertido en uno de los pocos jardines públicos; la parte comercial, que ocupa el largo Eje o Avenida Circunvalación hasta la calle San Ciprián, teniendo su foco en el mercado y, finalmente, la parte habitacional, que va a lo largo de la colonia, desde San Ciprián hasta la Avenida Congreso de la Unión o Eje 2 Oriente.

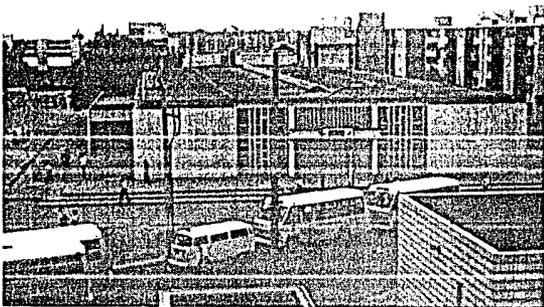
- Paisaje (fotos a, b, c, y d, e, f)
- Secuencias visuales (fotos a, b, c, y d, e, f)
- Imagen (fotos a, b, c, y d, e, f)
- Plano de localización urbana.



a)



c)



b)

---

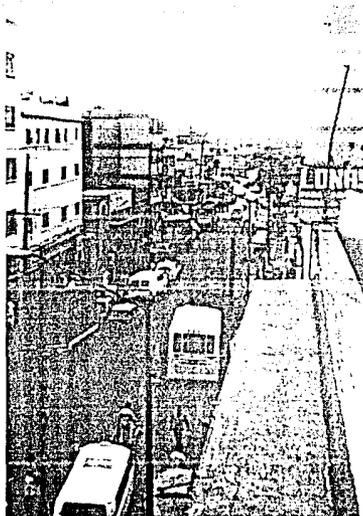
## PAISAJE

1

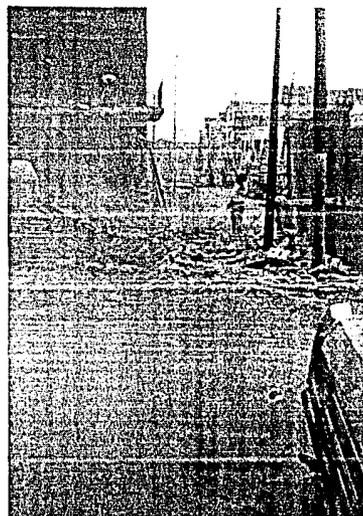
- a) El templo de la Soledad vista desde la calle Emiliano Zapata.
  - b) La estación del metro Candelaria y vista parcial de la unidad habitacional Candelaria de los Patos.
  - c) Calle San Ciprian vista desde la calle Abraham Olvera.
-



d)



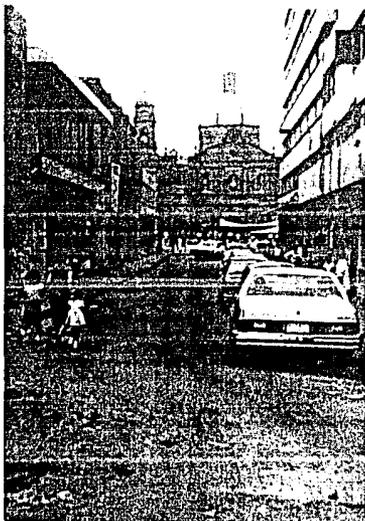
e)



f)

P A I S A J E

- d) Aspecto de la calle San Nicolás vista desde la esquina con Adolfo Gurrión.
- e) Vista aérea de la Calle Adolfo Gurrión.
- f) Destrucción de una casona antigua que existió en las calles de Venegas Arroyo y Juan Cuamatzín.



a)



b)

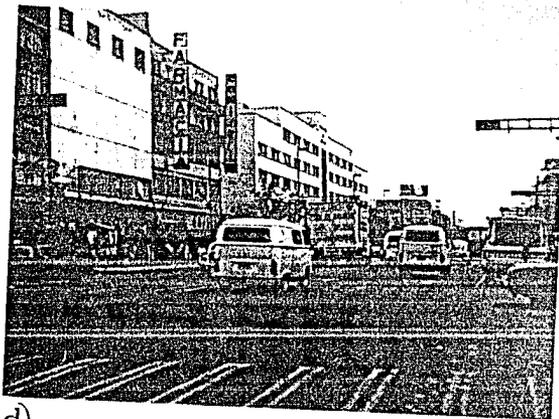


c)

SECUENCIAS

2

- a) Portada frontal del Templo de la Soledad, vista a través de la calle Cuadrante de la Soledad.
- b) Aspecto de la calle Rosario.
- c) Calle Josefa Ortíz de Domínguez (Corregidora) vista desde el Eje l Oriente, avenida Anillo de Circunvalación.



d)

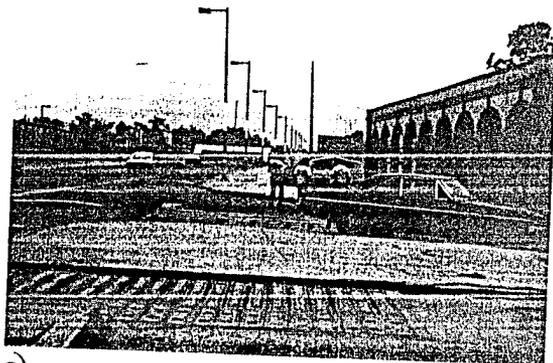


f)

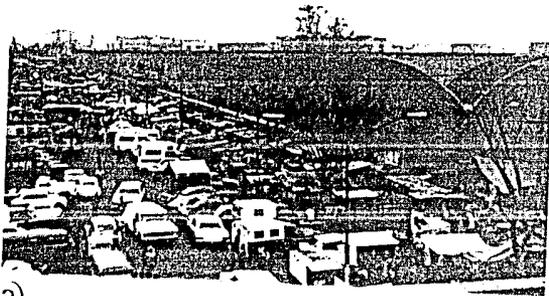
SECUENCIAS

2

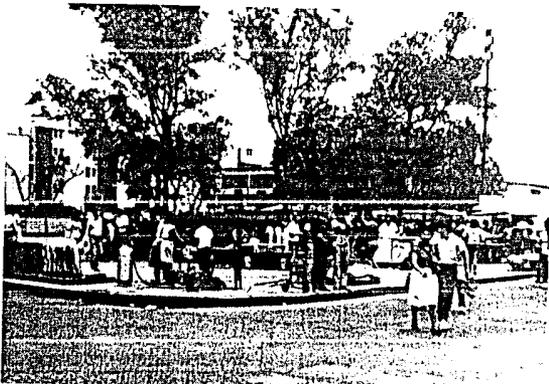
- d) El Eje 1 Oriente, vista desde el cruce que forma la calle Candelaria.
- e) El Eje 2 Oriente, vista desde la esquina que forma la calle Emiliano Zapata.
- f) Vista de la esquina que forman la calle San Ciprian y General Anaya.



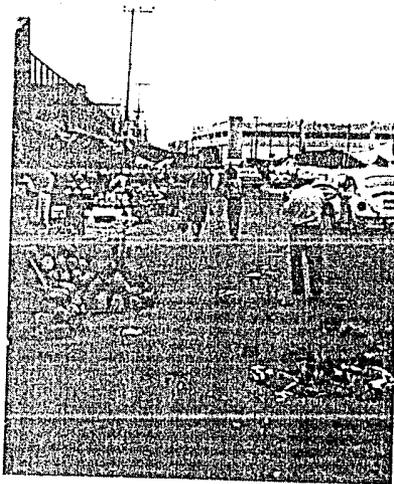
e)



a)



b)



c)

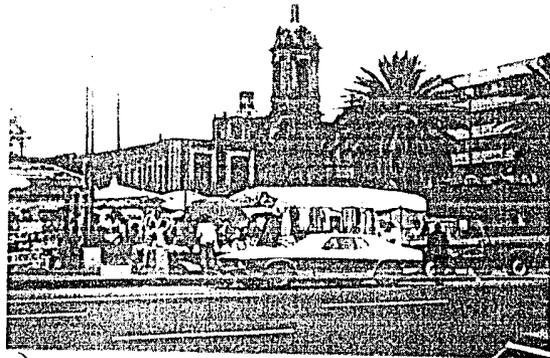
### IMAGEN

3

- a) Exterior del Mercado de la Merced. Fachadas frontal y lateral sobre la calle Santa Escuela.
- b) Plaza jardinada de la estación metro Candelaria desde la esquina que forman las calles San Ciprian y Corregidora.
- c) Puestos de frutas bloqueando la acera, calle San Ciprian.



d)



f)



e)

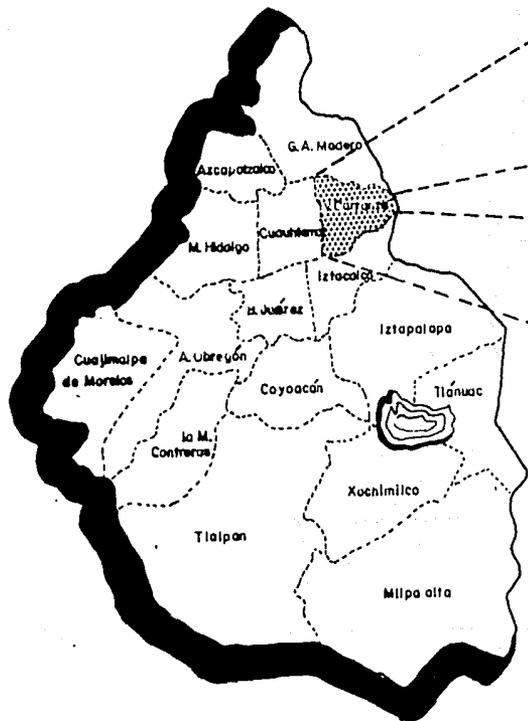
---

IMAGEN

3

- d) Nave menor del Mercado de la Merced. Fachada lateral vista desde la calle Carretones.
  - e) Plaza y jardín del Templo de la Soledad - (siglo XVII), vista desde la calle Limón.
  - f) Vista del templo y plaza del Carrizal desde el Eje I Oriente o avenida Anillo de Circunvalación.
-

# LOCALIZACION URBANA

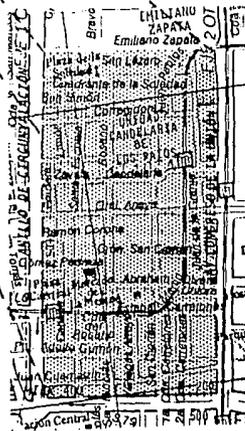


**DISTRITO FEDERAL**



**DELEGACION VENUSTIANO CARRANZA**

**COLONIA**



**MERCED BALBUENA**

## Contaminación

El problema que agrava el deterioro del área y la proliferación de comercios ambulantes (no reglamentados), han sido la recesión económica y la falta de empleos, ocasionando con ello que un sinnúmero de familias se dediquen al comercio en las calles, provocando hacinamiento de puestos en la calle que venden prácticamente de todo. Este fenómeno, conocido como economía subterránea, amenaza con expandirse a toda la ciudad, por lo pronto, envuelve por completo al mercado de La Merced, así como casi la totalidad de las estaciones del sistema de transporte colectivo (metro) y diversos puntos del Centro Histórico, así como de la ciudad. De hecho, el problema del ambulante no es nuevo en la zona estudiada, ya antes de la construcción del nuevo mercado (en 1957) las calles circundantes fueron tomadas por asalto, creando un sórdido panorama urbano que fué cambiado por el mercado moderno, pero que en la actualidad se repite, contribuyendo a modificar negativamente el aspecto del área.

Tal parece que el cambio o transformación de los viejos edificios a nuevas construcciones produjeron un efecto de intranquilidad en el comerciante ya

establecido dentro del Centro Histórico; y se empieza a contaminar por sentir una competencia desleal del recinto nuevo contra recinto viejo, del letrero tradicional (normalmente pintado sobre el muro del comercio) al "elegante" letrero de neón, o bien, de tubos fluorescentes, con la capacidad de reproducir todos los colores del arco iris y, al parecer, la posibilidad de dar acceso a un mayor número de personas; ya que si no se tiene una entrada lo suficientemente amplia entre 3 y 12 mts., se piensa que el comercio no está a la altura de uno moderno, y que sus ingresos serán proporcionales a la amplitud de sus accesos, siempre y cuando se cuente con las prácticas y "bellas" cortinas metálicas, que les dan la posibilidad de anunciarse con grandes letreros y logotipos. Esto provocó que el pequeño comerciante empezara por lo menos a juntar de dos en dos vanos de su frente para poder competir con el comerciante modernizado.

El fenómeno de la contaminación no es sóloamente la basura y el deterioro del ambiente que se respira, lo es también la contaminación visual, como ha sido marcado en las líneas anteriores. Otros efectos nocivos para el deterioro del área comercial de la Colonia Merced Balbuena, ha sido el permitir la

adaptación de inmuebles a usos no previstos en el Plan de Desarrollo Urbano, o incompatibles con la vida del barrio o comunidad, deformando la fisonomía y fomentando otra serie de comercios; sobresaturando actividades que no estaban contempladas, provocando problemas como la concentración de masas, flujos lentos en la vialidad, destrucción de inmuebles para especular, con la consecuente pérdida del patrimonio no renovable.

Para que algo verdaderamente nuevo pueda comenzar, es preciso que los restos del viejo cielo o mundo estén completamente destruidos, de ahí la existencia paralela de los mitos del fin del mundo. El mundo degenera y se agota, pero la movilidad de su origen lleva la esperanza de que estará siempre allí, aunque sea periódicamente destruido.

Juan Jesús Arias G.,  
El chamán y el mito.

Recordemos como el conquistador veía en la ciudad de México-Tenochtitlan la posibilidad de una realización propia, por eso le escribió orgulloso al emperador lo siguiente: "puede creer V.S.M., que hoy en cinco años será la muy noble y leal ciudad que haya en el poblado del mundo".

Citado por Linné, en :  
"El valle y la ciudad de México en 1550".

## I I. ANTECEDENTES DEL TEMA COMO DEMANDA

### 2. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA COLONIA MERCED BALBUENA.

#### Introducción

La Ciudad de México, como la mayoría de las urbes del mundo son en sí, sólo parte de una comunidad más extensa; sus funciones varían según su estructura ecológica, su densidad relativa, la naturaleza y la complejidad de la cultura a la que pertenece.

Por lo tanto, la zona estudiada sólo parte del complejo conjunto urbano social que es, en la actualidad, la metrópoli. Para tener un conocimiento más amplio de este fenómeno es necesario remontarse en el pasado, con el fin de seguir una línea evolutiva y así descubrir como elementos ambientales, sociales y culturales, se conjugan para hacer de la capital un sitio de desarrollo urbano constante y progresivo que aún prevalece hasta nuestros días, y que lo convierte en uno de los más sobresalientes del mundo occidental.

Parece evidente que fue el factor ambiental el que hizo posible su formación. La situación geográfica en que se encuentra, su naturaleza de enorme zona lacustre, creando una abundancia de flora y fauna, aunada, además, a la estabilidad y benevolencia de su clima y la seguridad táctico-militar que ofrece esta cuenca, la hicieron, desde tiempos remotos, el sitio idóneo para establecerse. La riqueza con que cuenta el valle, salvó las limitaciones tecnológicas en materia de agricultura de los primeros asentamientos, impulsando una línea evolutiva de organización social que dura hasta nuestros días.

Ecología y tradición contribuyeron a gestar la función centralizadora del núcleo urbano, de tal forma que, cuando las características lacustres desaparecieron la zona era, y continúa siendo, el corazón de una vasta región metropolitana, que con el paso del tiempo ha acentuado aún más ese carácter centralista; y en donde el núcleo céntrico sigue manteniendo esa hegemonía, ya que sus funciones básicas (políticas, religiosas, económicas y comerciales) nos llegan casi intactas hasta nuestros días. Su influencia es preponderante, de hecho, la nación en muchos sentidos vive a través de ella.

La zona de la Merced, desde un inicio del desarrollo de la Ciudad Azteca, es parte integrante, por lo tanto, un estudio acucioso de ésta no puede estar al margen de la del área central, y viceversa, un estudio profundo del centro histórico, necesariamente debe tocar a la zona de la Merced, por la importancia que ésta ha tenido en su desarrollo.

Diversos autores se han encargado de escribir la historia del centro de la Ciudad de México, aunque a ninguno se le ocurrió formar un sólo cuerpo tratando estratos aislados; pero, en cambio, sí se encuentra material suficiente para tomar una evolución más o menos. En donde todos ellos coinciden es para marcar sus tres momentos o etapas básicas, éstas son:

- La Ciudad Prehispánica, desde su fundación en 1325 hasta su caída en 1521.
- La Etapa Virreinal, desde su edificación por los conquistadores en 1522, hasta la época comprendida entre la aplicación de la expropiación de los bienes eclesíásticos y el inicio del gobierno de Porfirio Díaz.

- La época de la Ciudad Moderna, que data del año 1861 hasta nuestros días.

CUADRO CRONOLOGICO No. 1

Antecedentes urbanísticos del Valle de México y área de influencia.

Fecha	Período	Fase	Características culturales y urbanas	Sitios
1325 a 1425 d. C.	P O S T C	T A	- Fundación de Tenochtitlan, primer Tlatuani en la persona de Acamapichtli, ésta presenta formas rudimentarias de barbarismo, factores sociales y económicas detienen su desarrollo, situación permanente de guerra y tributación al señor de Azcapotzalco. Imposibilidad de adquirir técnicas de agricultura, hacen pensar en que no basaron su subsistencia en ella, sino en la explotación del lago, fabricación de canoas y prestarse como mercenarios.	pequeño islote en el centro del gran lago.
1425 a 1440 d. C.	L A S I C O	R D I O	- Muerte del tercer señor azteca por los tecpanecas, ascensión al trono del hábil jefe militar Izcóatl, forma alianza con Texcoco y guerra contra Azcapotzalco, triunfo azteca que marca cambios sociales, básicamente en la tenencia de la tierra, con ésto sienta bases de una carrera expansionista mediante el sojuzgamiento de los demás pueblos riverenos, Izcóatl forma la triple alianza con fines militares, formación del estado político militar más poderoso que jamás haya existido en Mesoamérica.	la ciudad abandona su calidad insular y se amplía considerablemente, control de todo el lago.
1440 a 1521 d. C.	T A R D I O	O	- Moctezuma Ihuilcamina amplía la zona de influencia a las costas del golfo y del Pacífico, la ciudad tiene ya un bastísimo "hinterland", dotación de agua potable; Tlatelolco es ya un mercado interno -cuenta con un trazo y ubicación, perfectamente preconcebidos mediante la idealización del centro ceremonial y las división en cuatro barrios o "calpullis". Confirmación de este poder por Axayacatl y Tizoc, cuando asciende Moctezuma en 1522, la ciudad y el estado se encuentra en su clímax cuando aparecen los conquistadores en el valle.	El territorio azteca cubre gran parte de Mesoamérica, sólo el norte y el - - área maya escapan a su control.

## La Ciudad Prehispánica

Como se marca en el cuadro cronológico (No. 1), la traza y desarrollo de México Tenochtitlan nos muestra el grado de avance cultural alcanzando por este pueblo.

Reflejado en su trazo generador, que partiendo de su corazón mediante cuatro ejes de diseño materializados en vías de tierra o calzadas que, a su vez, dividen el núcleo citadino en cuatro grandes barrios o calpullis.\*

Cada uno de éstos cuenta con su propio centro comercial, dedicado a deidades inferiores del panteón Azteca. Se encuentra subdividido en barrios más pequeños en donde el de Zoquipán es, tanto el más

\*Calpulli "La tierra era propiedad colectiva en mano de los llamados calpullis, barrios o cooperativas agrícolas. A cada ciudadano azteca se le concedía una parcela de esta tierra para que la cultivara, y sacara provecho de ella mientras viviera, cuando éste moría, la tierra pasaba a manos de su hijo, pero la tierra seguía siendo propiedad del calpulli.

Leander Birgitta - Herencia cultural del mundo náhuatl a través de la lengua, S.E.P. Sentenas No.35. S.E.P., México (1972).

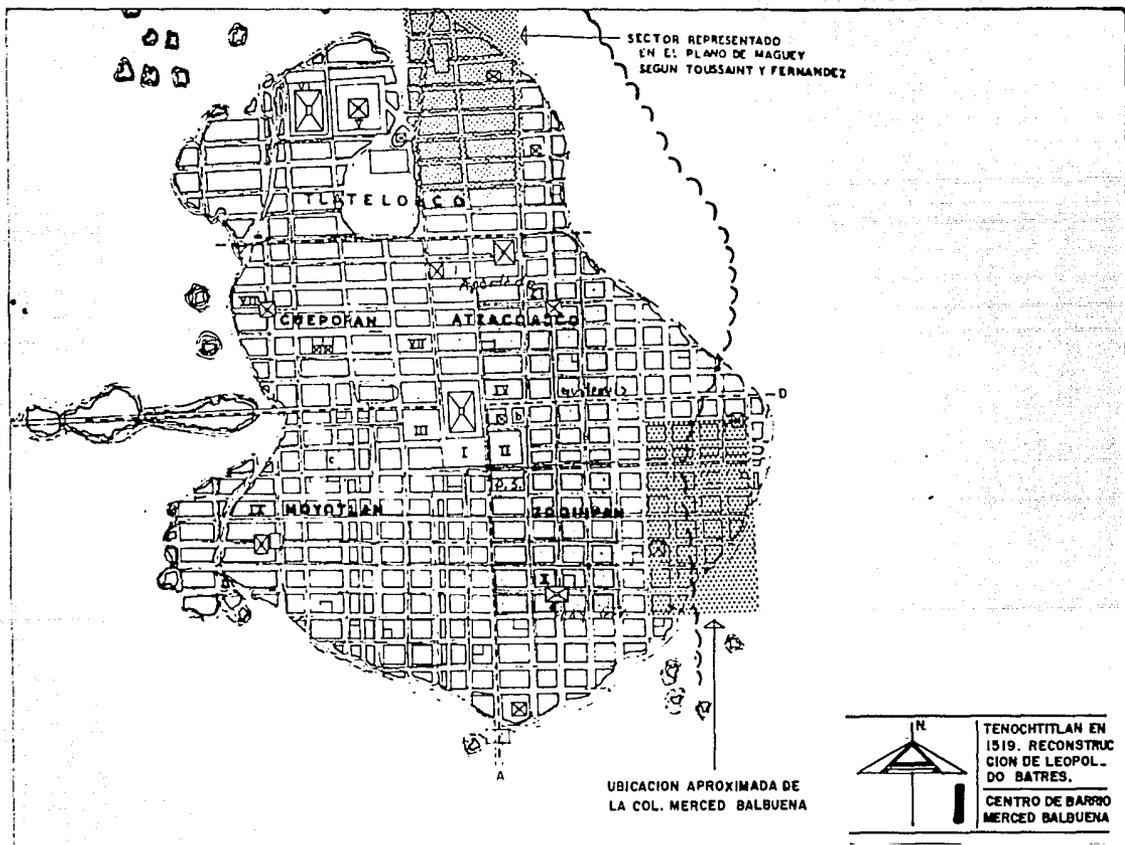
antiguo, como el más grande (al respecto, se dice el más antiguo porque se cree que por aquí arribaron los primeros mexicanos a la isla central, fundando primero Mexicalzingo cuando fueron atacados, y diezmados en Chapultepec por los Acolhuas).

El actual territorio ocupado por la colonia Merced Balbuena, se encontraba entre los límites de los barrios de Atzacolco y el referido Zoquipán (ver plano No. 1) siendo actualmente ese límite la calle de Guatemala.

La morfología de la ciudad es prodigiosamente ordenada, como se puede apreciar en el plano referido. Rigiéndose por el corazón religioso; por los ejes-calzada en forma de retícula ortogonal y con gran precisión; mediante canales de circulación; así como templos, plazas, mercados, habitaciones, chinampas, etc. A este patrón obedece el impacto provocado a los conquistadores, y éste fué tanto, que influyó a Cortés a no destruirla del todo, como escribe en sus cartas de relación.

## La Etapa Virreinal

Parece ser que sólo Cortés advirtió lo conveniente



(por motivos políticos y personales) de reubicar la capital de la colonia justo sobre los restos de México-Tenochtitlan, ésto a pesar de tener serios desacuerdos con sus capitanes que sugerían ir a tierra firme a fundar la nueva ciudad. Comienza ordenándole a su "jumétrico", Alonso García Bravo, retrasar inicialmente el primer cuadro. Así, tirado a cordel, surge la primera idea, generadora de la ciudad, alternando con sus primeros edificios coloniales, utilizando materiales de las construcciones aztecas derrufdas pero manteniendo otras sin destruir.

La visión de Cortés es la del conquistador. La gran Tenochtitlan como un monumento a su "fama", fué desmoronándose entre 1521 y 1538 cuando aparece en escena el primer virrey Don Antonio de Mendoza. Lo primero que le atemoriza es la falta de seguridad, y teniendo un levantamiento de los naturales, ordena aislar el centro de la ciudad de la masa del pueblo, (hecho que efectivamente ocurrió en 1692) pudiéndole controlar. Así, su primera fisonomía es evidentemente defensiva. Ya el conquistador había "eregido" sobre lo que fueron las casas de Moctezuma, las suyas propias, llamadas el Marquesado del Valle, con torreones y almenas al estilo medieval. De esta manera, comienza una vez más a adquirir el

carácter centralista. Volviendo a concentrarse las sedes de los poderes: el civil en las casas de Cortés, pasando ahora a manos de la Audiencia; el religioso, en forma de la Catedral vieja (Erigida en 1524-1532; en el ángulo NO del atrio de la actual catedral), y sobre lo que fué la Plaza Mayor, sede de las congregaciones más importantes: tenochcas, se convierte en mercado, mezcla de zoco moriscos y tlanguis prehispánico.

Bajo el mandato de Antonio de Mendoza es que surge la orientación renacentista de la ciudad. Por otra parte, se tomaron en cuenta las disposiciones del Consejo de Indias de Felipe II, en donde se vertían conceptos del patrón español de plaza y templo como principio rector de la metrópolis, el cual se proyecta hacia todos los rumbos. El virrey, hombre letrado, no sólo "jumétrico", sino conocedor de los principales tratadistas de su época, sobre todo de Alberti, tomaba las medidas necesarias para concebirla como ciudad imperial, descendiente del "Castrum" romano, y trazo dameral. A partir de 1537, ante la amenaza de un levantamiento, decide fortificarla a manera renacentista, en lugar de usar murallas, torreones o almenas; en fin, fortalezas. Hace las calles anchas para que circule la caballería; también cambia su

orientación para asolearla, iluminarla y ventilarla adecuadamente. La iluminación y el asoleamiento eran importantes, ya no se trataba de la ciudad azteca cuyos templos y viviendas eran para la vida exterior, sino la ciudad renacentista con edificaciones techadas necesitadas de sol, luz y también buena ventilación. Recibió del emperador el título de "Muy noble y leal" en el año de 1550, y sus ordenanzas para una nueva población en 1573. A fines del siglo XVI era motivo de orgullo y en 1604, Bernardo de Balbuena le compuso su conocida "Grandeza Mexicana", un canto dedicado a su traza, regularidad y belleza. Los cronistas -uno a uno- la describieron con profunda emoción en los subsecuentes siglos hasta el XX.

Para cuando termina el mandato de Mendoza (1550), el historiador Gómara la señala como la más grande y poblada del imperio. El mapa de Uppsala y los diálogos de Cervantes de Salazar, describen la ciudad como el sueño de los humanistas de occidente, ésto lo parece confirmar el plano elaborado por Juan Gómez de Trasmonte en 1628, ofreciendo una panorámica de la Ciudad de México, a "vista de pájaro" como uno de los conjuntos urbanos más extraordinarios del mundo.

Esta ciudad, tendrá un lento pero constante crecimiento después del siglo XVI, pero aún dentro del plan utópico renacentista de ciudad ideal. La gran inundación de 1629 terminó con sus viejos edificios pero en cambio comenzó una nueva fisonomía barroca que tanto asombraría a sus incontables visitantes, siendo Humboldt uno de ellos.

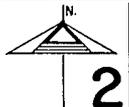
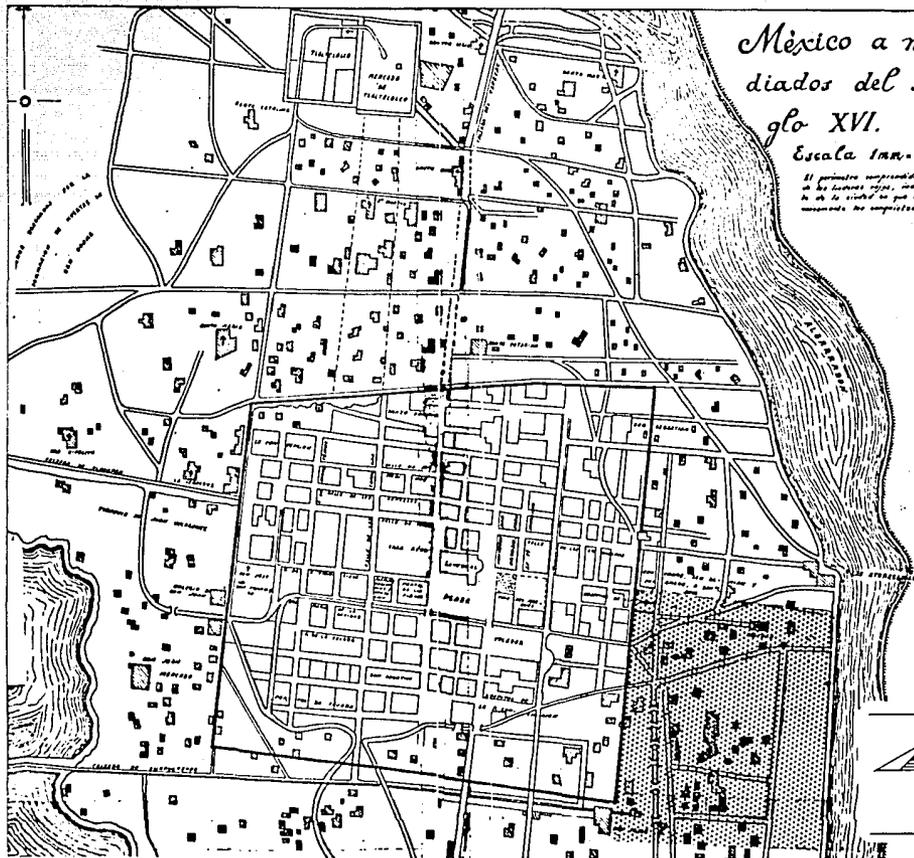
La ciudad comienza a sufrir mutilaciones y cambios desde mediados del siglo XIX, hasta convertirse en la megalópolis anárquica que es en la actualidad.

De cómo la zona de la Merced Balbuena es partícipe de esta evolución, se recrea en los siguientes cuadros cronológicos.

México a mediados del siglo XVI.

Escala 1:100,000

El presente comprende desde los límites que se indican en la ciudad de Mérida hasta los límites que se indican en el presente.



PLANO DE LA CIU-  
DAD RECONSTRU-  
IDO POR ANTONIO  
GARCIA CUBAS.  
CENTRO DE BARRIO  
MERCED BALBUENA

CUADRO CRONOLOGICO No. 2

Desarrollo de la ciudad de México posterior a su fundación colonial en 1522.

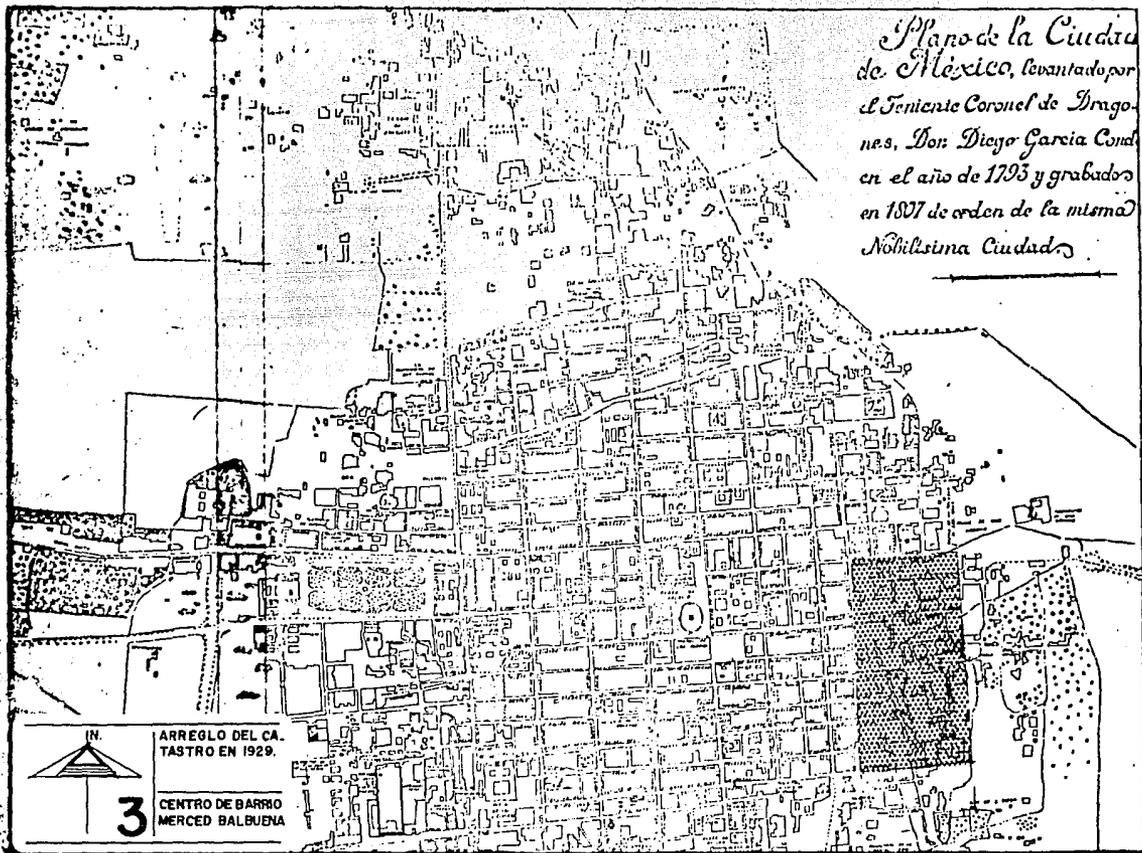
Fechas Aprox.	Características culturales y urbanas	Idem en la zona de estudio (Merced Balbuena)
1554 a 1562 d.C.	- Asentamiento de todas las instituciones de importancia, así como de los vecinos más distinguidos (conquistadores y sus familias como comerciantes y representantes de la corona).	- La zona de estudio se encuentra escasamente poblada y no existe aún traza urbana, sino la red de canales de la ciudad azteca.
1562 a 1592 d.C.	- La fisonomía es todavía lacustre, se apoya en las chinampas agrícolas como forma básica. La sociedad se pluraliza, la ciudad se constituye rápidamente en centro de intercambio comercial -con el extranjero- desarrollo acelerado de la economía.	- Crecimiento constante de las zonas limítrofes al primer cuadro, se amplía la traza hacia la zona de estudio, sólo se interrumpe por la asequeña de Chalco.
1592 a 1650 d.C.	- Proliferación de edificios religiosos y otras obras pías, como producto de la fuerte economía, y de la fe religiosa que es soporte vital de la sociedad, gran magnificencia de la arquitectura (barroca).	- La proximidad a la zona del lago, hace que las tierras (actualmente de la Col. Merced Balbuena), sean muy codiciadas por su fertilidad, ensanchamiento continuo de la zona, asentamiento de varias instituciones religiosas y pías.
1650 a 1792 d.C.	- Para estos años, la ciudad cuenta con 12 barrios y 90 plazas, todo dentro de un contexto y traza renacentista, se elabora el primer plano regulador (1794); la ciudad toma un perfil más acabado, el barroco está en auge, surgen sus más bellos ejemplos.	- Se imponen santos patronos a cada barrio, éstos a su vez se han especializado gremialmente el de la Merced, es el más popular y su fiesta la más famosa. Ya se encuentra poblada casi en su totalidad por casas señoriales o de mayorazgos, momento culminante como barrio, pronto empezaría su declive.

CUADRO CRONOLOGICO No. 3

Desarrollo urbano-social de la ciudad de México en la época colonial.

Fechas Aprox.	Características culturales y urbanas	Idem en la zona de estudio (Merced Balbuena)
1794 a 1810 d.C.	- Detrás de la grandeza expuesta en su arquitectura, igualando a los mejores capitales del mundo, existe una desorientada y sectorial bonanza colonial, ocasionando una estratificación socialmente, estática, ya que sólo existen dos grupos: la élite que controla todo y el pueblo, elementos del levantamiento independentista.	- Degradación gradual, pero generalizada del área, sin embargo, ha adquirido un fuerte carácter comercial, en parte, por la desaparición o reubicación de los grandes mercados de la ciudad, aunado a su situación estratégica de puerto interno, comunicación vía el lago con la periferia.
1810 a 1857 d.C.	- La actividad comercial perdura sin ser del todo sacudida por la independencia, socialmente se sigue viviendo como en la colonia, estatismo político-social, proceso de desintegración de carácter insular, sangrías económicas y desórdenes fiscales alientan las Leyes de Reforma 1857, pero entran en vigor hasta 1861.	- Ya la zona es francamente popular, su carácter estratégico comercial, es definitivo, aún cuando el mercado principal es el del "volador", inaugurado en 1844, perdurando hasta 1890.
1857 a 1886 d.C.	- El estancamiento económico-social, producto de la expropiación de los bienes eclesíásticos, parcialmente roto por el "espíritu" liberal que mira al campo como sostén económico, inicios del porfiriismo, nuevos burgueses que culturalmente miran más hacia Europa que a su propio país, se rompe definitivamente con el centro histórico, comenzando un desbordamiento anárquico con diferentes "focos" en la ciudad.	- El centro histórico ha permanecido estático por muchos años, en cambio su degradación es integral, en la zona estudiada todavía existe un "aire" de antaño, pero es superficial, la mayoría de las casas han cambiado de uso, convirtiéndose casi todas en vecindades, basura, pobreza; y el asentamiento marginal, entre otros, determinan su imagen, época de transición, su carácter comercial es ya el definitivo.

*Plano de la Ciudad  
de México, levantado por  
el Teniente Coronel de Inge-  
neros, Don Diego García Conde  
en el año de 1793 y grabado  
en 1807 de orden de la misma  
Nobilísima Ciudad.*



## La Epoca de la Ciudad Moderna

Es precisamente la paz porfirista la que marcará un giro radical en el desarrollo a nivel nacional.

La historia es ya conocida (seguimos ubicados en el viejo centro histórico sin perder de vista la Merced Balbuena como parte de su contexto). Las principales causas que intervienen para marcar este proceso las encontramos en el cuadro No. 4. Históricamente en las postrimerías de la llamada época colonial o mediados del siglo XIX, y coincidiendo con los nuevos ensanchamientos de la ciudad, se inicia lo que ya se mencionó como su acelerado crecimiento, pero sin plan alguno; ya no se respeta el trazo renacentista del primer cuadro. Así, estos nuevos barrios residenciales, producto de sociedades extranjeras y copiadas fuera de su contexto (urbanísticamente se les considera frías e impersonales, producto de su fase industrial), comienzan a aparecer por viejos rumbos de la ciudad, pero básicamente sobre el ensanchamiento de las avenidas Reforma e Insurgentes; pero también cercanas a estaciones de tranvías que ya unen diversos puntos de la ciudad. Hecho que finalmente marcará el crecimiento hacia todos los rumbos del valle, y continuando aún en

la actualidad, contribuyendo al degradamiento del Centro Histórico y del área en estudio.

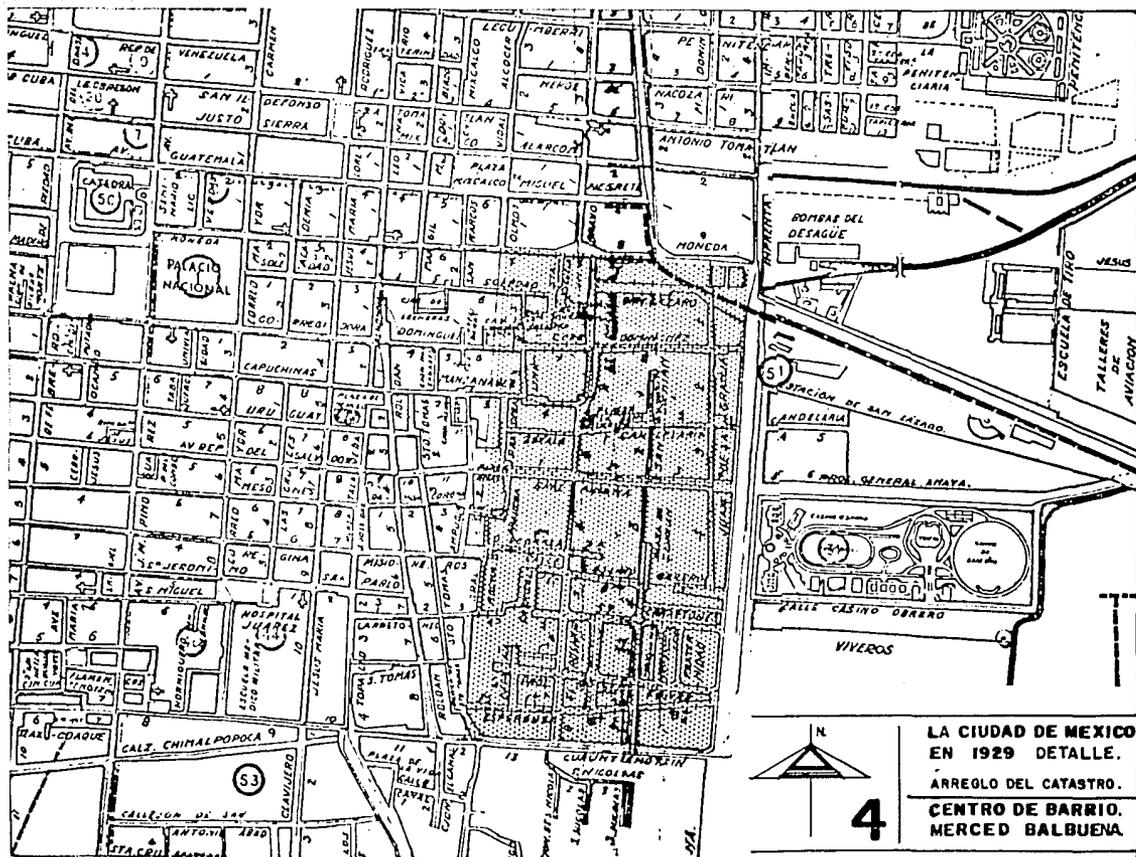
El crecimiento concéntrico que caracterizó este anárquico crecimiento y su reflejo en la Merced Balbuena, se resumirá por los principales hechos histórico-sociales que aparecen en los siguientes cuadros cronológicos.

## CUADRO CRONOLOGICO No. 4

Desarrollo urbano-social de la Col. Merced Balbuena y de su área próxima.

### Fechas

- 
- |                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| 1886 a<br>1910 d.C. | - Según la división política administrativa de este año la zona de la Merced Balbuena, queda repartida entre los cuarteles I y II (ver plano 4), casi nada queda de su anterior esplendor de viejas casonas que una a una son modificadas en su uso. En esta área de la ciudad se registran los niveles más altos de población (según datos de los censos de 1895 y 1980), existe un marcado nivel de decadencia, ya que las rentas son las más bajas en esta zona asiento de los estra- | tos más bajos, pero subsiste básicamente a su fuerte carácter comercial en este período 1890, se estrena el nuevo mercado de la Merced. Algunos de sus barrios se encuentran entre los más famosos por populares de la ciudad.  |
| 1910 a              | - Cambios esenciales en la estructura social, provocados por el atrevimiento y gesta de la revolución, habrían de inaugurar una nueva época en la vida de la capital, básicamente se traducen en un aumento del grado de urbanización -fuertes migraciones rurales   | hacia la capital, producto de la inseguridad del campo y la desaparición de la haciendas, naciétes sistemas de comunicaciones y de industrialización asentadas en el punto anterior, aumenta el valor de la tierra en la zona de estudio, y un mayor hacina <u>m</u> iento.         |
| 1930 a              | Este año marcaría el mayor auge económico y demográfico de la zona, aumento anual del número de bodegas, puestos ambulantes u otros conexos, mayor número de comercian <u>tes</u> del interior del país, así como la expansión del área comercial por la ocupación de nuevas calles, el mercado porfirista es insuficiente, la zona es considerada como herradura de tugurios, su carácter ecológico producto de la influencia del   | mercado de la Merced, es marcada hacia los centros de vicio, la congestión de tránsito, la insalubridad y la protitución, sólo por la zona existen 26 terminales de transporte de carga y 7 de pasajeros con 1,350 automóviles por hora y una afluencia de 58,000 personas diarias. |
-



LA CIUDAD DE MEXICO  
EN 1929 DETALLE.

ARREGLO DEL CATASTRO.  
CENTRO DE BARRIO.  
MERCED BALBUENA

4

## CUADRO CRONOLOGICO No. 5

### Desarrollo urbano-social de la Colonia Merced Balbuena

#### Fechas

1957 a Este mercado ocupa, hasta este año, un área  
1970 aproximada de 500,000 metros cuadrados, ocupando 110 tramos de calles y 5 plazas públicas. Constituye una masa anárquica de puestos fijos y semifijos que rodeaban 53 manzanas en pleno centro -su erradicación mejora sustancialmente su carácter ecológico-, desahogo de vías de tránsito, rescate de áreas verdes, reubicación de familias y el mejoramiento de servicios fueron los principales cambios que sufre la zona. No obstan-

1970 a Su aspectos en la década de los setentas  
1986 todavía es decadente debido a la gran densidad reinante; los servicios sociales se siguen manteniendo mal asociados; las escuelas ocupan lugares inadecuados; a los comercios super abundantes les ocurre lo mismo; las zonas de habitación decadentes; los índices de hacinamiento y promiscuidad continúan altos, y no se diga en la zona de tugurios (Candelaria de los Patos), que para mediados de la década de los setentas, comienza a gestarse un cambio gradual en su zona oriente, que marca su característica actual y que se denota por los siguientes puntos:

1) Erradicación de la zona de la Candelaria de los Patos por unidades habitacionales nuevas de tipo de interés social, que le dá su característica de zona habitacional.

te a estas mejoras, las mejoras de la Merced Balbuena están lejos de desaparecer: la calidad de la vivienda aún es decadente, los nuevos edificios multifamiliares no consiguen solucionar este grave problema, las transformaciones hacia un carácter marcadamente comercial en los alrededores del mercado son evidentes, la vieja vecindad es transformada en comercios de ropa u otros objetos domésticos, en oficinas o en bodegas (primeros edificios de interés social en la zona).

2) Ejecución y funcionamiento de la Línea del Metro en las dos estaciones que hay en la zona.

3) Debilidad y corrupción gubernamentales no consiguen erradicar el gran comercio reinante en la zona poniente, esto es, en la periferia del mercado, y sobre todo, el corredor comercial en que se ha convertido el anillo periférico cuando se construye por fin la Central de Abastos.

4) La crisis económica provocada por los últimos tres sexenios, acentúan más este carácter marcadamente comercial, propiciando la invasión, otra vez, del comercio ambulante, alcanzando la magnitud que tuvo anterior a la construcción del nuevo mercado en 1957.



## 2.1 EL ESTUDIO URBANO

### Historia del Urbanismo Moderno en México

Es por los años veintes, que un grupo de profesores de arquitectura, encabezados por el Arquitecto Carlos Contreras, preocupados por el desordenado crecimiento que experimentaba la capital, deciden introducir la materia de Urbanismo en la Escuela de Arquitectura (recordemos que el Urbanismo, como lo entendemos actualmente, surge en Europa como resultado del crecimiento experimentado en las grandes metrópolis y como un fenómeno asociado a la industrialización de las sociedades).

Saliendo de ésta, los primeros estudios reguladores, que por su interés para su aplicación inmediata en el desarrollo por el que atravesaba la capital en esos momentos, hubiesen sido primordiales pero, por desgracia, no "hicieron eco" entre las instituciones gubernamentales que sólo empleaban "técnicos" para abrir calles, afectando así, finalmente, la morfología ordenada que el Centro Histórico generaba. A esta etapa se le conoce como la de los pioneros, mediante la investigación como propuestas urbanas de

ordenamiento, aplicando su capacidad para aplicar tecnologías que resolviesen todo tipo de necesidades, como son: el abasto, transporte, desechos, etc.; así como la aplicación de un diseño propiamente urbano.

El primer plano regulador que se aplica fué para el desarrollo del puerto de Acapulco, Guerrero. Entendiendo como plano regulador al proyecto de desarrollo urbano integral, comprendido por equipos interdisciplinarios y coordinando por algún arquitecto urbanista. Siendo el Programa Nacional Fronterizo (PRONAF, 1962) el primer intento de aplicar el urbanismo a gran escala; y que consistía en desarrollar a las principales ciudades como focos comerciales turísticas. A pesar de lo interesante y profundo de los mismos, el programa no prosperó como ocurre comúnmente al cambio de sexenio, motivando la idea de legislarlos con el fin de protegerlos de estos cambios, porque entonces; (y de alguna manera aún en la actualidad) el urbanismo en México era regulado por los propietarios de la tierra, quienes viendo sólo su conveniencia lucran con ella en base a su plusvalía; entorpeciendo planes que contribuirían a que nuestro país contara con un crecimiento estudiado y planificado, evitando así la anarquía

que ha proliferado.

A finales del sexenio (1970 - 1976) los planos reguladores entran en la fase actual. La siguiente administración forma la Secretaría de Asentamientos Humanos, adjunto a la de Obras Públicas; ambas apoyan la política de agrupar por sectores las actividades de secretarías y organismos descentralizados; además promete dar al desarrollo urbano el reconocimiento que debe tener. Desde entonces, se trabaja en el terreno urbano con bases firmes que han creados los instrumentos jurídicos y político-administrativos que desembocan en la Ley General de Asentamientos Humanos (1977) y las leyes equivalentes para los estados de la República.

Al poco tiempo de trabajo, se tiene ya operando un sistema nacional de planeación de los asentamientos humanos (1981) y que conforma una estructura base con los siguientes planes:

- Plan Nacional de Desarrollo Urbano y sus versiones regionales para zonas prioritarias.
- Planes estatales de desarrollo urbano.

- Planes de ordenación de zonas conurbadas.
- Planes municipales de desarrollo urbano.
- Planes de desarrollo urbano de centros de población.

A su vez, de estos planes maestros se desprenden otros tipos de planes sectoriales, tales como:

- Los planes ecológicos,
- Los planes de vivienda,
- Los planes parciales, etc.

Los planes que conforman este sistema, guardan entre sí una misma estructura que permite una gran congruencia entre ellos y, a la vez, permite que se vaya descendiendo en el nivel de detalle de la planeación, según el plan que se trate. Así mismo, estos planes se encuentran estructurados en cuatro niveles a saber: normativo, estratégico, de responsabilidad sectorial e instrumental; para su comprensión se explicarán a continuación cómo son estos niveles, de una forma sintética.

CUADRO EXPLICATIVO No. 1

Espacio territorial de competencia	Responsables administrativos de la elaboración, ejecución y control de los planos	Instrumento
1. La Nación como un todo.	1. La Federación.	1. Plan Nacional de Desarrollo Urbano.
2. Los Estados.	2. Gobiernos Estatales.	2. Planos Estatales de Desarrollo Urbano.
3. Los Municipios.	3. Las autoridades municipales.	3. Planos Municipales de Desarrollo Urbano.
4. Las regiones que siguen límites administrativos, pero que no conforman Estado y Municipio.	4. Federación, Estado y Municipio.	4. Plan de ordenación de zonas conurbadas y a los regionales de desarrollo urbano de zonas prioritarias.
5. Los centros de población.	5. Gobiernos Estatales y Municipios.	5. Planos de desarrollo urbano de centros de población.

- El Nivel Normativo.

Contiene los antecedentes que dan origen al plan, los objetivos generales que se pretenden alcanzar, además un análisis de su situación actual desde un punto de vista urbano, identificando su problemática y potencialidad o diagnóstico.

El Pronóstico es una proyección futura global dentro de una hipótesis de tendencia tradicional sino se aplicara el plan de desarrollo urbano; la parte propiamente normativa en cuanto a objetivos, metas y políticas, que se agrupan en:

- Ordenamiento del territorio,
- Desarrollo urbano de centros de población,
- Elementos, componentes y acciones del sector que se este estudiando,
- Vivienda,
- Uso de suelo (suelo urbano),
- Equipamiento urbano,
- Infraestructura,
- Servicios urbanos,
- Vialidad y transporte,
- Reservas territoriales,

- Ecología,
- Atención y previsión de emergencias urbanas,
- Participación comunitaria y administración del desarrollo urbano.

Por último, se agrega un capítulo de aptitudes del suelo para diferentes usos según sea el nivel en que se estudie.

- El Nivel Estratégico.

Contiene programas operativos que se agrupan en paquetes. Las metas mencionadas en el nivel normativo.

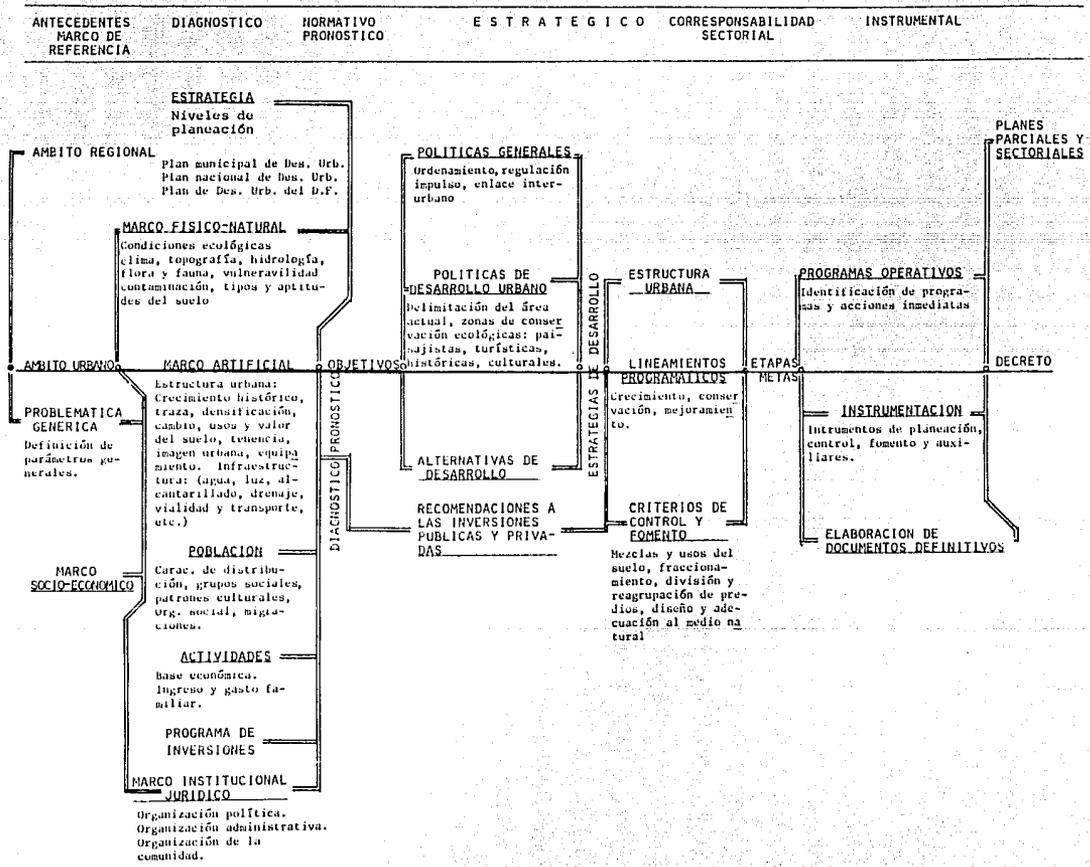
- El Nivel de Corresponsabilidad Sectorial.

Ubica básicamente los programas operativos y las inversiones, además de ubicar en el tiempo las acciones de los programas operativos.

- El Nivel Instrumental.

En él se definen todos aquellos instrumentos jurídicos, administrativos, financieros y de participación civil, para cumplir con objetivos,

PROCESO DE PLANEACION



metas políticas y programas del plan.

### Qué es el Urbanismo y sus planes

Cuando no existe el desarrollo urbano en la planeación de un centro de población, su crecimiento es desordenado y no se resuelven los problemas, ni las necesidades de su población. Así entendido, entonces, el diseño urbano comprende los pasos, que con estudio profundo y buena administración, se tomarían para adecuar, ordenar y regular los aspectos económicos, físicos y sociales en el medio urbano y su relación con otros medios. Entendido que, el crecimiento de un centro de población es la cantidad de elementos físicos, tales como infraestructura básica, servicios públicos, equipamiento, etc. Pero el desarrollo urbano no sólo se centra al futuro crecimiento de un centro de población, sino que también se enfoca a su regeneración y rescate de ciertos sectores del mismo. Mediante estudios con diferentes grados de profundidad, se tratarán de incorporar a los nuevos crecimientos con el fin de tener un criterio urbano global.

Conformando el sistema nacional de planeación de

los acontecimientos urbanos, se trabaja coordinadamente con los gobiernos estatales a través de los organismos que se relacionan, ésto con el fin de configurar una estructura base que contenga a la totalidad del territorio nacional.

## Descripción del proceso de Diseño Urbano

Comprendido el fenómeno del Diseño Urbano como la realización de una propuesta para un factible desarrollo de un área urbana; entendida como la ciudad en su conjunto o un sector de la misma, se maneja similarmente a la del diseño arquitectónico mediante pasos lógicos, que sin perder de vista a los generadores primeramente, y a las condicionantes también, nos conllevan a la solución urbano-óptima para una comunidad. Tenemos los siguientes pasos:

- a) Ubicación geográfico-ecológica de la comunidad,
- b) Evolución histórica cultural,
- c) Estructura socio-económica,
- d) Estructura física (infraestructura),
- e) Funcionalidad (uso del suelo, destino de actividades, reservas territoriales o ecológicas, etc.),
- f) Imagen (forma, volumen, ambiente percibido, escala, impactos, etc.),

- g) Condiciones normativas (planes, leyes, reglamentos, etc.).

FACTORES

GENERADORES

OBJETO / DESTINO

ESPACIO FISICO = CONTINENTE

SUJETO / SOCIEDAD

ESPACIO SOCIO-CULTURAL

ESPACIO PSICOLOGICO = CONTENIDO

MEDIOS

NATURAL (FISICO-ECONOMISTA)

URBANO (ESTRUCTURA, FUNCION, PAISAJE, IMAGEN)

SOCIAL (SOCIAL, ECONOMICO, POLITICO)

COSTO

PLANEAR

PLANIFICAR

EJECUTAR

MANTENER

INVERSION

RECUPERACION

IMPACTOS

AMBIENTALES

SOCIALES

POLITICOS

CONDICIONANTES

TIEMPO

PLANEAR

PLANIFICAR

EJECUTAR

UTILIZAR

COSTO BENEFICIO

SATISFACCION

IDEOLOGIA

OBJETIVOS

POLITICAS

METAS

## El Taller de Urbanismo y el Estudio de Campo

Dentro del plan de estudio para la carrera de Arquitecto en la E.N.E.P. Aragón, una de las cuatro áreas de especialización es, precisamente, el Diseño Urbano y Planificación, en donde a través de la carrera se cursan asignaturas ligadas a esta área de la arquitectura; siendo dos, precisamente, las materias introductoras al curso principal y que es: Diseño Urbano I, cursado durante el séptimo semestre. La primera de ellas será Sociología del Habitat, cuyo objetivo es estudiar todo lo relativo a los diversos factores que caracterizan las estructuras sociales como generadoras del habitat. Más adelante, en sexto semestre, se cursa: Evolución de los Asentamientos Humanos, teniendo en cuenta al término de este curso, la comprensión de las secuencias históricas del nacimiento de los diversos grupos sociales como un proceso para comprender el presente urbano y preveer su futuro. Tomando en cuenta a la ciudad como elemento de síntesis evolutiva de los fenómenos sociales de todos los tiempos en cualquier cultura.

Para cuando se cursa el Taller de Diseño Urbano I, se cuenta con bases histórico-sociales de las

diversas comunidades urbanas relevantes, ésto con el fin de tenerlo en mente para así abordar y resolver un problema actual urbano. La definición de Urbanismo es: La disciplina científica orientada a la planificación de los asentamientos humanos, su crecimiento, su funcionamiento, su estructura y su forma. Básicamente le atañen a la sociedad en su conjunto, entonces sólo el trabajo interdisciplinario que incluye a la mayoría de los profesionales, como a otros reguladores del quehacer humano, llámense pintores, escultores, escritores, críticos, usuarios, etc. De este equipo de trabajo, es el arquitecto urbanista el conductor de los estudios que se desprenden con un fin urbanístico definido, por tener el punto de vista de conjunto y saber evaluar la suma de esfuerzos que representa la comunidad estudiada.

El trabajo de campo, en síntesis, consiste primero en ubicar la zona de estudio (en el caso de esta tesis es la colonia Merced Balbuena, siendo parte de la Delegación Venustiano Carranza), hacer una primera visita introductoria, es decir, recorrerla físicamente, para así poder elaborar un levantamiento urbano integral, en el cual se determinará cuál es su estado actual. Mientras sucede ésto, se imparten clases teóricas en la escuela y se revisa la información

PROCESO DEL  
DISEÑO URBANO

INFORMACION

Planteamiento del problema.  
Definición de objetivos y alcances a desarrollar  
Organización y distribución interdisciplinarias del trabajo de investigación a desarrollar.  
Definición de parámetros generales  
Definición de parámetros particulares  
Definición de parámetros específicos

ANALISIS

Exposición organizada de los datos obtenidos  
Confrontación de datos y objetivos  
Sistematización de los datos obtenidos ( Documental y gráfico)  
En función de conclusiones preliminares:  
a) Revisión de objetivos  
b) Revisión de parámetros y alcances  
Determinación de objetivos y parámetros definitivos  
Determinación de conceptos o criterios generales

SINTESIS

Ordenamiento de datos definitivos:  
Programa del Diseño Urbano  
Determinación y ordenamiento de los espacios, actividades contenidos en el programa: Diagrama de relaciones.  
Planteamiento conceptual inicial del espacio urbano, Imagen conceptual urbana:  
a) Intención de contraste con entorno  
b) Intención de integración.  
c) Intención de contraste-integración con el entorno  
Definición de la metodología de diseño a seguir.

ESTUDIOS  
PRELIMINARES

Definición y confrontación preliminares:  
Con institución que solicita satisfactor  
Con usuarios participantes del satisfactor  
Dibujos en croquis:  
Plantas: conjunto y áreas generales, densidad, áreas libres y construidas  
Criterio de viabilidad  
Criterio de redes  
Criterio de áreas verdes  
Estudio de factibilidad

DESARROLLO DE  
PROYECTO

Definición y conformación definitivas del satisfactor urbano  
Planos, memorias, maquetas.

vertida en planos, con lo cual, teniendo una base teórica del problema, se intenta determinar una posible tendencia a futuro (pronóstico) sin que intervenga el diseño urbano; ésto, mediante un trabajo conjunto de los diferentes equipos que integran el grupo escolar. Se trabaja de esta forma por dos motivos básicos: uno es la amplitud y magnitud de la información, y el otro, es tratar de simular en el taller lo que en la realidad se maneja como el trabajo interdisciplinario, como ya se explicó. De esta forma, cada equipo formado por 4 ó 5 personas, estudiarán un sólo elemento urbano como:

- Antecedentes históricos,
- Uso del suelo,
- Infraestructura,
- Vialidad y transporte,
- Imagen urbana,
- Aspectos socio-culturales,
- Vivienda,
- Mobiliario urbano, etc.

Con el fin de recabar esta información, y tratando de que sea lo más veraz, se tomará el número de visitas necesarias al área de estudio. Más adelante, en el semestre, se harán los marcos normativos que

rigen al área, reubicar los objetivos generales y así pasar al nivel estratégico con el fin de hacer la propuesta definitiva de diseño urbano.

¿No es cierto que la significación propia de una obra, no es lo que uno cree darle, sino la que es susceptible de tomar en relación con lo que le rodea?

André Bretón,  
Los pasos perdidos.

### III. JUSTIFICACION DEL TEMA

#### 3. RESULTADOS DEL ESTUDIO URBANO

##### Resumen

Mediante entrevistas, encuestas y visitas a la zona estudiada, se pudo detectar que, varias son las necesidades, como difícil es su entorno urbano. Identificándose, a su vez, las áreas afines donde los vecinos se sentían dentro de un hábitat próximo.

Así, se detectaron cuatro barrios dentro de la colonia: dos de ellos, con carácter fuertemente habitacional, y los otros dos, francamente comercial (barrios 1 y 2). Dentro de los dos barrios con carácter habitacional, el número cuatro ofrece las mejores condiciones para una propuesta de mayor dotación de vivienda, esto por varias razones: su cercanía a medios masivos de comunicación: metro, ejes viales, rutas de colectivos, etc.; tener el área un fuerte carácter de vivienda; ubicación alejada del área comercial, entre otros. Por lo que también se propuso ubicar en esta área el centro de barrio. También se llega

a la conclusión que, de seguirse manteniendo el área comercial generadora, es decir, el mercado de la Merced (en sus dos naves, aunado a los de comida, artículos de hogar, etc.), simplemente el problema no se solucionará, sino al contrario, seguirá expandiéndose la mancha comercial sin orden. Por lo que como respuesta de diseño urbano, se propone el erradicar el comercio al mayoreo, eliminándose así a la gran cantidad de bodegas insalubres, mal acondicionadas y que tan mal aspecto dan al área, pudiendo así acondicionar el uso del suelo con otros fines. Tratando de manejar sólo un comercio especializado, se propone, incluso, cambiar el giro del mercado de la Merced (cuando menos la nave mayor), todo esto con el fin de rescatar ésta área de la anarquía total y el abandono, fomentando básicamente un impulso urbano basado en un cambio del uso del suelo.

#### 3.1 MARCO TEORICO DEL PROBLEMA

##### Los usuarios del espacio urbano

Ya en el capítulo I de este trabajo, se perfiló a grandes rasgos el habitante del área. Tomando en cuenta la actitud generalizada hacia el aislamiento

y retrosección de las personas, como respuesta a una serie de factores básicamente sociológicos y de cultura que caracterizan a las sociedades modernas, es, precisamente, el sector infantil el que más lo requiere, por necesitar de espacios de convivencia en donde se puedan desarrollar lo más sanamente posible: espacios abiertos, áreas verdes, centros de esparcimiento familiar, educación y cultura, manejados en un radio cercano a su vivienda. Sólo parte de una propuesta global de diseño urbano que permita ir cambiando esa tendencia que despersonaliza las ciudades como la nuestra, de por sí ya muy conflictiva.

La población infantil y su relación con su medio urbano

Para un niño, su familia es como el ancla que lo sujeta ante el embate de la marea urbana, más si ésta última refleja muchas de las incongruencias atribuibles a su desarrollo. El ejemplo claro lo tenemos en la propia área de estudio, que de ninguna forma es lo más recomendable para el desarrollo infantil adecuado, pero que es a su vez el único con que cuenta. Si consideramos que el medio social hace a la persona y ésta, a su vez, modifica en lo absoluto a ésta, comprendemos cuan importante

es la relación del niño con su medio ambiente. No se tratará de aislarlo deliberadamente de su marco de referencia, ésto sería además de imposible, ilógico a todas luces, pero sí de crearle un ambiente más positivo, más humano en términos generales, para que pueda desarrollarse integralmente.

La ciudad tiene un efecto deteriorante sobre el hogar y la familia: madres y padres empleados fuera del hogar; poco tiempo dedicado a los niños; además, mucho de lo aprendido por los niños, no es por vía de sus padres, sino recibido por los medios de comunicación, etc. Todos estos factores en conjunto, han debilitado la responsabilidad paterna, y la han traspasado a la escuela y a la comunidad.

La importancia de su educación

El pasado y el futuro de una comunidad se encuentra en los niños, ésta debe mantenerse saludable física y espiritualmente, así como educarse según la cultura de su comunidad. Tradicionalmente esta responsabilidad se le asigna a la familia, pero en la cambiante comunidad urbana moderna, ésta tarea es demasiado compleja, si es sólo para la familia. Entonces, la comunidad participa de esta responsabilidad para

salvaguardar y educar a los niños, o cuando menos establecer los estándares mínimos de su aprendizaje y educación.

Cada vez con mayor frecuencia, las autoridades civiles, comparten el trabajo junto con el estado y la familia de instruir a la infancia y juventud, así como de prestar ayuda y guía a los propios padres en esta elemental responsabilidad.

Sin importar el tipo o tamaño de la comunidad en la que los niños vivan, el propósito de su educación debe realizarse a cualquier precio, con el fin de así poder garantizar su necesidades culturales, sociales y físicas. La duración de este servicio debe ser sin interrupción, así como asegurar su función social por mucho tiempo. En las comunidades actuales, son ya indispensables los servicios para las necesidades educativas y culturales, así como existir seguridad médica. Porque la vida comunitaria será satisfactoria en la medida en que ésto sea posible.

La necesidad de un centro de estudio y esparcimiento

Es precisamente el urbanismo y la arquitectura quienes trabajan en conjunto. El primero, estudiando

y determinando la realidad socio-económica de una comunidad, así como las soluciones válidas que en nuestro medio se dan para los problemas urbanos. Mientras que la segunda, responde con una obra que satisfaga las necesidades de esos habitantes.

De esta forma, y como resultado del trabajo urbano practicado a la colonia Merced Balbuena, se desprendieron un grupo de proyectos arquitectónicos, con el fin de dotar de un equipamiento más acorde con una realidad, en donde la niñez y la juventud deben desenvolverse en un ambiente digno y sano. Uno de esos proyectos es precisamente el que aborda esta tesis: "Centro de Barrio".

Vivienda y esparcimiento

La vivienda por sí sola, no resuelve completamente el añejo problema de la habitación, porque el hecho de habitar abarca más que el simple hecho de defenderse sólo de los vigos de la naturaleza. Contiene intrínsecos dos aspectos aparentemente contradictorios: el aislamiento y la comunicación social, es decir, vida interna y vida comunitaria. Ambos aspectos son característicos de la conducta humana: ser biológico y ser social. Si la esencia determina

su forma de existencia, en consecuencia, el hombre no puede subsistir independiente del medio, tanto natural como social o comunitario, sino en estrecho contacto con ambos.

Las nuevas sociedades urbanas deben de fomentar el encuentro con sus semejantes. Nels Anderson, nos comenta al respecto: "En este clima sociológico de anonimato prolifera la desorganización personal y social. El medio urbano resalta las apariencias y así sustituye los disfraces de la personalidad por los rasgos sobresalientes del carácter." Esta es una de las razones principales por las que la falta de contacto personal provoquen serios problemas al individuo como son el vicio y la soledad, prevaleciendo más en las ciudades que en sociedades más sencillas, donde las relaciones humanas son más íntimas.

Esta vida externa, social o comunitaria, comienza en el interior de la vivienda, con la educación elemental de la niñez que pronto se traspasará a las instituciones educativas. En tanto el concepto de esparcimiento, se interpreta como el tiempo libre contenido por el sistema de jornadas de trabajo diario de los padres, cuya finalidad es el descanso y la

recreación familiar. Así, la propuesta de generar áreas de esparcimiento en la ciudad, a contribuido en gran medida a minimizar el impacto que ésta tiene sobre el núcleo familiar, y en especial, sobre el niño.

En la medida en que más centros de educación y esparcimiento se integran a las comunidades, éstas estarán en posición más favorable de obtener sujetos aptos y dignos para enfrentarse a una sociedad caótica y en constante cambio.

### 3.2 EL BARRIO Y SU SIGNIFICADO

#### Aspectos Generales

El término "barrio", es definido por Salvador Elizondo como: "un sistema inflexible de organización gremlia!", pero quizá el concepto que de él hace, Kevin Linch, en su libro: "La Imagen de la Ciudad", sea el más concreto: los barrios, dice: "son zonas urbanas relativamente grandes, que tienen cierto carácter en común". Es precisamente el carácter comunal el que define más precisamente la influencia de éste

es sus habitantes porque, si bien, el barrio es un ente físico, es decir, un lugar real o geográfico, que mediante calles, avenidas, plazas, jardines públicos, etc., determinan su estructura, calidad, antigüedad y límites, entre otros. Pero el factor primordial siempre son sus habitantes, ya que un barrio forma parte de una comunidad cuando su gente adquiere recuerdos y sentimientos hacia él. Las experiencias de convivencia de barrio pueden ser, en ciertos casos, como resultado de rivalidades y competencia con otros barrios, o bien, de la cooperación vecinal.

La gente se identificará con su barrio si encuentra razones para estar ahí y quedarse, es decir, si adquiere un sentimiento de arraigo. Su interacción vecinal tiene lugar si los individuos y sus familias, concientes o no, se identifican con el proceso de vida comunitaria.

#### El Equipamiento Básico

Los barrios, como se observó, pueden ser células especializadas de una ciudad, pero dependientes de ella, tanto en su entorno (hinterland), como para su sostenimiento, supervivencia y crecimiento. Por desgracia, la falta de una filosofía urbana, los dife-

rentes barrios históricos de la ciudad de México están perdiendo lo poco de original que aún mantenían, trastocando su carácter en aras, muchas veces de un mercantilismo mal enfocado, o bien, de una sobre saturación poblacional, producto de dotar al área de fuertes cantidades de viviendas, pero carentes de los servicios básicos que debe acompañar a éstas; entre los que podemos contar con: alimentos (abasto), recreación, educación, salud, etc. Al generar estos servicios internos a la comunidad, en mucho se logrará regenerar los ya existentes, optimizando su estructura original, pero cuidando de no cambiar su carácter propio.

#### Qué son los Centros de Barrio

Los Centros de Barrio, surgen como una respuesta urbano-arquitectónica a las necesidades antes mencionadas, teniendo como función básica el poner al alcance de los habitantes del barrio aquellos servicios que antes solo se encontraban fuera de él. Al estructurarlos en las cercanías de las zonas de habitación, estos centros ejercen una influencia que rebasa los límites de su radio de acción directa, contribuyendo a la regeneración de su propio barrio, así como de su entorno inmediato. Esta acción

indirecta o inter-urbana, consiste en permitir el descongestionamiento gradual de otras áreas de la ciudad, interviniendo así en la solución de otros problemas urbanísticos fuera del barrio.

En esta tesis se presenta el estudio de un centro de barrio, estructurado bajo un concienzudo trabajo urbano, que a pesar de tratarse de un trabajo escolar, sí es lo suficientemente completo como para poderlo sustentar.

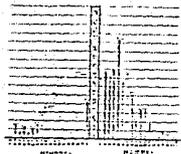
Estos centros no deben ser confundidos con otros establecimientos, que teniendo el mismo nombre, existen en otros sitios en donde básicamente surge uno o dos de los servicios básicos que posteriormente, y en sus cercanías, se irán concentrando los demás servicios sin ningún programa de orden, creando así un núcleo heterogéneo, que en la mayoría de los casos no cumple su función debidamente.

Es el urbanismo el marco que condiciona la existencia de la obra arquitectónica, ésta, a su vez, es la forma fundamental a través de la cual se conjuga el urbanismo. Ambos conceptos tienen su razón de ser en la necesidad humana expresada por medio de la función básica de la habitabilidad.

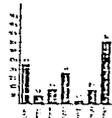
### 3.3 Desarrollo en planos:

- Socio-económico
- Uso del suelo
- Infraestructura
- Equipamiento
- Vialidad y transporte
- Imagen

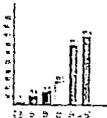
		1	2	3	4
P R O B L E M A S	BARRIOS				
	FUNCION	No existe interrelación. No se aprecian edificios históricos.	Invasión de puestos ambulantes, contaminación visual. Prostitución y vagancia.	No existe interrelación con visitantes y no se aprecian edificios históricos.	No existe interrelación con visitantes. Bajos niveles escolares.
	MARCC	Puestos ambulantes sobre el arroyo (calle), y total abandono infraestructura.	Gran cantidad de puestos ambulantes. Pocos establecimientos.	Combinación de comercios c/viviendas y faltan áreas verdes y recreativas.	Contaminación. Falta programa de salud. Escala no es predominante
	TEJIDO	No existen áreas verdes. Contaminación ambiental y auditiva.	Falta control contaminación Poca integración de los edificios: textura y color.	No hay diseño del entorno. La escala no es predominante.	Escasez de vivienda. Falta más mantenimiento a la plaza del metro.
	CALIDAD DE VIDA	Gran cantidad de personas ajenas a la zona. Basura y contaminación.	Asentamiento y promiscuidad, falta de vivienda. Grandes problemas sociales	Escasez de vigilancia hace peligrar el bienestar de -- grupos sociales.	Nula interrelación social. El bienestar social es bajo.
P R O N O S T I C O	NATURAL				
	FUNCION	Desequilibrio social. Deterioro de la salud tanto física como psicológica.	Tiende a aumentar la vagancia y los vicios. Inseguridad pública.	Se crean pandillas juveniles. Inseguridad pública.	Falta de comunicación im posibilita el solucionar los problemas de la zona.
	MARCO	La población recurre a otros sitios. Deterioro total edificios.	Grandes conflictos de tránsito en la vía pública. Congestionamientos.	Estacionamientos prohibidos. Mala imagen.	Falta identificación zona. Recurren a otros lugares.
	TEJIDO	No existe uniformidad. Falta de indentificación de la zona.	Deterioro rápido edificios. Falta identificación con el barrio.	Comercio ambulante y contaminación crea una fuerte carga psicológica.	Idem anterior.
	CALIDAD	Pérdida de tradiciones. Tensión en los habitantes.	Inseguridad y vicios públicos en aumento.	Aislamiento y tensión del habitante. Inseguridad pública.	Falta de convivencia. Abandono del área. Frustración.
P O L I T I C A S	ACCIONES	Mejorar. Remodelar. Renovar.	Mejorar. Restaurar. Remodelar.	Mejorar. Renovar.	Mejorar. Renovar.
	METAS	Reubicar puestos ambulantes, crear más equipamiento público.	Estandarización de la escala. Terminar con los vicios;	Desligar el comercio con vivienda. Crear más viviendas.	Guiar recorridos de extraños; erradicar pequeñas fábricas, cambio viviendas.



PIRAMIDE DE EDADES



OCCUPACION



LUGAR DE TRABAJO



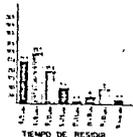
TRANSPORTE



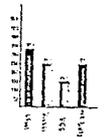
ACT TIEMPO LIBRE



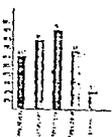
ESCOLARIDAD



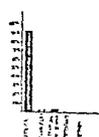
TIEMPO DE RESIDOR EN EL BARRIO



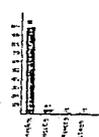
ASISTENCIA MEDICA



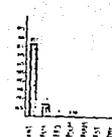
PROBLEMAS SOCIALES



RELIGION



IDIOMA



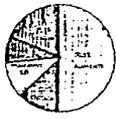
AFECCION POLITICA



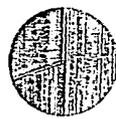
SALARIO PERCIBIDO



INGRESOS MENSUALES



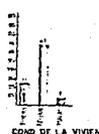
DIST. DE INGRESOS



FORMA DE COMPRA



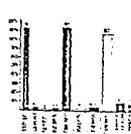
TIPO DE VIVIENDA



COND. DE LA VIVIENDA



SERV. DE LA VIVIENDA



MUROS PISOS TECHOS

AVARCO



**ESCUELA NACIONAL ESTUDIOS PROFESIONALES**

CALLE OLIVERA 1031

APROBADO

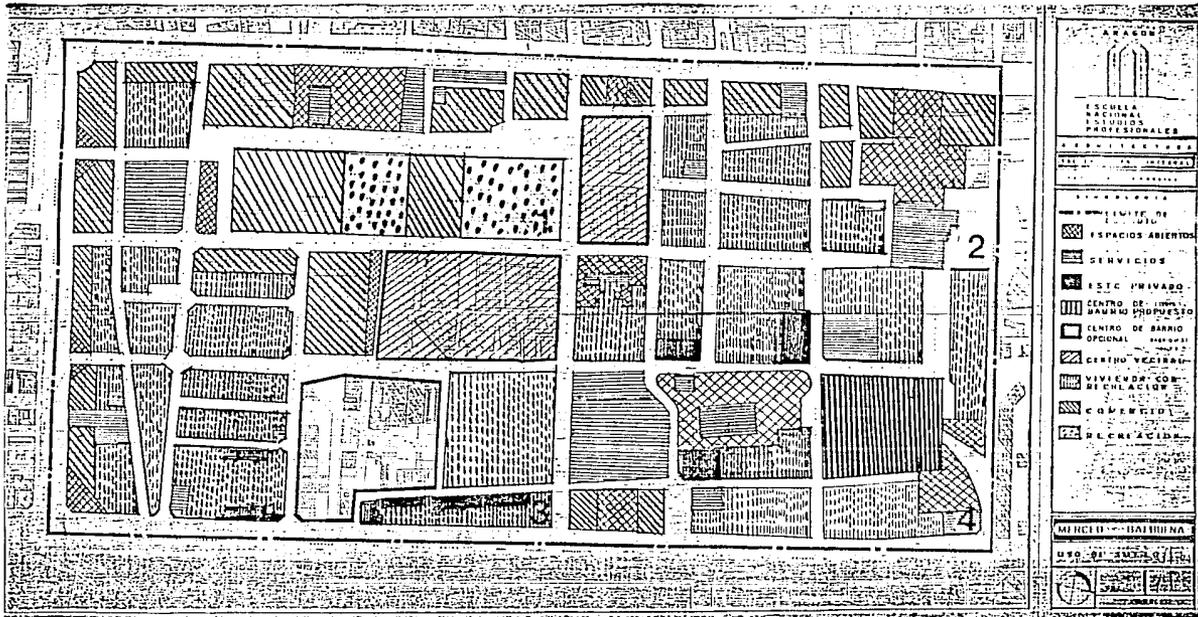
APROBADO

---

MERCADO BARBUENA

SOLUCIONES ECONOMICAS





  
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES**  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

---

**PROYECTO DE**  
**DESARROLLO URBANO**  
**DE UN BARRIO RESIDENCIAL**

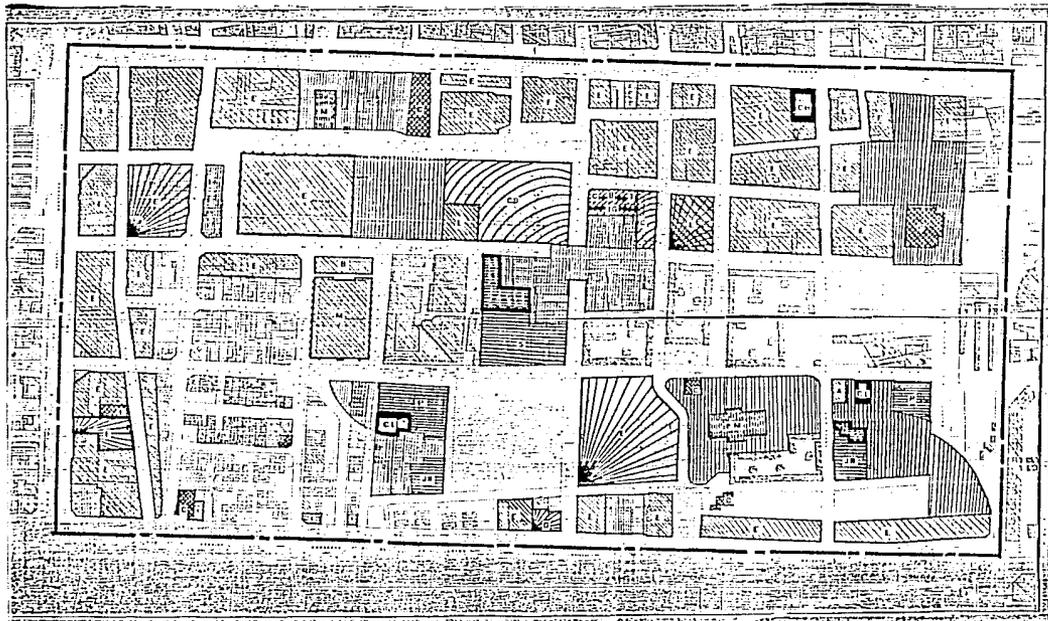
---

**LEGENDA**

-  ESPACIOS ABIERTOS
-  SERVICIOS
-  EST. UNIVARCO
-  CENTRO DE COMERCIO PROPUUESTO
-  CLÍNICA DE BARRIO OPCIONAL
-  CENTRO VEGETAL
-  VIVIENDAS COM. MULTIFAMILIAR
-  COMERCIO
-  RECREACIÓN

MEXICO - IZAPALAPA  
 U.T.O. DE AERONÁUTICA Y ESPACIO  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO





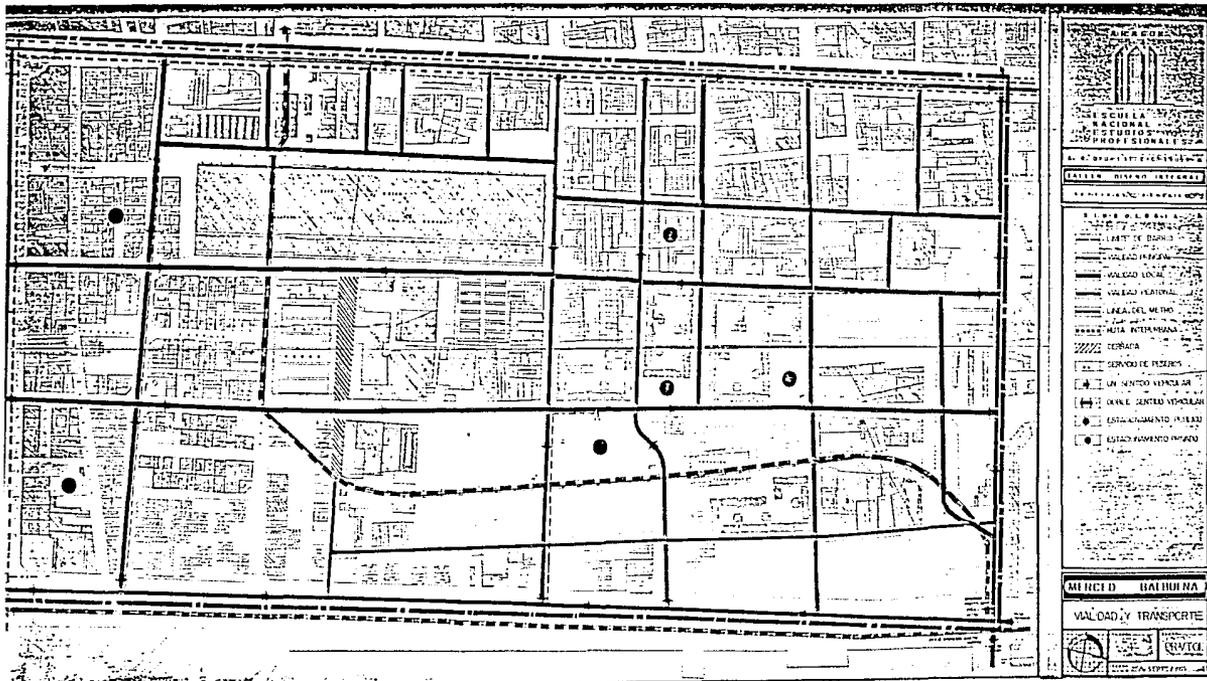
  
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES**

**INIEP**  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

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

**MERCEDES BATIBANA**  
 ARQUITECTA

**INIEP**  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES



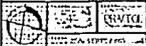
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



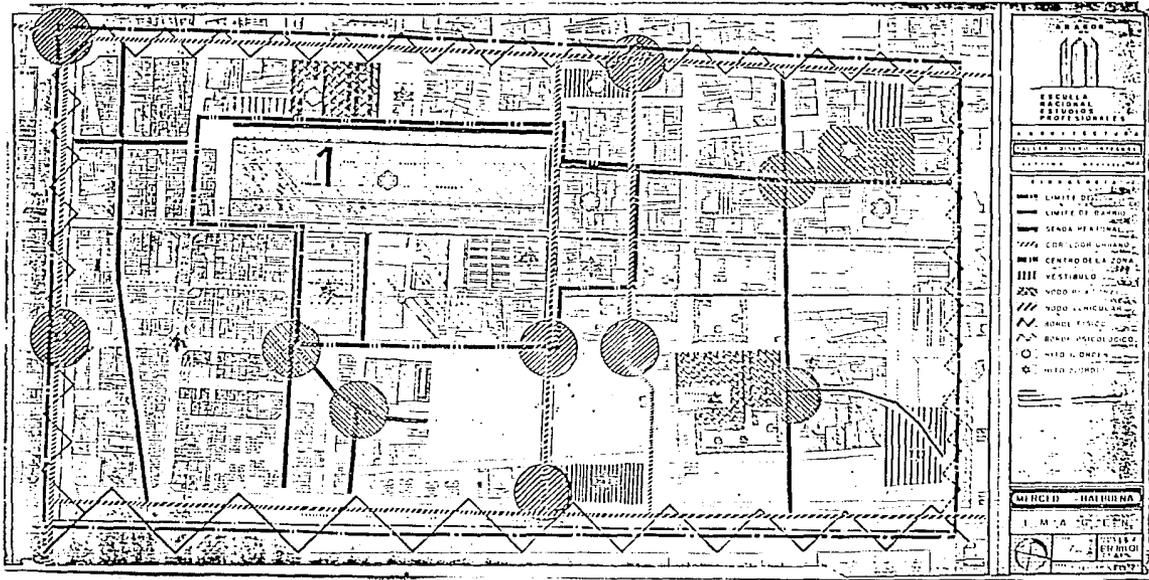
SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

MERCED BALBUENA

VALDAD Y TRANSPORTE



ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



CONCEPTO		SITUACION	ACTUAL	PORCENTAJE	META	%	
AREAS	Urbana	65.96 Ha.		100		100	
	Meta	31.37 Ha.		47.56		35	
	Circulación	29.04 Ha.		44.02		25	
	Espacios abiertos	5.55 Ha.		8.42		40	
POBLACION TOTAL:		11,408		100		100	
POBLACION	ESTATUS SOCIO ECONOMICO	Clase popular	3,765		33	12	
		Clase media baja	4,906		43	80	
		Clase media	2,708		24	8	
		Clase media	2,708		24	8	
	Núm. de Familias	Hombres					
		Mujeres					
	EDAD	0 - 14	91		27		15
		15 - 29	111	129	34		30
		30 - 64	119	119	33		45
		65 - 90	20	12	4		10
		Sub-total	341	361			
		Total	702		100		100
	Salario mínimo		210		30		20
	Patrón eventual		140		20		10
Por su cuenta		70		10		10	
Sub y desempleado						0	
Densidad		173 Hab./Ha.				336 Hab./Ha.	
Tasa de crecimiento							
USOS DEL SUELO	Habitacional	11.46 Ha.		17.37		22	
	Comercio y trabajo	18.03		27.74		27	
	Recreación y Cultura	5.55		8.42		15	
	Equipamiento	10.72		16.25		8	
	Circulación peatonal	8.71		13.20		9	
	Circulación vehicular	20.32		30.81		19	

El significado de la palabra "Concepto", se basa en el hecho de que un concepto es una idea general que resulta de la fusión de varios elementos.

Werner Wolff,  
Introducción a la psicología.

La imaginación no consiste en una creación a partir de nada, sino en una recombinación, dirigida por ciertos estados de ánimo y por determinadas intenciones concientes.

Ernst Jones,  
Hamlet y Edipo.

El significado de la red cósmica, es de índole probablemente natural, esta red que frecuentemente aparece con un punto central en medio de cada recuadro o rombo, es un símbolo iconográfico, que en las tradiciones del viejo mundo representa la perfección cíclica, y la relación integral de las posibilidades implicadas en un estado de existencia determinada.

Teresa E. Rodhe,  
Los nudos, apuntes para un estudio iconográfico.

Las artes están hechas con signos, y todo empleo de materiales, y de signos, es sintomático o indicador de hechos sociales e históricos. Esta faceta sintomática de las cosas y de los hechos, es propiamente de cualquier señal que se entienda como signo.

Rosa G. Palazón,  
Reflexiones sobre estética,  
a partir de André Bretón.

## IV. EL PROYECTO ARQUITECTONICO

### 4. EL CONCEPTO DEL PROYECTO

#### Introducción

Como sabemos, cualquier generación intelectual nunca parte de la nada, por lo cual, entendemos que la creatividad es el resultado de una serie de vivencias de dos tipos fundamentales: Las personales y las extrapersonales. Las primeras, son aquellas inherentes a la propia personalidad del diseñador y podrán presentarse con mayor o menor amplitud; las segundas, son atribuibles al conglomerado humano o cultura a la que pertenezca, y en relación directa, ambas a su tiempo histórico. Las personales distinguen aún dos modalidades: aquellos motivos que operan en todo diseñador y los propios de su muy particular forma de ser.

Por la importancia que revisten, y haciendo un análisis somero de ellos, tenemos que, los motivos personales consisten en tres actos sucesivos: El primero, es cuando existe una vivencia pura que impacta al diseña-

dor ante una situación determinada; la segunda, es la exigencia que surge como reflejo de expresar su vivencia; y el tercero, la necesidad de darle una expresión perdurable en el tiempo o artística.

Si esto lo enfocamos al campo propio del arquitecto, tenemos que, los problemas inherentes a la solución del requerimiento de un espacio-forma, constituye el motivo inicial que provoca "la vivencia". Posteriormente, una vez conocido con mayor profundidad mediante un estudio sistemático, se obtendrá un programa general; más adelante, en el proceso y considerando las limitaciones marcadas por éste, se configura el programa particular. Ambos documentos nos fundamentan el motivo expresivo, segundo elemento de la creación, siendo justo en este momento cuando nace el diseño arquitectónico en su fase inicial o de estudio preliminar.

Esta propuesta, a su vez, se verá revisada y autocriticada por el autor, con el fin de cumplir satisfactoriamente con todos aquellos requisitos intrínsecos a un buen diseño, en donde el cumplimiento de los valores axiológicos propios de la arquitectura serán de una importancia básica, con el fin de obtener lo que se mencionó como el tercer término de los motivos

personales, es decir, el relativo a otorgarle a la creación un carácter perdurable en el tiempo. Esto sólo se logrará diseñando una obra de excepcional belleza, funcionalidad y carácter propios.

#### La conceptualización

Es reconocido universalmente que el acto de diseñar estará circunscrito a un proceso personal para cada diseñador y, también, éste se verá modificado según el campo del diseño en que se desarrolle, pues no será lo mismo un diseño gráfico, un industrial o un arquitectónico. Pero para que cada diseñador encuentre su personal proceso de diseño, necesita conocer uno básico mediante un método para poder aprenderlo y usarlo. Porque al final de cuentas, lo importante es el resultado, que en el caso de la Arquitectura es resolver una necesidad mediante un espacio-forma.

Geoffrey Broadbent, un teórico de la arquitectura, en el libro "Arquitectura, Historia y Teoría de los Signos", menciona cuatro métodos básicos en la generación de soluciones de diseño, a saber:

- Método pragmático.

Es el método práctico de diseñar, basándose en

el ensayo-error. En este método, la forma se genera por el mando directo de los elementos disponibles, materiales medios de producción, estandarización, etc.

- Método tipológico o icónico.

Es aquel en el que el diseñador ya posee una imagen propia a la que ajusta total o parcialmente el resultado final de su diseño.

- Método sintáctico o canónico

Es aquel en donde la configuración final resulta de una elaboración sistemática, generalmente geométrica, bidimensional o tridimensional, como solución de diseño.

- Método analógico.

En él intervienen en la invención de la forma diversas analogías, semejanzas, transformaciones, etc., entendida como la relación entre cosas distintas, implica coincidencia y diversidad.

De ninguna manera estos métodos son los únicos, y ninguno de ellos es necesariamente el más válido. Lo que realmente es importante, es descubrir la esencia de las cosas y así aplicar estos conceptos

en el desarrollo de un diseño contemporáneo y porque, a fin de cuentas, un método es sólo una forma de resolver un problema. Así, entendemos que para el desarrollo de cualquier proceso de diseño, implica ir paso a paso por las diferentes etapas del mismo, mientras que paralelamente se irá generando en la mente del diseñador una idea o concepto de cómo enfocar globalmente la solución, entendiendo al "concepto", más específicamente, como aquel satisfactor de las necesidades humanas para el habitat.

Es entendido que es el espacio, el concepto fundamental de la manifestación de la vida humana (contenido) y es la forma de esa envolvente (o continente) el otro elemento básico en una relación consecuente y congruente como expresión de la Arquitectura.

El concepto  
(Definición del mismo para el tema propuesto)

Es el método de diseño analógico que con mayor frecuencia se ha utilizado para la concepción de formas mexicanas puras o prehispánicas, porque en él intervienen semejanzas y transformaciones como elementos de una dualidad, siendo ésta el principio rector de la vida y arte precolombino.

Mediante imágenes simbólicas, estos pueblos concentran la idea que tenían del universo, conjugado en un lenguaje místico-religioso.

Para entender estas ideas y voluntad creativas, nos dice Agustín Hernández: "Es necesario profundizar en estos conceptos con el fin de establecer el puente histórico, así como el diálogo abierto que comunica a través del tiempo. Porque en nuestra época, comprender y revalorar el arte como la simbología, conociendo los mitos y la magia del pasado, es una gran ayuda a nuestra aplicación en el diseño contemporáneo".

Así que, en la medida en que el diseño nacional encuentre verdaderamente este diálogo profundo con nuestros orígenes, estaremos en la capacidad de generar una verdadera arquitectura mexicana con vista al futuro. Es entonces que, para mi propuesta del centro de barrio, he encontrado en el simbolismo presente en los centros ceremoniales de las culturas prehispánicas, el concepto generador para el proyecto de tesis, conciliando el místico pasado con las necesidades modernas dándole un sentido al simbolismo a través de la cultura universal.

## La imagen conceptual

Para las diferentes manifestaciones creativas prehispánicas, siempre ha existido un pensamiento superior expresado mediante símbolos, que son expresiones cósmicas como el sol y la luna; juego de dualidades una vez más presentes: las deidades y el hombre, fuego y lluvia, luz y sombra, repitiéndose constantes hasta el infinito.

El triángulo, el cuadrado y el círculo figuras platónicas, son sinónimos de lo perfectamente estático, así adquieren un valor psíquico en la historia de los pueblos, como su representación y simbolismo es coincidente en el pensamiento universal. Fué el propósito de los pueblos prehispánicos el dotar de un sentido de orden mediante un sistema de proporcionalidades a sus centros ceremoniales, conjugación simbólica del cosmos, estableciendo, a su vez, un conjunto fijo de relaciones visuales entre las partes y el todo. Posiblemente estas relaciones no se perciban de inmediato para un observador fortuito (cualquiera que haya estado en un centro ceremonial lo habrá percibido), pero este orden visual y espacial podrá realmente sentirse, asumirse y, finalmente, reconocerse mediante una experiencia reiterada.

Con similar intención y tratando de generar este mismo sentido para el diseño de conjunto del centro de barrio, tomo como imagen conceptual precisamente a un centro ceremonial, que tratándose de uno de los últimos ejemplos de este tipo antes de la llegada de los españoles, es heredero de todo el bagaje cultural adquirido por estos pueblos a la vuelta de dos mil años, me refiero al gran teocalli o templo mayor azteca. Producto de una sucesión de transformaciones político-religiosas, así como de sus diferentes etapas formativas como nación. El templo mayor constituye en sí la síntesis espiritual de todo un pueblo que, por su carácter militarista, llegó a sojuzgar a casi la totalidad de Mesoamérica.

En el manejo espacial que se hace en el Templo Mayor, mediante la alternancia de espacios abiertos y edificaciones, se manifiesta la intrínseca dualidad en forma de un complejo carácter simbólico, pero que al mismo tiempo acentúa una fuerza de carácter y una belleza impactante. Abstracción de su realidad, conjugación de múltiples símbolos de carácter universal, cosmos, naturaleza, tiempo, realidad, comunidad, etc., nos dá el sentido de proporción revertido en este centro ceremonial, el cual yo retomo su concepción espacial y su fuerte carga simbólica, con el fin de

aplicarlos a un tema de nuestro tiempo, como lo es el centro de barrio.

Muchos tienen en común ambos centros, por ejemplo, los dos son el foco de sus respectivas comunidades, porque en ellos se llevan a cabo actividades básicas para las mismas, en un centro de convivencia y de educación; en suma, la divulgación y el símbolo de su cultura sale de estos dos sitios. El centro ceremonial Azteca, es símbolo de una gran cultura que nos genera admiración y respeto, el centro de barrio bien puede simbolizar no sólo una comunidad, sino también ser junto con los demás centros de educación los bastiones que protejan nuestra cultura mestiza de los embates del exterior, continuando así el puente cultural con nuestras raíces.

Nuestro tema de tesis, como se explicó, conserva la característica de ser un lugar de reunión, aún cuando sus elementos y ubicación urbanos dentro de la ciudad son diferentes al centro prehispánico, por el simple hecho de responder a necesidades de otra época a una nueva tecnología y a una nueva forma de vida social.

#### 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

##### Introducción

Para tener una comprensión más clara del tema, tal vez será conveniente establecer, primero en una forma sintética, cómo es un centro de barrio y qué connotaciones tiene. Este es un establecimiento moderno, situado en la proximidad a grandes unidades habitacionales (en nuestro caso específico la unidad Candelaria de los Patos) y teniendo función básica el poner al alcance de esta población, generalmente de las clases medias y bajas, los servicios básicos que requieren, conjugando así en los usuarios un sentimiento de comunidad entendida, ésta en su sentido más amplio.

El terreno propuesto para este proyecto se localiza entre las calles de San Ciprián, al poniente; Juan de la Granja, al oriente; Josefa Ortiz de Domínguez, al sur; y la ampliación de San Lázaro, marcando el norte de nuestro conjunto, dentro de la colonia Merced Balbuena, en México Distrito Federal.

Para albergar al conjunto se propone ocupar la manzana

antes referida tomada en su totalidad, para esto, integramos la calle Juan Pablos como parte de la propuesta de diseño urbano para el centro de barrio. Esto es con la finalidad de que esta calle no rompa en dos el área comprendida para el proyecto. La pérdida de esta calle no reditúa ningún problema, desde el punto de vista urbano, ya que es poco transitada, pues no pertenece a la traza original de la colonia, porque fué hecha exprofeso para introducir la línea del metro proveniente de San Lázaro.

La concepción del conjunto tiene una marcada simbología prehispánica, estructurada a través del manejo de sus característicos espacios abiertos, siendo la plaza de juegos infantiles el punto central y focal del mismo, generando a su alrededor a otras plazas aleatorias, jardines y a los diferentes edificios, que se proyectan como cuatro grandes masas de volúmenes. Este partido de conjunto, además cuenta con un fundamento técnico que lo sustenta, me refiero a la línea del metro que pasando por debajo de la actual calle Juan Pablos, y que, como ya se mencionó, es ahora parte integrante del conjunto, nos obliga, estructuralmente a polarizar los diferentes edificios, manteniendo así libre casi en su totalidad este trayecto.

La composición de los cuerpos nos reditúa también a los centros ceremoniales prehispánicos, cada uno de éstos aún mantienen la forma propia dictada por las diferentes funciones de cada edificio, tienen la característica de unificarse volumétricamente, mediante el manejo de la escala, ritmo, colores, texturas, etc., logrando, según mi opinión, que todos estos cuerpos arquitectónicos pertenezcan a la misma familia de proporciones.

Accentuando la claridad de conjunto se recurre a una retícula ortogonal, formada por módulos de 22.5x22.5 m., la cual se encuentra girada a 45° con respecto de la orientación normal, teniendo como propósito el de tener un elemento compositivo base, el cual nos determinará el partido formal final de conjunto, logrando darle un orden, jerarquía a ciertos elementos, así como continuidad mayor entre edificaciones y espacios abiertos. Con respecto a la búsqueda de unidad de conjunto, como ya se adelantó, se recurre al manejo de materiales comunes, esto encuentra justificación por varias vías, recurriendo al simbolismo de dualidad prehispánico ya comentado.

En el proyecto se propone utilizar básicamente dos materiales: el sillar de barro en forma de block

huevo vertical esmaltado y el concreto armado aparente. El primero, es el clásico material de todas las épocas, producto de la corteza terrestre, liga con la arquitectura ancestral; el segundo, es el material típico de nuestro siglo, que remarca su convicción moderna y actual, producto de su momento histórico. La elección de estos materiales, también obedece a simplificaciones urbanas, pues este proyecto sería la tercera etapa de un grupo de edificios ya construídos con materiales similares (naves mayor y menor del mercado de la Merced y la Unidad Candelaria de los Patos). Técnicamente, encuentran justificación porque su elaboración en obra no requiere de mano de obra especializada, logrando significativos avances de obra; su terminado es aparente, evitándose el mantenimiento, hechos que abaten costos de operación y cuidado, por lo que es justificable su construcción no sólo en la zona propuesta, sino también en otros sitios similares de la propia ciudad.

Esta homogeneidad de materiales nos reditúa también a la cromática y la textura. Con respecto a la primera, sabemos que las obras prehispánicas conservaban el color natural del material con que fueron hechas, siendo los colores más usados el rojo óxido, negro, verde viridiana, azul turquesa y blanco; todos

ellos de naturaleza animal o vegetal; entendiéndose que su manejo no se basaba en el color propiamente, sino en su efecto psicológico causado al observador. Con similar intención el centro de barrio reúne algunos de estos tonos, así tenemos que el color de los muros (similar al rojo óxido) predominante en el conjunto, genera una diversidad de conotaciones distintas como: abertura, calor, expansión y cierta pesantez, que lo remite a valores relacionados con la tierra. También se manifiesta aquí la dualidad tantas veces referida con el contraste de los grises, tanto del concreto de elementos estructurales, como el del asfalto que cubre varias zonas abiertas del conjunto que se vean así conjugados armónicamente.

En cuanto a la textura, ésta será marcada propiamente por la naturaleza aparente de los materiales usados. Así, mientras los muros de block esmaltado serán lisos con el fin de mantener un mínimo de mantenimiento, el contraste se haya marcando un acabado martelinado sobre el concreto aparente.

#### Descripción de conjunto

El acceso general de conjunto se ubicó sobre la calle de Juan de la Granja, con la intención de alejarlo

de áreas con fuerte concentración, tanto vehicular como peatonal, evitando así la proliferación de puestos ambulantes y sobre todo el contacto personal con la gran cantidad de gente extraña al barrio, provenientes de la estación del metro Candelaria.

Con el propósito de otorgarle la debida importancia, se maneja por medio de una plaza de base triangular, elemento geométrico de composición que se repetirá constantemente en el proyecto. Para enfatizarlo aún más, se erigen un par de elementos escultóricos perimetrales a la plaza, parte apoyados y parte como travesaños que en voladizo, se unen en un vértice. Inmediato a ésta se encuentra el vestíbulo general de conjunto, al cual se llega pasando por una caseta de control; por medio de éste se puede llegar a todos los edificios. Estando en dicho espacio, que en planta formalmente es un cuadrado (también otro elemento básico de composición), el observador tendrá frente a sí y como remate focal central de todo el conjunto la escultura representativa del proyecto, ubicada al centro de la gran plaza de juegos infantiles.

Sobre el vestíbulo se encuentran los dos primeros edificios del conjunto. A la izquierda marca el acceso a la escuela primaria un gran pórtico en base a

elementos geométricos característicos del proyecto (un par de triángulos unidos por el vértice y de base cuadrada), realizados en concreto y pintados de blanco. Varias puertas permitirán un acceso ágil a ésta del lado derecho, y teniendo frente al anterior acceso, se ubica la entrada al foro (teatro) a descubierto y prácticamente adjunto a él. Se propuso así con la finalidad de poder ser usado por la escuela primaria y por la comunidad del barrio, alternado en diversos horarios para representaciones infantiles, teatro gítnol, y toda suerte de actividades escolares; mientras que por las tardes se ocuparía con juntas de vecinos, actividades de acercamiento y comunicación urbanas, conferencias, actividades artísticas en general, etc. la intención es que la gente que viva en el barrio tenga un foro en donde exponer la problemática de su hábitat.

Este vestíbulo también nos conduce a la plaza central o de juegos infantiles que, encontrándose a desnivel del mismo y con la finalidad de romper espacialmente con la concepción horizontal del conjunto (propuesto así por manejar básicamente una población infantil), también le atribuye carácter. Se llega por medio de unas escalinatas de base triangular, como también son las otras tres esquinas de esta gran plaza.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Siguiendo la trama marcada por la retícula, un par de andadores, parten del vestíbulo y pasando a un lado de la plaza descrita, nos conducirán a los demás edificios que completan este centro. El de la izquierda y más largo tendrá frente a sí, y como remate visual final, la tienda Conasupo, ubicada en la esquina más apartada con respecto al vestíbulo. Junto a ésta, la clínica de primer contacto, que contará con una pequeña plaza para su acceso, y contigua a ésta también se localiza uno de los dos estacionamientos con que cuenta el conjunto, éste con capacidad para 20 autos. Cabe mencionar que por su carácter de servicio comunitario, pero también comercial, ambos edificios contarán con un acceso peatonal externo, mediante otra plaza que está externa al conjunto sobre la calle Josefa Ortíz de Domínguez, aprovechándose su situación adjunta a un gran flujo de personas que transitan entre la estación del metro y la zona comercial.

Por medio del otro andador pasando tangencial a una de las dos plazas de juegos infantiles auxiliares a la central, llegar al segundo edificio en importancia del conjunto por su magnitud, me refiero a la guardería y jardín de niños, ambas actividades se integraron a un sólo edificio por la similitud. En cuanto a las características de funcionamiento, se llega a éste

mediante su característica plaza de entrada que forma un elemento sincrético con un elemento propiamente de ornato. Es un elemento escultórico dispuesto como una propuesta simbólica de un Jardín Seco; encontrándose también a desnivel con respecto a la plaza de acceso, no entorpece así la circulación y sí impacta al observador por medio de un chorro de agua proveniente de una gran fuente circular, formada por dos elementos de concreto, el de la base en color negro y el superior en blanco, remarcando el simbolismo dual del cosmos. Este jardín propiamente pétreo, formado con roca volcánica pintada de color verde vidriada, será otra alusión tanto al Valle de México por el tipo de rocas, como el de su antiguo carácter acuático por el tono de las mismas.

Sobre la esquina nororiental del conjunto y próximo a esta plaza de acceso, se encuentra el segundo estacionamiento con capacidad para 25 automóviles. Zonificado para el uso de los edificios de carácter educativo, éste limitará con otro elemento compositivo de conjunto que cumple con una dualidad de funciones, éste será el conjunto escultórico situado en la parte trasera del foro abierto, e integrado a él, forma un elemento armónico, que además de realzar mediante el manejo plástico de sus prismas poliédricos carac-

terfísticos. Estos pueden utilizarse como pista para patinar, mientras que por la noche se iluminará (con colores) mediante reflectores ocultos, dando la nota colorida y de belleza. En su interior se almacena agua pluvial colectada en las diferentes áreas abiertas y canalizadas hasta este sitio y que serán utilizadas para el servicio de agua de los sanitarios, riego de áreas verdes e hidrantes contra incendio, ésto mediante un sistema de bombeo ubicado en la casa de máquinas general del conjunto. Un sistema independiente de agua potable surtirá en exclusiva a lavabos y bebederos. En este mismo lugar se encuentra la sub-estación eléctrica y centro de distribución de cargas; los diferentes sistemas hidroneumáticos se completa con una bodega para artículos varios de jardinería y un sanitario con vestidor para el personal de seguridad.

Finalmente, el conjunto es completado con generosas áreas verdes, un par de mini canchas deportivas y áreas de esparcimiento, todo ésto mediante la seguridad proporcionada al conjunto con la incorporación de tres casetas de control y un sistema de protección a base de alambrados perimetrales, que aíslan físicamente del entorno, pero no visualmente del todo, ya que no se trata de cerrar los ojos a una realidad

circundante.

#### Descripción edificio por edificio

Siendo el edificio más característico del conjunto y por la importancia que tiene para la comunidad, es la escuela primaria la edificación escogida por mí para ser desarrollada primero en este resumen, y posteriormente en la forma arquitectónica en planos.

Su forma exterior se conjugó en una relación de correspondencias de diseño urbano, en este caso al "contexto" se le contestó con un "texto" similar al existente, pero el interior se liberó de su imagen un poco tosca, armándose con base a un patio central, pasado andaluz, pero de total influencia árabe, que es la cultura que lo introduce a España después de haberlo asimilado por siglos de los viejos patios hipóstilos de los templos de Egipto. Pero también las culturas prehispánicas manejaron patios centrales, sino hay que recordar el del Quetzal-papalotl en Teotihuacan, pequeño en dimensiones, pero de una gran belleza.

Este patio central en la escuela primaria será cívico, también contará con otros dos o auxiliares: el de

acceso y otro propiamente deportivo. Se decidió proyectarla tomando como base el cuadrado puro como elemento generador, por ser una figura común a nuestra cultura de origen y además constante en muchas otras. Así, pretendiendo generar orden, se recurre a lo arcaico, lo simple, lo asimilable, mediante formas puras, volúmenes primarios y materiales universales, y de esta forma, tener los elementos para poder hacer un acercamiento a la búsqueda de nuestra identidad.

Su funcionamiento se vió ligado al programa particular desde el momento en que éste requería una capacidad de 900 alumnos. Solucionado mediante dos cuerpos en forma de "L", uno frente al otro (una vez más la dualidad prehispánica); respondiendo a un mismo esquema de diseño; manteniendo los pasillos de acceso a los salones amplios y paralelos a éstos. Mientras que sus distancias a sus correspondientes núcleos de escaleras se encuentran dentro del margen de seguridad. Cercano a cada escalera se encuentra un área de sanitarios (uno por nivel y cuatro en total) con el fin de optimizar su funcionamiento.

Entre ambos cuerpos reúnen 24 aulas con capacidad mínima de 38 alumnos, cada una, más la aula de

usos múltiples, proponiéndose alejada del conjunto con la intención de no romper la pureza conceptual de la forma cuadrada del diseño. Pero, en cambio, se integra en un juego de volúmenes descendentes con los edificios que albergan la clínica de primer contacto y la tienda Conasupo, manteniéndose funcional para la escuela y dentro de una unidad de conjunto.

La forma geométrica regular de ambos cuerpos, responde, en mucho, a las condiciones sísmicas de nuestra ciudad y en especial el área central (en particular la zona denominada de lago), nótese la influencia del patio central como elemento focal de conjunto. El modelo de diseño está regido por el aula tipo, éstas tienen la función de habilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de echar a andar todas las inquietudes en las diferentes áreas. Cuentan con las características básicas de una aula moderna, con acceso directo del pasillo de intercomunicación, iluminación pareja mediante cristales difusos y proporcionada por dos frentes. En el lado sur y oeste, se recurre a vitro-blocks, con el fin de proporcionar un "colchón" térmico contra la fuerte carga solar producida en las tardes. Cuentan, también, con la incorporación de una ventilación cruzada. El manejo de la cromática interna se basó en la propuesta

de mantener tonalidades bajas: blancas, beige y, en cambio, en algunos muros pequeños se usaron colores vivos: amarillos, rojos, etc., con el fin de incorporar en el niño algunos signos de su propia cultura.

Todas las aulas cuentan con un estrado, que ocupa casi la totalidad de la parte frontal, en donde se ubica el pizarrón y la incorporación de un par de muros inclinados que nos enfatizan esta área, precisamente con el fin de centrar al niño sobre el maestro y a la vez formar una cámara acústica que permitirá que éste no force tanto su voz.

La disposición del mobiliario, consistente en pupitres dobles de una nueva generación, hechos de estructura tubular, con adición de pintura, cubierta de aglomerado y laminado plástico. Las sillas con las mismas características. Finalmente se complementa con un área de guardado para el material de enseñanza.

Estructuralmente se resuelve mediante marcos de concreto armado y en donde las columnas centrales ahogan los conductos de aguas pluviales procedentes de las cubiertas, desligando los muros de la estructura, con excepción de los núcleos sanitarios en donde se

cambia el criterio por losa maciza sobre muros de carga (ver cortes por fachada). El entepiso se resolvió utilizando el sistema de losa reticular de concreto armado, debido a lo largo de los clavos, con la posibilidad de integrar en los casetones las luminarias, ahorro de cimbra, acabado aparente (en áreas exteriores), etc.; mientras que la cubierta se realizó con una estructura también en concreto, formando un prisma poliédrico de una sola pieza que cubre toda el área, lo que le atribuye un valor estético fuera de convencionalismos, permitiéndome proponerla como otro elemento unificador de conducto, adaptado, claro está, a las características propias de cada edificio. En este nivel, la instalación eléctrica y de intercomunicación, se manejó mediante un falso plafón de estructura abierta formada por elementos reticulares de lámina con adición de color, en módulos de 61 x 61 cms. que alojan a las luminarias, unificando el criterio de iluminación y además permitiendo tener a la vista el desarrollo de la cubierta como un mayor volumen de aire.

La guardería y jardín de niños ocupan el segundo conjunto en importancia, su capacidad total es de 340 niños, donde 170 corresponden a la guardería y los restantes 170 al jardín de niños.

No me detendré a explicar por qué se planteó unir ambos edificios, creo que es evidente su relación.

Como en la escuela primaria, también aquí el partido se basó en un patio central, éste tiene la característica de no cerrarse por uno de sus lados, sino más bien se alarga e incorpora otro, éste de forma irregular que denominó de juegos infantiles; el regular o central, también es cuadrangular, teniendo en el centro un espejo de agua que sirve como chapoteadero y punto focal. Se dispusieron las aulas en torno a este patio, cuidando de mantener las debidas orientaciones según la edad de los niños: lactantes al oriente (al igual que maternas), éstos del otro lado del patio, y los pre-escolares al sur. Al norte se ubican todos los servicios y aprovechando también su cercanía, tanto por funcionamiento como por recorridos, tanto peatonales como de instalaciones. En esta ala del proyecto, se encuentran: el núcleo sanitario para niños, aula comedor y usos múltiples: cocina, lavado y planchado, alacena, zona de filtro, etc. Esta marcada tendencia horizontal del proyecto, se contrastará sólo, por el volumen, en dos niveles de planta triangular, que alberga en la planta baja: sanitarios para adultos, bodega general, acceso de servicio y una escalera

que nos comunica a la planta superior, en donde tendremos: recepción espera, trabajo social, psiquiatría y el privado del director. Se completa esta zona con un cubículo médico en la planta baja, área para descanso de educadores y acceso general.

Aquí, también el proyecto se estructuró en base a un elemento típico, en este caso, en forma de un módulo repetitivo (aula tipo), generando su carácter marcadamente horizontal y expandido. Esta aula-taller, presenta la característica de contar con una planta muy flexible. Lo mismo puede contener cunas, que amueblarse como aula pre-escolar. Presenta amplitud de espacio, buena iluminación, material aislante, incorporación de una área abierta, área de servicio (que variará su amueblado y función según la edad y/o clasificación del niño), etc. Técnicamente se resuelve igual que en la escuela primaria, pero aquí sólo en una planta por reglamento.

La tienda Conasupo, así como la clínica de primer contacto y el aula de usos múltiples, se integraron en una solución plástica, que encuentra sustento en el hecho de contar con poca área individual y por compartir una función social y comercial similar. Opté por conjugarlas en un juego de volúmenes con

base a un prototipo de diseño de área tipo, similar en forma más no en área y funcionamiento, característico de cada edificio. Logrando a mi juicio un elemento plástico interesante y que adquiere presencia a nivel de conjunto.

El primer edificio referido, siendo el más grande de los tres, ocupa un área aproximada de:  $448 \text{ m}^2$ , casi en su totalidad ocupados por el área de exhibición de mercancía; mientras que el área de bodega, se manejó integrada al núcleo sanitario, oficina del administrador y área de carga y descarga, esto en dos niveles, ocupando la bodega el superior, se complementa con un vestíbulo (donde confluyen ambos accesos, tanto el peatonal, por la plaza de acceso a la calle, y el vehicular, proveniente del estacionamiento interno del conjunto), cubículo de guardado de objetos y control, y área de cajas. Formalmente parte de un patrón simplista, en el que la disposición de sus volúmenes, el manejo de prismas poliédricos en su cubierta y un diseño sobrio, le redituán una imagen moderna y funcional.

Uno de los elementos de composición que se toma muy en cuenta en esta trilogía de edificios, es el uso de las vistas. En los tres ejemplos existe el

recurso de alguna vista, generalmente hacia áreas verdes, en el caso de la clínica de primer contacto, éstas se le dotaron a los consultorios médicos y de odontología; mientras que el núcleo de edificio lo ocupa el vestíbulo-espera, propuesto a doble altura, también iluminado cenitalmente; al igual que en la tienda Conasupo, la incorporación del falso plafón de alma abierta, nos soluciona la instalación de las luminarias; además de poder disfrutar del desarrollo de la cubierta, consiguiendo contar con un mayor volumen de aire y especialmente mayor libertad. Sus servicios se completan con una farmacia con bodega (en concesión), un cubículo para administrador (siendo el general del conjunto) con área secretarial, un núcleo sanitario para el público y bodega general.

Finalmente, el aula de usos múltiples cuenta con la característica de contar con un área abierta, permitiendo una disposición ilimitada del espacio, pudiéndose adaptar a cualquier actividad, ya sea de tipo artística: música, baile, artes plásticas; de tipo deportivo (usado como un pequeño gimnasio); o bien, como aula: para pláticas o reunión de padres de familia. Cuenta con amplios accesos, buena iluminación, regular altura, y una bodega, volumétrica-

mente es el más pequeño, pero cuenta con las características técnicas de los otros dos.

El conjunto se completa con un foro (teatro) a descubierto. Este presenta una planta cuadrada que es parte de un elemento aún mayor, planteado como un conjunto escultórico, el cual ya se ha mencionado dentro de la Descripción de Conjunto de este capítulo.

Ocupando una cuarta parte de este gran cuadrángulo, la más próxima al vestíbulo de conjunto, presenta su acceso por esta parte mediante un par de rejas en contraposición con las de la escuela primaria, introduciéndose a la parte baja de las gradas, con capacidad aproximada para 200 personas, divididas en tres cuerpos: un central (el más grande), y dos laterales. El cuerpo central continúa en un segundo estrato, el que corona el foro, y que nos marca el punto más alto, de donde se aprovecha este nivel para proponer en su parte baja la casa de máquinas, la cual contendrá el sistema de bombeo para el servicios hidráulico, la subestación eléctrica, el cuadro de cargas general del conjunto, así como otros dos espacios, ya mencionados.

El foro que se encuentra al nivel del acceso, se

eleva de la circulación mediante una plataforma que se encuentra juego con el par de muros descendientes, terminando en un vértice del cuadrado, mismo que será rematado por un elemento vertical de concreto y el cual sostiene, mediante tensores de acero, la cubierta de escenario. Esta tendrá la misma forma que las demás cubiertas del conjunto: realizada en concreto, de una pieza; tendrá, en particular, la característica de contar con un alma de acero, de donde se anclarán los cables de acero que la sostienen. Además del poste tensor, existe otro idéntico en el vértice frontal, consistiendo su función en reforzar el par de muros que sostienen las gradas, actuando como un contrafuerte.

## 4.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TERRENO PROPUESTO

### Composición del Terreno

Es un terreno que cuenta con baja resistencia debido a su origen lacustre; se puede considerar de tipo semifangoso; su composición y características se señalan a continuación:

A) Depósitos areno-arcillosos o limosos, con abundancia de restos arqueológicos. Este estrato tiene de 0 a 4 metros.

B) Arcillas volcánicas de características afines a la deformación superior, pero más comprimidas y resistentes, con un espesor de 4 a 14 metros.

C) Arcilla volcánica muy compresible, de varios colores y poca resistencia, intercalados con pequeñas capas de arena; su profundidad es de 14 a 30 metros.

D) La primera capa dura es de 3 mts. de espesor, aproximadamente; constituida por terreno arcillo-limo-arenoso, compacto y rígido; encontrándose aproximadamente a 30 ó 35 metros de profundidad.

Medio aproximado: Promedio:

Humedad natural	250%
Límite plástico	280%
Límite líquido	280%
Relación de vacíos	6

Densidad absoluta	2 a 4 gr/m <sup>2</sup>
Compresibilidad	10 m/kg
Resistencia	4 - 5 t/m <sup>2</sup>
Nivel de aguas freáticas	2.6-3.00 mts. de profundidad

Tomando en cuenta la composición del terreno, se interpreta la importancia que tiene la cimentación como elemento transmisor de las cargas de un edificio al terreno. En el caso de terrenos a base de arcilla, como en este caso, tenemos que generalmente este tipo de terrenos tienen partículas planas y de gran absorción, y el efecto que tiene el agua absorbida con la composición del otro elemento que es el limo, forman una estructura bastante rígida. Para el diseño de la cimentación se consideró, aparte de los anterior. La extensión y uniformidad de las plantas que forman la escuela primaria, el poco peso bruto de los edificios, por contar con sólo dos niveles, y la selección de materiales ligeros y/o huecos; por lo que se optó por el manejo de zapatas corridas en ambos sentidos del núcleo del edificio, mientras que para el desarrollo de los andadores, se proponen zapatas aisladas, por soportar un peso volumétrico inferior y cargas puntuales más significativas.

Las zapatas corridas y aisladas entran en la clasific-

ción de cimentaciones superficiales, por apoyarse en los estratos cercanos a la superficie del terreno; éstas cuentan con la suficiente capacidad de carga para soportar a la super estructura propuesta. En la Ciudad de México se puede construir con este sistema hasta no más de cuatro niveles; el material escogido para la cimentación es el concreto armado.

#### Topografía y limitantes

La superficie del terreno debe ser casi plana, sus desniveles no pueden ser medidos porque en la actualidad se encuentra totalmente edificado, ocupándolo una tienda comercial (venta de artículos plásticos) y un par de pequeñas fábricas que datan de los años cincuenta. Con respecto a sus limitantes referirse al Plano de Ubicación Urbano.

#### Dirección e intensidad de vientos

Estos provienen generalmente de la parte norte y nororiental del Valle de México, alcanzando sus máximos en los meses de febrero y marzo. Las velocidades promedio oscilan entre los 0.3-1.5 m/seg.

#### Orientación y Vistas

Para estos puntos ver Plano de Localización.

#### Dimensiones y Superficie

La configuración final para la propuesta del terreno de tesis, se menciona en la Descripción del Proyecto (Capítulo V). Sus dimensiones serán: en su lindero norte 131.5 m., el sur 131.6 m., el oriente 165.75m., y el poniente 165.75 m. La superficie, por lo tanto, es de 21,796.12 m<sup>2</sup>.

#### Recursos existentes

La zona estudiada Merced Balbuena, en donde se ubica el terreno propuesto para el Centro de Barrio, cuenta con todos los servicios como son:

Agua potable	100 %
Drenaje	100 %
Pavimento	100 %
Banquetas y guarniciones	100 %
Alumbrado público	100 %

Transportación (masiva)

100 %

Por estar ubicada en el interior mismo del Distrito Federal, la zona cuenta con todo tipo de materiales de construcción, desde los más sencillos, hasta los más sofisticados; también cuenta con abundante mano de obra y traslados.

### Estructura Urbana

Como se marca en la evolución histórica de la colonia, este sector de la ciudad cuenta con antecedentes urbanos remotos, de donde podemos detectar los siguientes elementos:

- Traza. Es de forma regular, producto de su relación directa con el primer cuadro de la ciudad, que fué el rector de un trazado de tipo dameral o renacentista. Ver Plano de Ubicación Urbana.
- Sistema de Lotificación. Ver plano anterior.
- Espacios públicos. La zona cuenta con contadas áreas de este tipo, podemos mencionar: El jardín

del Templo de la Soledad, así como el anexo a éste, y que formó alguna vez su atrio (fotografías No. a<sub>1</sub> y e<sub>3</sub>); la plaza y jardín que rodea la estación del metro Candelaria; la plaza que rodea también a la estación metro Merced, actualmente ocupada por el comercio ambulante (fotografías No. b<sub>1</sub> y b<sub>3</sub>); y más recientemente, la realización de otra plaza ajardinada (1988) justo detrás del terreno propuesto para esta tesis, la cual ocupa dos manzanas contiguas que van de la calle Candelaria a Josefa Ortiz de Domínguez (Corregidora), y de ésta, a la calle Emiliano Zapata, paralelas al Eje 2 Oriente o Congreso de la Unión, frente al nuevo Palacio Legislativo.

- Vialidad. Para detectar la anterior, es necesario referirse al plano correspondiente, en cuanto a la interurbana o de acceso rápido, tenemos:
  - a) De norte a sur. Eje 1 Oriente, Avenida Vidal Alcocer (antes Avenida Circunvalación).
  - b) De sur a norte. Eje 2 Oriente Avenida Congreso de la Unión (antes Francisco Morazán).

- c) De oriente a poniente. Avenida Oceanía - -  
o Calzada Ignacio Zaragoza, pasan en ambos  
por detrás del Palacio Legislativo, tomar  
el puente que cruza el Eje 2 Oriente y  
que desemboca en la calle General Anaya.
  
- d) De poniente a oriente. Avenida Chapultepec  
y continuación por Fray Servando Teresa  
de Mier.
  
- Composición urbana. Para el área de estudio  
será de sendas y bordes, para mayor referencia  
ver Plano de Imagen.

Nuestra experiencia de la realidad no es objetiva, sino ampliamente subjetiva. Si un objeto estimula nuestros órganos sensoriales, las sensaciones que resultan se transforman a través del cerebro en una percepción, la cual se liga con asociaciones y comparaciones que, proyectándose sobre el objeto, hace que éste sea visto no como es objetivamente, sino como lo presenta la imagen que proyectamos.

Werner Wolf,  
Introducción a la Psicología.

## V. PROGRAMAS GENERAL Y PARTICULAR

### 5. COMO SE LLEGO A SU PROPUESTA

Es un hecho que todas las necesidades propias del hombre originan la arquitectura, y que ésta lo soluciona mediante espacios-forma habitacionales y acordes a una lógica del hacer humano o lógica arquitectónica. Entonces, toda propuesta en esta área del arte se ajusta a un procedimiento también lógico para conseguir su meta, la cual será el crear un satisfactor para esas necesidades. Existe un conjunto de factores básicos a considerar para elaborar dichos espacios-forma, y que constituyen propiamente al primer paso del proceso del diseño, conocido como programa arquitectónico. Este se define como aquella adecuación de la forma (envolvente) de esos espacios-edificios habitables a todos sus medios y su fin, dicho en otras palabras, conformar el objeto arquitectónico a aquellos factores que integran su programa y que a continuación se mencionan.

Los factores que lo integran

Se conoce como "programa arquitectónico" al grupo de factores que generan y condicionan los espacios-forma por él propuestas, siendo cinco los conceptos

básicos, a saber:

#### El Objeto

- Satisfactor único de las necesidades físico-espirituales del hombre.
- El objeto como un requerimiento general del programa.
- La función utilitaria y sus requerimientos.
- Aplicación de los valores axiológicos.

#### El Sujeto

- El hombre como generador básico de los espacios.
- Sus características fisiológicas y psico-sociales.
- Las medidas y estímulos necesarios por la mente humana.

#### El Medio

- Primer factor de importancia a considerar.
- El espacio físico y sus parámetros socio-económicos.

#### El Costo

- Segundo factor de importancia a considerar.
- El límite de alcance y la rentabilidad de la construcción.

#### El Tiempo

- Tercer factor de importancia a considerar.
- El tiempo como un factor técnico-operativo, en relación a la realización del proyecto.

#### Programa General y Programa Particular

Como problema técnico, en el desarrollo del tema se plantea un programa general y uno particular, que se condicionan mutuamente. El primero, se refiere a los aspectos generales del desarrollo urbano practicado a la zona de estudio, y se deduce de la investigación y análisis de sus problemas, tanto globales como de sus barrios de habitación. Esencialmente define los elementos a considerar por el diseño urbano:

- A. Ubicación geográfico-ecológica de la comunidad.
- B. Evolución histórico cultural de la comunidad.
- C. Estructura socio-económica.
- D. Estructura física.
  - Infraestructura
  - Vialidad

- Morfología

#### E. Funcionalidad

- Uso del suelo
- Equipamiento

#### F. Imagen

- Forma
- Volumetría
- Ambiente percibido

#### G. Condicionantes normativos

- Planes
- Leyes
- Reglamentos

El programa particular, enmarcado dentro de los límites que le señala el general, se refiere a las necesidades específicas y potenciales de un barrio determinado, y deberá definir las características que integran el conjunto arquitectónico denominado: "Centro de Barrio". Este programa sólo podrá establecerse después de investigar y analizar las necesidades concretas de la zona seleccionada (barrio número 4) para su estudio en la colonia Merced Balbuena. La obra arquitectónica no puede concebirse

aislada de sus marcos de referencia que son el Diseño Urbano y el Urbanismo en general.

Resumiendo: El programa particular quedará delimitado por las siguientes directrices:

A. Sector Educación

a) Guardería

Capacidad: 170 niños

b) Jardín de niños

Capacidad: 170 niños

c) Escuela primaria

Capacidad: 900 niños

B. Sector Salud

a) Clínica de primer contacto ( 300 m<sup>2</sup> )

C. Sector Abasto

a) Tienda Conasupo tipo "B" ( 400 m<sup>2</sup> )

D. Areas exteriores

a) Zonas de juegos infantiles

b) Foro al descubierto

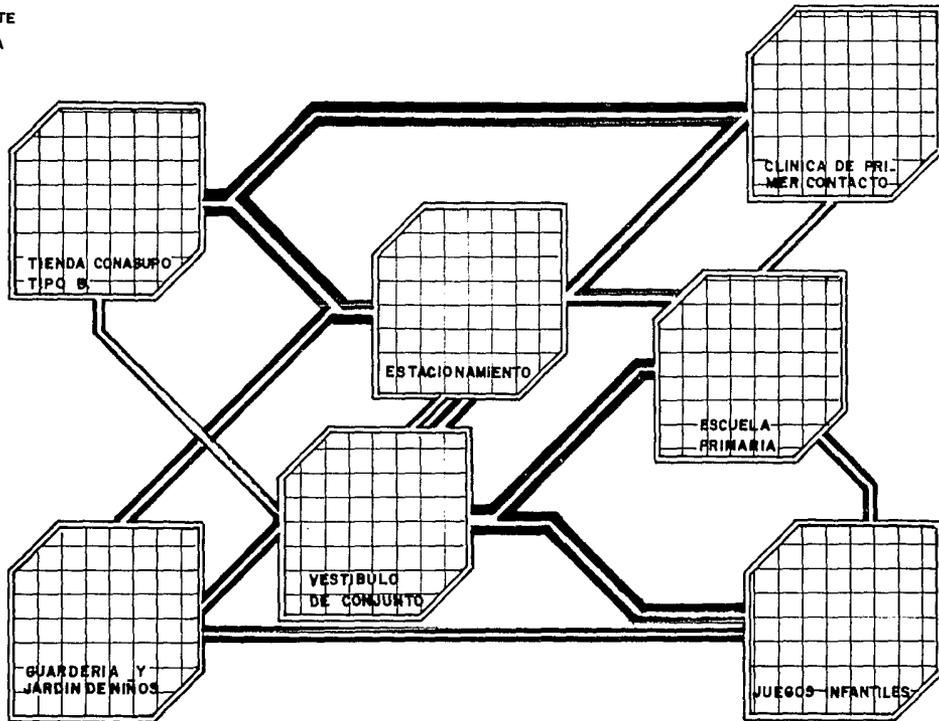
c) Mini canchas deportivas

d) Andadores y áreas verdes.

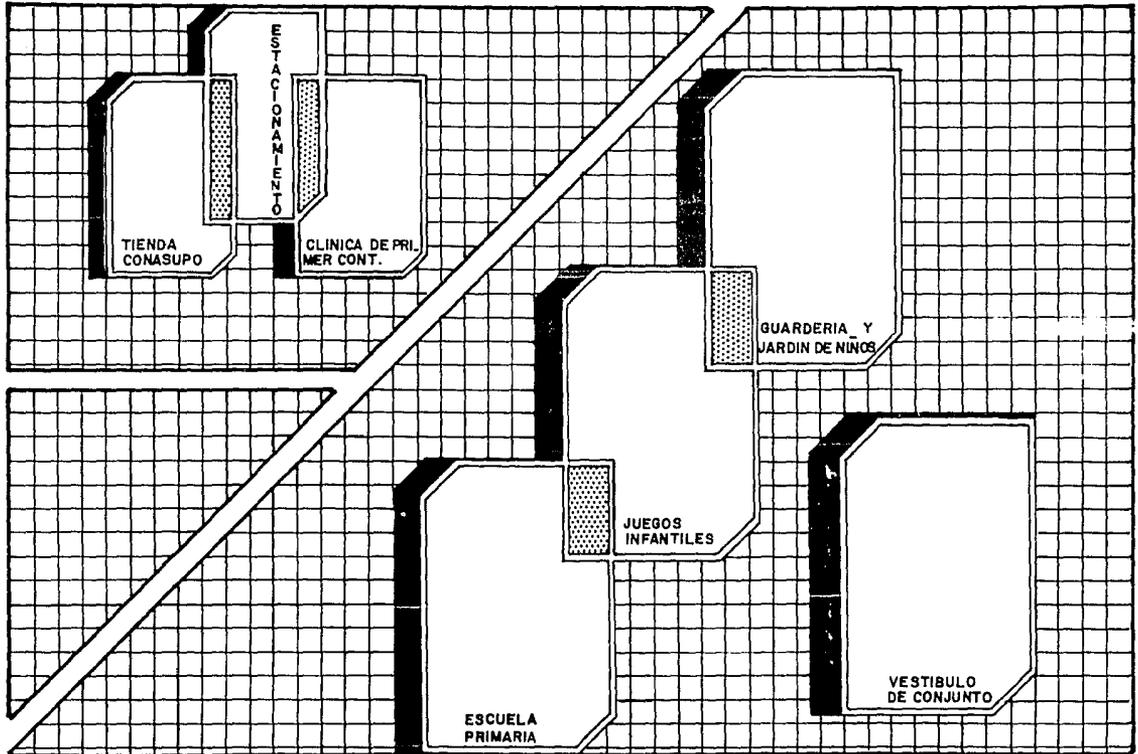
DIAGRAMAS:

- Diagrama de funcionamiento general ,
- Diagrama de zonificación general,
- Diagrama de zonificación integral,
- Diagramas de funcionamiento particulares,
- Grafos de relación.

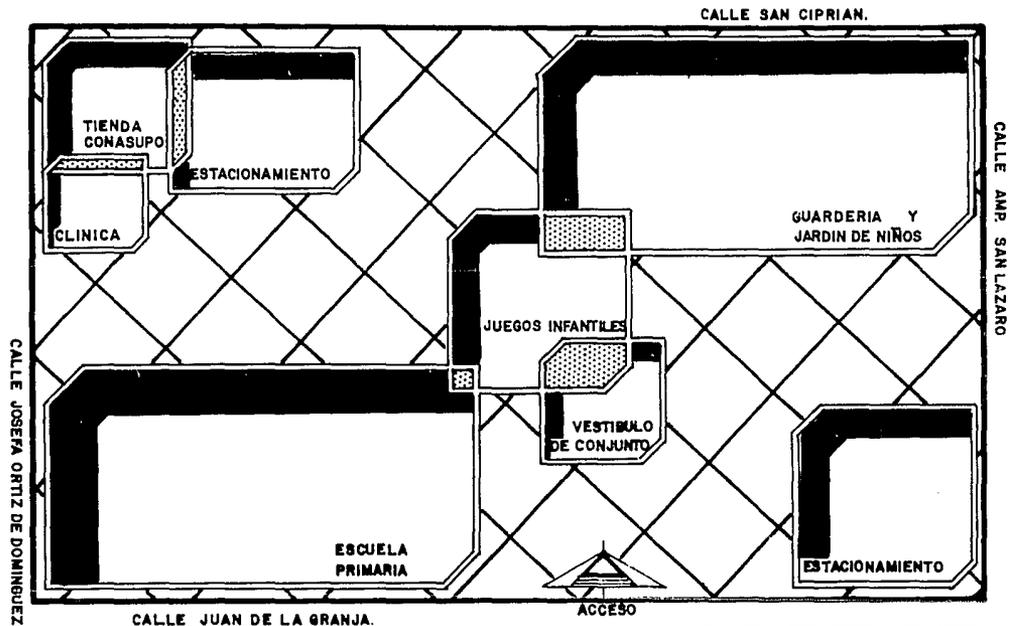
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

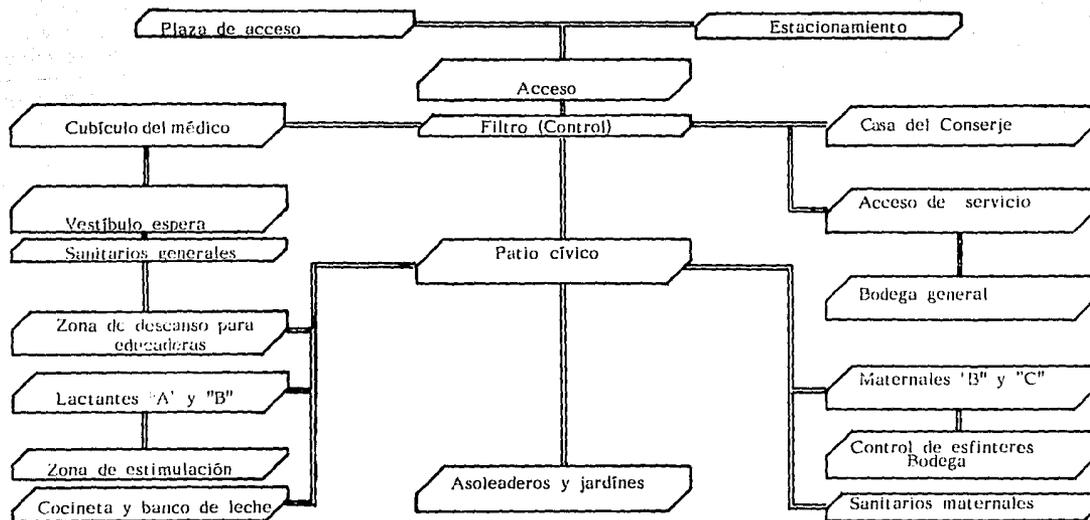


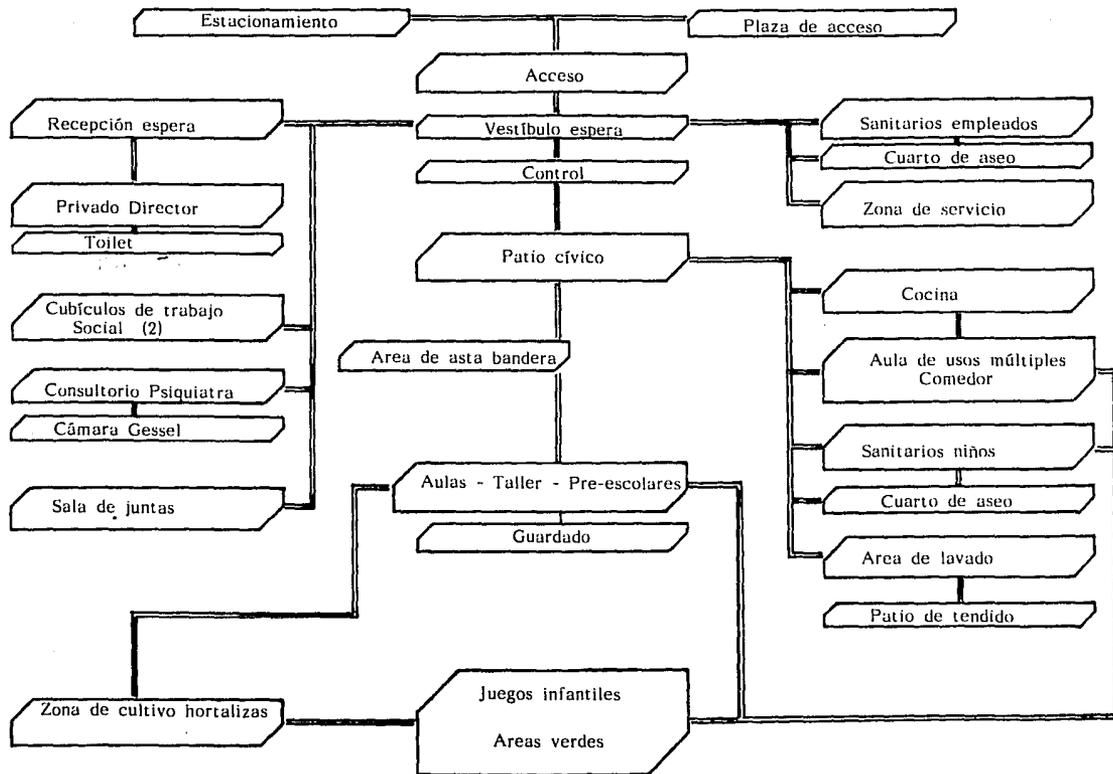
## DIAGRAMA DE ZONIFICACION GENERAL



# DIAGRAMA DE ZONIFICACION INTEGRAL



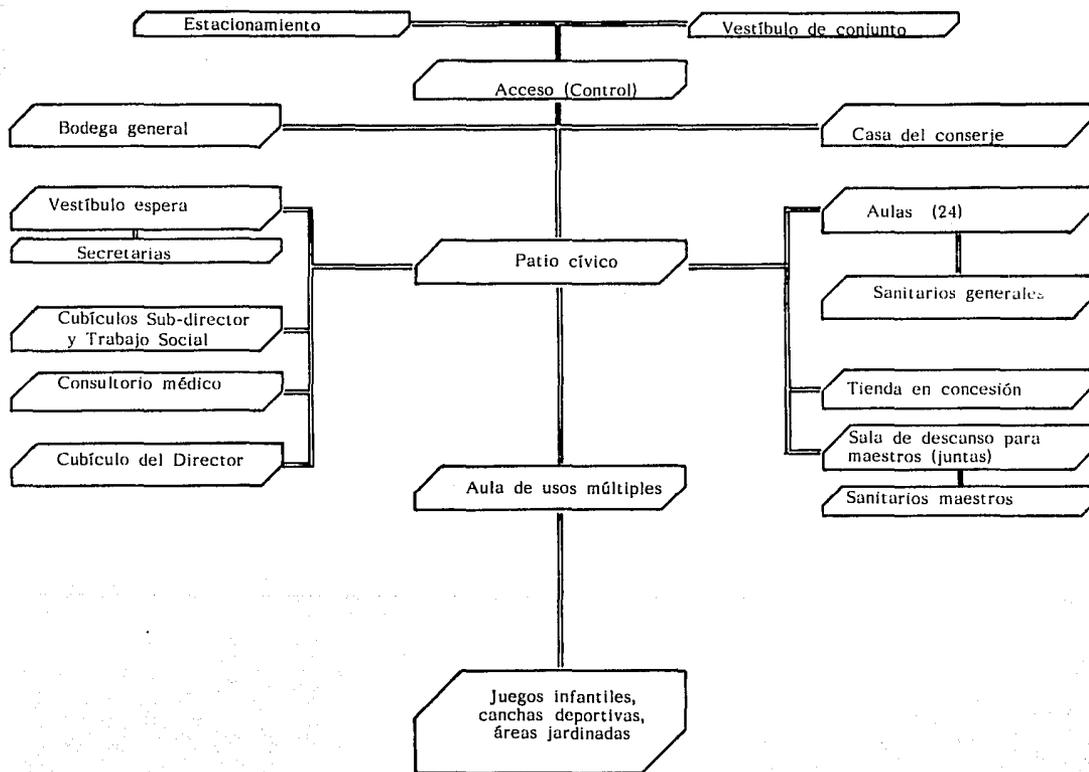




SECTOR EDUCACION

ESCUELA PRIMARIA

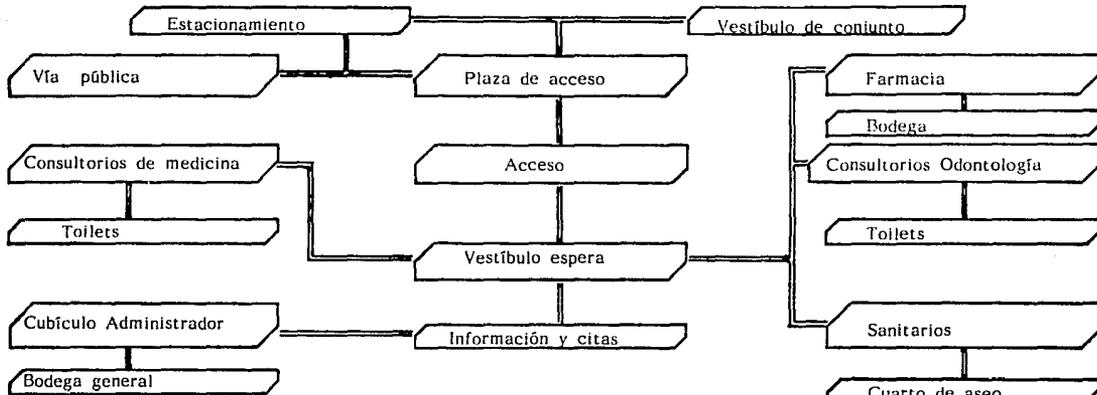
Capacidad: 900 alumnos



SECTOR SALUD

CLINICA DE PRIMER CONTACTO

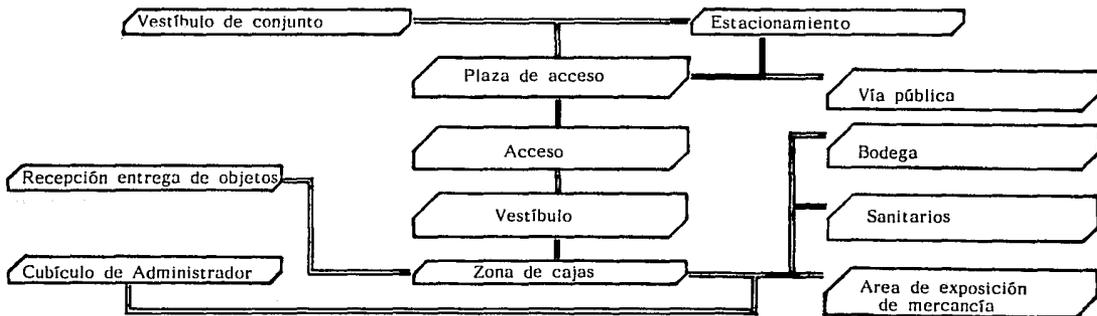
300 M<sup>2</sup>



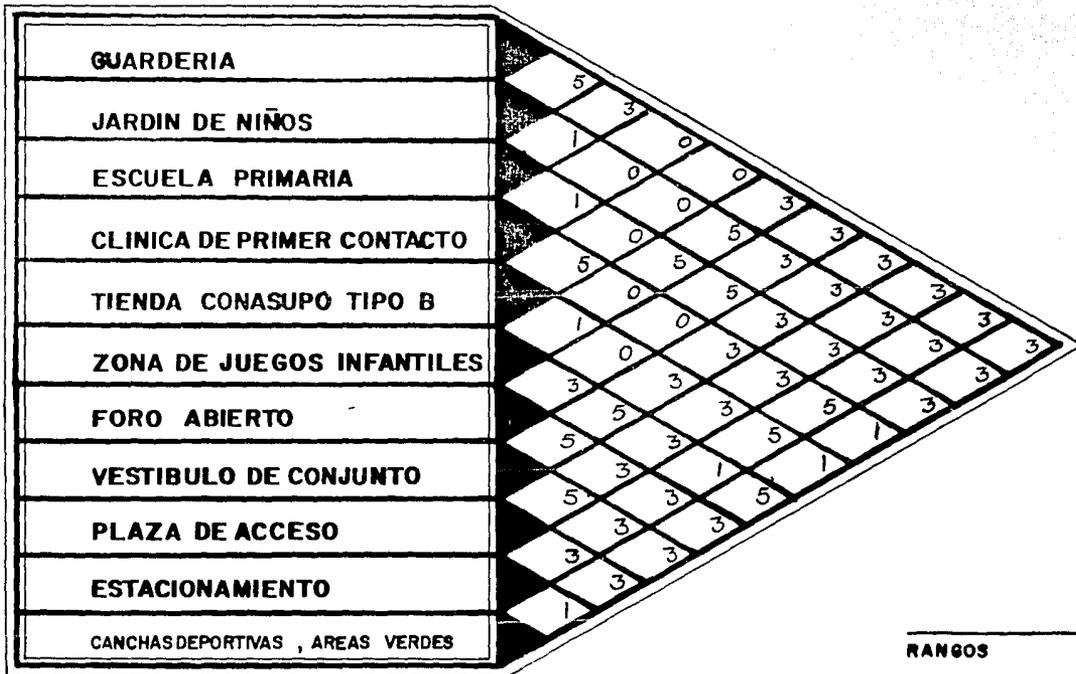
SECTOR ABASTO

Conasupo tipo "B"

400 M<sup>2</sup>



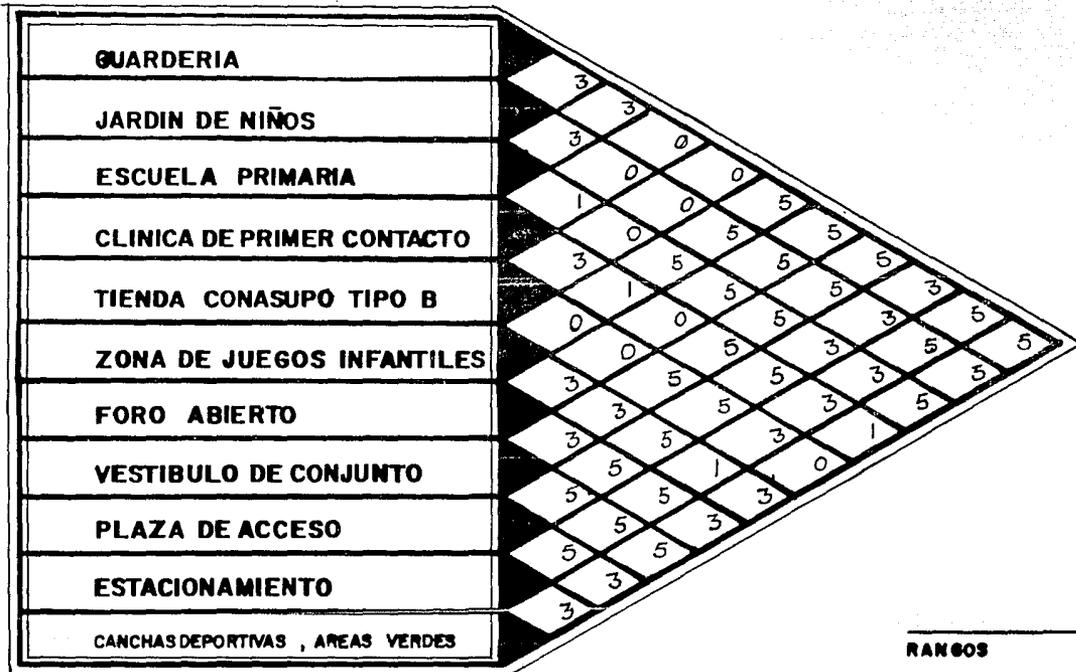
CONECTIVIDAD 40%



**RANGOS**

- 5 FUERTE
- 3 MEDIO
- 1 BAJO
- 0 NULO

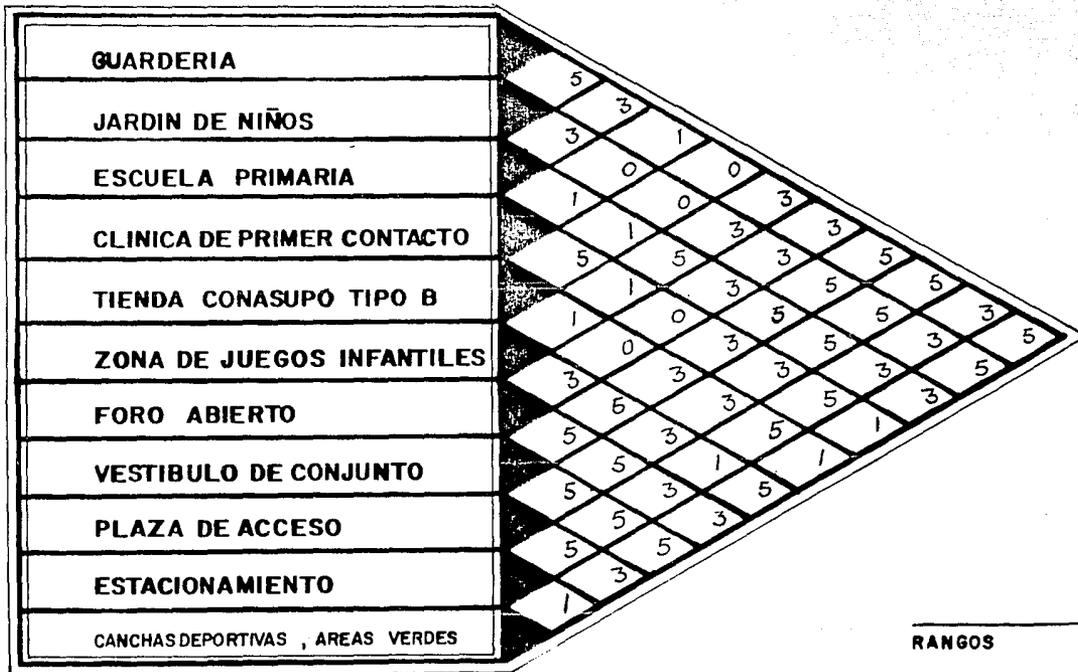
PROXIMIDAD 25%



RANGOS

- 5 FUERTE
- 3 MEDIO
- 1 BAJO
- 0 NULO

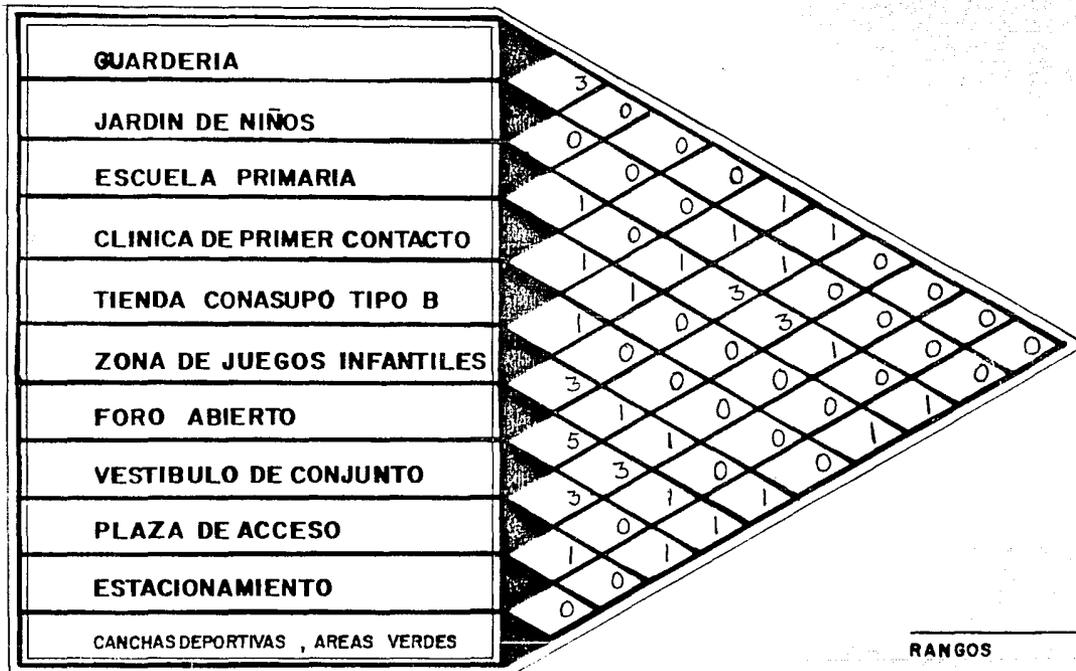
VISUAL 20 %



RANGOS

5 FUERTE  
3 MEDIO  
1 BAJO  
0 NULO

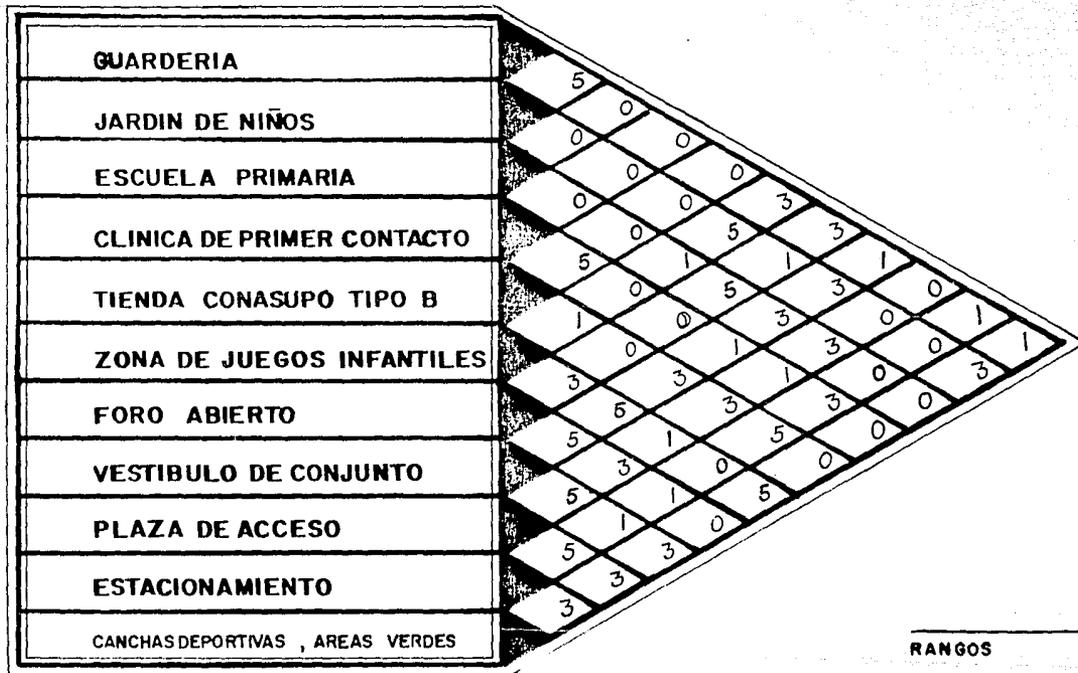
SONICA 15 %



RANGOS

5 FUERTE  
3 MEDIO  
1 BAJO  
0 NULO

TOTALES 100 %



RANGOS

- 5 FUERTE
- 3 MEDIO
- 1 BAJO
- 0 NULO

5.2 LISTADO DEL PROGRAMA PARTICULAR  
DEFINITIVO.

Guardería

- a) Acceso, vestíbulo
- b) Zona de filtro
- c) Vestíbulo interno
- d) Zona de Lactantes "A"
- e) Zona de Lactantes "B"
- f) Zona de maternales "B"
- g) Zona de Maternales "C"
- h) Zona de estimulación
- i) Cocineta y banco de leche
- j) Sanitarios para maternales
- k) Control de esfínteres
- l) Zona de descanso y trabajo para educadoras
- m) Bodega general
- n) Asoleadero y jardines

Jardín de niños

- a) Acceso y vestíbulo general
- b) Cubículos (2) Trabajo social
- c) Cubículo para doctor
- d) Zona de recepción y área secretarial
- e) Privado para director con toilette
- f) Cubículo de psiquiatría
- g) Sala de juntas
- h) Zona de control de acceso
- i) Sanitarios de empleados
- j) Aulas estudio con áreas de guardado
- k) Patio cívico
- l) Zona de asta bandera
- m) Aula de usos múltiple

- n) Bodega general
- o) Area de servicio
- p) Cubículo de control
- q) Cuarto de máquinas
- r) Lavandería
- s) Patio de tendido
- t) Cuarto de aseo
- u) Area de cultivo y hortalizas
- v) Juegos infantiles y áreas verdes

Escuela Primaria

- a) Acceso de control
- b) Patio cívico
- c) Aulas (24)
- d) Salón de actos múltiples
- e) Zona para asta bandera
- f) Vestíbulo espera
- g) Privado director
- h) Privado Subdirector
- i) Sala de juntas
- j) Zona de secretarías
- k) Casa de conserje
- l) Tienda en concesión con bodega
- m) Sanitarios generales
- n) Juegos infantiles y áreas exteriores

#### CLINICA DE PRIMER CONTACTO

- a) Vestíbulo principal
- b) Cubículo de información
- c) Cubículos (2) medicina general
- d) Cubículos (2) odontología
- e) Area de espera
- f) Sanitarios públicos
- g) Farmacia con bodega
- h) Bodega general

#### TIENDA CONASUPO TIPO "B"

- a) Acceso y zona de cajas
- b) Area de exposición de mercancía
- c) Sanitario de empleados
- d) Bodega general
- e) Estacionamiento

La trama, por su parte se llama "Smriti". Representa lo humano, lo horizontal y lo contingente. De ahí, que se afirme que la naturaleza individual del ser humano, es la resultante del encuentro entre ambos elementos; trama y urdimbre.

Se piensa que en este punto de conjunción, se da la individualidad y el destino personal, y puede decirse que la gran red cósmica se ha elaborado mediante el entrelazamiento, y la conjunción de los opuestos; de los dos sexos, de la vida y la muerte, de la luz y la sombra, de la inspiración y la expiración.

Teresa E. Rodhe,  
Los nudos,  
apuntes para un estudio iconográfico.

## VI EL DESARROLLO DEL PROYECTO

### 6.1 CRITERIOS GENERALES

#### Estructura

Tomando en cuenta, en primer lugar, el tipo de terreno en que se asienta nuestro proyecto, y considerando, también los costos materiales, mano de obra y el tiempo de ejecución, se optó por un sistema estructural a base de marcos rígidos en concreto armado; desligando así el sistema de muros de la super estructura; consiguiendo, además, tener un tipo de obra "abierta" en donde los muros, en la mayoría de los casos, cumplen como elementos divisorios. Con este criterio se consigue estandarizar en todos los edificios del conjunto, lográndose, por lo tanto, abatir costos y tiempos de construcción. Hecho fundamental éste, si consideramos la problemática económica por la que atraviesa nuestro país.

#### Materiales

Para el criterio de la selección de materiales ya se comentó en la Descripción del Conjunto del Capítulo V. Sólo se mencionará que el hecho de

normar todos los edificios con los mismos materiales (block hueco esmaltado y concreto aparente), se consigue, primeramente, crear un simbolismo mediante el manejo de estos materiales, con el fin también de conseguir una armonía y unidad de conjunto que es tan importante en un diseño de esta embergadura, pero también se estandarizan los sistemas constructivos consiguiéndose un ahorro significativo en el costo global de la obra.

#### Instalación Hidráulica

El diseño de la instalación hidráulica presenta dos soluciones. La primera, funcionando a base de un par de sistemas de almacenamiento de agua pluvial (captada en la época de lluvias abril-septiembre), es también mediante el llenado de aguas tratadas adquiridas directamente de los camiones cisterna (o pipas) en la época de secas. Con capacidad de 120 mil litros cada una, y de donde se alimentarán los siguientes sistemas hidráulicos: Sistema de agua para sanitarios (W. C. y mingitorios) independientes de la red de agua potable, utilizando equipos de bombeo programado de presión variable (hidroneumático), compuestos por cuatro bombas y tanque

almacenado vertical u horizontal, localizados todos en el cuarto de máquinas general, proporcionando el gasto total para este servicio de cada edificio. Sistema de protección contra incendio, esto se considera con un equipo independiente de bombeo que abastece a los diferentes hidrantes que se han colocado estratégicamente en los dos edificios de mayor riesgo (escuela primaria, guardería y jardín de niños). Cada gabinete contra incendio contiene, además de las mangueras, un extinguidor portátil tipo BC de 5 kg., (ver detalle).

Sistema de Riego, se proyectó en base a aspersores para las áreas de mayor superficie y 30 salidas para manguera del tipo de media vuelta, alimentados desde dichas cisternas por una bomba capaz de cubrir el gasto de 6 aspersores a la vez, que funcionarán durante 20 minutos, cubriendo toda el área en un total de 2 horas, no necesariamente continuas.

La segunda solución, utiliza la tercera de las cisternas abastecida de la única toma de agua potable, que mediante hidrantes independientes por cada edificio surte del gasto necesario para los demás muebles fijos, que son: todos los lavabos, todos los bebederos (a éstos se les adiciona un filtro

para garantizar su mayor pureza), todas las tarjas y vertederos, así como ramales para regaderas, según el caso.

#### Instalación Sanitaria

En cuanto a ésta, se estructuró a base de desagües independientes de aguas claras pluviales, en una red de drenaje (patios, áreas exteriores y estacionamientos solamente) que termina abasteciendo a las cisternas referidas.

El desagüe de aguas negras se canaliza aparte hacia las salidas correspondientes (se plantearon tres salidas en base a lo largo de los tres trayectos y de la anuencia del departamento correspondiente de la Delegación Venustiano Carranza) hacia el colector general.

#### Instalación Eléctrica

El funcionamiento del diseño de las instalaciones eléctricas fué, en primer término, que tanto el suministro de energía, como el consumo, se realiza-

rán a niveles racionales de economía y funcionalidad. Con base en lo anterior, se propone el uso de una subestación y centro de cargas general para todo el conjunto, localizado en el cuarto de máquinas. Contamos, entonces, con una sola acometida eléctrica que se canalizará al interior de nuestro conjunto mediante una trinchera para instalaciones (ver detalles correspondientes), hasta la unidad transformadora, de donde pasará al centro de cargas general. Cada edificio contará con un medidor independiente, y su línea le será llevada también mediante una trinchera. Los edificios contarán con tableros termomagnéticos independientes, ajustados al número de circuitos que se requieran (para el caso específico de la escuela primaria, consultar este dato en el plano anexo correspondiente), además de contar con tableros de control en cada edificio (ver plano).

Por lo que corresponde al alumbrado, éste fué propuesto de acuerdo a la solución arquitectónica y estructural adaptada a los niveles de iluminación requeridos por cada tipo de actividad, que varía desde los 75 a 275 luxes. Respecto a la intención de crear un efecto luminoso de ambientación en las áreas exteriores, se proponen reflectores de cuerpo cerrado para mantener dichos efectos en

las áreas marcadas en el plano correspondiente. Las zonas generales se resuelven utilizando postes de 4 brazos y altura suficiente para contar con un buen radio de iluminación.

Para la solución de la instalación eléctrica en el interior de los diversos edificios, se pensó en una estructura modular de lámina pintada en color blanco, obteniendo flexibilidad, armonía, unidad de conjunto y economía en el mantenimiento y operación, además del no privarnos del interesante desarrollo de las cubiertas de formas poliédricas, así como contar con un mayor volumen de aire por espacio habitable.

## 6.2 CALCULO DE ILUMINACION DE AREA TIPO

Luxes requeridos por reglamento = 250

Luxes propuestos por Gay-Fawcet\* = 400

Coefficiente medio propuesto para cálculo =  $\frac{325}{400}$   
luxes

\* Fawcet, Gay, Stein, McGuinness. "Instalaciones en los Edificios". Ed. Gustavo Gil. Barcelona, España, 1982.

<u>Datos del Local:</u>	<u>Medida o Dato:</u>	<u>Desarrollo</u>
- Tipo del local	Aula escolar tipo	1. Índice del local (I. L.).
- Largo	Varía: 10.25 promedio	$I. L. = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{altura (2)} (\text{largo} + \text{ancho})}$
- Ancho	Varía: 6.00 promedio	
- Altura libre	Varía: 2.80 promedio	$I. L. = \frac{10.25 \times 6.00 (80.08)}{2.20 (10.25 + 6.00)} = 1.72 \quad 2.00$
- Altura de plafón a mesa de trabajo (2)	2.20	
- Tipo de plafón	Losa reticular	2. Selección del tipo de lámpara.
- Color del plafón	Blanco	<p>Lámpara elegida la número 10 de las tablas.            Características: laminaria del tipo sobre poner (o empotrar) con capacidad para dos tubos "U" fluorescentes de 40 W c/u; dimensiones 51 x 51 x 6 mts; en color negro (exterior), interior blanco; mica difusora de acrílico; proyección hacia abajo 50%; factor de mantenimiento bueno = .75.</p>
- Color de las paredes	Rojo ladrillo	
- Color del piso	Beige claro	
- Area del aula	80.08 m <sup>2</sup>	
		3. Coeficiente de utilización (C. U.), por tablas = .41.

4. Factor de mantenimiento (F. M.), por tablas = .75.

$$\text{No. de lámparas} = \frac{84\ 637.39 \text{ lúmenes}}{3000 \text{ lúmenes}} =$$

5. Número de lúmenes necesarios:

$$\text{Lums} = \frac{\text{Luxes} \times \text{área}}{\text{F. M.} \times \text{C. U.}}$$

F. M. x C. U.

$$325 \times 80.08 \text{ m}^2$$

$$\text{Lums} = \frac{325 \times 80.08 \text{ m}^2}{0.75 \times 0.41} = 84\ 637.39 \text{ Lúmenes}$$

$$15.38 = \frac{28 \text{ lámparas}}{2 \text{ tubos} \times \text{lum}} = 14 \text{ lámparas}$$

15 lámparas

7. Determinar el número de circuitos (No. de C.).

No. de tubos requeridos x watts lámpara

$$\text{No. de C.} = \frac{480 \text{ tubos} \times 40 \text{ watts tubo}}{1500 \text{ watts por circuito}}$$

6. Determinar el número de lámparas.

$$\text{No. de lámparas} = \frac{\text{Lúmenes requeridos}}{\text{Lúmenes por tubo o lámpara}}$$

$$\text{No. de C.} = \frac{19\ 200 \text{ watts}}{1\ 500 \text{ watts}} = 12.8$$

Lámpara (tubo fluorescente "U") estandar; luz blanca fría de 40 watts, produce:

13 circuitos por edificio; 26 circuitos totales.

8. Comprobación (Intensidad de Iluminación).

$$E = \frac{\text{Flujo luminoso}}{\text{Unidad de Superficie}} = \text{Luxes}$$

$$E = \frac{\text{No. tubos} \times \text{lums} \times \text{tubo} \times \text{F.M} \times \text{C.U}}{\text{área}}$$

$$E = \frac{15 \times 6\,000 \text{ L} \times 0.75 \times 0.41}{80.08} =$$

345.57 Luxes

345.59 L      325.0 L, por lo tanto es correcto el cálculo.

- La uniformidad se alcanza colocando las lámparas simétricas y a distancias congruentes.

- Es importante el empleo de elementos difusores como pantallas acrílicas.

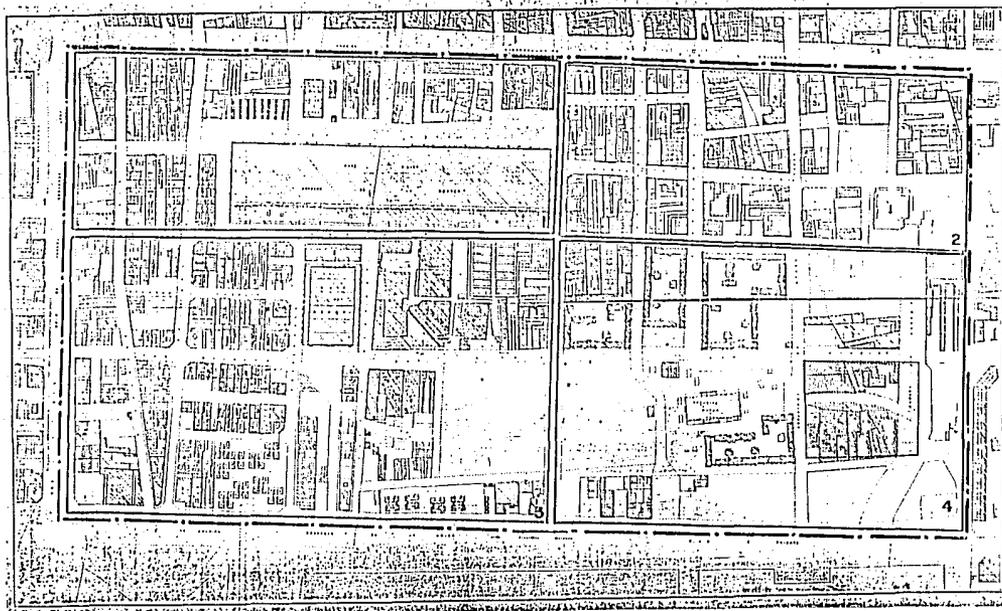
- El centro de carga particular para la escuela primaria será el QL-30F,5, con las siguientes características:

- a) Capacidad barras generales amperes 200.
- b) Número máximo de circuitos de polo = 30.
- c) Tipo sobreponer.
- d) Marca General Eléctrica.

6.3 EL DESARROLLO EN PLANOS

Notas:

- Una falta de uniformidad de un 25% es aceptable (no perceptible) sobre una medida de 200 Luxes.



**ARAGON**

**ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS DE ARAGON**

---

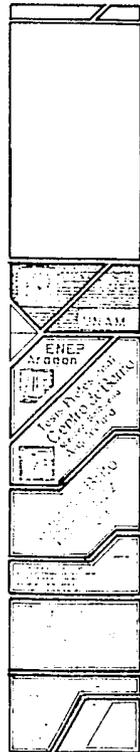
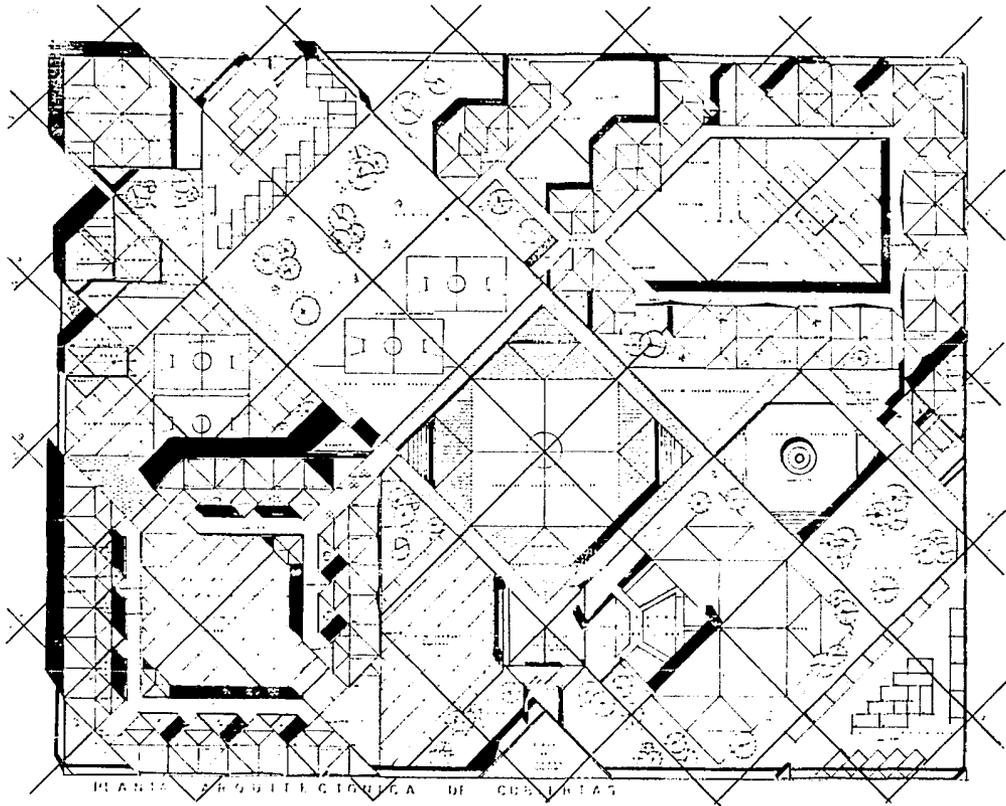
**EXPLICACION**

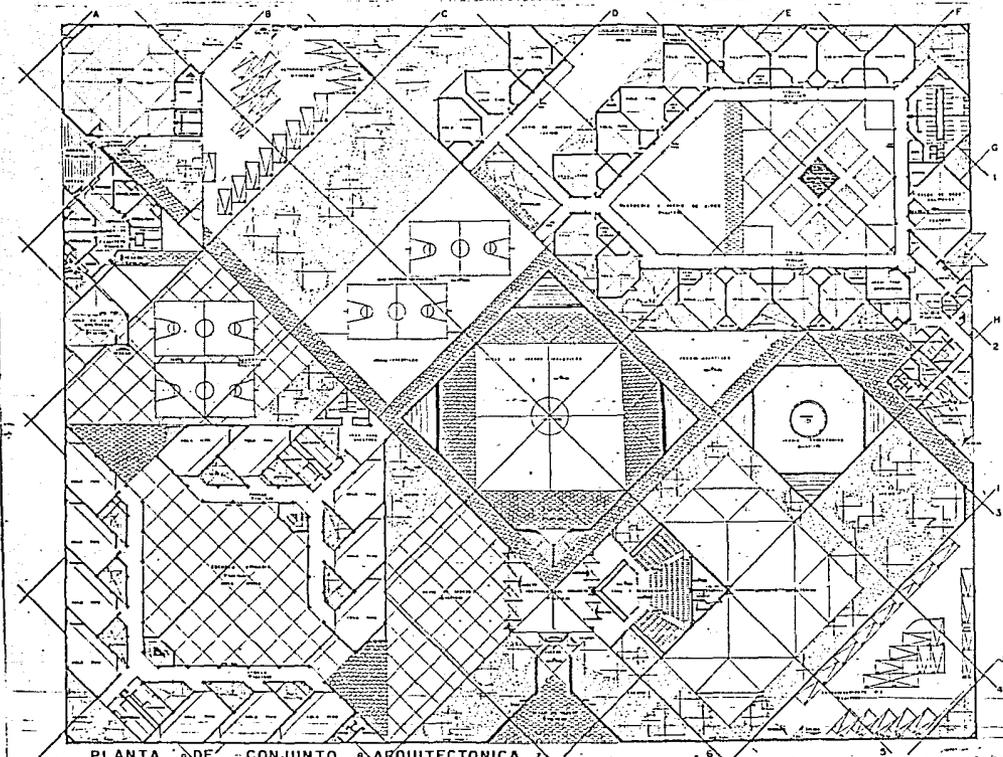
- LIMITE DE ZONA DE ESTUDIO
- BARRIOS
- TERRENO PROPUESTO PARA CENTRO DE BAÑO

---

**MI LUGAR    HAY UN VIA**

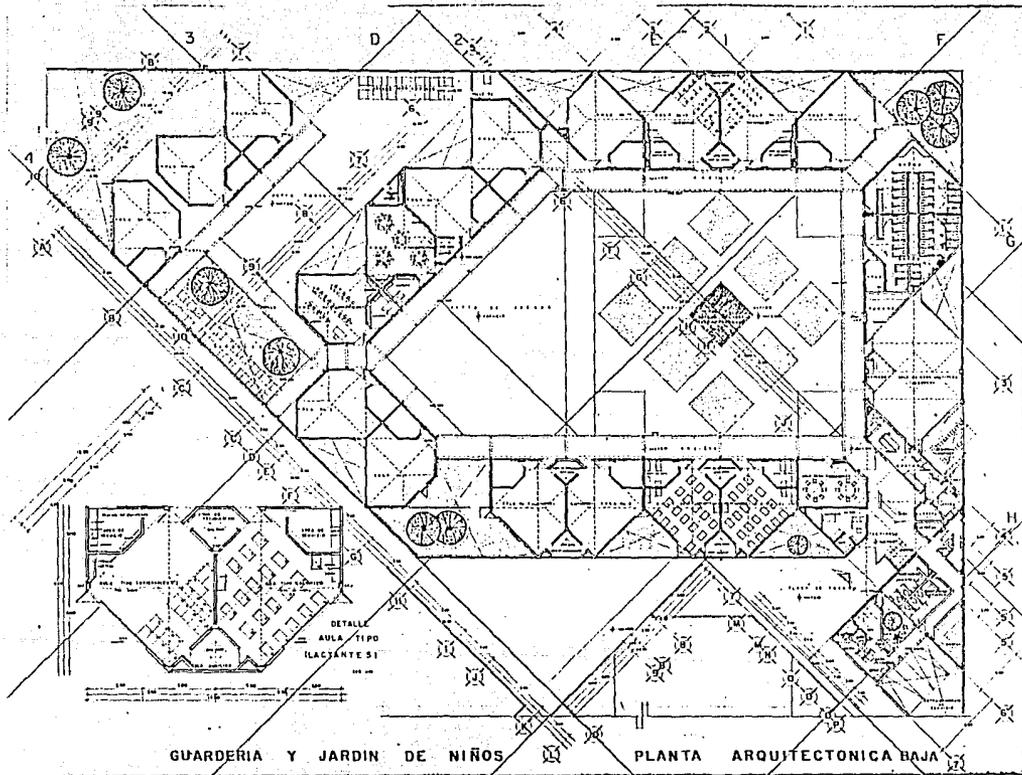
**LOCALIZACION URBANA 2**



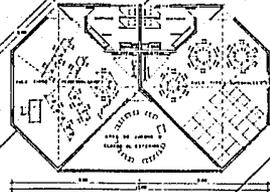
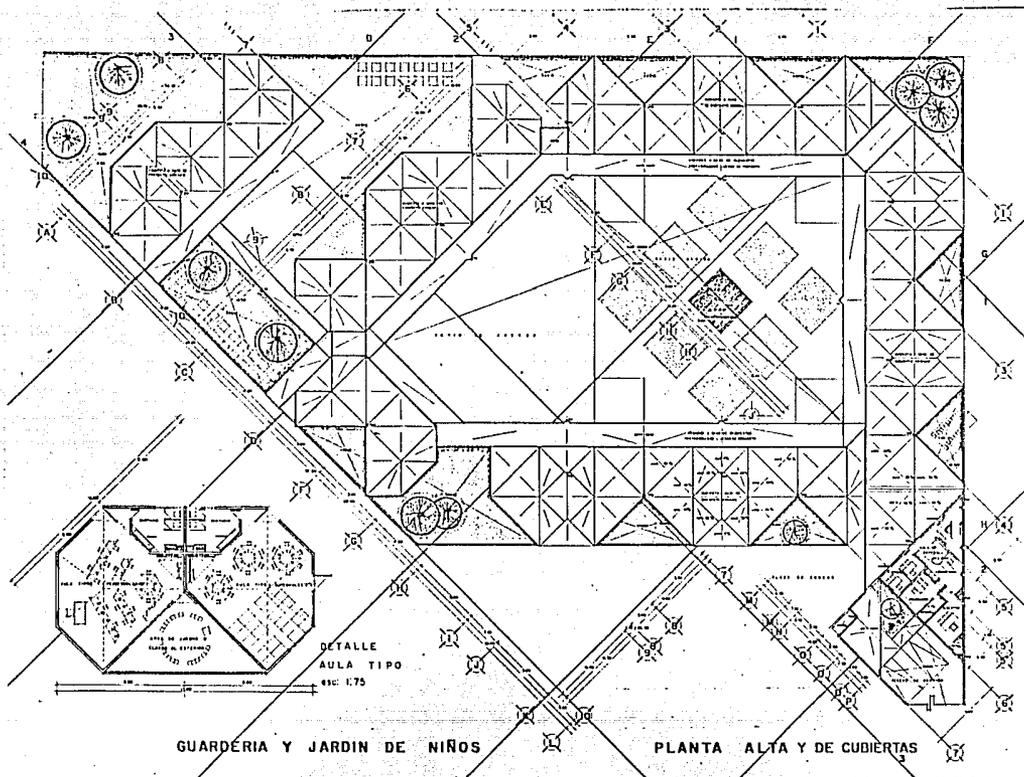


PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA

<b>ENEP</b> Aragón	
Tesis Profesional <b>CENTRO DE SERVICIOS</b> Unidad de Estudios Arquitectónicos	
<b>Gustavo Brito</b> <b>Rodríguez</b> 1991	



	UNAM
	EMEP El Estímulo
	Centro de Estudios de la Universidad Escuela de Arquitectura
	Gustavo Brito Rodríguez 1991



DETALLE  
AULA TIPO  
ESC 1.75

GUARDERÍA Y JARDIN DE NIÑOS

PLANTA ALTA Y DE CUBIERTAS

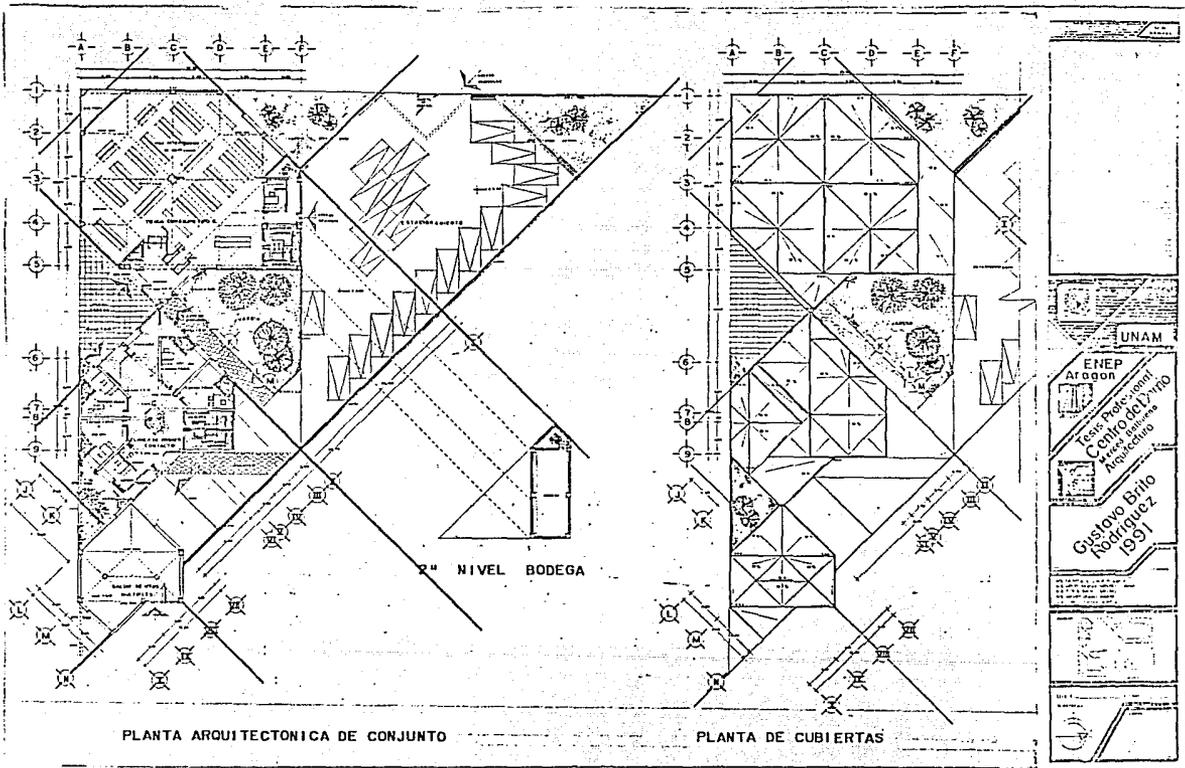
UNAM

ENEP  
Aragón

Tesis Profesional  
Centro de Estudios  
de Ingeniería  
Arquitectura

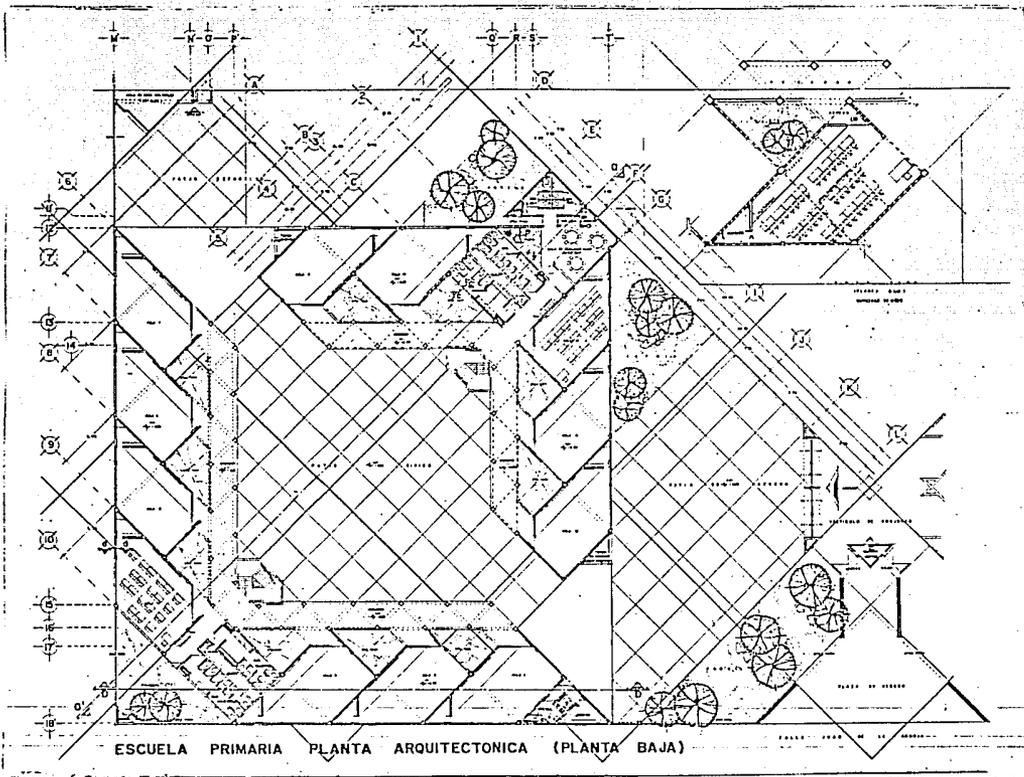
Gustavo Brito  
Rodríguez  
1991

This vertical block contains several smaller diagrams and a north-south indicator. At the top is a small site plan. Below it is a larger architectural drawing, possibly a section or another view of the building. At the bottom is a north-south indicator with a compass rose.



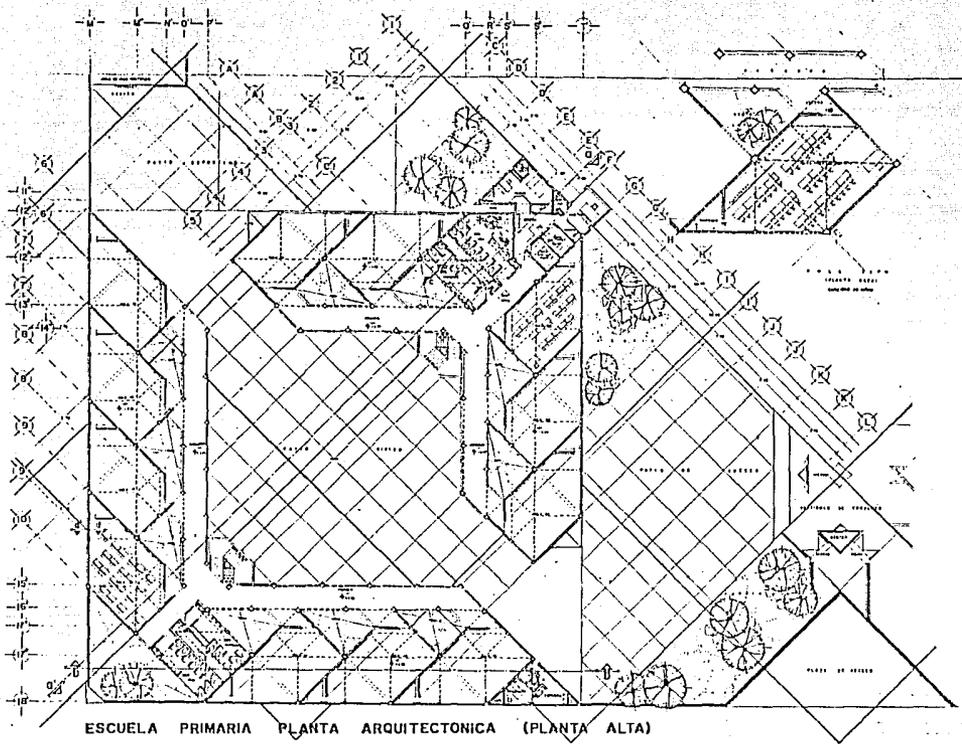
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

PLANTA DE CUBIERTAS

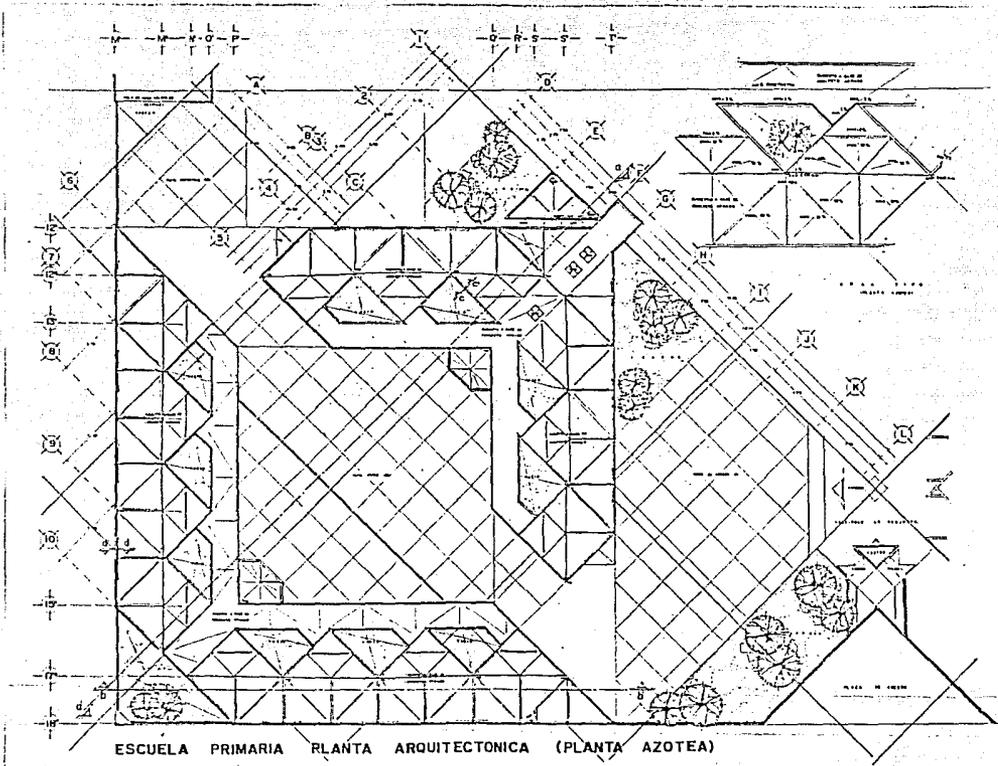


ESCUELA PRIMARIA PLANTA ARQUITECTONICA (PLANTA BAJA)

<p>Tesis Profesional  <b>Centro del Cirio</b>          Servicio de Edificios          Arquitectónico</p>	
<p><b>Gustavo Brito Rodríguez</b>          1991</p>	



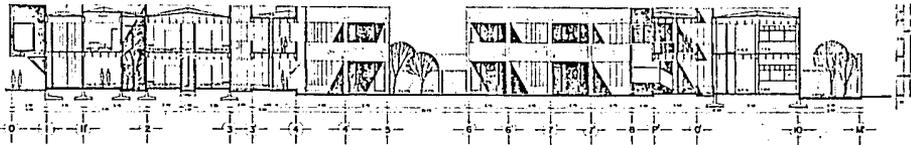
<b>ENEP</b> AT QUIN	
Tesis Profesional <b>Centro de Berrío</b> Facultad de Arquitectura	
<b>Gustavo Brito</b> <b>Rodríguez</b> 1991	
[Small architectural diagrams and notes]	
[Small architectural diagrams and notes]	
[Small architectural diagrams and notes]	



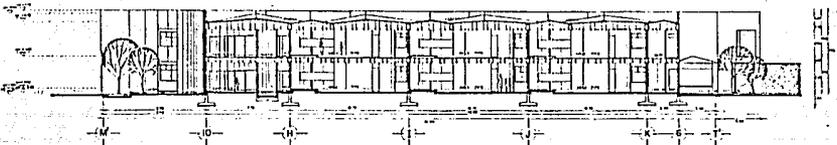
ESCUELA PRIMARIA PLANTA ARQUITECTONICA (PLANTA AZOTEA)

<b>ENEP</b> Arceon	
Ingeniero Profesional <b>Centro de Diseño</b> y Manufactura	
<b>Custodio Brito</b> Rodríguez 1991	
<small>           Proyecto: ...            Fecha: ...            Escala: ...            Autor: ...         </small>	

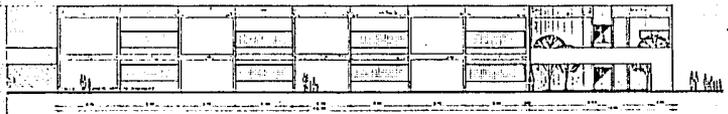
CORTE a-a'



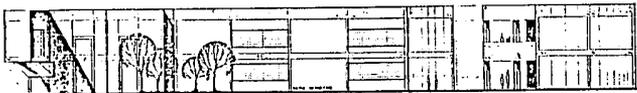
CORTE b-b'



FACHADA SUR



FACHADA OESTE

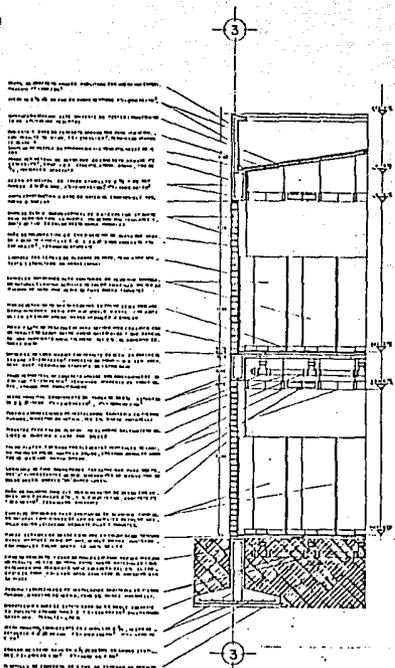


UNAM

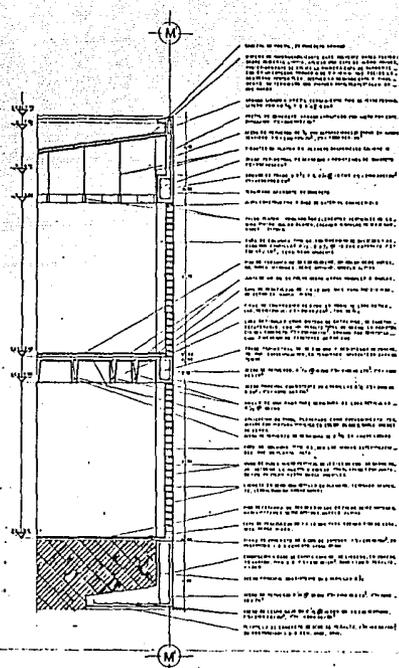
ENEP  
Aragón

1er. Premio  
Centro de Diseño  
Arquitectónico

Gustavo Brito  
Rodríguez  
1991



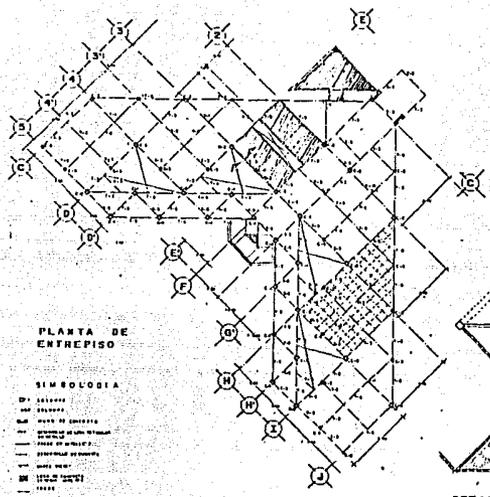
CORTE POR FACHADA c-c



CORTE POR FACHADA d-d

UNAM  
 ENEP Aragón  
 Instituto Profesional  
 Centro de Diseño  
 Gustavo Brito Rodríguez  
 1991

Este bloque contiene información institucional y profesional, incluyendo el logo de UNAM, el nombre del instituto ENEP Aragón, el título de Instituto Profesional Centro de Diseño, y el nombre y año del autor, Gustavo Brito Rodríguez 1991.

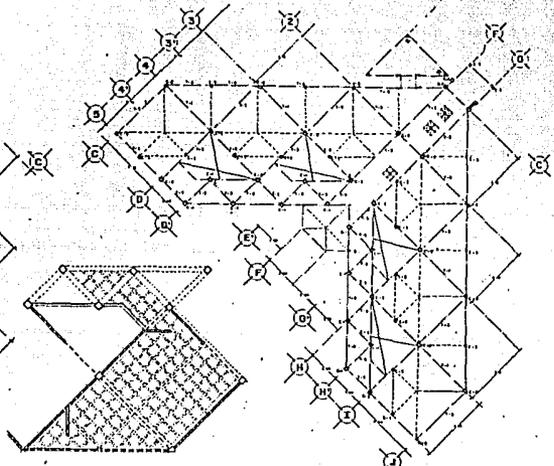


**PLANTA DE ENTREPISO**

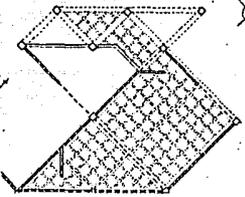
**SIMBOLOGIA**

- (with circle) Columna
- (with square) Puerta
- (with rectangle) Muro
- (with double line) Muro de carga
- (with dashed line) Muro de no carga
- (with dash-dot line) Muro de albañilería
- (with solid line) Muro de concreto
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick dashed line) Muro de concreto armado
- (with thin dashed line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo

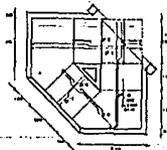
- (with circle) Puerta
- (with square) Muro
- (with rectangle) Puerta
- (with double line) Muro de carga
- (with dashed line) Muro de no carga
- (with dash-dot line) Muro de albañilería
- (with solid line) Muro de concreto
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick dashed line) Muro de concreto armado
- (with thin dashed line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo
- (with thick solid line) Muro de hormigón
- (with thin solid line) Muro de ladrillo



**PLANTA DE TECHOS**



**DETALLE AULA TIPO**



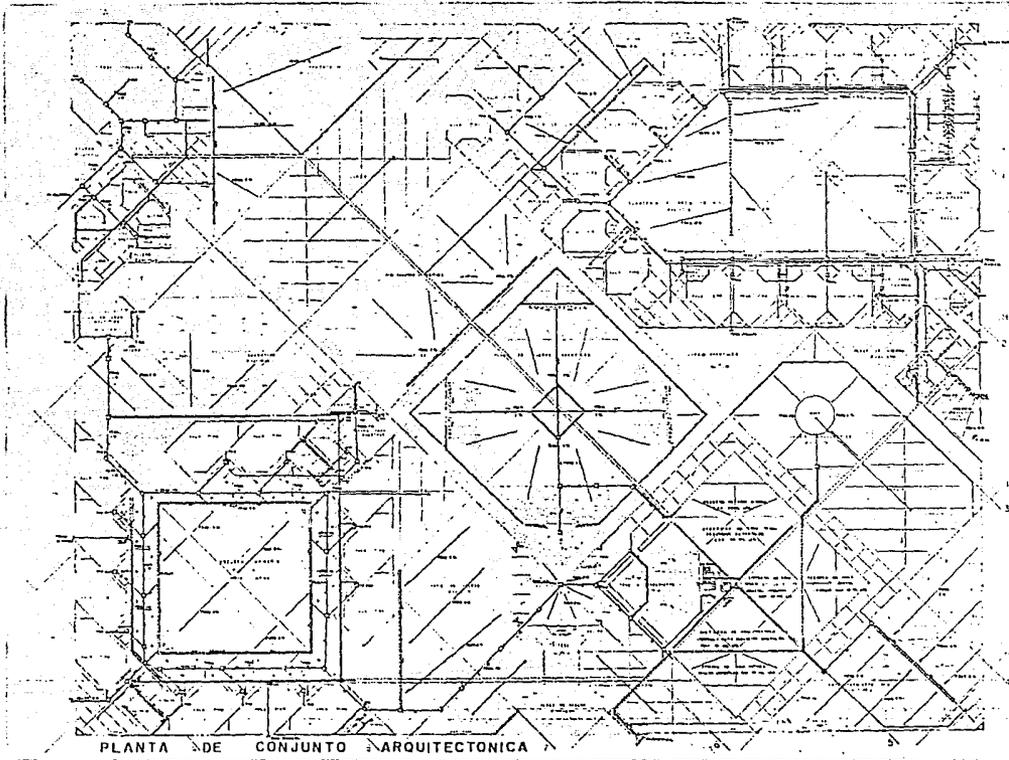
**ARMADO DE ESCALERA**

UNAM

ENEP Aragón

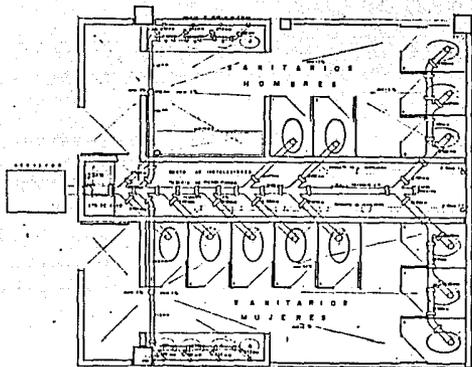
Tesis Profesional  
Centro de Estudios  
de la Facultad de Arquitectura  
Ampliación

Gustavo Brito Rodríguez  
1991



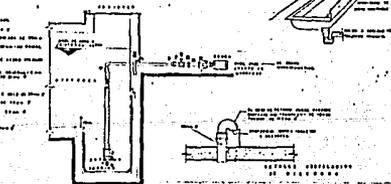
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA

<p>UNAM</p>	
<p>ENEP Aragón</p>	
<p>Técnica, Teoría y Práctica del <b>CONCRETO ARMADO</b> de Alta Resistencia Arquitectónica</p>	
<p><b>Gustavo Brito Rodríguez</b> 1951</p>	
<p>UNAM</p>	
<p>UNAM</p>	
<p>UNAM</p>	

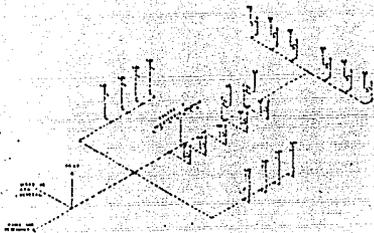


DETALLE SANITARIO NUCLEO TIPO

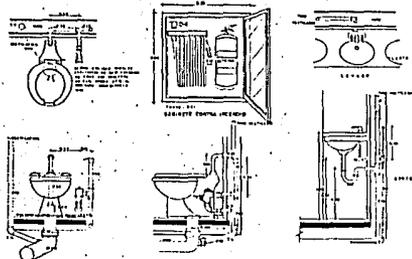
- 1. MUEBLES DE BAÑO COMPLETOS.
- 2. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO.
- 3. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE MUJERES.
- 4. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE HOMEBRES.
- 5. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE NIÑOS.
- 6. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE NIÑAS.
- 7. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE NIÑOS Y NIÑAS.
- 8. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE NIÑOS Y NIÑAS DE BAÑO DE NIÑOS Y NIÑAS.
- 9. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE NIÑOS Y NIÑAS DE BAÑO DE NIÑOS Y NIÑAS.
- 10. BATERIA DE P. C. (CERAMICA) DE BAÑO DE NIÑOS Y NIÑAS DE BAÑO DE NIÑOS Y NIÑAS.



DETALLE DE SUCCION EN DIVERGENCIA



ISOMETRICO HIDRAULICO



DETALLES SANITARIOS

UNAM

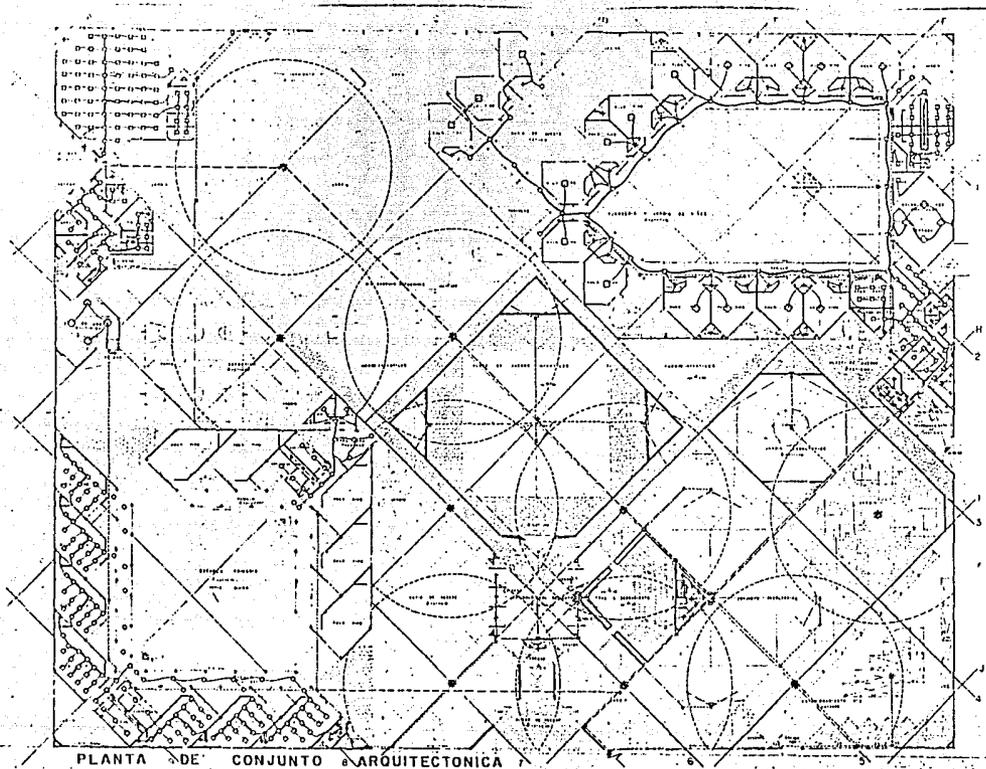
ENEP Aragón

Ing. Prof. Carlos Rodríguez

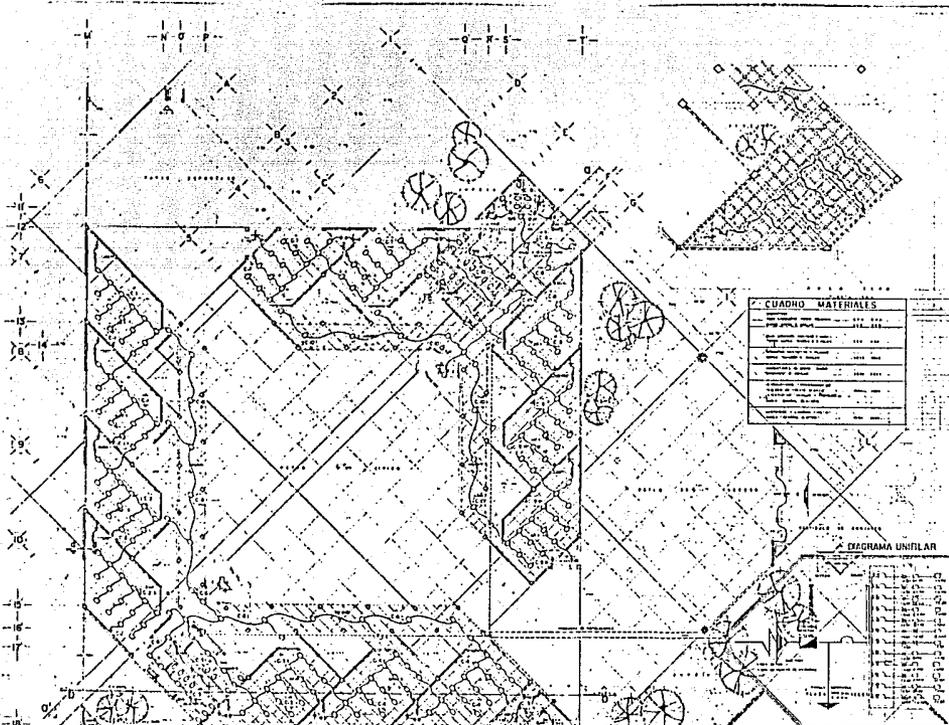
1991

Guillermo Brito Rodríguez

1991

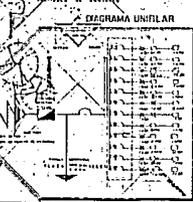


UNAM
ENEP Aragon
Tesis Profesional CENTRO DE BARRIO Arquitectura
Gustavo Brito Rodríguez 1991
Mapa de Ubicación



**C. CUADRO MATERIALES**

Material	Cantidad	Unidad
Cemento	15000	kg
Hierro	12000	kg
Carbón	1000	kg
Grava	20000	kg
Placa	1500	m <sup>2</sup>
Barro	2000	m <sup>3</sup>
Yeso	1000	kg
Madera	500	m <sup>3</sup>
Aluminio	200	kg
Pintura	100	kg
Vidrio	50	kg
Plástico	50	kg
Acero	500	kg
Cable	50	kg
Electricidad	500	kg
Gas	500	kg
Agua	500	kg
...	...	...



ESCUELA PRIMARIA PLANTA ARQUITECTONICA (PLANTA BAJA)

UNAM

ENEP Aragon

Tesis Profesional  
Centro de Estudios  
Arquitecturales

17

Gustavo Brito  
Rodríguez  
1991



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- ANDERSON, NELS. SOCIOLOGIA DE LA COMUNIDAD URBANA. Fondo de Cultura Económica, México 1981.
- 2.- ARTIGAS, JUAN B. CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO, VISITA GUIADA EN TORNO A SU ARQUITECTURA. Cuadernos de Extensión Académica No. 31. U.N.A.M., México 1985.
- 3.- BERTRAND, JEAN MIGUEL. CASA, BARRIO, CIUDAD, ARQUITECTURA DEL HABITAT URBANO. Gustavo Gili, España 1984.
- 4.- BROADBENT, G. H. y Varios autores. ARQUITECTURA, HISTORIA Y TEORIA DE LOS SIGNOS. Gustavo Gili, España 1984.
- 5.- BROADBENT, A. WARD & MOORE, T. METODOLOGIA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO. Gustavo Gili, España 1973.
- 6.- DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. Berberá Editores. México 1990.
- 7.- DE LA ENCINA, JUAN. TEORIA DE LA VISUALIDAD PURA. Escuela Nacional de Arquitectura, U.N.A.M. México 1982.
- 8.- GARCIA OCHOA, VICTOR. CENTRO SOCIAL Y CULTURAL DEPORTIVO, tesis Lic. U.N.A.M. México 1984.
- 9.- GARCIA RAMOS, DOMINGO. INCIACION AL URBANISMO. U.N.A.M. México 1961.
- 10.- GAY, FAWCETT, McGUINEES, STEIN. INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS. Gustavo Gili, España 1982.
- 11.- HERNANDEZ, AGUSTIN. ARQUITECTURA Y -- SIMBOLISMO PREHISPANICO. Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No. 9. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arq. 90-91 U.N.A.M. México 1987.
- 12.- HISTORIA DE LA RELIGION EN MESOAMERICA Y AREAS AFINES. I Coloquio del Instituto de Investigaciones Antropológicas. U.N.A.M. Dahlgren Barbro Editora. México 1987.
- 13.- LARROSA, MANUEL. MARIO PANI, ARQUITECTO DE SU EPOCA. Facultad de Arquitectura, U.N.A.M. México 1985.
- 14.- LYNCH, KEVIN. LA IMAGEN DE LA CIUDAD. Gustavo Gili. México 1984.
- 15.- NEUFERT, ERNST. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Gustavo Gili. España 1984.
- 16.- PALAZON, MARIA ROSA. REFLEXIONES SOBRE ESTETICA A PARTIR DE ANDRE BRETON. Cuadernos del Instituto de Investigaciones Filológicas, U.N.A.M. México 1986.
- 17.- PLAN DE ESTUDIOS PARA LA CARRERA DE ARQUITECTURA. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, U.N.A.M. México 1980.

- 18- RAMOS GIRAULT, MARIO; Principios de desarrollo urbano moderno y su aplicación a la República Mexicana. REVISTA URBANISMO, B 1976-1977.
- 19- LA PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO PARA MEXICO, NORMAS FUNDAMENTALES. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (S.A.H.O.P.). México 1978.
- 20- SILLER, JUAN ANTONIO. ESTUDIOS DE PROPORCION EN LA ARQUITECTURA PREHIS PANICA. Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No. 9, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, U.N.A.M. P.47-50 .
- 21- TOVAR DE TERESA, GUILLERMO. ANTONIO MENDOZA Y EL URBANISMO EN MEXICO. Cuadernos de Arquitectura Virreinal, No.2, Facultad de Arquitectura, U.N.A.M. México 1985. P. 3-19
- 22- TOSCANO, SALVADOR. ARTE PRECOLOMBINO DE MEXICO Y LA AMERICA CENTRAL. Instituto de Investigaciones Estéticas, U.N.A.M. México 1984.
- 23- VALENCIA, ENRIQUE. LA MERCED, ESTUDIO ECOLOGICO Y SOCIAL. Tesis. Lic. - Inst. de Investigaciones Sociales, U.N.A.M. México 1983.
- 24- VILLAGRAN GARCIA, JOSE. TEORIA DE LA ARQUITECTURA. Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico, Número Extraordinario. México 1983.
- 25- VILLALOBOS PEREZ, ALEJANDRO. CONSIDERACIONES SOBRE UN PLANO RECONSTRUCTIVO DEL RECINTO SAGRADO DE MEXICO-TENOCHTITLAN. Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No 4, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, U.N.A.M. México 1985, P. 57-63.
- 26- WOLFF, WERNER. INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA. Serie: Breviarios, Fondo de Cultura Económica. México 1963.