

13  
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ARAGON"



**FORO CULTURAL  
EN  
CIUDAD NEZAHUALCOYOTL**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**ARQUITECTO**

PRESENTA:

**HUMBERTO ISLAS RAMOS**

**FALLA DE ORIGEN!**

*Mexico, Febrero de 1995.*



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **sínodos :**

**ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA**

**ARQ. JAVIER VELASCO SANCHEZ**

**ARQ. SERGIO ESTRADA NIEVES**

**ING. FRANCISCO ORTEGA LOERA**

**ARQ. LAURA ARGOYTIA ZAVALA**

**AGRADECIMIENTOS:**

**A ELISA :**

POR MUCHO MAS QUE TU AYUDA, POR COMPARTIR MI VIDA, SER EL ESTIMULO MAS GRANDE EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO, POR ESTAR SIEMPRE, SOBRE TODO EN LOS MOMENTOS DIFICILES, Y SER EL ALENTO PARA EL CRECIMIENTO Y EL CONSTANTE DESARROLLO PROFESIONAL JUNTOS.

GRACIAS DE TODO CORAZON.

**A HUMBERTO ISLAS Z**

POR TU APOYO EN TODO MOMENTO, Y POR SER LA PARTE FUNDAMENTAL DE LA UNIDAD DE NUESTRA FAMILIA

**A VICTOR**

POR TU PACIENCIA, COMPRESION E INVALUABLE AYUDA.

**A MEMO**

POR TU AYUDA, ESPERANDO QUE ESTO TE DE MAS ANIMOS DE SUPERACION EN TODO LO QUE HACES.

**A MARISELA**

POR TU VALIOSISIMA AYUDA, PERO SOBRE TODO POR TU AMISTAD Y SER ASI COMO ERES, MI MAS SINCERO AGRADECIMIENTO.

**A TODOS AQUELLOS QUE CONTRIBUYERON, DE UNA U OTRA FORMA, EN ESTE TRABAJO**

ALEJANDRO OCAMPO\*, LAURA JUAREZ\*, MARTIN AVALOS, ERIC ANTONIO, ISRAEL ESPINOZA , ENRIQUE LOZANO, BEATRIZ ORTEGA, PABLO HERNANDEZ, HECTOR GARCIA ESCORZA, POR SU INTERES Y PARTICIPACION.

Y MUY ESPECIALMENTE A JAVIER VELASCO POR TUS SIEMPRE ENRIQUECEDORAS PLATICAS Y ACERTADOS COMENTARIOS.

**DEDICATORIAS :**

**A OFELIA RAMOS**

**DONDE QUIERA QUE ESTES, GRACIAS POR HABERME HEREDADO TU AMOR POR LA LECTURA Y EL CONOCIMIENTO, Y POR DARMÉ LA OPORTUNIDAD DE VIVIR ESTA VIDA EN LA QUE TU RECUERDO ESTARA SIEMPRE**

**A ELISA**

**CON TODO MI AMOR, Y POR EL PROFUNDO SIGNIFICADO DE LO QUE ERES PARA MI**

## INDICE

CAPITULO I	10
INTRODUCCION.	
CAPITULO II	12
TESIS.	
CAPITULO III	14
OBJETIVOS.	
CAPITULO IV	16
ESTUDIO URBANO DE CIUDAD NEZAHUALCOYOTL	
4. INVESTIGACION ( CAMPO DE ESTUDIO )	
4.1 LOCALIZACION	17
4.2 ANTECEDENTES HISTORICOS	20
4.2.1 GENERALES	
4.2.2 PARTICULARES	
4.3 MEDIO NATURAL	24
4.3.1 CLIMA	
- TEMPERATURA	
- PRECIPITACION PLUVIAL	
- VIENTOS	
- ORIENTACION	
4.3.2 SUELO	
- TOPOGRAFIA	
- GEOMORFOLOGIA	
- RESISTENCIA	
- NIVEL FREATICO	
- VEGETACION	
4.4 MEDIO URBANO	
4.4.1 NORMATIVIDAD	26
4.4.2 INFRAESTRUCTURA	
- HIDRAULICA	28
- SANITARIA	30
- ELECTRICA	32

4.4.3 EQUIPAMIENTO	
- EDUCACION	34
- SALUD	37
- ADMINISTRACION Y SEGURIDAD	39
- CULTURA, RECREACION Y DEPORTE	41
- COMERCIO Y ABASTO	43
- RELIGION	44
4.4.4 VIALIDAD Y TRANSPORTE	47
4.4.5 IMAGEN URBANA	50
4.4.6 CONTEXTO URBANO GENERAL	52
4.4.7 CONTEXTO	56
4.5 MEDIO SOCIAL	
4.5.1 SOCIO DEMOGRAFICO	59
4.5.2 SOCIO ECONOMICO	60
4.5.3 SOCIO CULTURAL	61
4.6 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO URBANO	62

## CAPITULO V

5. ENFOQUES PARTICULARES ( AREA DE INTERVENCION )	64
5.1 CULTURAL	
5.1.1 DEFINICION DE CULTURA	65
5.1.2 EL AMBITO CULTURAL DEL MUNICIPIO	67
5.1.3 DEFINICION DE LA NECESIDAD CULTURAL	69
5.2 SOCIAL	
5.2.1 ESTRUCTURA SOCIAL DEL MUNICIPIO	70
5.2.2. PROBLEMAS SOCIALES	72
5.2.3 DEFINICION DE LA NECESIDAD DE INTEGRACION	74
5.3 ENTORNO NATURAL	
5.3.1 IMAGEN GLOBAL DEL ENTORNO NATURAL	76
5.3.2 PERSPECTIVA ECOLOGICA	77
5.3.3 VIABILIDAD DE INTERVENCION	78

## CAPITULO VI

6. PLANTEAMIENTO INICIAL DEL OBJETO	79
6.1. PLANTEAMIENTO INICIAL	80
6.2. ANALISIS ANALOGICO DE ESPACIOS	81
6.3. DEFINICION DEL OBJETO	87

## CAPITULO VII

7.DEFINICION DEL LUGAR ( TERRENO )	88
7.1 VIABILIDAD DE USO	89
7.2 LOCALIZACION	90
7.3 DIMENSIONES	92
7.4 CONTEXTO	93
7.5 CONDICIONANTES DE DISEÑO	
7.5.1 NATURALES	94
- CLIMA	
- SUELO	
7.5.2 ARTIFICIALES	95
- INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA	
- INFRAESTRUCTURA SANITARIA	
- INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	
- INFRAESTRUCTURA VIAL	
- VIAS DE ACCESO	

## CAPITULO VIII

8. CONCEPTO	97
8.1 ANTECEDENTE CONCEPTUAL	98
8.2 DEFINICION DEL CONCEPTO	100
8.3 FILOSOFIA DEL PROYECTO	101
8.4 INTENCION GEOMETRICA	104
8.5 PROYECCION EXPRESIVA	105



**CAPITULO IX**

<b>9. PROYECTO ARQUITECTONICO</b>	<b>107</b>
<b>9.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS</b>	<b>108</b>
<b>9.2 ANALISIS DE AREAS</b>	<b>117</b>
<b>9.3 ESQUEMAS DE DISEÑO</b>	
<b>9.3.1 FUNCIONAL</b>	
- MATRIZ DE RELACIONES	120
- DIAGRAMAS DE RELACION	121
- ZONIFICACION	123
- EJES COMPOSITIVOS	124
<b>9.4.2 FORMAL</b>	
- COMPOSICION	125
- PROPORCION	126
<b>9.5 PARTIDO</b>	<b>128</b>

**CAPITULO X**

<b>10. DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	<b>129</b>
<b>10.1 PLANOS ARQUITECTONICOS</b>	
10.1.1 PLANTA DE CONJUNTO	130
10.1.2 PLANTA BAJA	131
10.1.3 PLANTA PRIMER Y SEGUNDO NIVELES	132
10.1.4 CORTES Y FACHADAS	133
10.1.5 PLANTA DETALLE FORO	134
<b>10.2 PLANO ESTRUCTURAL</b>	<b>135</b>
10.2.1 CIMENTACION	
10.2.2 LOSAS	
10.2.3 ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
<b>10.3 DETALLES ARQUITECTONICOS</b>	<b>136</b>
<b>10.5 PERSPECTIVAS</b>	<b>141</b>

10.6	CRITERIOS TECNICOS DE DISEÑO	
10.6.1	ANALISIS DE ISOPTICA	142
10.6.2	DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES	143
10.6.3	UTILIZACION DE LA ENERGIA SOLAR	145
10.6.4	AEROGENERADOR PRINCIPAL	147
10.6.5	VENTILADORES GENERADORES	148
10.6.6	DISEÑO DEL PAISAJE	149
10.7	CRITERIOS DE ESTRUCTURAS	151
10.7.1	CIMENTACION	
10.7.2	LOSAS	
10.7.3	DETALLES CONSTRUCTIVOS	
10.8	CRITERIOS DE DISEÑO DE INSTALACIONES	153
10.8.1	HIDRAULICA	
10.8.2	SANITARIA	
10.8.3	ELECTRICA	
10.9	CRITERIOS DE ACABADOS	156
10.10	ASPECTOS ECONOMICOS	
10.10.1	COSTO	157
10.10.2	TIEMPO	159
CAPITULO XI		
	CONCLUSIONES	160
CAPITULO XII		
	BIBLIOGRAFIA	162

# **I**

## **introducción:**

## INTRODUCCION :

El presente documento condensa en su primera parte ( Estudio urbano de Cd. Nezahualcóyotl), el resultado de un trabajo de investigación desarrollado entre los años de 1990-1991, contando con la colaboración de un equipo de gente a la cual considero justo agradecer su valiosa participación\*, sobre todo en la parte correspondiente a la investigación y síntesis para su exposición gráfica, lo que sirvió como punto de partida para que, ya de manera individual, se revalorizara y actualizara dicha información, convirtiéndose en el fundamento teórico de este documento.

El estudio urbano comprende todos aquellos aspectos del panorama concebido como "Campo de estudio", es decir los elementos susceptibles de ser analizados en su forma general como componentes de la estructura urbana del municipio, y aun aquellos que sin estar inscritos dentro de los límites municipales, se relacionan de manera directa ó indirecta , y de alguna forma modifican ó determinan los patrones funcionales de la entidad.

También, dentro de esta primera parte se incluye un inciso dedicado a las propuestas generales ó recomendaciones que, sin la intención de ser una elaborada respuesta a las necesidades y carencias detectadas, buscan en la medida de lo posible, convertirse en una alternativa de solución, tomando en cuenta sus alcances y limitaciones, ya que de ninguna manera se pretende solucionar por completo una compleja gama de problemáticas que van más allá del alcance de la Arquitectura y el Urbanismo.

Ya en el segundo capítulo, ( Enfoques particulares ), y después de la panorámica general del primero, se define el "Área de intervención " ó los aspectos particulares en los que habrá de centrarse la siguiente etapa de trabajo; Una definición particular y la continuación del trabajo de investigación conforman este capítulo en donde las fuentes documentales y el trabajo de investigación de campo aportan un elemento más en el planteamiento del marco teórico para la definición y posterior solución del proyecto a desarrollar.

Completa esta primera parte el capítulo III ( Planteamiento inicial del objeto), en el que se aborda, una vez definido el tipo de espacio propuesto, las características propias y su relación Histórico-Arquitectónica con la realidad vigente (Análisis analógico de espacios ). La segunda parte se refiere al seguimiento del proceso de diseño, desde la determinación del terreno, hasta la etapa conceptual y posterior desarrollo del proyecto ejecutivo, que finalmente es el resultado de dicho proceso y traducción concreta de los planteamientos y objetivos que persigue este documento, sintetizados de alguna manera en el apartado correspondiente a la TESIS que a continuación se enuncia.

**II**  
**tesis:**

## **TESIS:**

*El acto de construir no es solo la creación de la obra misma, implica la vinculación de esta con lo que le rodea, solo entonces transformada en ARQUITECTURA sera parte y generadora de su entorno.*

El planteamiento de un edificio público dentro de una ciudad , nos lleva a reflexionar sobre la importancia de una toma de conciencia de la responsabilidad que adquiere el diseñador al aventurarse en la participación dentro de una estructura ya definida; Desde luego esto no es nada sencillo si pensamos en una ciudad que posee una compleja gama de elementos conformantes, y que al igual que muchos otros asentamientos urbanos presenta toda una serie de características funcionales propias, y problemáticas que de ninguna manera habrán de pasar inadvertidas si lo que se pretende es lograr la integración del espacio-forma con su entorno físico y tener una participación positiva para el desarrollo de la vida social de dicha ciudad.

El FORO CULTURAL PARA CIUDAD NEZAHUALCOYOTL pretende precisamente conjuntar los elementos necesarios para convertirse en algo más que un edificio público, Concebido desde sus inicios como un modelo de proyecto participativo de la comunidad, en realidad forma parte de un proceso de integración, que continua las expectativas de una entidad en constante crecimiento, no solo en el aspecto físico, sino también en muchos otros sentidos, entre ellos el desarrollo tendiente hacia una mejor calidad de vida por parte de sus habitantes, quienes demandan espacios de desarrollo a nivel comunitario, toda vez que se ha superado la etapa de conformación social básica, y se ha hecho presente la necesidad de consolidar una cultura urbana propia.

De igual manera es latente la urgencia de contar con un plan de desarrollo urbano congruente y eficaz, que contemple todas y cada una de las expectativas antes mencionadas, y que además incida en aquellos rubros en los que de manera inmediata se requiere de una participación activa, de entre estos podemos mencionar tres, que por la particularidad de este documento, serán los que tomaremos como base para determinar el marco conceptual a seguir, estos puntos son los siguientes:

-SOCIEDAD

-CULTURA

-MEDIO NATURAL

Cada uno de estos definirán nuestro compromiso a asumir como diseñadores, y así poder complementar la tesis enunciada inicialmente, de la siguiente manera: "El edificio público concebido como elemento integrador de su entorno natural y artificial"

# **III**

## **objetivos:**

## **OBJETIVOS:**

El objetivo inicial de este trabajo de tesis es cumplir con los parámetros de conocimiento que marca el plan de estudios de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales "Aragón," para lograr la meta personal de obtener el título de ARQUITECTO; a través de un estudio Urbano-Arquitectónico que proporcione una visión panorámica de la situación actual del municipio de Nezahualcóyotl, y nos permite conocer sus características generales, detectar sus problemáticas y tener la posibilidad de incidir en aspectos particulares con propuestas reales y susceptibles de ser consideradas en la práctica, para, de esta manera cumplir con el objetivo final de poner al servicio de la comunidad el contenido, y en general los resultados de este documento.

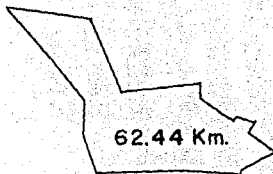


# **IV**

## **estudio urbano:**

**LOCALIZACION:**

Considerado para efectos censales como una sola localidad, el municipio abarca una extensión de:

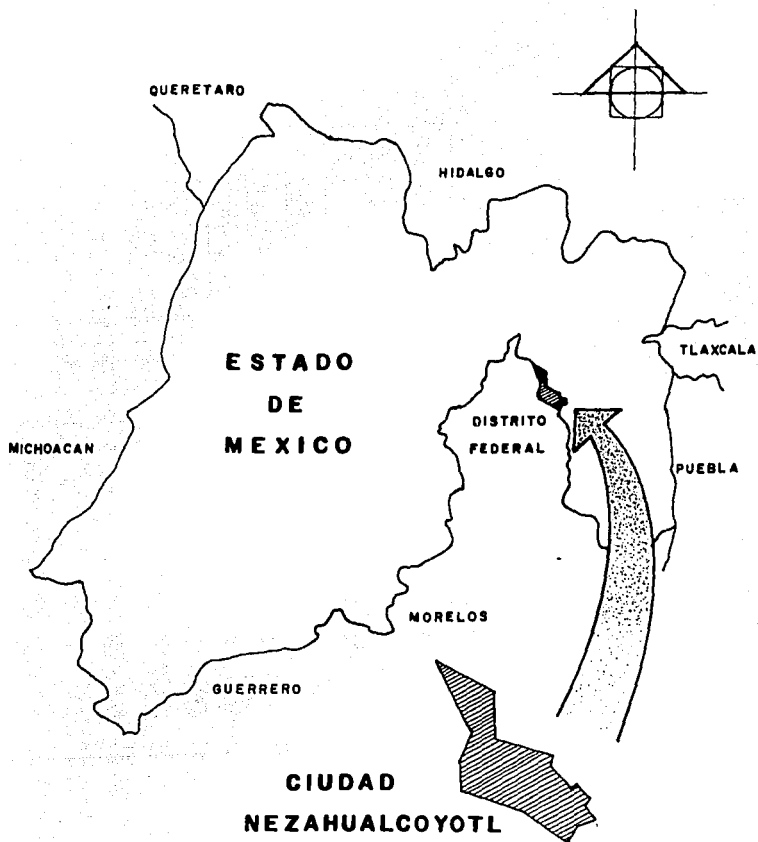


se localiza en la zona oriente de la Ciudad de México, a 9 Km. del centro de la capital de la República Mexicana.

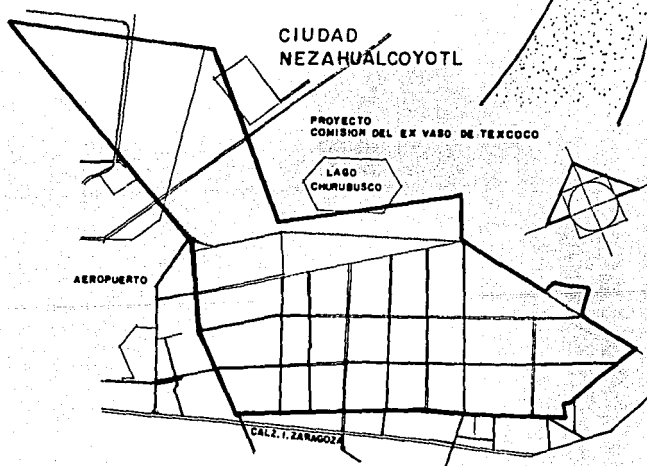
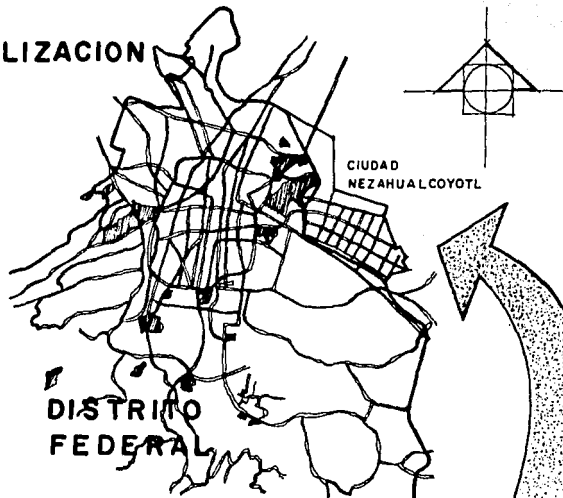
Sus límites son:

- Al Norte: los municipios de Ecatepec y Texcoco
- Al Sur: los municipios de La Paz y las delegaciones de Iztacalco e Iztapalapa del Distrito Federal
- Al Oriente: los municipios de Texcoco, Los Reyes La Paz y Chimalhuacán
- Al Poniente: la delegación Venustiano Carranza del Distrito Federal

# LOCALIZACION

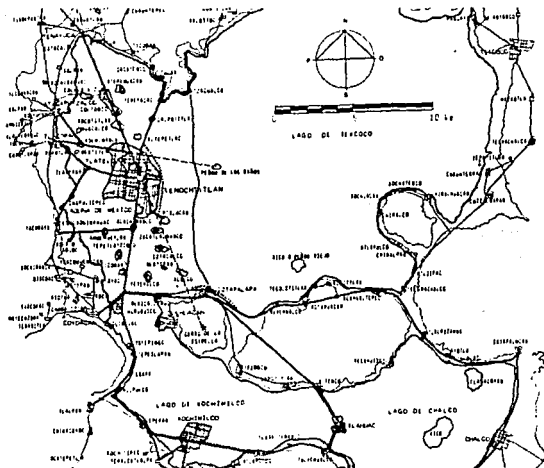


# LOCALIZACION



## ANTECEDENTES HISTORICOS:

Los terrenos que actualmente ocupa Ciudad Nezahualcóyotl fueron el asiento del gran lago de Texcoco, cuyos depósitos lacustres tuvieron una extensión original estimada de 1575 kilómetros cuadrados, y se alimentaban con el flujo de manantiales y el aporte (400 millones de metros cúbicos al año) de los ríos: Cuautitlán, Magdalena, Tenango, y Tlalmanalco; Cada año se acumulaban las aguas formando un enorme lago, del que se separaban otros menores: Zumpango, Xaltocan, San Cristóbal, Chalco y Xochimilco, hasta de 10 metros de profundidad, con corrientes salinas en su gran mayoría.

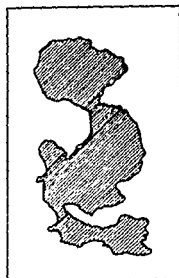


Desde 1524 la superficie del sistema lacustre ha venido decreciendo rápidamente, en 1861 solo quedaban 230 kilómetros cuadrados y en 1891 solo 95, en la actualidad la superficie cubierta por el agua es de 13 kilómetros cuadrados, repartidos entre los lagos del proyecto de la comisión del ex-Vaso de Texcoco y Zumpango, pues los de Chalco, Xaltocan y San Cristóbal, permanecen secos prácticamente todo el año, mientras Xochimilco se mantiene artificialmente a base de canales; La desecación se ha debido a cambios climáticos en el área, pero sobre todo por las obras hechas por el hombre, como: drenaje de los lagos, bombeo del subsuelo y deforestación de las sierras.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS:



Perfil del lago de Texcoco en el siglo XVI



Perfil del lago de Texcoco a principios del siglo XVII



Perfil del lago de Texcoco en el siglo XX



Perfil del lago de Texcoco a finales del siglo XIX

La salinidad de la superficie resultante de la desecación del lago no permitió la actividad agrícola ni ganadera, por lo que diversos gobiernos de México la consideraron área sin valor productivo y la ofrecieron en venta para evadir responsabilidades sobre terrenos de muy difícil aprovechamiento.

Durante la época de florecimiento industrial y económico de la capital, ésta representó una gran oportunidad para mucha gente de la provincia, la migración resultó ser mas grande de lo que se esperaba y en solo 10 años ( 1940-1950) la población en el Distrito Federal se duplicó; Para frenar esta migración el gobierno impuso estrictas leyes de urbanización y altos costos a los precios de los predios y materiales de construcción.

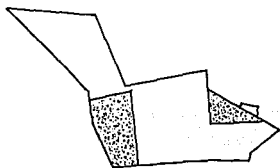
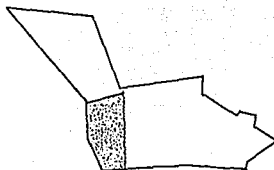
Estas medidas obligaron a los emigrantes convertidos en obreros a pensar en la nueva alternativa de ocupar los terrenos del recién desecado lago de Texcoco, a partir de lo cual se dio una actividad desmedida por parte de los fraccionadores, quienes argumentaron ante las autoridades del gobierno del Estado de México que se vieron obligados a vender terrenos sin servicios, ya que de cualquier manera estos habian sido invadidos por la gran afluencia de personas a la periferia del Distrito Federal, y el desalojo era casi imposible.



Los primeros asentamientos de colonos en áreas fraccionadas se registran entre 1946 y 1952, a partir de entonces se inicio una lucha constante por la introducción de servicios básicos, y posteriormente al no obtener respuesta de los gobiernos correspondientes, se inicio el movimiento separatista, buscando la creación de un nuevo municipio, lo cual fue conseguido finalmente el 23 de abril de 1963 con el decreto publicado en la gaceta del gobierno del Estado, respaldado por las firmas de la XLI legislatura local y el gobernador Gustavo Baz Prada, en el cual se proclamó la segregación de terrenos pertenecientes a los municipios de: Chimalhuacán, Los Reyes La Paz, Texcoco y Ecatepec, para conformar el municipio 120 del Estado de México, con la denominación de: Ciudad Nezahualcóyotl.

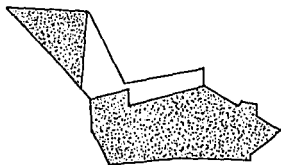
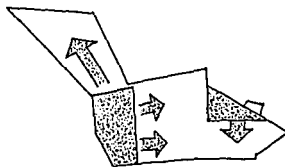
## ANTECEDENTES HISTORICOS:

En 1945 se forman las primeras colonias del Ex -Vaso de Texcoco, México, El Sol, Juárez Pantitlán.



En 1951 se tenía el registro de 11 colonias en 1960 de 29, y en 1975 sumaban ya 35.

Un segundo asentamiento ocurrió en el Oriente, y a partir de este momento el crecimiento fue acelerado y en todas direcciones.



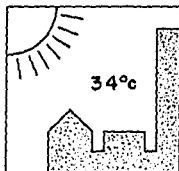
Actualmente el área urbana, disponible en el municipio está, prácticamente, saturada.



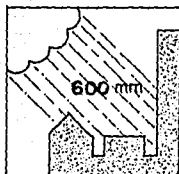
## MEDIO NATURAL:

### CLIMA

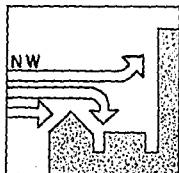
Debido a su focalización al oriente del Distrito Federal, el municipio cuenta con un clima seco templado con lluvias en verano.



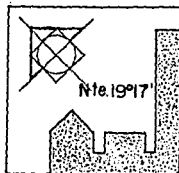
La temperatura media anual es de:  $16^{\circ}\text{C}$ , con una máxima de  $34^{\circ}\text{C}$  en Mayo, y mínimas hasta de  $-4^{\circ}\text{C}$  en Diciembre y Enero.



Este municipio registra la menor precipitación pluvial del Distrito Federal y su entorno con menos de  $600\text{ mm}$ . anuales.

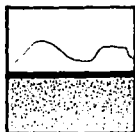


En tiempo de secas los vientos dominantes provienen del Noroeste.



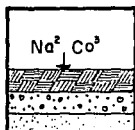
La orientación del municipio es:  
Latitud Norte.  $19^{\circ}17'$   
Latitud Oeste.  $98^{\circ}58'$   
Altitud.  $2210\text{ m.s.n.m.}$

## MEDIO NATURAL:

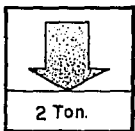


### SUELO

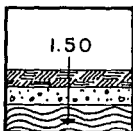
La superficie del municipio es prácticamente plana, ausente de elevaciones ó depresiones, y carece de un sistema hidrológico favorable.



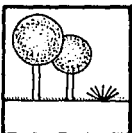
Las profundidades del antiguo lago de Texcoco están rellenas con sedimentos y materiales finos, la superficie compuesta de arcilla y limo, presenta un alto contenido de salitre.



La resistencia del terreno es de aproximadamente 2 ton./m<sup>2</sup>



Debido a que la zona fue asiento de un lago, actualmente tiene un nivel freático menor a los 1.50 mts. de profundidad.



Se calcula que actualmente existen 120 mil metros cuadrados de áreas verdes, predominando las siguientes especies:

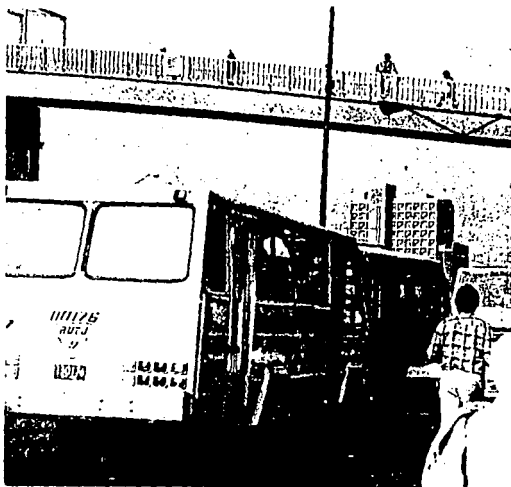
- Pastizales halófilos resistentes a la salinidad.
- Tular ó carrizo de desarrollo en terrenos de fácil inundación.
- Plantas halófilas subarborescentes.
- Arboles de reforestación como Eucalipto, Fresno, y Casuarina

## NORMATIVIDAD:

Se puede decir que en el municipio de Nezahualcóyotl no existe un reglamento de construcción, por lo que las autoridades hacen uso del correspondiente que rige en el Distrito Federal.

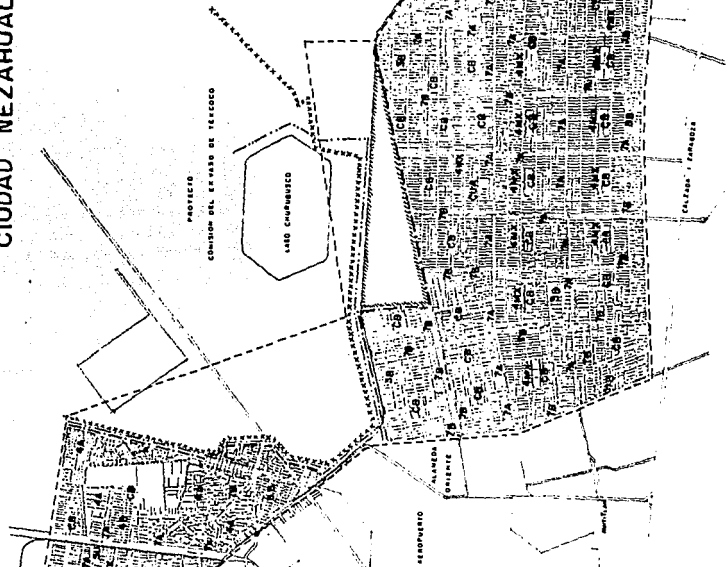
Así mismo en base a los artículos segundo de la ley General de asentamientos humanos y quinto fracción 10 de la ley de asentamientos humanos y desarrollo del Estado de México se han dispuesto diversos planes de desarrollo urbano, siendo el más reciente el que delimita las zonas del centro de población que a su vez, marca los usos y destinos del área urbanizada y restringe totalmente del uso habitacional aquella que no lo esta.

Como apoyo a este se han implementado de manera complementaria programas y reglamentos que norman y fungen como rectores de las actividades de crecimiento y reordenamiento urbano.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

ESTUDIO URBANO
NORMATIVIDAD
PLAN PARCIAL
1:76 000
U.N.A.M.
DIC.- 84



SIMBOLOGIA	
--- --	LMITE MUNICIPAL
--- --	LMITE DE DESARROLLO URBANO
--- --	LMITE DE ZONA FEDERAL
--- --	LMITE DE PROYECTO DE DESARROLLO DEL EX VASO DE TENOXCO
--- --	RESERVA
--- --	ZONA SUELO A PLAN PARCIAL
USO HABITACIONAL	
1A	BAJA DENSIDAD DE 10 A 20 HAB / HA
2A	BAJA DENSIDAD DE 20 A 30 HAB / HA
3A	DENSIDAD MEDIA Y SERVICIOS
3B	DENSIDAD MEDIA CON COMERCIO Y SERVICIOS
4A	ALTA DENSIDAD DE 80 A 120 HAB / HA
4B	ALTA DENSIDAD CON COMERCIO Y SERVICIOS
USO MIXTO	
7A	COMERCIO Y CENTRO DE SERVICIOS
7B	SERVICIOS DE BAJA DENSIDAD
8A	ALTA DENSIDAD
8B	AMBIOS MIXTOS DE ALTA DENSIDAD
EQUIPAMIENTO	
CE	CENTRO DE BARRIO
CU	CENTRO URBANO
CA	CENTRO URBANO

## INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA:

El sistema que abastece el sector Norte esta constituido actualmente por 18 pozos localizados en el municipio de Ecatepec los cuales bombean su agua hasta el tanque principal de Cerro Gordo con un gasto total de 1.32 M3/Seg.:

La potabilización se realiza mediante cloración en cada pozo y control de calidad fisico-química y bacteriológica mensual.



El sector Norte recibe el 25% del agua, lo cual es regulado mediante 4 tanques de almacenamiento y rebombeo con capacidad de 6 000 M2 c/u.

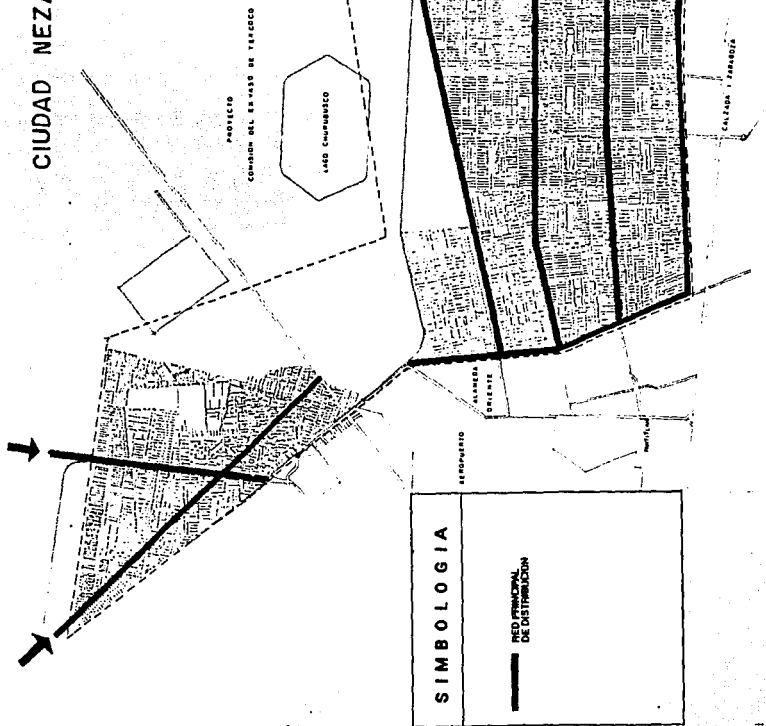
La red principal de distribución corre a lo largo de las avenidas Central, Río de los Remedios, Aeropuerto y Tepaltilán con sus prolongaciones en las colonias San Felipe de Jesús y Bosques de Aragón.

La zona Sur, que comprende los sectores Poniente, Centro y Oriente es controlado por la gerencia Valle de México Sur, cuenta con 20 pozos en servicio que se localizan en la zona Oriente del municipio. El sistema se compone de dos sub-sistemas que trabajan en forma simultanea, el primero se compone de 12 pozos que bombean directamente a la red, el segundo abastecido por 8 pozos actualmente bombea al tanque regulador del Cerro de la Caldera y de este por gravedad se integra a la red de distribución Municipal.

La potabilización se realiza en cada pozo mediante inyección de gas cloro; El tanque regulador de la caldera tiene actualmente una capacidad de 25 000 M3.

# Ciudad Nezahualcoyotl

ESTUDIO URBANO	
INFRAESTRUCTURA	
HIDRAULICA	
1:75 000	
U.N.A.M.	
DIC.- 84	



## INFRAESTRUCTURA SANITARIA:

El drenaje esta manejado de la misma manera que el sistema de agua potable, es decir: existe una red independiente para el sector norte controlada por la gerencia Cuautitlán Oriente y otra red para la zona sur a cargo de la gerencia Valle de México Sur.




### ZONA NORTE:

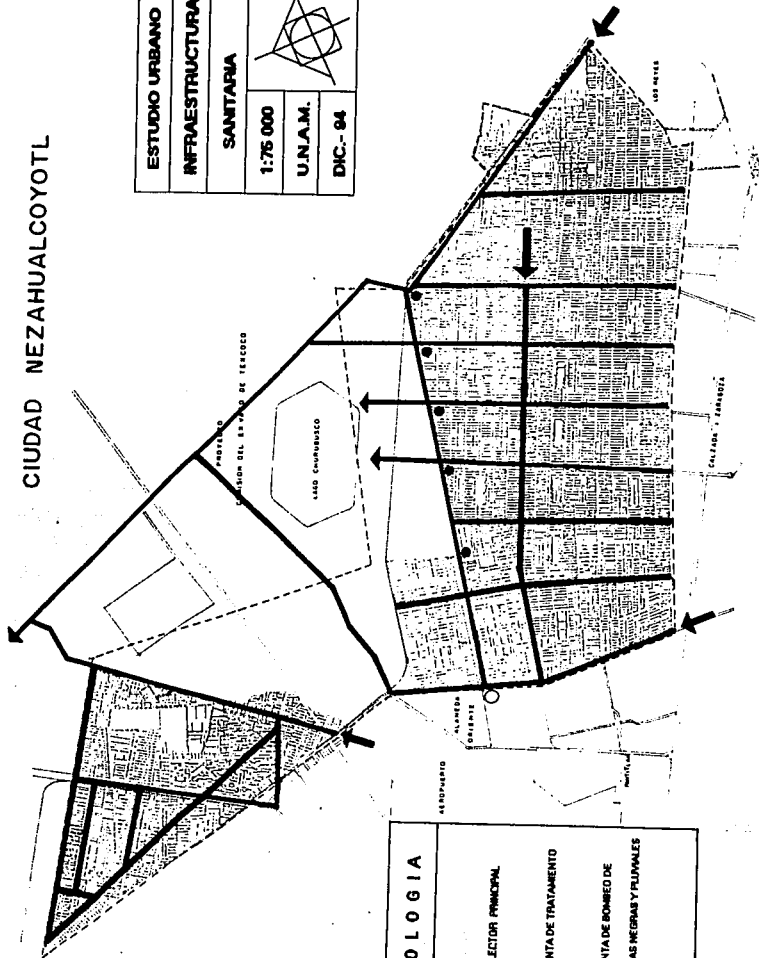
El sistema actual descarga de Oriente a Poniente mediante colectores principales, estos tienen un diámetro de 2.44 Mts. y descargan en el Río de los Remedios para llevar las aguas hasta el cárcamo de bombeo No. 1 que va a su vez al colector del gran canal.




### ZONA SUR:

El sistema de la zona sur es combinado, y sus colectores principales corren de Sur a Norte hasta descargar en 8 grandes cárcamos y plantas de bombeo que descargan aguas negras y pluviales recogidas por la red. En épocas de estiaje la descarga se realiza al canal de Churubusco (cárcamo 1 a 6) mientras que en la temporada de lluvias la descarga es el Ex-Lago de Texcoco, existe además una planta de tratamiento que utiliza aguas del Río Churubusco.

# Ciudad Nezahualcoyotl

ESTUDIO URBANO	
INFRAESTRUCTURA	
SANITARIA	
1:75 000	
U.N.A.M.	
DIC.- 84	

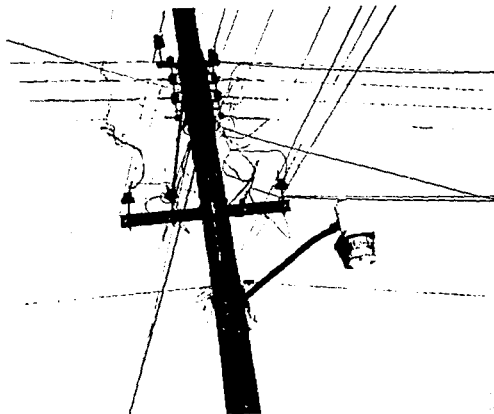


<b>SIMBOLOGIA</b>	 COLECTOR PRINCIPAL
	 PLANTA DE TRATAMIENTO
	 PLANTA DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES



## INFRAESTRUCTURA ELECTRICA:

El servicio de electricidad y alumbrado se suministra a la totalidad del municipio por 5 subestaciones abasteciendo a la totalidad de la población regularmente, los problemas principales estriban en deficiencias en la red de distribución y la falta de mantenimiento del alumbrado público.

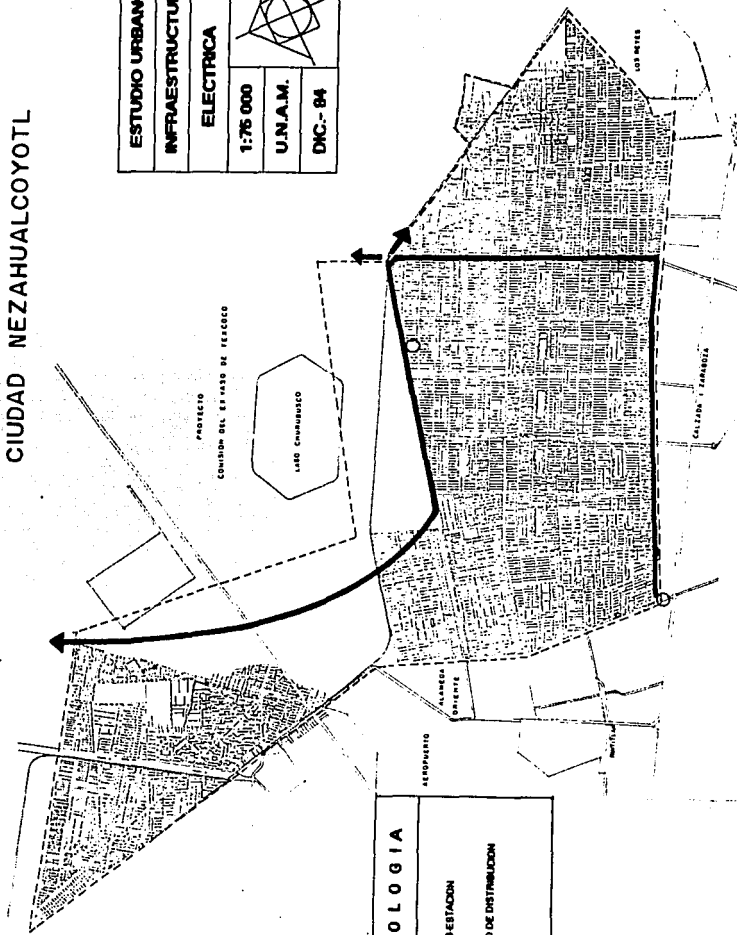


### CARACTERISTICAS DE LAS SUBESTACIONES:

Subestación	Secciones que allende	No. de líneas de conducción de 23 Kv c/u.
Madero	Norte I y II	13 Líneas 299 Kv
Partitlán	Poniente II, III y IV	25 Líneas 575 Kv
Nezahualcóyotl	Poniente I y II Centro I, II y III	20 Líneas 260 Kv
Los Reyes	Oriente I, II y III	19 Líneas 247 Kv
Aurora II	Subestación reductora, sistema hidráulico.	
		77 Líneas 1 381 Kv

# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

ESTUDIO URBANO	
INFRAESTRUCTURA	
ELECTRICA	
1:75 000	
U.N.A.M.	
DIC.-84	



<b>SIMBOLOGIA</b>	
○	SUBESTACION
—	RED DE DISTRIBUCION

## EDUCACION:

**Preescolar:** Existen 18 unidades del DIF que atienden 13, 606 alumnos, de una demanda total de 79, 959 alumnos y 474 aulas, existiendo un déficit cubierto parcialmente con instituciones particulares, de los cuales no existen un registro detallado. Los sectores con mayor déficit son el poniente con 18, 020 y el centro con 16, 107 alumnos.

**Primaria:** La demanda es de 384, 912 alumnos, cubriendo el 76% del total en 317 escuelas en 169 unidades y 6, 260 aulas, de éstas el 89% trabajan en dos turnos, existiendo un déficit de 92, 379 alumnos, que tienen que trasladarse fuera del municipio, cabe hacer notar que el déficit no existiría si el total de unidades trabajaran dos turnos. De las 169 unidades 79 requieren mantenimientos en las aulas e instalaciones sanitarias. Los sectores con mayor déficit son el poniente con 26, 432 y el centro con 17, 697.

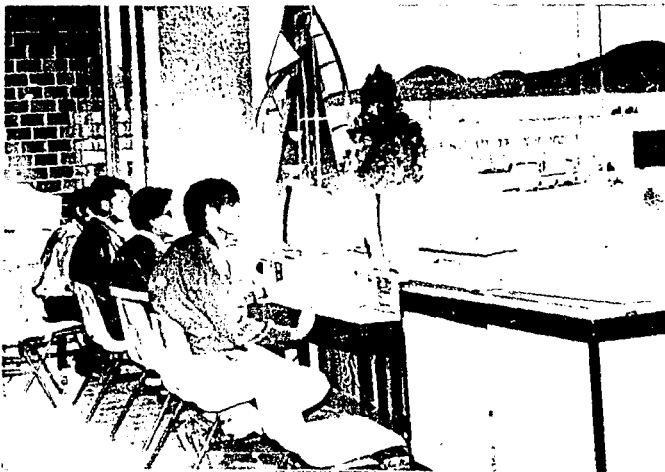
**Secundaria:** En este nivel se atiende el 88% de la demanda con 96 escuelas en 127 unidades con 68, 916 alumnos, dejando un déficit de 9, 397 alumnos, de estas unidades el 53% requieren mantenimiento. El sector centro es el que mayor déficit representa con 10, 000.




**Nivel Medio Superior:** En el municipio se cuenta con 1 Colegio de Bachilleres, 1 Conalep, 4 escuelas normales, 1 preparatoria de la comunidad y 2 centros de estudios tecnológicos, que cubren el 24% de la demanda con 17, 586 alumnos, existiendo un déficit de 55, 659 alumnos, que tienen que desplazarse principalmente al Distrito Federal.

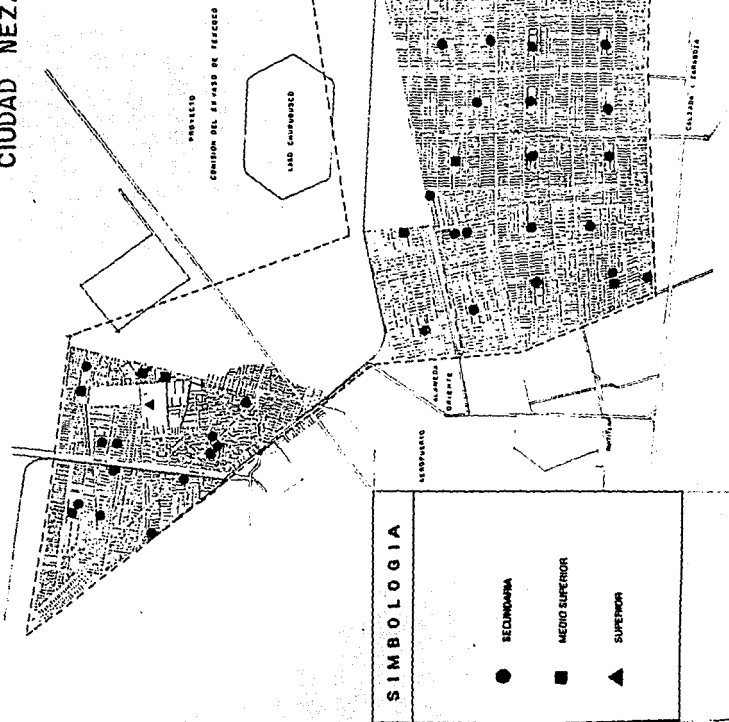
**Nivel Superior:** Una de las instituciones educativas a nivel superior es la E.N.E.P. Aragón, que atiende a 13, 303 alumnos, tanto de la entidad como de las zonas aledañas, ya que el ser una institución dependiente de la U.N.A.M. representa ya una tradición de gran prestigio académico dentro de la zona conurbada del Distrito Federal.

De reciente creación la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl representa una alternativa de continuidad educativa a nivel superior para los egresados de los CONALEP'S y en general de las escuelas de nivel bachillerato.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

ESTUDIO URBANO	
EQUIPAMIENTO	
EDUCACION	
1:75 000	
U.N.A.M.	
DIC.- 84	



<b>SIMBOLOGIA</b>	●	SECUNDARIA
	■	MEDIO SUPERIOR
	▲	SUPERIOR

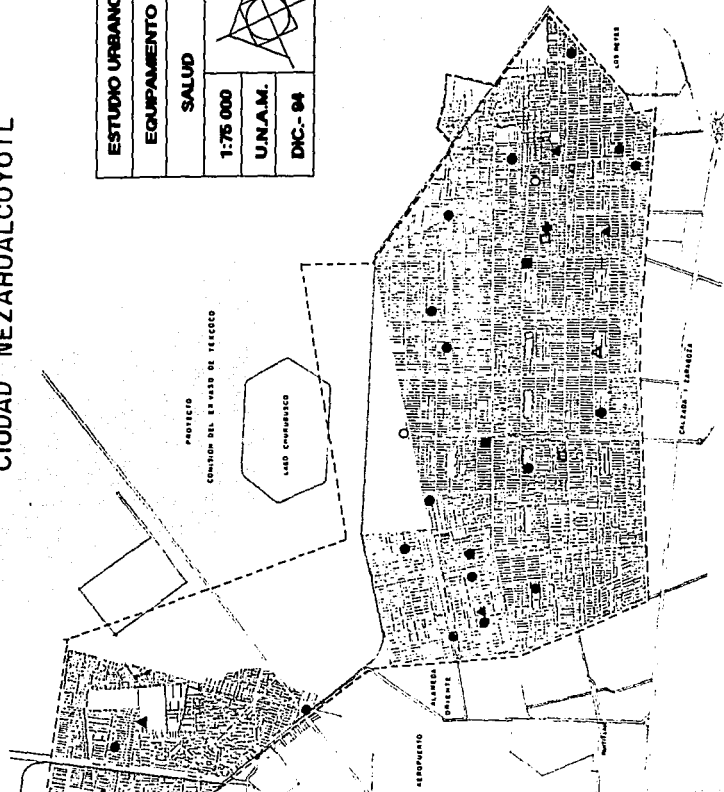
## **SALUD:**

En el municipio existen: 1 Hospital de 2º Nivel Regional, 17 Clínicas S.S.A., 1 Hospital S.S.A., 2 Unidades Cruz Roja, 3 Clínicas IMSS, 1 Clínica ISSSTE y 1 Clínica ISSEMYM. Las últimas tres dependencias atienden sólo a derechohabientes por lo que su cobertura es limitada. Además presentan falta de personal médico, distributal y medicamentos por lo que su servicio es deficiente. Lo anterior ocasiona la proliferación de consultorios, hospitales y farmacias de carácter privado, además de pseudoprofesionales que provocan una derrama económica importante a la población.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

ESTUDIO URBANO	
EQUIPAMIENTO	
SALUD	
1:75 000	
U.N.A.M.	
DIC.- 84	



SIMBOLOGIA	
○	HOSPITALES S.S.A.
●	CLINICAS DE LA S.S.A.
■	CLINICAS DEL I.M.S.S.
□	CLINICAS DEL I.S.S.S.T.E.
△	CLINICA DEL I.S.E.M.Y.M.
▲	CLINICAS ODONTOLÓGICAS U.N.A.M.
+	CRUZ ROJA

## ADMINISTRACION Y SEGURIDAD PUBLICA:

### SERVICIOS:

El municipio solo cuenta con una estación de cobertura regional con 30 bomberos de personal, un carro cisterna, y dos carros bomba, por lo que se observa el personal es escaso además de que sufren de salarios bajos y la falta de equipo necesario para la dimensión del municipio, por lo que se requiere contar con centrales regionales en cada sector.

### SEGURIDAD PUBLICA:

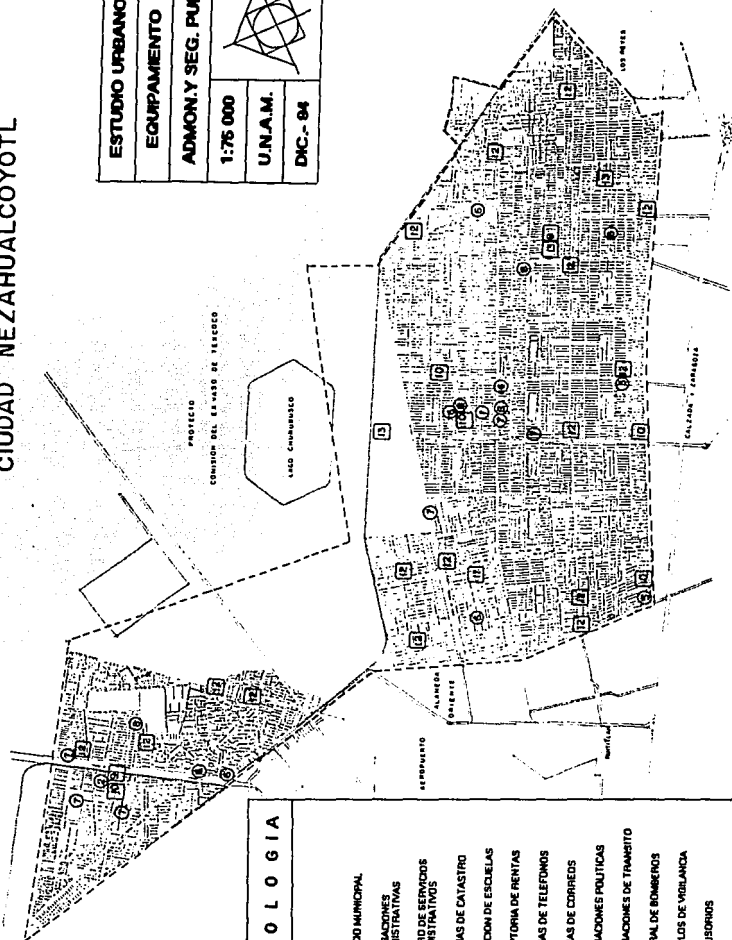
El municipio cuenta con 319 elementos, 43 patrullas, 13 módulos de servicios urbanos los cuales laboran con horario de 24 hrs. de trabajo por otras tantas de descanso, por parte del Estado se cuenta con 130 elementos, 15 patrullas y 6 motocicletas, en promedio se tiene que hay 1 policia por cada 8, 300 personas. Este servicio es deficiente no solo por el número sino por la calidad del servicio a decir de la población, pues se presentan hechos de extorsión a la población y corrupción.





# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

ESTUDIO URBANO
EQUIPAMIENTO
ADMON. Y SEG. PUB.
1:76 000
U.N.A.M.
DKC.- 84



SIMBOLOGIA	
1	PALACIO MUNICIPAL
2	DELEGACIONES ADMINISTRATIVAS
3	CENTRO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
4	OFICINAS DE CASTRO
5	DIRECCION DE ESCUELAS
6	RECEPTORIA DE RENTAS
7	OFICINAS DE TELEFONOS
8	OFICINAS DE CORREOS
9	DELEGACIONES POLITICAS
10	DELEGACIONES DE TRAMBITO
11	CENTRAL DE BOMBEROS
12	MODULOS DE VIGILANCIA
13	RECLUSORIOS

## CULTURA, RECREACION Y DEPORTE:

El municipio tiene un grave déficit con lo que respecta a espacios abiertos y zonas deportivas ya que no se previó el espacio suficiente para estos servicios por lo que actualmente se utilizan los pocos baldíos que existen para zonas deportivas así como camellones para posibles juegos infantiles y un parque con dimensiones muy reducidas, el déficit del espacio abierto es de 243.5 Has, a pesar de existir la recientemente construída Alameda Oriente colindante con el Distrito Federal, y la también reciente Ciudad Deportiva.

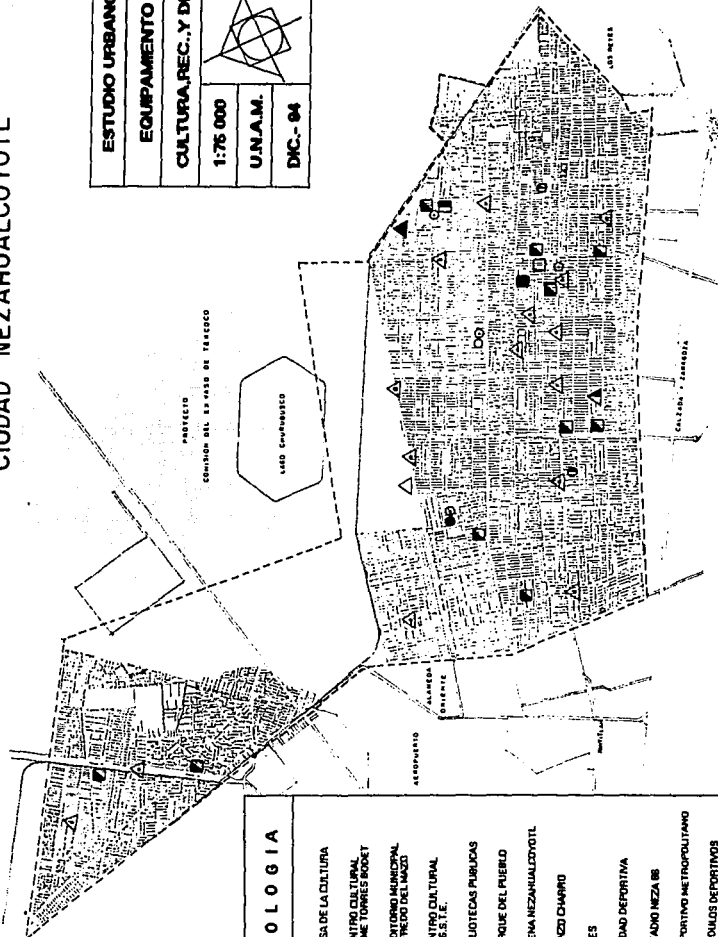
Los terrenos del Ex-Lago de Texcoco son la única posibilidad para solventar la carencia de estos servicios.

Así mismo, se tiene un gran déficit con lo que respecta a la recreación y cultura, pues los servicios de Cine, teatro y biblioteca son insuficientes, además de que muchos de ellos no cumplen con los reglamentos correspondientes para dichos edificios.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

ESTUDIO URBANO	
EQUIPAMIENTO	
CULTURA, REC. Y DEP.	1:75 000
U.N.A.M.	DIC.- 84



SIMBOLOGIA	
●	CASA DE LA CULTURA
○	CENTRO CULTURAL JUAN TORRES BOGOT
◐	AUDITORIO MANONRA ALFREDO DEL MAZO
◑	CENTRO CULTURAL I.S.S.S.T.E.
⊙	BIBLIOTECAS PUBLICAS
■	PARKUE DEL PUERTO
□	ARENA NEZAHUALCOYOTL
▣	LIENZO CHARRO
◼	CINES
△	CIUDAD DEPORTIVA
▲	ESTADIO MEZA 88
◄	DEPORTIVO METROPOLITANO
◂	MODULOS DEPORTIVOS

## COMERCIO Y ABASTO:

El municipio cuenta con 64 mercados con 10, 500 puestos y 50 tianguis que cubren los requerimientos de la población, sin embargo se estima que el déficit es de 4, 103 puestos, además de crear programas de mejoramiento para el 70% de los mercados existentes, pues sus condiciones constructivas e higiénicas son deficientes.

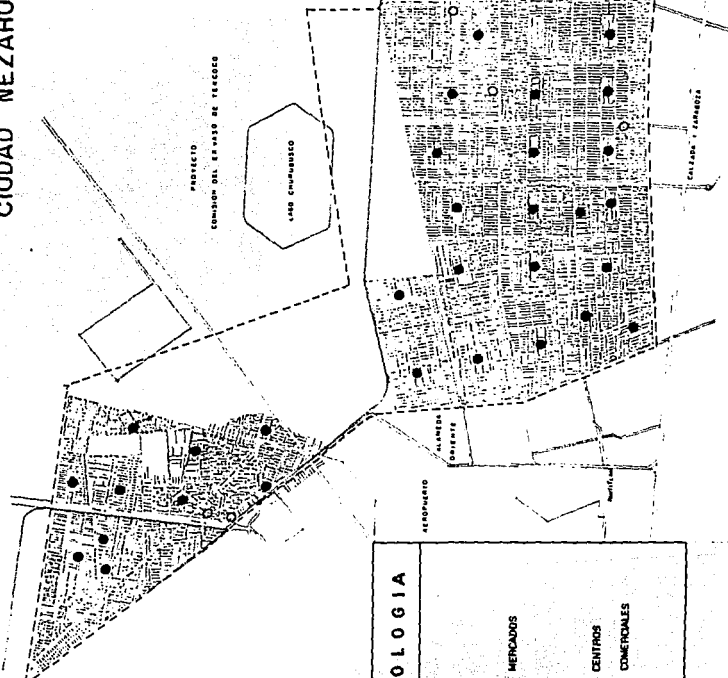
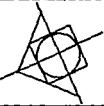
Existen 2 rastros, uno de aves y otro de reses y cerdos, el primero sacrifica 5, 000 aves al día, resultando insuficiente para la demanda, el segundo sacrifica 60 reses y 200 cerdos, por lo que existen 8 rastros clandestinos de aves el déficit de área construida es de 4 Has.

El municipio carece de una Central de Abastos, por lo cual se hace necesaria la construcción de 46 Has., para atender la demanda del municipio, cabe hacer notar que la ubicación corresponderá para dar servicio a otros municipios cercanos del Estado de México.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

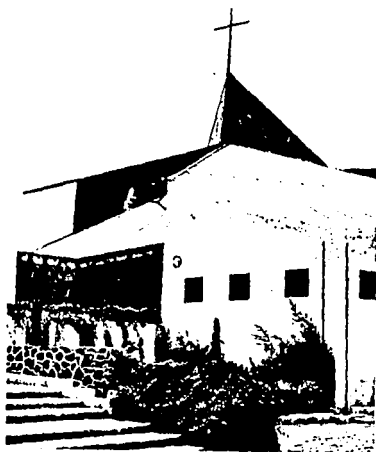
ESTUDIO URBANO
EQUIPAMIENTO
COMERCIO
1:75 000
U.N.A.M.
DIC.- 84



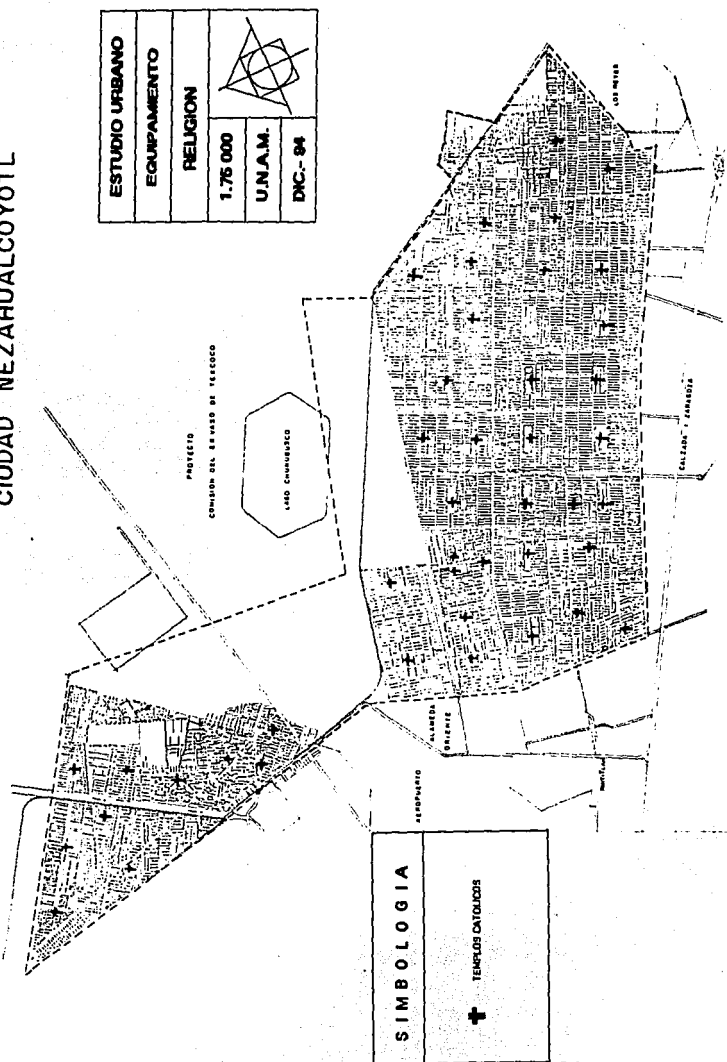
<b>SIMBOLOGIA</b>	●	MERCADOS
	○	CENTROS COMERCIALES

## RELIGION:

Existen en el municipio cerca de 30 templos cristianos, más de 80 templos evangélicos, 10 templos espiritualistas y cerca de 20 de otros cultos, como podemos ver la religión es una de las principales actividades dentro de la vida comunitaria en la entidad y siendo la católica predominante en cuanto al número de adeptos, podríamos decir que existe una gran demanda por una sede catedralicia que simbolice la jerarquía del cristianismo dentro del contexto urbano.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL



ESTUDIO URBANO	
EQUIPAMIENTO	
RELIGION	
1.75 000	
U.N.A.M.	
DIC.-84	



SIMBOLOGIA
+ TEMPLOS ANTIGUOS

## **TRANSPORTE PUBLICO:**

### **AUTOBUSES:**

a) Transporte troncal del Estado de México.

13 líneas concesionadas por el Estado de México y la Ruta 100 con terminales en áreas limítrofes del municipio.

b) Lugar de Cobertura .

Cubren 34 rutas, 6 en rutas sub-urbanas con conexión a la estación del Metro Pantitlán, Zaragoza y Chalco.

La zona norte cuenta con 7 líneas de las cuales 3 son locales y las restantes se manejan de Paso por la zona siendo su destino las estaciones del Metro Oceanía y San Lázaro.

Se cuenta con 17 terminales de autobuses, todas en la vía pública, la dosificación de unidades y de frecuencia de salida son efectuadas arbitrariamente.

Esto es originado por la obtención del ingreso, el cual, depende del número de vueltas y no de boletoje.

Las condiciones físicas del transporte se encuentra en mal estado, incrementando el riesgo del pasajero que utiliza estos vehículos, ya que por una parte al establecerse una competencia entre las unidades, el promedio de velocidad es muy alto.

### **SISTEMA DE TRANSPORTE TRONCAL ( S.T.T. ) NEZA:**

El S.T.T. cuenta con una estación terminal la cual se localiza al Oriente del municipio. El sistema cuenta con 72 unidades, cobertura.

Liga a la Zona Sur con la estación del Metro Pantitlán y el municipio de Ecatepec y a la Zona Norte con la Estación del Metro Oceanía.

Este tipo de transporte se ha querido utilizar como regulador en el costo del transporte principalmente con el concesionado, sin embargo este no da servicio en los mismos lugares en que el Sistema Troncal lo ofrece.

### **COVITUR RUTA 100.**

Este transporte se localiza en los límites del municipio ( Sección Norte I, II y Poniente II ), y es utilizado principalmente como transbordo hacia la Cd. de México.

### **TRANSPORTE PUBLICO-TAXIS.**

Este transporte no cuenta con una cuota fija, ya que varía desde NS\$ 6.00 en adelante por un viaje de alguna de las zonas hacia el metro.



#### CONCENTRACION DE LAS RUTAS EN LAS AVENIDAS:

a) Av. Xochiaca, b) Madrugada, c) Chimalhuacán, d) López Mateos, e) Av. Siete, i) Av. Texcoco en la Zona Sur, g) Av. Ignacio Zaragoza, h) Av. Central en la Zona Norte.

#### CONSIDERACIONES POR CUBRIR:

Zonas no atendidas por el transporte ya sea en forma total ó parcial, provocando grandes recorridos a pie de la población en busca de abordar un autobús.

Carencia de instalaciones para establecer terminales de autobuses.

Deficiencia en el servicio de las líneas concesionadas las cuales observan el 83% de las unidades.

Inexistencia de un sistema adecuado de comunicación al interior de Nezahualcoyótl, principalmente en la Zona Sur.

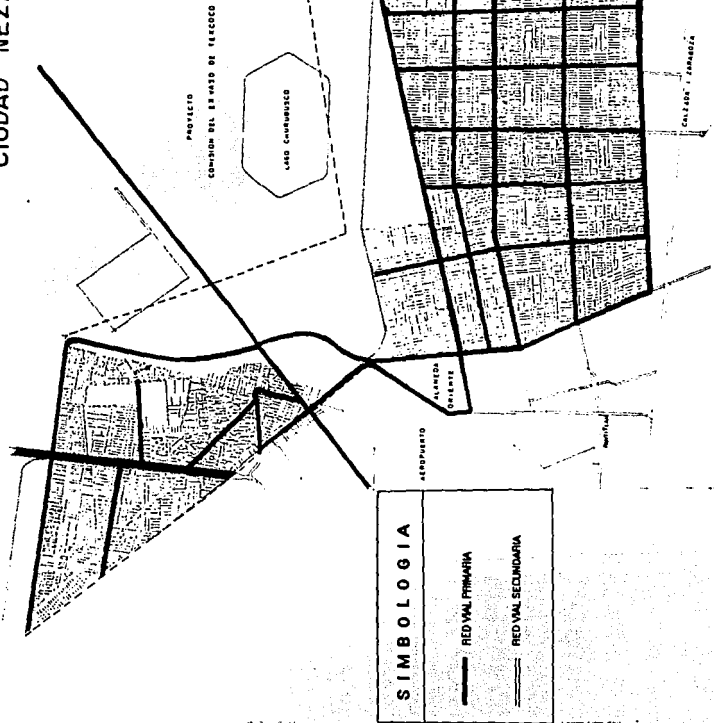
#### COLECTIVOS:

Existen actualmente rutas de peseros ( combi, microbuses ), que cubren la totalidad de la red vial del municipio de norte a sur y de oriente a poniente teniendo básicamente actividad de desalojo por las mañanas hacia las estaciones del metro más próximas y por la tarde en el sentido opuesto, la demanda esta casi totalmente satisfecha y el déficit más notable se da en cuanto a la calidad del servicio no así en cantidad.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

ESTUDIO URBANO
VIALIDAD Y TRANSP.
1:75 000
U.N.A.M.
DIC.- 94



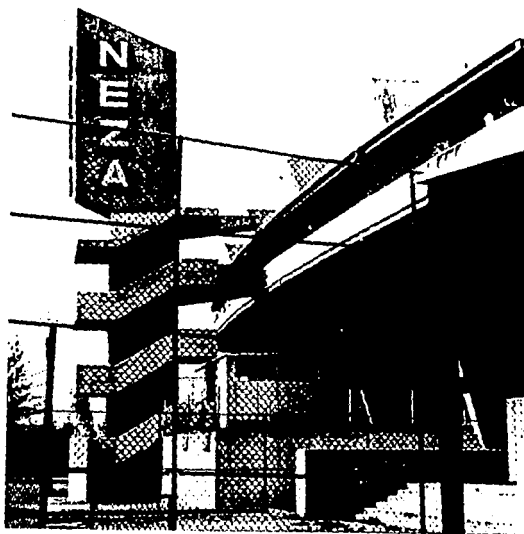
<b>SIMBOLOGIA</b>
RED VIAL SECUNDARIA

## IMAGEN URBANA :

Se observa una disposición en las sendas de forma reticular en la zona centro y un tanto dispersas en la zona norte en donde encontramos además, que los bordes prácticamente dividen, al constituirlos principalmente grandes vialidades como la Av. Central ó el Periférico Oriente creando subdivisiones del sector, por el contrario en la zona centro estos delimitan y contribuyen a compactar y definir de manera muy clara los límites del área urbana.

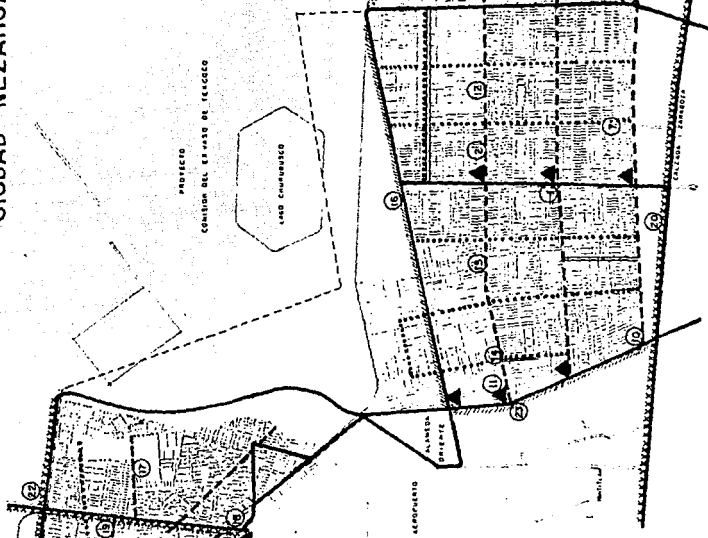
Los nodos que encontramos en ambas zonas son básicamente vehiculares y se dan en horas muy específicas.

Los hilos por otra parte se localizan indistintamente en ambas zonas y son ya prácticamente distinguibles dentro del contexto general del municipio.



# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

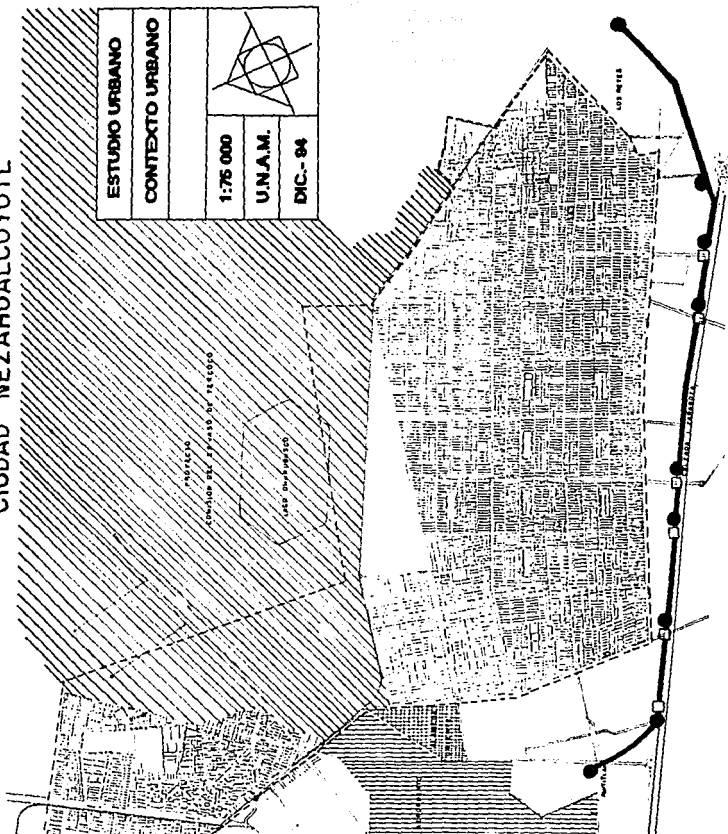
ESTUDIO URBANO	
IMAGEN URBANA	
1:75 000	
U.N.A.M.	
DIC.- 84	



## SIMBOLOGIA

<b>SEÑALES</b>	PRIMER ORDEN SEGUNDO ORDEN TERCER ORDEN
<b>BORDES</b>	PRIMER ORDEN SEGUNDO ORDEN
<b>MODOS</b>	LOCALIZADOR MARCOS
<b>MITOS</b>	ONE LAGO PALACIO MUNICIPAL HOSPITAL GENERAL DELEG. "LA PERLA" SERVICIOS "LAS TORRES" SAN ANTONIO BOMBAS "EL CASTILLO" "EL BARRO" "MODOC" GASQUERÍA FLORESTA E.N.E.P. ARAGÓN "LA COMERCIAL" CLAYTON ZAPATITONA "LA LUNA" "LA" "LA"

# CIUDAD NEZAHUALCOYOTL



ESTUDIO URBANO		
CONTEXTO URBANO		
1:75 000	U.N.A.M.	DIC.-84

SIMBOLOGIA	
	PROYECTO DE REGENERACION ECOLÓGICA
	AEROPUERTO INTERNACIONAL BENTO JUÁREZ
	ALAMEDA ORIENTE
	BOULEVARD ZARAGOZA
	PUNTES VEHICULARES
	LÍNEA "A" METRO LIGERO
	ESTACIONES METRO LIGERO

## PROYECTO DE LA COMISION DEL EX-VASO DE TEXCOCO:

El plan Texcoco es un proyecto de regeneración ecológica a gran escala creado en 1971, como alternativa de utilización de una extensión aproximada a las 14 500 hectareas, que debido su desertificación durante mucho tiempo ocasionó múltiples problemas a sus zonas aledañas sobre todo debido a las constantes y perjudiciales tolvaderas.

En la actualidad el plan se halla aun en proceso, sin embargo se han logrado enormes avances, como el establecimiento de una cubierta vegetal a fin de proteger el suelo de la erosión, y al mismo tiempo proporcionar el forraje para el desarrollo de programas agropecuarios.

También la reforestación ha permitido crear cortinas naturales contra el viento, para abatir las tolvaderas , generar espacios de recreación y sobre todo constituirse como reguladores climáticos muy importantes.

Probablemente uno de los más importantes aportes sea la creación de sistemas lacustres artificiales y la regeneración de los naturales, así como la reutilización de los caudales de cerca de 11 ríos que confluyen al lugar, lo cual crea las condiciones para restablecer también una gran reserva faunística sobre todo de aves acuáticas.

Si bien esto no devolviera al lago de Texcoco su antigua fisonomía, si contribuira en cierta medida a revertir un poco los efectos de su devastación, de lo cual se habran de derivar múltiples beneficios, tanto para la población de la zona como del área metropolitana en general.

Algunas de las actividades que actualmente se desarrollan ó se tiene en consideración para su implementación a futuro son:

- Conservación de los recursos naturales
- Recreación y deporte
- Educación ambiental
- Actividades agropecuarias
- Turismo ecológico
- Investigación científica




## SIMBOLOGIA

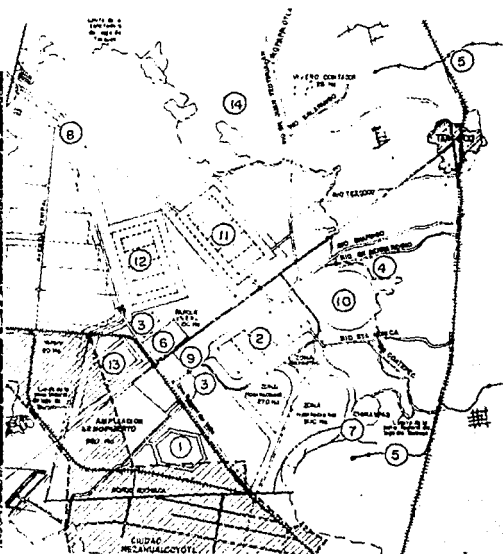
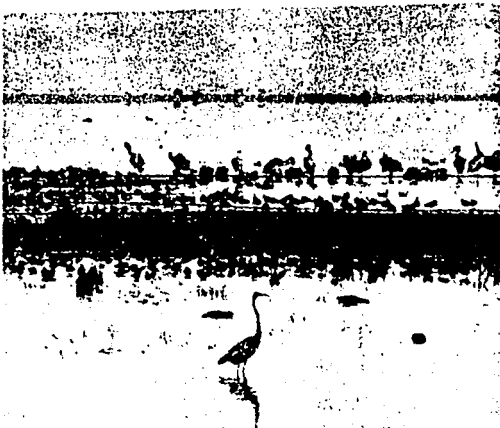
### 1a Etapa

- 1.- Lago Churubusco
- 2.- Lago Texcoco Sur
- 3.- Planta de Tratamiento de Aguas Negras
- 4.- Sistema de Riego
- 5.- Sistema de Agua Potable
- 6.- Formación de Viveros Forestación y Pastización
- 7.- Regeneración Turística de Chimalhuacán
- 8.- Canales de Conducción y Drenaje
- 9.- Lago Recreativo

### 2a Etapa

- 10.- Módulo Turístico
- 11.- Lago de Texcoco Norte
- 12.- Lago Desviación Combinada
- 13.- Lago Regulación Horaria
- 14.- Reserva de Vida Silvestre

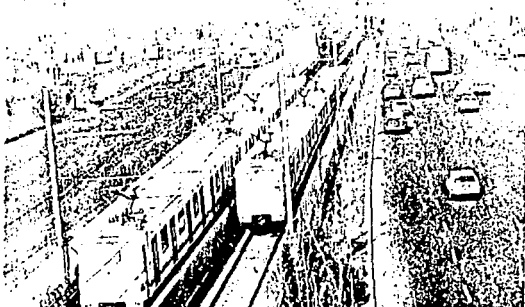
 Municipio de Nezahualcoyotl.



#### **LINEA "A" METRO LIGERO :**

La capacidad de esta línea es de aproximadamente 60 mil pasajeros / hora-sentido, contando con 10 estaciones de las cuales 2 son terminales: Pantitlán y La Paz, 3 de correspondencia a futuro: Canal de San Juan, Acalitla y Santa Martha, y 5 estaciones de paso, tomando en cuenta la afluencia de personas las estaciones terminales y Santa Martha fueron dotadas de paraderos.

Esto ha permitido el reordenamiento de los flujos de transporte colectivo al integrar el transporte de superficie del Estado de México a la red Metropolitana, respondiendo a una necesidad generalizada de los municipios conurbados del Distrito Federal por un transporte masivo, eficiente y no contaminante sobre corredores de gran demanda.



#### **BOULEVARD ZARAGOZA :**

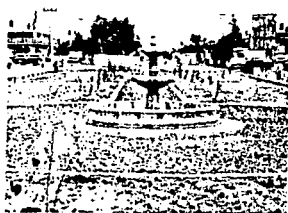
Sin duda uno de los elementos que modificaron sustancialmente la estructura urbana del municipio, fue la puesta en operación del proyecto de rehabilitación de la calzada Ignacio Zaragoza, convertida en vía rápida controlada desde su entronque con la carretera México-Puebla hasta Río Churubusco.

Así mismo se repavimentaron y remodelaron las vialidades perpendiculares más importantes del municipio y las obras de reforestación y remozamiento no solo comprendieron los entronques con Zaragoza, sino en general la mayor parte de su longitud, todo esto contribuyó enormemente a modificar tanto la imagen urbana como su estructura funcional vial.

Con la construcción de 9 puentes vehiculares, 2 de los cuales se comunican con importantes vías del área Metropolitana como son el Periférico Oriente y el Eje 10 Sur, se logró dar una gran fluidez vial tanto para el tránsito particular como para el transporte público.



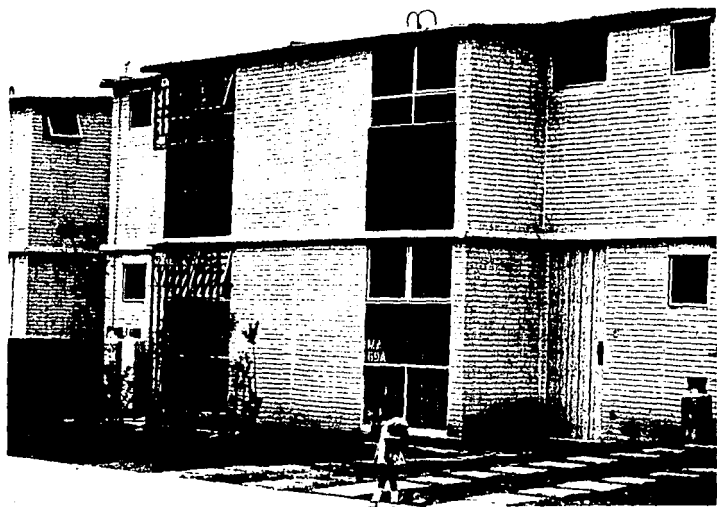
**CONTEXTO:**



**CONTEXTO:**

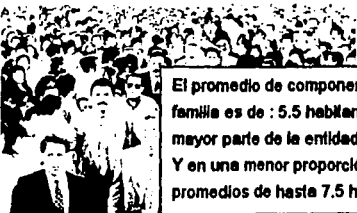


CONTEXTO:



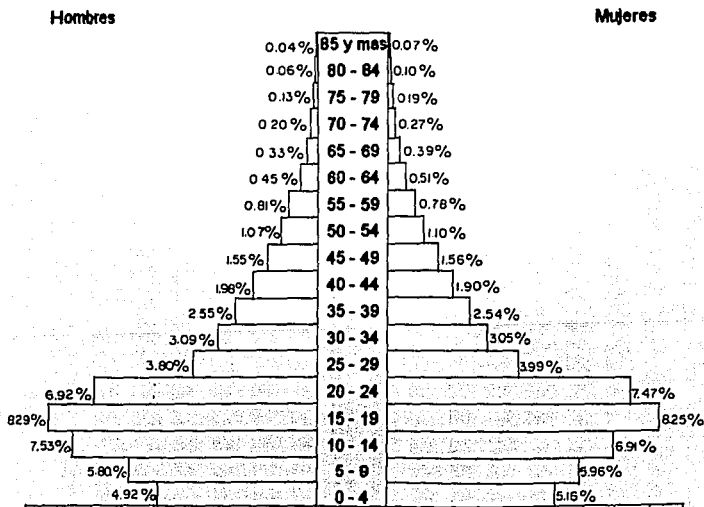
## MEDIO SOCIO-DEMOGRAFICO:

Población total 1950-1990	
Año	Población
1950	25 000
1960	62 000
1970	580 438
1980	1 827 789
1990	2 232 580



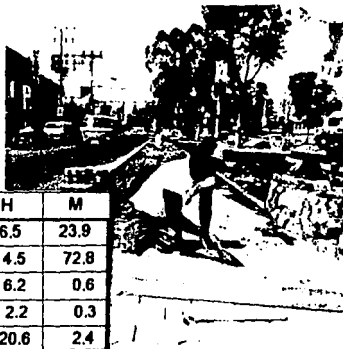
El promedio de componentes por familia es de : 5.5 habitantes, en la mayor parte de la entidad.  
Y en una menor proporción existen promedios de hasta 7.5 hab. / fam.

## PIRAMIDE POBLACIONAL POR EDAD Y SEXO



## MEDIO SOCIO-ECONOMICO

Población Económicamente Activa	
Población total	2 232 580
% de la P.E.A. del total	72%
Población E.A.	1 607 457
Población ocupada	1 112 800
Población desocupada	12 510
Población E.I.	625 123



% De Ocupación de la P.E.I.		
	H	M
Estudiantes	66.5	23.9
Hogar	4.5	72.8
Jub. y Pens.	6.2	0.6
Incapacit.	2.2	0.3
Otros	20.6	2.4

RAMA DE OCUPACION	%
PROFESIONALES	2.5
TECNICOS	3.7
TRAB.DE LA EDUC.	3.2
TRAB.DEL ARTE	2.0
FUNC. Y DIRECTIVOS	2.5
TRAB. DEL CAMPO	0.2
SUPERVISORES	2.3
ARTESANOS Y OBREROS	14.3
OP. DE MAQUINA FIJA	7.9
AYUDANTES	6.3
OP. DE TRANSPORTE	6.2
OFICINISTAS	12.7
COMERCIANTES	15.6
TRAB. AMBULANTES	3.0
TRAB.EN SERV. PUB.	5.0
TRAB. DOMESTICOS	2.8
PROTEC. Y VIGILANCIA	2.9
NO ESPECIFICADO	2.0

NIVEL DE INGRESOS		
Nivel de ingresos	P.E.A.	%
Hasta 1 vez el salario mínimo	248 154	22.3
1 a 2 veces el salario mínimo	158 018	14.2
2 a 3 veces el salario mínimo	230 350	20.7
3 a 4 veces el salario mínimo	340 517	30.6
Más de 4 veces el salario mínimo	135 781	12.2

## MEDIO SOCIO-CULTURAL

Procedencia de la población	%
Nativa de la entidad	40.5
México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala.	20
Guanajuato, Michoacán, Gro., S.L.P. y Veracruz	15
Ags., Colima, Guerrero, Jal. Oaxaca y Zacatecas	15
Otras entidades	9.5



## NIVELES DE INSTRUCCION EN POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS.

Sin instrucción Primaria	Con primaria		con instrucción Post-primaria	No Especificada
	Incompleta	completa		
7.4%	15.1%	21.85	54.8%	0.9%

## POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS POR CONDICION DE ALFABETISMO Y SEXO.

Total	Alfabetas		Analfabetas		No especificado	
	H	M	H	M	H	M
818 171	383 722	389 649	11 209	32 766	363	462

## DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS SEGUN RELIGION.

Católica	Protestante	Judáica	Otra	Ninguna	No Especificada
92.8	3.5	0.2	1.5	1.5	0.5

## CONCLUSIONES DEL ESTUDIO URBANO:

Observamos en términos generales que las condiciones físico-naturales del municipio en lo relativo al clima no presentan una condicionante decisiva para el proyecto, ya que no son del todo desfavorables, por otro lado las condiciones edafológicas si deberan considerarse muy seriamente al presentarse como factores determinantes: la alta compresibilidad del terreno, lo superficial de los niveles freáticos y la salinidad del suelo.

La Normatividad tampoco presenta mayor dificultad ya que de hecho no existe un plan de desarrollo urbano vigente en el municipio, y esto crea las condiciones para que en cierta medida este sea un campo propicio de intervención en cuanto a propuestas.

En el campo de la infraestructura no se encuentran graves carencias, e incluso podríamos decir que está cubierta en su totalidad la demanda por los servicios básicos, lo cual nos da una idea del acelerado crecimiento del municipio en este rubro.

El equipamiento es sin duda uno de los aspectos en los que podemos encontrar un campo de estudio y acción más interesante, ya que si observamos a detalle la imagen global del municipio en este sentido, nos daremos cuenta que en general están satisfechas las necesidades básicas, sin embargo, y tomando en cuenta los datos contenidos en los estudios socio-demográfico, económico y cultural, hallamos que más allá de los niveles de subsistencia el municipio sigue una tendencia de crecimiento en todos los sentidos, y esto precisamente genera una demanda por servicios y equipamiento a otros niveles, pensando desde luego en términos de poder adquisitivo por un lado, y de desarrollo social por el otro.

En cuanto a la vialidad, podemos decir que esta cubierta la demanda casi en su totalidad, debido a que se cuenta con una infraestructura adecuada, y si bien no es del todo la más eficiente por sus condiciones de uso, si cuenta con mantenimiento periódico sobre todo en las más importantes avenidas.

Por otro lado el transporte presenta las más variadas alternativas, predominando el de tipo colectivo conocido como peseros ó microbuses que cubren suficientemente la demanda de rutas a lo largo y ancho del municipio.

El contexto general nos da una idea de la importancia de las consideraciones antes mencionadas, por crear una infraestructura social más acorde con la realidad actual del municipio, que no solo crece internamente sino que tiende también a incorporarse a su entorno y que si bien no es lo más favorable desde el punto de vista de la planeación urbana, visto como una gran conurbación, sigue siendo un hecho inminente y que merece ser considerado en tanto lo que pretendamos sea mantener bajo control este crecimiento.

El proyecto del Ex-Vaso de Texcoco marca un parámetro de desarrollo muy importante, al constituirse como un regulador del crecimiento urbano y al mismo tiempo presentar una alternativa de equilibrio con el medio natural, que aún cuando no haya alcanzado todavía la mayor parte de sus objetivos iniciales si pudiera ser en un futuro inmediato uno de los proyectos de regeneración ecológica más importantes del Valle de México.

Por otra parte, las obras viales que circundan al municipio han modificado sustancialmente tanto la imagen, como la estructura funcional de la entidad, al ser no solo importantes vías de tránsito como el Periférico Oriente, sino al mismo tiempo importantes accesos al área Metropolitana del Distrito Federal como la Carretera Ignacio Zaragoza.

Finalmente, los datos contenidos en los estudios Socio-Demográfico, Económico y Cultural, son por demás ilustrativos de la realidad que se vive en la entidad, y de la cual se ha venido haciendo especial énfasis en los últimos párrafos de esta conclusión, debido a que es un hecho inegable que se trata de un municipio en constante desarrollo, y como tal habrá de ser considerado en los enfoques, que como resultado de este estudio constituirán la etapa subsecuente para la definición del campo preciso de intervención.





**V**  
**enfoques**  
**particulares:**

## DEFINICION DE CULTURA:

### Etimología:

Del latín *Cultura*, y ésta de *Colo*: cultivar, habitar.

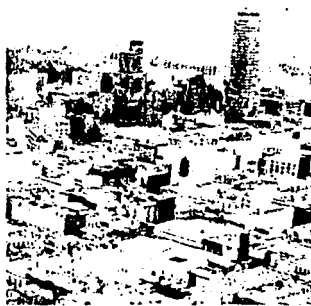
### Concepto:

El concepto de Cultura tal y como es utilizado hoy en las ciencias sociales es el resultado de un proceso cuyo origen se encuentra en la palabra latina *Cultura*, referido al sentido de cultivo y crianza que hasta nuestros días persiste en algunos términos como "agricultura", "horticultura", "cultivos", etc. La aplicación del término a las sociedades humanas y a la historia es relativamente reciente -después del año de 1750- y se emplea por vez primera en el ámbito de la lengua Alemana al referirse a las obras producidas por el hombre.



Un hombre "culto" ha resultado ser, desde entonces, un hombre de conocimientos, un individuo dedicado al estudio, al "cultivo" de su inteligencia. Sin embargo el término ha venido complementándose con una concepción más amplia, que abarca a la especie humana en su conjunto, y con tal motivo puede hablarse de La cultura como "la suma de las creaciones humanas acumuladas en el transcurso del tiempo"

Encontramos casos en los que se utilizan indistintamente los términos "Cultura" y "Civilización" como sinónimos de refinamiento o progreso, sin embargo "Civilización" proviene de la raíz latina "Civis", "Civilis", "Civitas", siendo su centro de referencia lo perteneciente al ámbito de la ciudad, así este término aparece tardíamente en alguna lengua romance del renacimiento, aludiendo a la vida urbana en oposición a la del campo, ser civilizado vino entonces a significar el ser refinado, de buen comportamiento y cortés.



En general podemos distinguir dos acepciones fundamentales de "Cultura", una restringida que tiene que ver con ciertas formas elevadas de la inteligencia, como la filosofía, la literatura ó el arte en general; Y por otro lado una más amplia o genérica que se refiere a toda la obra de los seres humanos, como lo define el antropólogo inglés E.B. Taylor (1832-1917) en su "Primitive Culture"; "Cultura ó Civilización, es aquel todo complejo que incluye, conocimiento, creencias, arte, ley, moral, costumbres, y cualquier otra capacidad y hábito adquirido por el hombre como miembro de la sociedad".

#### AMBITO CULTURAL DEL MUNICIPIO:

Al haberse conformado por gente de muy diversas procedencias, la población del municipio presenta una gran heterogeneidad de rasgos culturales; No obstante, después de 30 años de establecimiento, en la actualidad se vive la primera generación nativa del lugar, la cual busca una identidad propia, que desborda en lo creativo y que, aun va más allá en la definición de tendencias que coexisten y se nutren mutuamente en un mestizaje muy particular de tradición y modernidad, fenómeno al que no escapan la mayoría de las actuales civilizaciones, pero que en el marco de esta entidad halla una particular forma de expresión.



Por un lado la cultura tradicional de los orígenes, aquella que con un aparente apego a las costumbres propias de la región de procedencia, plantea su particular escala de valores, más allá de la modernidad y el buen gusto; Es la cultura de lo mexicano, de la fiesta y la celebración bulliciosa que, aún inmersa en la contemporaneidad aflora en el colorido y la devoción religiosa del sacrificio, el compadrazgo, el ostentoso festejo como símbolo de sociabilidad, ó la eminente raíz afroantillana y vernacula que, como en la antigüedad forman parte de un rito indisoluble de ritmo y alabanza.

Por otro lado la cultura de los "valores universales", de la penetración extranjera y la tendencia hacia la urbanización asumiendo poses y estilos de lo moderno y civilizado, del aburguesamiento como apariencia y la indiferencia por lo autóctono, que busca enfatizar en cierta medida los deseos de crecimiento en todos sentidos.



Finalmente , y la que se ha convertido en parte fundamental del desarrollo social, es la cultura de participación, la de los grupos organizados para las actividades comunarias, de los "intelectuales" que aportan sus ideas más allá de la filiación política y las instituciones, la cultura del rock y la artesanía popular urbana, traducida en sus inicios en grupos de protesta que, en casos muy particulares derivaron en agresividad contra el sistema, pero que poco a poco han definido una postura propositiva y de cambio que caracteriza a la nueva generación de jóvenes, en una sociedad joven que busca la consolidación de su identidad cultural.

## **DEFINICION DE LA NECESIDAD CULTURAL:**

Para redondear la definición de Cultura enunciada, y vincular esto con nuestro enfoque particular habremos de añadir que el fenómeno cultural en su desarrollo tiende a transformar a la sociedad en que se sustenta nutriendose además de los cambios sociales que a su vez le afectan, esto nos da una idea de la enorme necesidad que una ciudad en constante crecimiento, tiene de generar sus propias expresiones culturales con un avance paralelo a ese desarrollo.



Al constituirse como uno de los municipios más heterogéneos del Estado de México en cuanto a su conformación social, Cd. Neza representa uno de los campos más propicios de acción para las propuestas que conlleven una actividad de Integración Socio-Cultural. Entendiendo por integración no solo los planteamientos teóricos de programas burocráticos del Estado, sino una auténtica práctica que involucre todo un proceso de trabajo interdisciplinario desde su concepción hasta su puesta en operación e incluso un seguimiento ó evaluación de resultados, con una participación directa de la comunidad en la planeación, construcción y operación de los espacios, los cual da pie para definir las propuestas, que en páginas más adelante, se daran a partir de las consideraciones sociales.

## ESTRUCTURA SOCIAL DEL MUNICIPIO:

En el aspecto social podemos decir que se ha logrado avanzar de manera muy importante hacia la consolidación de una estructura de sociedad bien definida , gracias a que el crecimiento económico ha permitido pasar de ser una ciudad marginal con una gran lista de carencias a otra en la que los niveles de vida han mejorado notablemente ,hasta lograr superar la etapa de las necesidades básicas.



Dicha estabilidad económica ha generado las condiciones adecuadas para que se desarrolle en el municipio un estrato social de clase media con claras tendencias hacia el crecimiento, contando con zonas diferenciadas de un nivel un poco más elevado, sobre todo en la zona norte, en donde cabe señalar se da un fenómeno originado por su ubicación geográfica, y es precisamente el de desvinculación física debido a su situación como remanente de la zona central del municipio, separada por bordes muy importantes, lo que deriva en dificultad para definir una identidad social ó sentido de pertenencia en la mayoría de sus pobladores al no sentirse ligados ni física ni socialmente a su cabecera municipal, ya que incluso en lo administrativo existe una actividad descentralizada.

Por otra parte ha quedado atras aquella denominación un tanto despectiva del municipio como: "Ciudad dormitorio", si bien es cierto que gran parte de la población continúa desplazandose hacia el Distrito Federal en donde se halla su centro de trabajo, ya que la capital sigue siendo el centro más importante de la actividad administrativa y productiva no solo en el área metropolitana sino en general de todo el país; También es un hecho que el sector ocupacional que se ubica con el mayor porcentaje de participación dentro del municipio es el de los pequeños comerciantes y microempresarios, además con una perspectiva muy favorable de desarrollo debido a los estímulos y apoyos que el gobierno federal através de diversos programas ha venido otorgando a este sector.



La población joven predomina en este municipio, además formando parte activa de la vida social de su entidad, ya que se puede advertir su gran participación en diversos ambitos, como parte fundamental sobre todo en los procesos de cambio y modernización que a últimas fechas se vienen generando a nivel nacional.



Hasta hace algunos años la mejor imagen para identificar uno de los fenómenos sociales más característicos de las zonas marginadas, el vandalismo, fueron precisamente las bandas de Cd. Neza; Los "chavos banda" de este municipio fueron objeto de estudios y hasta películas como "Nadie es Inocente" trabajo independiente de Sarah Minter, (1987) ganadora de 3 premios, dos Internacionales, uno en Cuba y otro en Puerto Rico; Sin embargo esto solo contribuyo a mitificar en cierta medida un hecho que en la actualidad se ha transformado, y podemos ver que ahora esas bandas han cambiado su actitud destructiva, se han convertido en grupos de jóvenes artistas, ó prestan servicios de apoyo a la comunidad.

Al mismo tiempo muchos vicios siguen persistiendo, como el alcoholismo ó la drogadicción, y aún cuando no son privativos de las zonas de clase popular, si son más manifiestos en el sentido de que al parecer existe una mayor tolerancia hacia el establecimiento de negocios que fomentan el consumo de alcohol y de manera más clandestina las drogas, estos mismos negocios en muchas ocasiones también se convierten en zonas de prostitución y refugio de delincuentes.

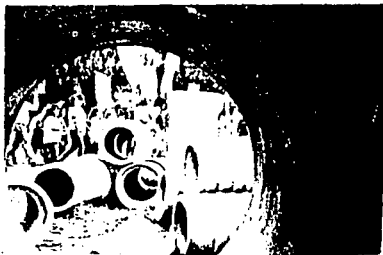
También observamos por un lado la indiferencia de algunas autoridades ante estos hechos y por otro incluso la corrupción policiaca llevada al extremo de ejercer libremente actos delictivos por parte de algunos elementos policiacos lo cual tampoco es exclusivo del Municipio, y se da de manera generalizada en muchas otras entidades.



## DEFINICION DE LA NECESIDAD DE INTEGRACION:

Como hemos visto antes se dan dentro del municipio fenómenos sociales que reflejan en gran medida las condiciones de vida del país y que a su vez definen la crisis generalizada que se vive a nivel mundial sobre todo en aquellos países que han alcanzado un grado de desarrollo que sobrepasa a su capacidad para resolver los efectos colaterales del crecimiento económico, caso muy ilustrativo el de México con una marcada tendencia a la asimilación del modo de vida Estadounidense y que con una gran apertura al comercio y las inversiones para la macro producción, no ha podido generar la infraestructura necesaria para absorber las migraciones masivas en busca de empleo, la sobrepoblación de las ciudades, los altos índices de contaminación, la elevada criminalidad ó la falta de servicios básicos.

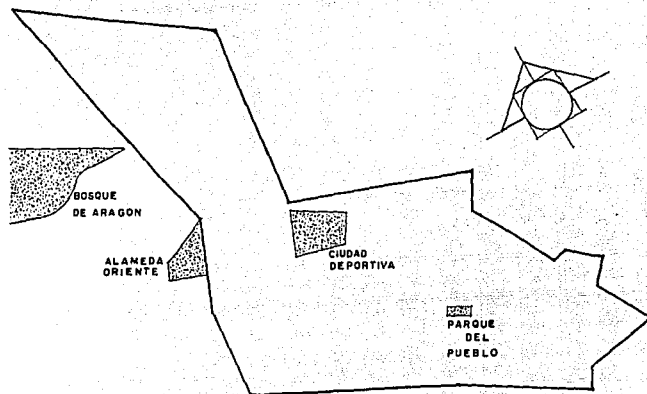
Esta crisis generalizada a través del desarrollo histórico de nuestras civilizaciones actuales han venido generando toda una serie de desajustes sociales y al mismo tiempo ha marcado la pauta para las consideraciones de respuesta en favor de su solución, y es un hecho la necesidad de brindar alternativas de acción sobre todo en lo que podríamos llamar los síntomas de una urbanización fuera de control, y que si bien es cierto tienen gran parte de culpa el enorme grado de industrialización y la masificación de las ciudades, también podemos distinguir elementos más allá del medio físico, como podrían ser, la centralización del poder ó la incapacidad ( Conciente y al mismo tiempo alentada en favor de los intereses propios ), administrativa, la manipulación de los medios de comunicación, la deshumanización del individuo como sistema de opresión y tantos otros, que tienen más que ver con las políticas administrativas que con el mismo hecho de la presencia física de la ciudad y que sin embargo coexisten y se condicionan recíprocamente.



Ante todo esto es casi seguro que una sola propuesta alternativa que busque dar soluciones aceptables y reales a estos fenómenos, habra de ser de muy poca utilidad, sin embargo la suma de un conjunto de trabajos en favor de la humanización e integración del individuo a su comunidad y de esa comunidad a su entorno social si podrían contar, en la medida que estos respondan a una realidad conciente, y se adecuen a las demandas por una intervención multidisciplinaria y un acercamiento del planeador social, Arquitecto, Urbanista, Sociologo, Educador, etc., con esa comunidad para traducir sus demandas en planteamientos que de hecho sirvan para la creación de espacios más habitables. En el marco de estas consideraciones se hace patente la importancia de generar espacios que vinculen socialmente al individuo con su comunidad y su entorno, y en el caso de Cd. Nezahualcóyotl, esto no solo es una necesidad práctica urgente sino una etapa natural dentro de su proceso de crecimiento.



## IMAGEN GLOBAL DEL ENTORNO NATURAL:



Aproximadamente un 81% de la superficie del municipio está urbanizada, con un predominio del uso habitacional, un 10% lo ocupan las vialidades y espacios abiertos delimitados, y solo un 9% del total está destinado a las áreas verdes.

Existe un parque de muy reducidas dimensiones, la Ciudad Deportiva, y aun cuando se realizan periódicamente programas de reforestación en los camellones de las principales avenidas sigue existiendo un gran déficit al considerar el gran número de pobladores de la región y el mal uso de las especies, ya que encontramos que la variedad utilizada se limita a un máximo de 3 tipos predominantes: Casuarina Equisetifolia, Eucaliptus Globulus y Schinus Molle (pirúl).

## PERSPECTIVA ECOLOGICA:

No es muy favorable la perspectiva si consideramos que al igual que en muchos otros lugares se carece de una infraestructura adecuada en el campo de la práctica ecológica, ó simplemente existe toda una serie de intereses que no permiten desarrollar esta.

En el caso de Cd. Nezahualcóyotl nos encontramos inicialmente con una absoluta falta de planeación en su crecimiento, lo cual ha derivado en problemas como la carencia de áreas verdes en proporción a su número de habitantes, por otro lado las condiciones del suelo no son las más favorables, debido a su alta salinidad.

Existen además serias deficiencias en cuanto a la implementación de programas de forestación, ya que no se da un seguimiento de los resultados, y mucho menos se brinda el suficiente mantenimiento ó cuidado por parte de las autoridades, y mucho menos de los usuarios, al no existir una conciencia de compromiso con la preservación del medio ambiente.

Al mismo tiempo, es evidente el mal uso de las especies existentes, ya que podemos darnos cuenta de que existe una marcada tendencia por la tala y derrivamiento injustificado de árboles en la vía pública.

Además al ser muy limitada la variedad de especies se corre el peligro de que si en algun momento por alguna contingencia ( plaga, enfermedad ), se afecte a una de ellas, prácticamente desaparecería la mitad de la población forestal, lo cual ocasionaría un grave impacto ambiental, no sólo al municipio sino a todo el Valle de México.



## VIABILIDAD DE INTERVENCIÓN:

Aún cuando la perspectiva no se presenta muy favorable, es precisamente este hecho lo que hace necesario considerar ciertas medidas de acción para la conservación del entorno natural.

El estudio para la diversificación de los espacios es algo que ha sido ya desarrollado como proyecto, los resultados son claros y su viabilidad de ser llevado a la práctica, ha sido comprobada, conjuntamente reforzarían este aspecto, programas efectivos de educación ambiental en las escuelas y de acercamiento a la ecología doméstica en general a toda la población, en la medida que estos programas resulten exitosos, se reduciría el índice de pérdidas por el mal uso ó desconocimiento, lo cual derivaría en un ahorro considerable del gasto de reforestación y mantenimiento, dado que el usuario se vería más comprometido en el cuidado de aquellos espacios verdes en los que directamente participó para su creación, además la implementación de medios para el acercamiento de la comunidad con la ecología doméstica redundarían múltiples beneficios inmediatos, con lo que de alguna manera se estaría contribuyendo a mejorar la calidad de vida y el proceso de integración social, es precisamente de esta manera como veríamos la vinculación entre el proceso de desarrollo Socio-Cultural y su entorno, sea este natural ó artificial.



**VI**  
**planteamiento**  
**inicial del objeto:**

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## PLANTEAMIENTO INICIAL:

Una vez conjuntados los criterios de enfoque para la propuesta del equipamiento a desarrollar, se plantea un espacio que responda a las necesidades de integración social a través de componentes diversos que propicien la interacción comunitaria, teniendo como campo de acción los ámbitos: Social, Cultural y Ecológico.

Dichos aspectos serán cubiertos por actividades clasificadas de la siguiente manera:

**DIFUSION:** De actividades artísticas, en general de diversas formas de cultura generadas dentro y fuera del municipio.

**EDUCATIVAS:** De capacitación en áreas específicas orientadas al desarrollo individual y comunitario, por medio de talleres básicos, y actividades de extensión académica a la comunidad en general.

## INTERACCION

**COMUNITARIA:** Reuniones y celebraciones tanto al aire libre como a cubierto, exhibición y venta de objetos de interés comunitario, lo mismo que actividades de recreación y convivencia.





**análisis analógico de  
espacios:**

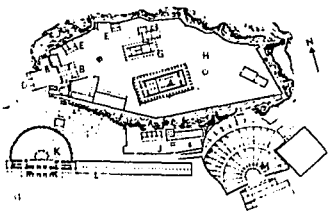
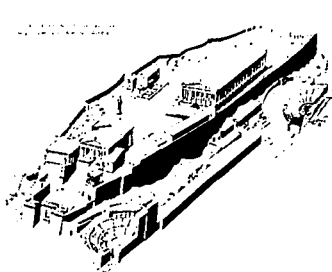
## EL FORO GRIEGO: ( TEATRO HELENICO ).

Es este uno de los ejemplos más representativos de la vinculación Cultura-Sociedad a través de la historia de los pueblos, el Teatro era el lugar más importante de reunión para las culturas Helenicas no solo por recreación sino por que en el se celebraban las asambleas comunitarias del pueblo.

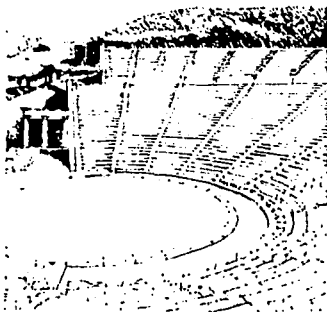
Era el edificio suntuoso, constituido por tres partes esenciales:

- El graderío: Lugar en el cual se situaban los espectadores, teniendo una perfecta perspectiva debido a la isóptica generada.
- La orquesta: De planta semicircular en medio de la cual se elevaba un ara.
- Y la escena: De planta rectangular y de poca profundidad con tres puertas en el muro del fondo.

Generalmente estos espacios eran construidos aprovechando los desniveles y las depresiones naturales del terreno.



- A. Orquesta
- B. Escena
- C. Fachada del edificio
- D. Fachada que da al público
- E. Columnas de soporte
- F. Escena y fachada de quince columnas
- G. El teatro en un plano de relieve
- H. Muro de la orquesta con la casa del artista
- I. Anfiteatro
- J. Teatro de Escena Alta
- K. Teatro de Escena Baja
- M. Teatro en un plano de relieve



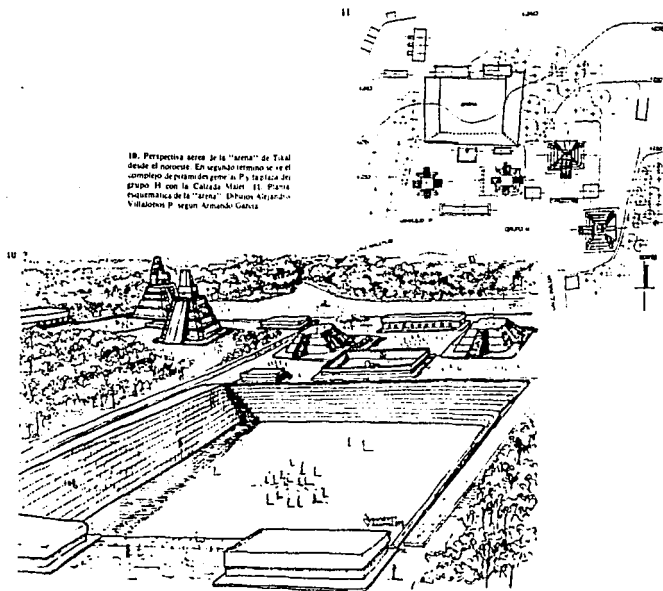
## EL ESPACIO ESCENICO PREHISPANICO:

Dentro de la historia de las civilizaciones podemos apuntar a las prehispánicas de América como una de las más completas en cuanto a sus manifestaciones culturales.

El espacio ritual es imprescindible en estos pueblos, aquí se gestan y desarrollan las primeras formas musicales, dancísticas y teatrales, poco a poco se fueron destinando espacios específicos para cada manifestación y al mismo tiempo fue creciendo el auditorio, por lo que se le destino una área cada vez mayor, que de cierta manera se incorporaba a la gran plaza cívico-religiosa.

La importante relación espacial de la plaza y la pirámide se convirtió en un elemento característico, sobre todo de los centros teocráticos más importantes, al no existir prácticamente una diferencia entre la actividad Artística y Social concibiendosele como un todo, que incorporaba a la Sociedad y la Religión en una misma manifestación de Cultura.

18. Perspectiva aérea de la "terma" de Tlal desde el noroeste. En segundo término se ve el complejo de pirámides que a Ps se llama el grupo H con la Calzada Muñi. El Plano Pictórico de la "terma" dibujan Arzobispo-Villalobos P. según Armando Galván.

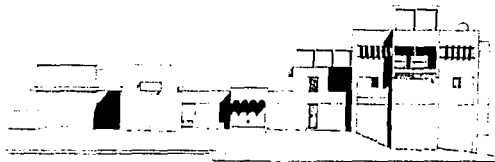


## FUNDACION MIRO, BARCELONA, ESPAÑA.

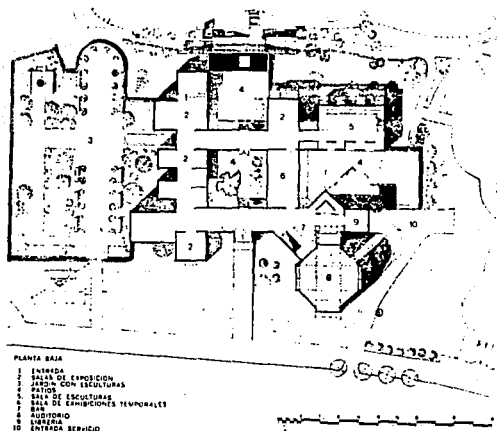
JOSEP-LIUIS SERT 1977.

El edificio diseñado para albergar la colección más importante del pintor catalán Joan Miró, es un conjunto de salas de exposición y usos múltiples en donde además se llevan a cabo actividades paralelas de enseñanza de las artes y eventos alternos de difusión cultural en general.

Presenta una solución basada en el funcionalismo que recuerda mucho a las obras de este género de Le-Corbusier, en donde podemos apreciar una definición muy ordenada de los diferentes espacios y la concepción como núcleo formal y funcional del patio característico de la Arquitectura Mediterránea, adecuado a la necesidad de vincular las difentes salas y al mismo tiempo crear microambientes de transición entre el espacio interior y el exterior.



FACHADA S-E



## CENTRO CULTURAL Y ATLETICO MYCAL, SHIN-SANDA, JAPON.

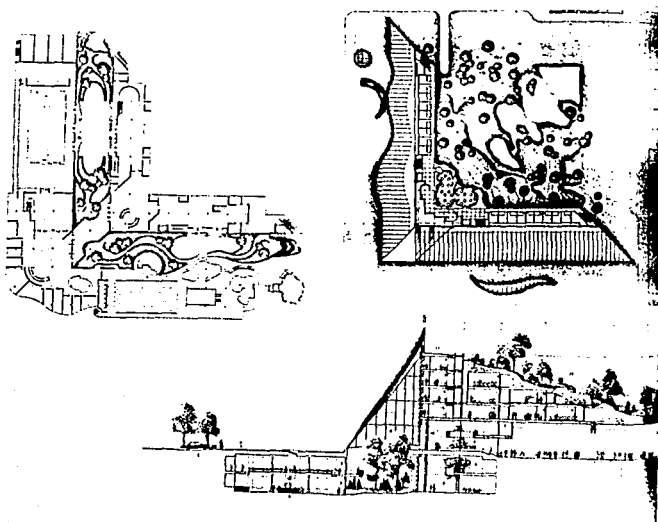
EMILIO AMBASZ, 1993.

Se localiza en Shin-Sanda Japón y alberga diversos espacios en donde se dan actividades de recreación, deportivas, difusión y capacitación para las artes y de reunión pública comunitaria, en un sólo volumen de 41,850 m<sup>2</sup>.

Se encuentran cubiertas con tierra y jardines muchas de las instalaciones que no requieren ser vistas directamente, la construcción tiene la forma de una sencilla "L", simbolizando manos que se tocan las muñecas para proteger y acariciar la tierra.

Destaca en su solución el apego al respeto del medio natural y el perfecto manejo de la relación entre las diferentes áreas que componen el edificio.

Además es notable el concepto manejado a partir de la conjugación de actividades diversas y aparentemente disímiles en un sólo bloque ó edificio, ya que esto que presupondría una enorme limitante se encuentra perfectamente armonizado por medio de espacios virtuales que integran y al mismo tiempo delimitan cada una de las áreas.



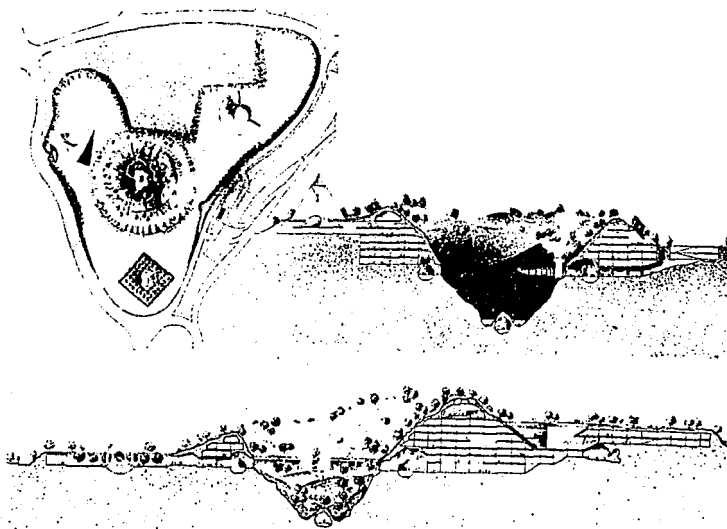
## REAL WORLD THEME PARK, BARCELONA, ESPAÑA.

EMILIO AMBASZ, 1993.

El proyecto se ubica en Barcelona, España a partir de la idea surgida de los artistas, Peter Gabriel, Brian Eno y Laurie Anderson, quienes concibieron un parque de la edad moderna en el que destacan la sabiduría, la tecnología y el deleite visual contemporáneo. Una gran meseta de piedra y vegetación contrasta con la estructura urbana de los alrededores, lo cual nos da una idea de la preocupación por el medio ambiente y la incorporación de áreas verdes dentro del paisaje urbano.

Es también notable el manejo de sistemas de comunicación visual orientados a la educación y sobre todo el concepto de la recreación como factor de Interacción Social y acercamiento a la Tecnología.

Tanto Gabriel como Eno y Anderson se han distinguido por ser músicos vanguardistas y precisamente otro artista del mismo tipo como el Arq. Ambasz ha sabido interpretar en Arquitectura la intención de ir más allá en el campo de la creación.



## DEFINICION DEL OBJETO:

Se plantea entonces la integración en un sólo conjunto de tres tipos de espacios genéricos conocidos, adecuados al entorno particular y sus necesidades:

**El Gran Foro Abierto:** ( Area de difusión ) concebido en este caso como un área multifuncional y relacionado directamente con espacios de menor escala en los mismo términos, dentro de esta área habra además una galería ó zona de exposiciones que al mismo tiempo integrara a los diferentes anexos y servicios .

**La Zona Recreativa-Social:** (Social ) esta zona fundamentaría su sentido en las actividades de recreación a nivel individual ( Parque-jardín ) ó comunitario ( Salones de fiestas ) al mismo tiempo relacionado con el resto de las zonas por su flexibilidad de función y desde luego con la particularidad de sustentar su uso en la interacción comunitaria.

**La Zona Educativa:** ( Talleres ) más cercana a las tradicionales Casas de Cultura ó Centros de Integración Comunitaria, sin embargo se plantea más como espacio de práctica y acercamiento al común de la población en áreas muy específicas y de interes colectivo, que en el estricto sentido de teoría educacional.



# **VII**

## **definición del lugar:**



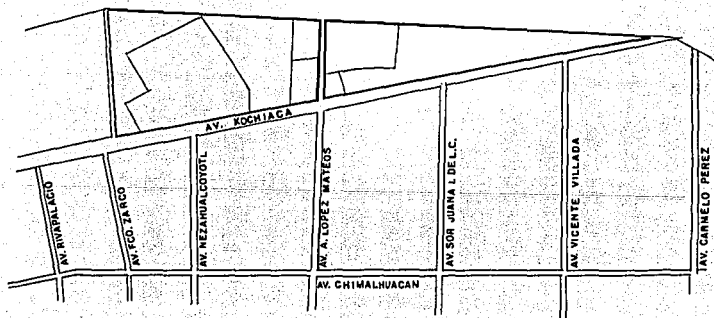
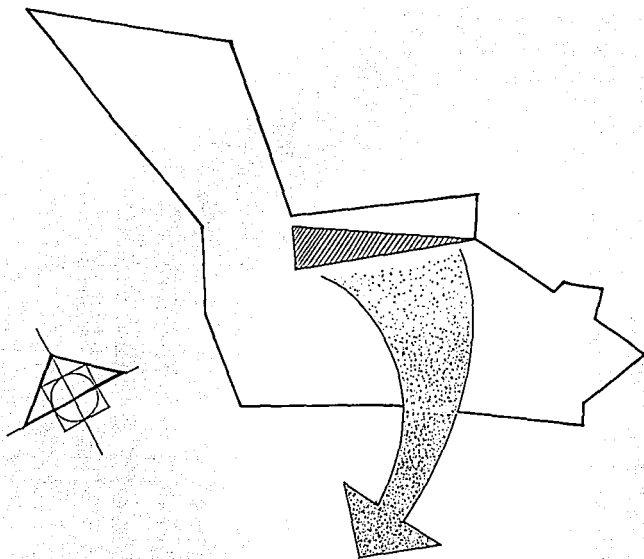
## VIABILIDAD DE USO:

El terreno propuesto se ubica en la zona norte del área central del municipio en la parte comprendida entre la colonia del Sol, el proyecto de la Comisión del Ex-Vaso de Texcoco y la Av. Bordo Xochiaca, es esta una área en la que actualmente se bombea una descarga del sistema de la red sanitaria, también se encuentra edificada la 1ª fase de la Ciudad Deportiva y está en proceso de construcción la 2ª, además de un relleno sanitario, y el predio de lo que será la Catedral y la Academia de Policía del municipio, así mismo funciona ya un hospital de la S.S.A. y esta por entrar en función un reclusorio, más hacia el oriente se forma una cuchilla en la que se halla un reducho de los tiraderos de basura y finalmente terrenos sin uso actual.

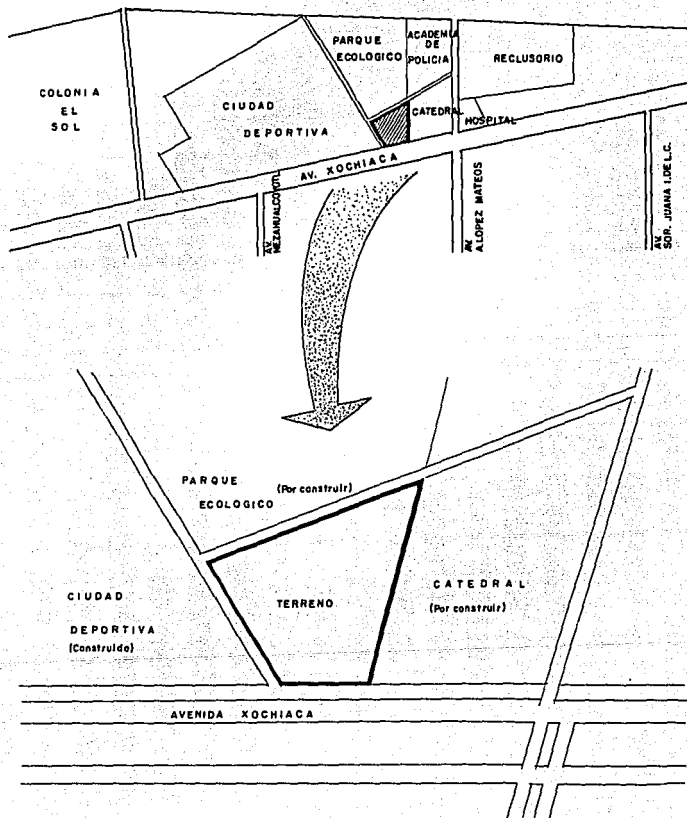
Estos terrenos están restringidos al uso habitacional y se han destinado al equipamiento a nivel regional, aun cuando existen algunas propuestas de uso en algunos planes de desarrollo, en realidad la viabilidad de uso está abierta a las propuestas fundamentadas en los estudios realizados, por lo que de hecho las únicas limitantes apreciables son las físicas naturales propias del medio.



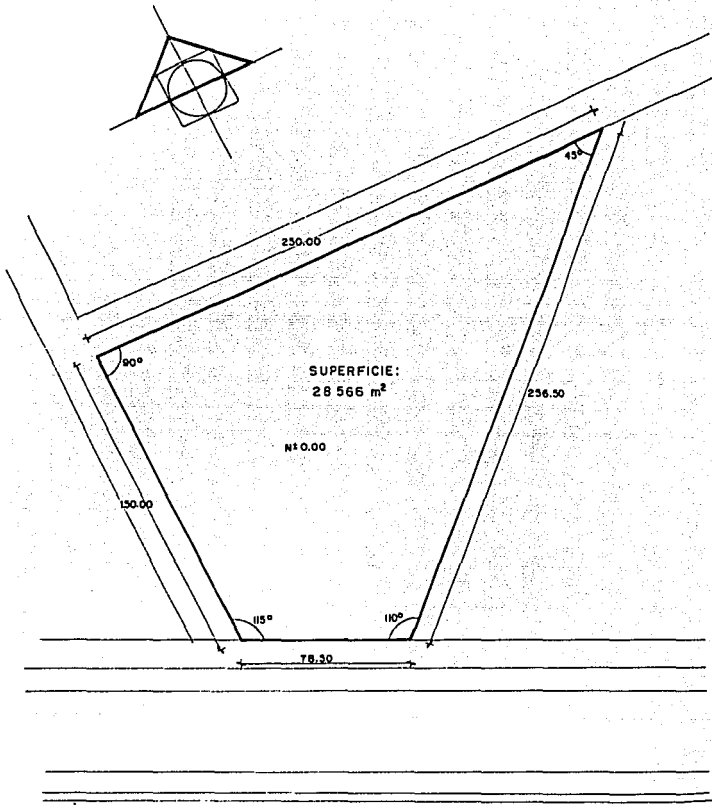
**LOCALIZACION TERRENO:**



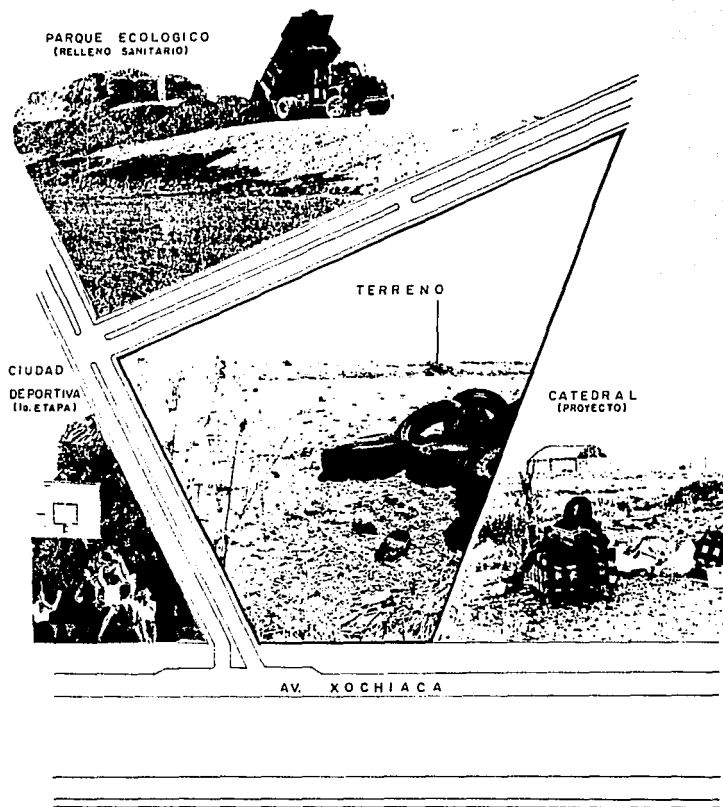
## LOCALIZACION TERRENO:



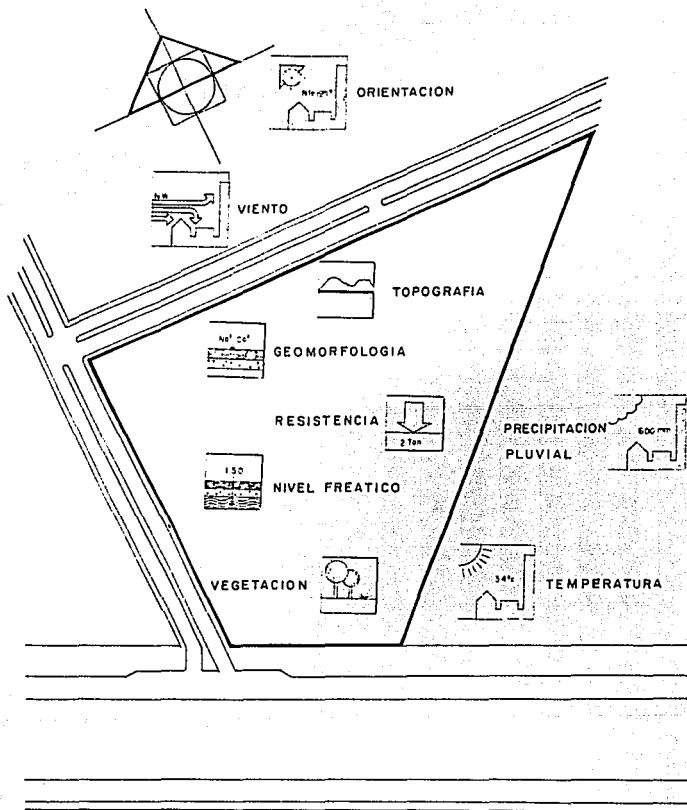
**TERRENO:**



## CONTEXTO DEL TERRENO :

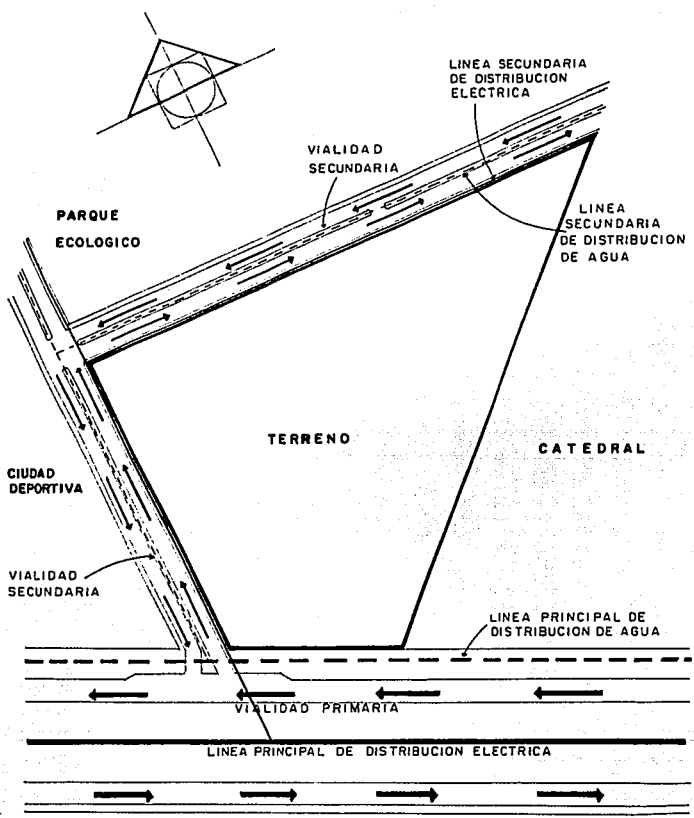


## CONDICIONANTES NATURALES :

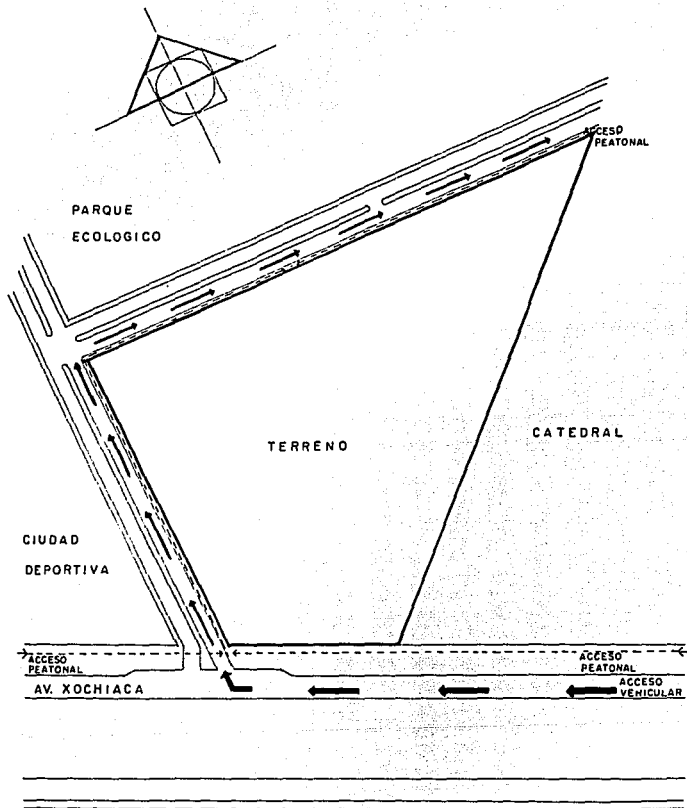


REFERENCIA: MEDIO NATURAL pag.

# CONDICIONANTES ARTIFICIALES :



**VIAS DE ACCESO :**





# **VIII**

## **concepto:**

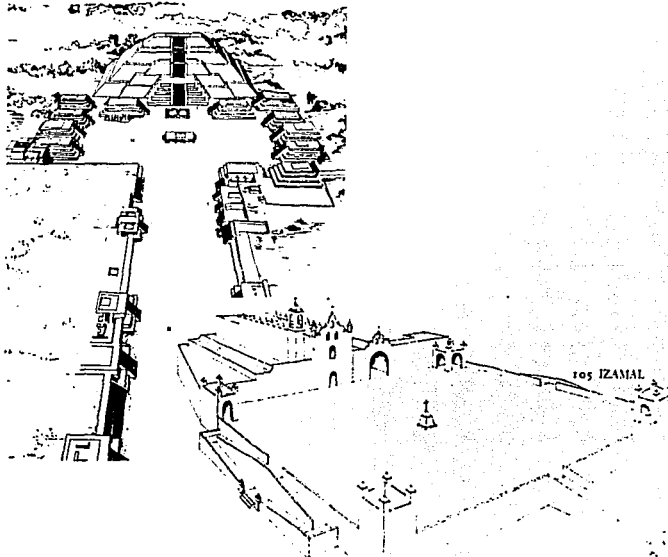
# **VIII**

## **concepto:**

## ANTECEDENTE CONCEPTUAL:

El antecedente más directo para los espacios de reunión masiva con fines cívicos, religiosos y artísticos, es el gran centro teocrático prehispánico; La Pirámide y la Plaza se convirtieron en los elementos más característicos de su traza y prácticamente en los ejes rectores de su composición.

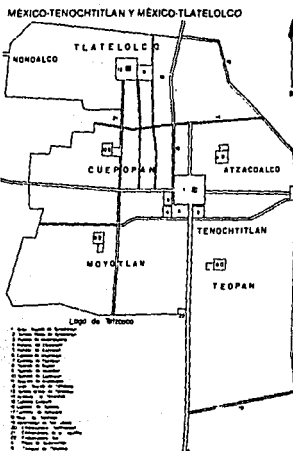
Más tarde, durante la época Virreinal estos mismos elementos hallaron su contraparte en los conjuntos conventuales, así el Atrio y la Capilla Abierta fueron los lugares de concentración pública más importantes durante más de tres siglos.



En la actualidad la importancia del culto masivo sigue manifestandose, los espacios escénicos se han venido transformando, la masificación de los medios de comunicación y el florecimiento de la gran industria del espectáculo demandan nuevamente los grandes espacios de actividad comunitaria.

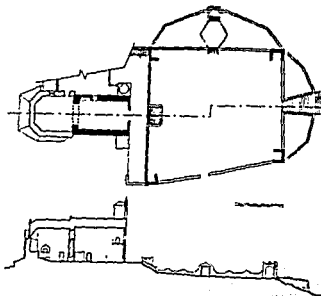
*"El patrón de cuatro parcialidades alrededor de un centro ceremonial era común, y su organización se relaciona con la cosmovisión religiosa, y su concepción horizontal del mundo, constituido básicamente por un centro a cuyo alrededor se encontraban los cuatro rumbos del universo."*

\*RELATOS HISTORICOS\*



*"En esta tierra los patios son muy grandes y muy gentiles, porque la gente es mucha y no caben en las iglesias, y por eso tienen su capilla fuera en los patios, porque todos oyan misa todos los domingos y fiestas, y las iglesias sirven para entre semana."*

\*HISTORIA DE LOS INDIOS DE LA NUEVA ESPAÑA\*

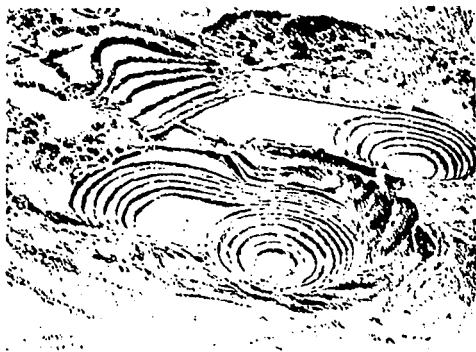


## DEFINICION DEL CONCEPTO:

La intención conceptual estará dada a partir de la importancia que ha tenido el espacio público abierto en la creación de una conciencia de colectividad en diversas épocas, en especial para las Culturas Mesoamericanas en donde la experiencia histórica nos ha demostrado el gran significado que estos espacios guardaban dentro de su estructura organizativa.

Esta conceptualización, sin embargo, no presupone una reinterpretación literal de las soluciones Arquitectónico-Urbanísticas de épocas pasadas, ya que esto nos llevaría a negar el proceso de desarrollo natural de la Arquitectura, más bien lo que se pretende es una revaloración de aquello que ha probado su eficiencia en cuanto a la respuesta a una necesidad concreta, y buscar la forma de adecuar esta experiencia a nuestra realidad con todas sus particularidades.

Esta contemporaneización es por supuesto la parte menos sencilla de nuestra tarea, si consideramos que no solo nos limita el plano temporal sino también la concepción ideológico-simbólica del espacio, que ha evolucionado de manera significativa , transformando sustancialmente los parámetros de apreciación de la obra arquitectónica. Por otro lado, en el campo de lo simbólico se buscara acentuar el concepto de la ciudad que emerge prácticamente de la tierra y del lodazal para constituirse en lo que actualmente es, una sociedad en constante crecimiento y en la búsqueda , todavía, de su propia identidad cultural.



## FILOSOFIA DEL PROYECTO:

*De la arcilla nacen las vasijas  
pero el vacío en ellas produce su esencia  
muros con ventanas y puertas forman la casa  
pero el espacio en ellas produce su esencia  
Lo material encierra utilidad  
lo inmaterial produce esencialidad.*

LAO-TSE

La antigua concepción oriental de los espacios más allá de su forma y su función, define la posición que habrá de manifestarse en este proyecto, sin la precisa intención de intelectualizar ó sistematizar el fenómeno creativo, habrá de enfatizarse su contenido perceptual-emotivo, por medio de la forma como contenedor y de la función como ordenador.

### La Forma:

Teniendo como antecedente una panorámica de la situación actual del medio, se propone el manejo de la forma más como elemento generador que como fin conceptual, esto quiere decir que la parte edificada (material) habrá de significar tanto como la no edificada (inmaterial), toda vez que se ha concebido la primera idea del objeto(imagen conceptual), y se han definido sus características(concepto), se sabe que la esencia del proyecto habrán de ser los espacios, pues hablamos de un predominio de uso de las áreas abiertas y desde luego de su importantísima vinculación con sus complementos a cubierto.

Sin embargo, esto no quiere decir que la forma será subestimada, mas bien al contrario, la intención es manejarla de tal forma que no exista competencia entre lo destacable como parte del lenguaje formal sacrificando su optimización de uso, y la solución del espacio funcional.

Así pues, se propone una imagen clara y simplificada en lo más posible, para acentuar la idea compositiva como respuesta al punto de vista del sujeto-usuario común, y no caer en la exageración volumétrico-simbólica del monumento ó en la demagogia conceptual que en muchas de las ocasiones escapa a la percepción no "intelectualizada" del supuesto receptor, esto, desde luego sin menospreciar la capacidad intelectual del "no arquitecto" para interpretar aquello que muchas veces parece ser "Arquitectura para Arquitectos", y no lo que debería ser, "Arquitectura para la gente".

### **La Función:**

Al igual que la forma, la función se ubicará en una escala de valor proporcional al resto de los componentes, en el entendido de que las actividades a desarrollar dentro del edificio son las que definen su carácter y en general su expresión formal, no obstante lo anterior, no se sacrificará a ninguno de los elementos por otro, la función será determinante hasta donde la forma lo permita y viceversa.

Por tratarse de un edificio de una actividad masiva eventual más que constante, se habrán de manejar diversas estrategias de uso, hablamos de la multifuncionalidad, es decir espacios con una gran flexibilidad, nuevamente, sin caer en la complejidad que no permita la posibilidad alterna de vinculación con diversas áreas, atendiendo a la necesidad de interacción comunitaria, específicamente de manera grupal, esto reafirma la premisa de simplificación en el aspecto compositivo tanto en planta como en alzado.

### **El Espacio:**

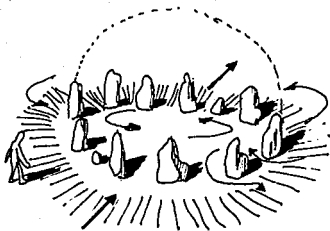
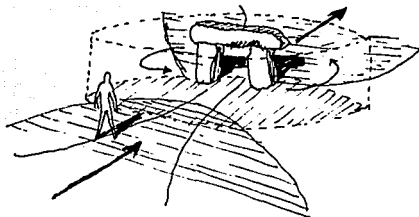
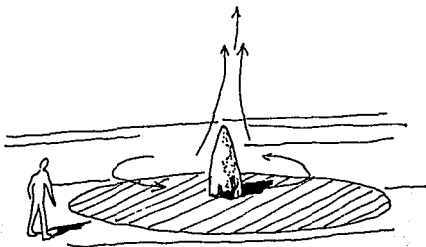
La esencia que defina la forma y la función será sin duda el espacio como elemento rector de lo material, al presentarse como generador de esta esencia el gran foro abierto y tomarse como concepto esa relación entre el ambiente emotivo y el sujeto-usuario a través de sus más diversas expresiones culturales.

Los estímulos transmitidos por lo intangible tienen más que ver con las formas de percepción emotivas, que con las sensoriales, esto definirá en gran medida la solución compositiva y proporcional del proyecto.

La característica que hace perceptible la intención expresiva del artista al manifestarse creativamente sobrepasa los campos de la intelectualidad y vuelve más visceral su apreciación de la realidad, lo mismo que la mayoría de los actos que manifiestan la cultura que define la esencia del ser humano y que con la misma subjetividad del artista recrea una particular visión de la razón y la verdad, es por esto que lo menos que puede intentar un diseñador de espacios es precisamente abrir la posibilidad para que su obra sea lo más humana posible.

Las condiciones de habitabilidad de un espacio generan la esencia de este, al convertir en toda una experiencia humana el acto de habitar, concibiéndolo como un fenómeno de cultura viva que crece y se transforma en la medida que el pensamiento evoluciona, por lo que precisamente este habrá de ser el carácter a desarrollar en los espacios de nuestro proyecto, como un ente cambiante y adecuado a una realidad socio-cultural que demanda sus propios y particulares espacios de expresión.

El espacio abierto no modificado por el hombre es la máxima expresión de la naturaleza, sin embargo, la Arquitectura es uno de los medios que más se acercan a la interpretación de esa expresión, más aún si en la traducción de su lenguaje no intenta negar su esencia, por esto el entorno natural jugará un papel predominante en este proyecto buscando el equilibrio de la coexistencia, y así hacer el mensaje del espacio abierto natural más significativo.



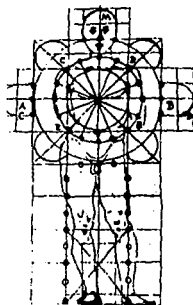


## INTENCION GEOMETRICA:

En la búsqueda de una simplificación compositiva, con el objeto de hacer más accesible la expresión formal del edificio con su usuario directo, sin caer en rebuscamientos conceptuales que confundan la intención esencial del espacio, se propone el manejo de dos figuras geométricas básicas: el cuadrado y el círculo.

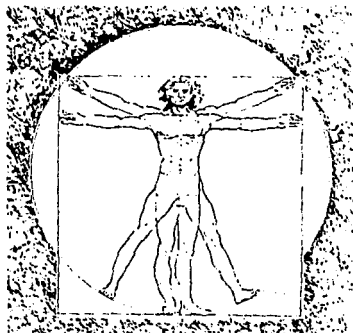
*" Porque en el cuerpo humano encontramos las dos figuras principales, sin las cuales es imposible alcanzar cosa alguna, es decir: el círculo perfecto y el cuadrado"*

LUCA PACIOLI  
\* DIVINA PROPORZIONE \*



*" Las formas más bellas y regulares, de las cuales reciben las demás su medida, son: la redonda y la cuadrangular"*



ANDREA PALLADIO  
\* LIBRO CUARTO \*



## PROYECCION EXPRESIVA:

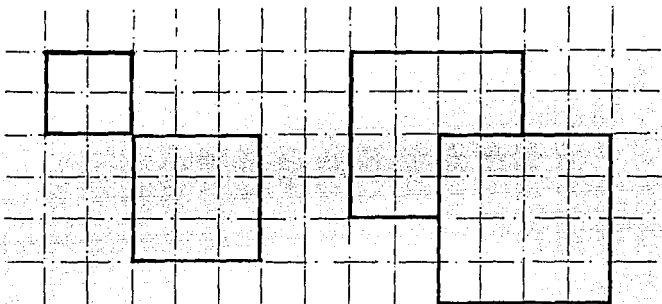
Independientemente del valor simbólico atribuido a las figuras geométricas, existen teorías fundamentadas en la experimentación acerca de los factores fisonómicos y expresivos de las formas, así como la asociación anímica y su potencialidad dinámica, sin embargo es pertinente aclarar que este tipo de pruebas se realizan generalmente por medio de la asociación estímulo-respuesta en condiciones de apreciación muy distintas a la visión real de estas formas en el contexto arquitectónico, es además un hecho comprobado la deformación visual de la perspectiva en movimiento que cambia sustancialmente la definición volumétrica del edificio en la percepción natural del sujeto-usuario, esto ha sido considerado ya desde mucho tiempo atrás, si revisamos las correcciones ópticas hechas al Partenon en la Acropolis, por ejemplo, o la traza geométrica de las fachadas Góticas, lo cual no represento una limitante compositiva, pero en la práctica constructiva contemporánea esto no resulta ser tan adecuado, por lo que en el caso particular de este proyecto se ha prescindido de fundamentar la esencia conceptual en la teoría simbólico-geométrica.

No obstante lo anterior, es interesante anotar los resultados de dichos estudios como referencia sobre todo en el aspecto compositivo para la solución general del proyecto.

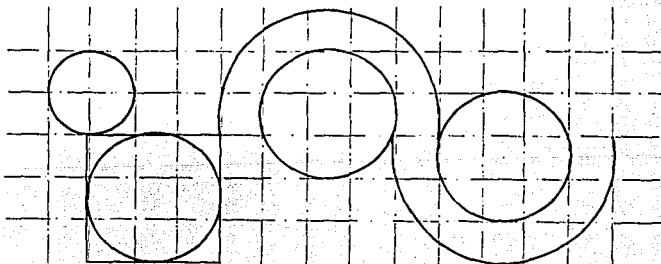
FIGURA	ESTADO ANIMICO	TRANSFERENCIA PATICO-KINETICA	ASOCIACION SIMBOLICA
	Orden Razonamiento Pureza	Solidez Estabilidad	Neutralidad
	Centricidad Introspección	Movilidad Dinamismo	Equilibrio Natural

La particularidad en este sentido será el contenido de proyección asignado de manera muy específica en este proyecto para cada una de las formas a utilizar :

**EL CUADRADO:** Será utilizado como definidor de la traza general delimitada y de la modulación a partir de ejes ortogonales; Evidenciará el espacio contenedor ó el ámbito artificial construido.



**EL CIRCULO:** Será usado como forma complementaria del cuadrado y como elemento de equilibrio compositivo; Evidenciará el espacio natural, definirá la traza de las áreas exteriores con un sentido de dinámica orgánica del entorno natural.



**IX**  
**proyecto**  
**arquitectónico:**

## PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS:

### ZONA I DIFUSION ARTISTICA:

<b>Foro al aire libre ( 1, 500 plazas )</b>	<b>4, 280m2</b>	
- Graderío		2, 000m2
- Plaza-Escenario		2, 000m2
- Camerinos y ensayos		150m2
- Almacén, utillería y mobiliario		100m2
- Sanitarios (h y m)		30m2
<b>Sala de eventos a cubierto ( 200 plazas )</b>	<b>610m2</b>	
- Graderío		250m2
- Escenario		75m2
- Camerinos		100m2
- Cubículo de proyección		25m2
- Bodega		100m2
- Sanitarios (h y m)		60m2
<b>Sala de vídeo ( 40 plazas )</b>	<b>122m2</b>	
- Sala		75m2
- Cabina		2m2
- Archivo		20m2
- Sanitarios		25m2
<b>Foro experimental ( 120 plazas )</b>	<b>225m2</b>	
- Graderío		160m2
- Foro		60m2
- Cabina		5m2
<b>Galería-Vestíbulo ( 50 personas aprox. )</b>	<b>550m2</b>	
- Área de exposiciones		450m2
- Bodega-Montaje		100m2

**Servicios Complementarios****155m2**

- Almacen Gral. 50m2
- Montacargas 5m2
- Ensayos Grales. 100m2

## ZONA II EDUCATIVA:

<b>Aulas-Talleres ( 10 unidades, 20 personas c/u )</b>	<b>1, 325m2</b>	
- Bodega		125m2
- Almacén		150m2
- Sanitarios		75m2

### Talleres a impartir:

#### ARTES

- Artes plásticas	150m2
- Música	75m2
- Danza	100m2
- Teatro	
- Literatura	75m2

#### TECNICAS

- Ecología aplicada	100m2
- Autoconstrucción y mejoramiento de la vivienda	125m2
- Videoproducción	75m2
- Aplicación de computadoras	75m2
- Publicación y técnicas de impresión	100m2
- Alimentos, Nutrición y Salud	100m2

### ZONA III: SOCIAL-RECREATIVA

Salones de usos múltiples ( 2 ) ( 300 y 150 personas )	950m2	
- Area de actividades ( I )		450m2
- Area de actividades ( II )		225m2
- Zona de servicios ( 2 )		225m2
- Bodega		50m2
Audiorama ( 30 personas aprox. )	2,625m2	
- Zona de estar		2,500m2
- Servicio y sonido		125m2
Plaza de Convivencia Semanal ( tianguis cultural )		
- Plaza Multifuncional	2025m2	

### ZONA IV: SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Comedor-Cafetería ( 72 personas )	509m2	
- Comensales ( comedor )		200m2
- Comensales ( cafetería )		150m2
- Cocina		36m2
- Despensa		24m2
- Frigorífico		9m2
- Sanitarios ( H y M )		30m2
- Patio de servicio		60m2
Concesiones ( 2 )	125m2	
- Area de exhibición		37.5m2
- Caja barra de atención		12.5m2
- Bodega		25m2



## ZONA V: ADMINISTRATIVA

<b>Administración General</b>	<b>195m2</b>	
- Oficina coordinador general		17.5m2
- Oficina coordinador de zonas		17.5m2
- Oficina coordinador de difusión		12.5m2
- Taller de difusión		50m2
- Area secretarial		12.5m2
- Sala de espera		12.5m2
- Salón de consejo		37.5m2
- Papelería y barra de servicio		10m2
- Sanitarios ( H y M )		30m2
<b>Servicios Escolares</b>	<b>207.5m2</b>	
- Oficina coordinador		17.5m2
- Oficina coordinador técnico		15m2
- Oficina extensión educativa		25m2
- Area secretarial		25m2
- Sala de espera		12.5m2
- Sala de juntas		25m2
- Sala de maestros		18.75m2
- Barra de atención escolar		18.75m2
- Almacén de mobiliario		50m2

## ZONA VI: SERVICIOS GENERALES

<b>Area de Servicio</b>		<b>600m2</b>
- Oficina encargado de intendencia		12.5m2
- Checador y control		25m2
- Baños vestidores		75m2
- Bodega general		100m2
- Cuarto de máquinas		100m2
- Almacén mobiliario ( foro )		100m2
- Almacén de limpieza		18.75m2
- Bodega de jardinería		18.75m2
- Andén de carga y descarga		50m2
- Patio de manobras		100m2
<b>Estacionamiento ( público ) 82 autos</b>		<b>2,700m2</b>
<b>Estacionamiento ( empleados ) 12 autos</b>		<b>675m2</b>

## ZONA VII: AREAS COMPLEMENTARIAS

<b>Area de prácticas ecológicas</b>		<b>2,450m2</b>
- Hortalizas		350m2
- Invernaderos		180m2
- Prácticas de energía		300m2
- Tratamiento de agua		900m2
- Desechos sólidos ( centro de acopio )		600m2
- Almacén		120m2
<b>Area de prácticas del taller de autoconstrucción</b>		<b>1,920m2</b>
- Muestras		900m2
- Prácticas		900m2
- Almacén de material		120m2
<b>Areas jardinadas</b>		<b>3,375m2</b>
<b>Circulaciones exteriores</b>		<b>1, 800m2</b>

## RESUMEN DE AREAS POR ZONA:

### ZONA I DIFUSION ARTISTICA

- Foro al aire libre	4,280m2
- Sala de eventos a cubierto	610m2
- Sala de video	122m2
- Foro experimental	225m2
- Galeria-Vestibulo	550m2
- Servicios complementarios	155m2
Subtotal	5,942m2
+ 25% Circ.	1,486m2
Total	7,428m2

### ZONA II EDUCATIVA

- Aulas-Talleres	975m2
- Servicios	350m2
Subtotal	1,325m2
+ 30% Circ.	398m2
Total	1,723m2

### ZONA III SOCIAL-RECREATIVA

- Salones de usos multiples	950m2
- Auditoriama	2,025m2
- Plaza de conv. semanal	2,025m2
Subtotal	5,600m2
+ 25% Circ.	1,400m2
Total	7,000m2

**ZONA IV SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

- Comedor-Cafeteria	509m2
- Concesiones	125m2
Subtotal	634m2
+ 30% Circ.	190m2
Total	824m2

**ZONA V ADMINISTRATIVA**

- Administración general	195m2
- Servicios escolares	208m2
Subtotal	403m2
+ 30% Circ.	121m2
Total	524m2

**ZONA VI SERVICIOS GENERALES**

- Area de servicios	600m2
- Estacionamiento público	2,700m2
- Estacionamiento empleados	675m2
Subtotal	3,975m2
+ 15% Circ.	596m2
Total	4,571m2

**ZONA VII AREAS COMPLEMENTARIAS**

- Prácticas ecológicas	2,450m2
- Práct. Taller de Autoconstrucción	1,920m2
- Areas jardínedas	3,375m2
- Circulaciones exteriores	1,800m2
Total	9,545m2

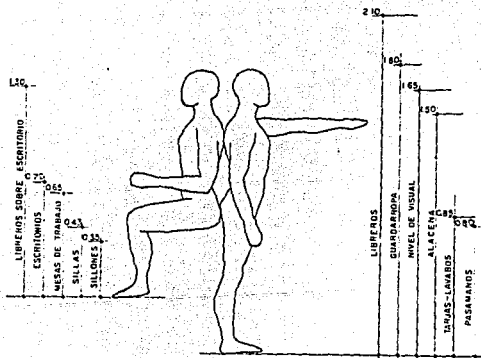
**RESUMEN TOTAL DE AREAS :**

<b>ZONA I DIFUSION ARTISTICA</b>	<b>7,234m2</b>
<b>ZONA II EDUCATIVA</b>	<b>1,723m2</b>
<b>ZONA III SOCIAL-RECREATIVA</b>	<b>7,000m2</b>
<b>ZONA IV SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>824m2</b>
<b>ZONA V ADMINISTRATIVA</b>	<b>524m2</b>
<b>ZONA VI SERVICIOS GENERALES</b>	<b>4,571m2</b>
<b>ZONA VII AREAS COMPLEMENTARIAS</b>	<b>9,545m2</b>
<b>TOTAL :</b>	<b>31,619m2</b>

## ANALISIS DE AREAS :

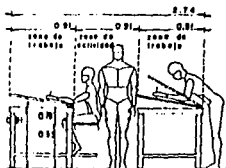
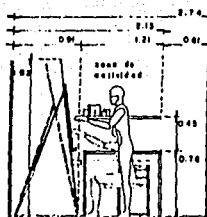
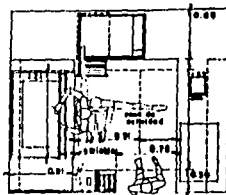
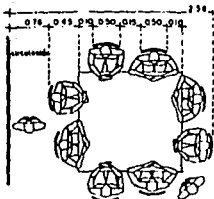
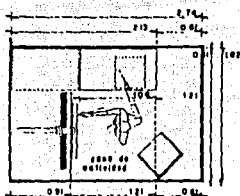
Este análisis se refiere específicamente a cuatro de los espacios característicos del proyecto y comprende un estudio antropométrico de dimensiones mínimas, cabe mencionar que dicho estudio no presenta de manera estricta los parametros reales para cada caso sin embargo si es ilustrativo de los aspectos más relevantes a considerar en la definición de los espacios y su relación dimensional con el sujeto usuario, buscando adecuar lo más posible a las condiciones promedio los resultados de los estudios antropométricos y ergonómicos.

las medidas ilustradas son las mínimas recomendadas y unicamente se tomara como referencia en la solución definitiva de las dimensiones de cada local conjuntamente con los datos obtenidos del Reglamento de Construcción vigente y las publicaciones referentes a normas de diseño urbano para el equipamiento.

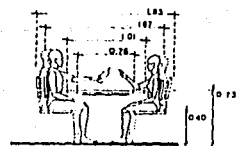
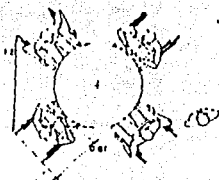
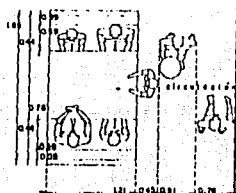
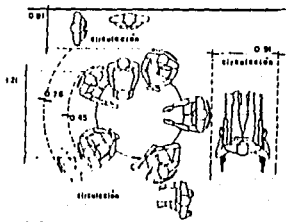


ANÁLISIS DE ÁREAS:

Talleres:

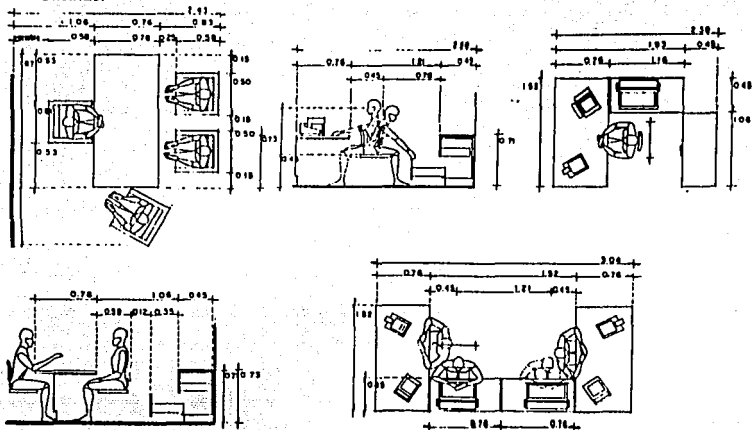


Comedor:

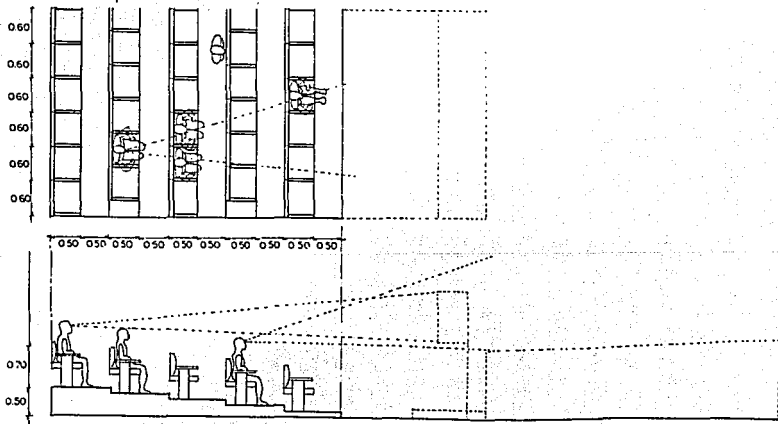


# ANALISIS DE AREAS:

## Oficinas:



## Sala de Espectaculos:





**MATRIZ DE RELACIONES :**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 PLAZA DE ACCESO																
2 FORO AL AIRE LIBRE	○															
3 EVENTOS A CUBIERTO	○	◐														
4 VESTIBULO GALERIA	●	●	●													
5 ZONA EDUCATIVA	○	○	○	○												
6 SALONES DE USOS MULTIPLES	●	○	○	○	○											
7 AUDIORAMA	○	○	○	○	○	○										
8 PLAZA MULTIFUNCIONAL	●	●	○	●	◐	◐	●									
9 COMEDOR CAFETERIA	○	●	◐	●	○	○	○	○								
10 CONCESIONES	○	◐	◐	●	○	○	○	○	●							
11 ADMINISTRACION GENERAL	○	○	○	◐	○	○	○	○	○	○						
12 SERVICIOS ESCOLARES	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●					
13 SERVICIOS GENERALES	○	●	○	○	○	◐	○	●	◐	◐	●	○				
14 ESTACIONAMIENTO PUBLICO	●	◐	◐	◐	○	●	○	◐	○	○	○	○	○			
15 PRACTICAS ECOLOGICAS	○	○	○	○	●	○	◐	●	○	○	○	○	◐	○		
16 PRACTICAS CONSTRUCTIVAS	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	◐	○	●	

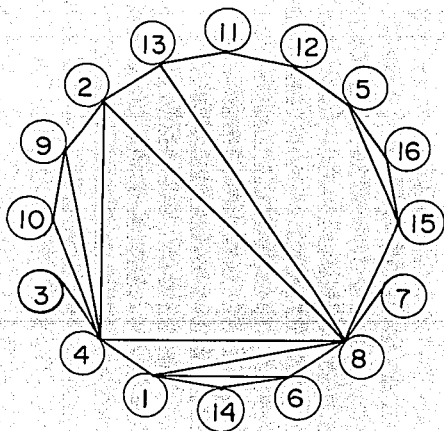
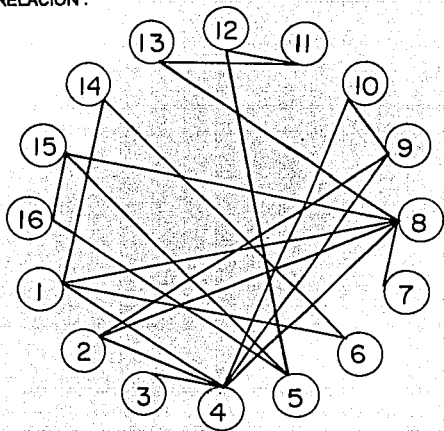
TIPO DE RELACION

● ESCENCIAL

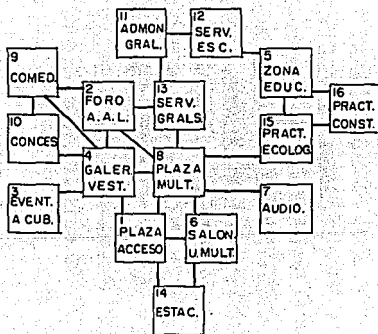
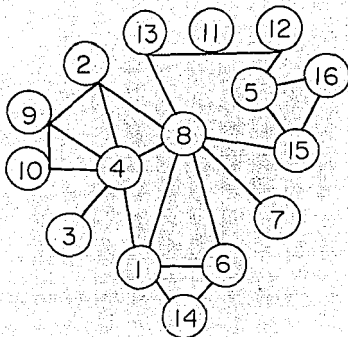
◐ DESEABLE

○ INDIFERENTE / NULA

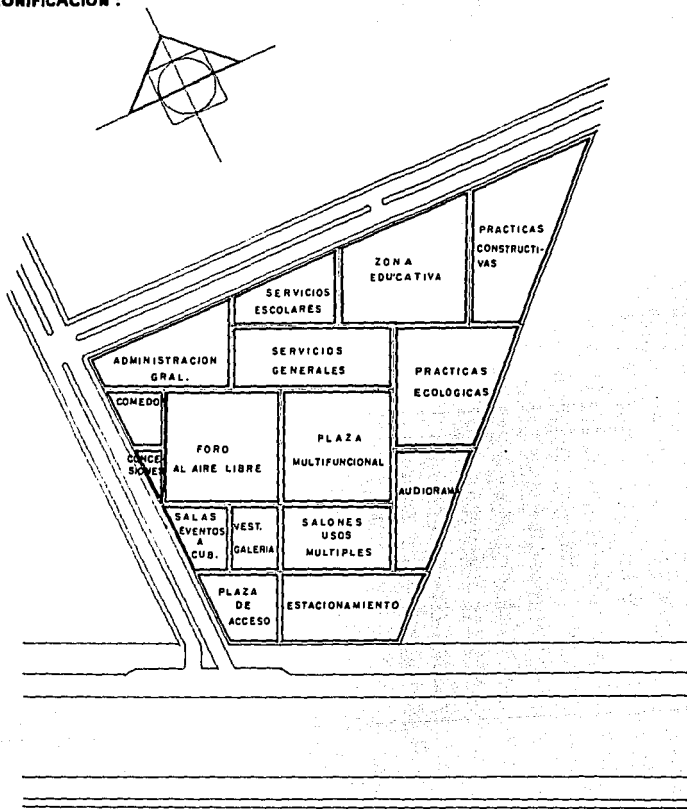
DIAGRAMAS DE RELACION :



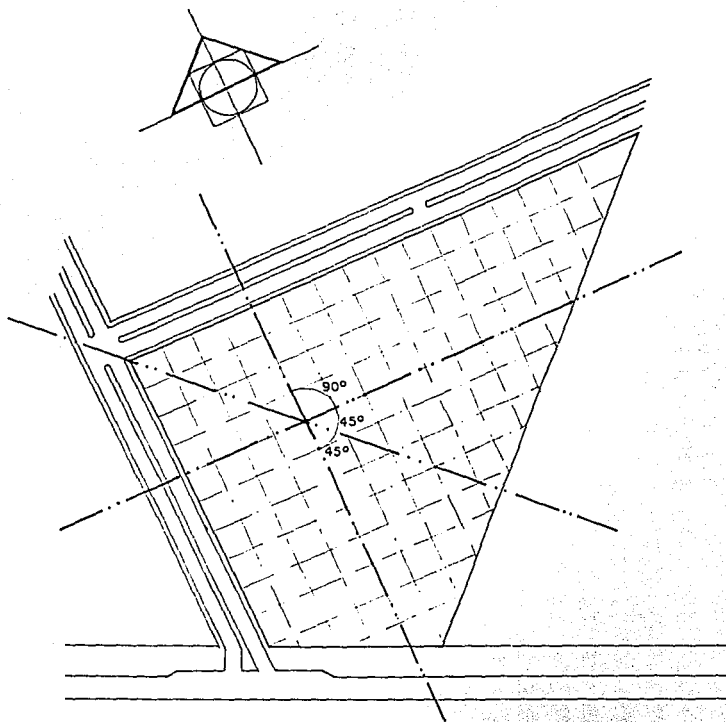
DIAGRAMAS DE RELACION :



**ZONIFICACION :**



## EJES COMPOSITIVOS :



Los ejes de composición principales estarán dados por el Norte, con la intención de favorecer por un lado el aprovechamiento de los vientos dominantes y al mismo tiempo la utilización del asoleamiento como factor de diseño, siendo consecuentes con el concepto ecológico del proyecto; El eje diagonal refuerza la intención compositiva al crear un efecto de ruptura visual de la monotonía que podría implicar la ortogonalidad y centra de alguna manera el punto focal que equilibra y une las partes del conjunto.

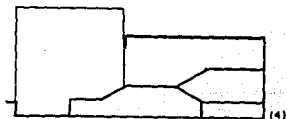
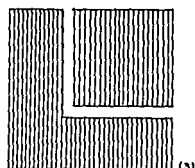
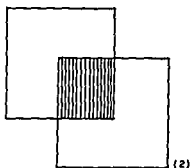
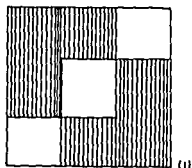
## COMPOSICION :

Dadas las características del proyecto, en donde se tendrán que agrupar diversos espacios con la intención de conformar una sola unidad dentro de la gran diversidad de funciones, se maneja un esquema compositivo centralizado y además una organización agrupada, en donde a partir de un gran espacio central se vinculen visualmente los diversos elementos conformantes sin estar necesariamente ligados funcionalmente (1), de acuerdo a la zonificación inicial observamos que este espacio central bien puede ser una gran plaza que tenga distintas funciones y al mismo tiempo sirva como punto de enlace y articulación de las demás zonas.

En el aspecto formal los elementos de composición seguirán siendo los cuadrados intersectados y yuxtapuestos (2), de tal manera que su unidad básica modular se mantenga en el orden de las figuras simples, bajo un concepto de formas aditivas y sustractivas ó bien como elementos complementarios de la unidad (3).

Al tener un terreno prácticamente plano se buscará crear desniveles artificiales y cambios de planos a partir de plazoletas que permitan la alternativa de los medios niveles, y la elevación o depresión de los mismos sin tener que realizar excavaciones más allá de lo permisible técnicamente (4).

La horizontalidad en la imagen general deberá responder desde luego al concepto de integración y no competencia con el entorno, atendiendo así mismo a la congruencia constructiva que nos marca el tipo de terreno (5).

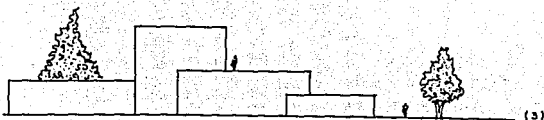
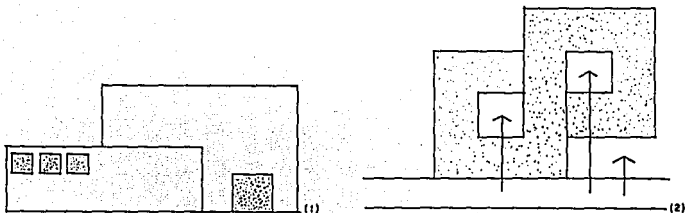


Tal y como se ha manejado en la parte correspondiente a la conceptualización del proyecto, no se pretenderá de ninguna manera crear aquí un espacio-símbolo, en el entendido de que el lenguaje a utilizar deberá ser lo mas claro y concreto posible; así, las expresiones visuales habrán de ser por lo tanto mas directas y accesibles, buscando más que nada enfatizar la percepción natural del receptor de primera intención (1).

Nuevamente en el campo de lo funcional se buscará crear una secuencia de acceso al conjunto que permita, por un lado, articular los diferentes edificios y volúmenes por medio de plazas y plazoletas, a la vez que transmitan la intención de definir al espacio público como parte de los remanentes de la intersección de los volúmenes, en la dialéctica del espacio interior abierto, es decir el espacio que pertenece a la comunidad sin tener necesariamente que ser parte de la calle, sino más bien una extensión de esta (2).

La escala lógicamente será importante en el proyecto, un lugar de reunión masiva nos habla de una gran monumentalidad, sin embargo en este caso la idea es atenuar en cierta medida esa imagen del espacio imponente hacia el usuario, proponiendo una relación dimensional a escala humana, sin perder el sentido proporcional que nos marcan las características de uso, buscando así el equilibrio perceptual de la forma y la función (3).

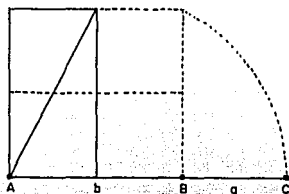
En general se pretende dotar al conjunto de los elementos necesarios para equilibrar su composición formal y funcional, como parte de la idea de crear un espacio accesible para todos, en el sentido mas amplio, y desde luego en términos de su expresión arquitectónica.



## PROPORCION :

Además de su implicación simbólico-emotiva, el cuadrado tiende a ser la figura geométrica más apegada a la razón según los sistemas más antiguos de proporcionalidad, dado que sus características dimensionales se ajustan prácticamente a cualquier método de ordenamiento.

El tema "raíz de cinco" corresponde a la diagonal de un doble cuadrado, que tiene por lado la unidad. En efecto al trazar la diagonal del doble cuadrado se obtienen dos triángulos rectángulos iguales, cuya hipotenusa, según el teorema de Pitágoras, será igual a la raíz cuadrada de uno al cuadrado, más dos al cuadrado, es decir: raíz de cinco. El tema "raíz de cinco" aparece en la ecuación para resolver la proporción euclidiana de "media y extrema razón", la llamada "sección áurea".

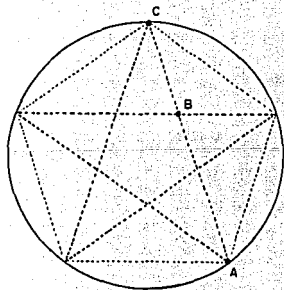


$$AB = b$$

$$BC = a$$

$$\Phi = \text{SECCION AUREA}$$

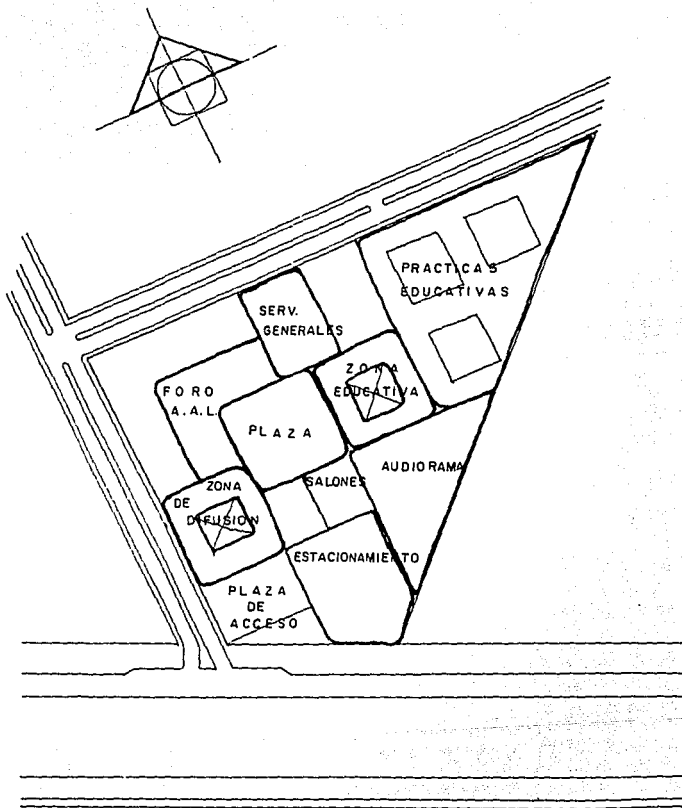
$$\Phi = \frac{a}{b} = \frac{b}{a+b} = 1.618.....$$



En este caso específico se utilizará la secuencia proporcional que corresponde a la forma básica de la sección Áurea es decir: el número 3 y el número 5, sus combinaciones aritméticas, los múltiplos y submúltiplos comprendidos e inscritos en la composición general a partir de la retícula ortogonal en base al cuadrado como guía de la proporción, incluso en las formas circulares.

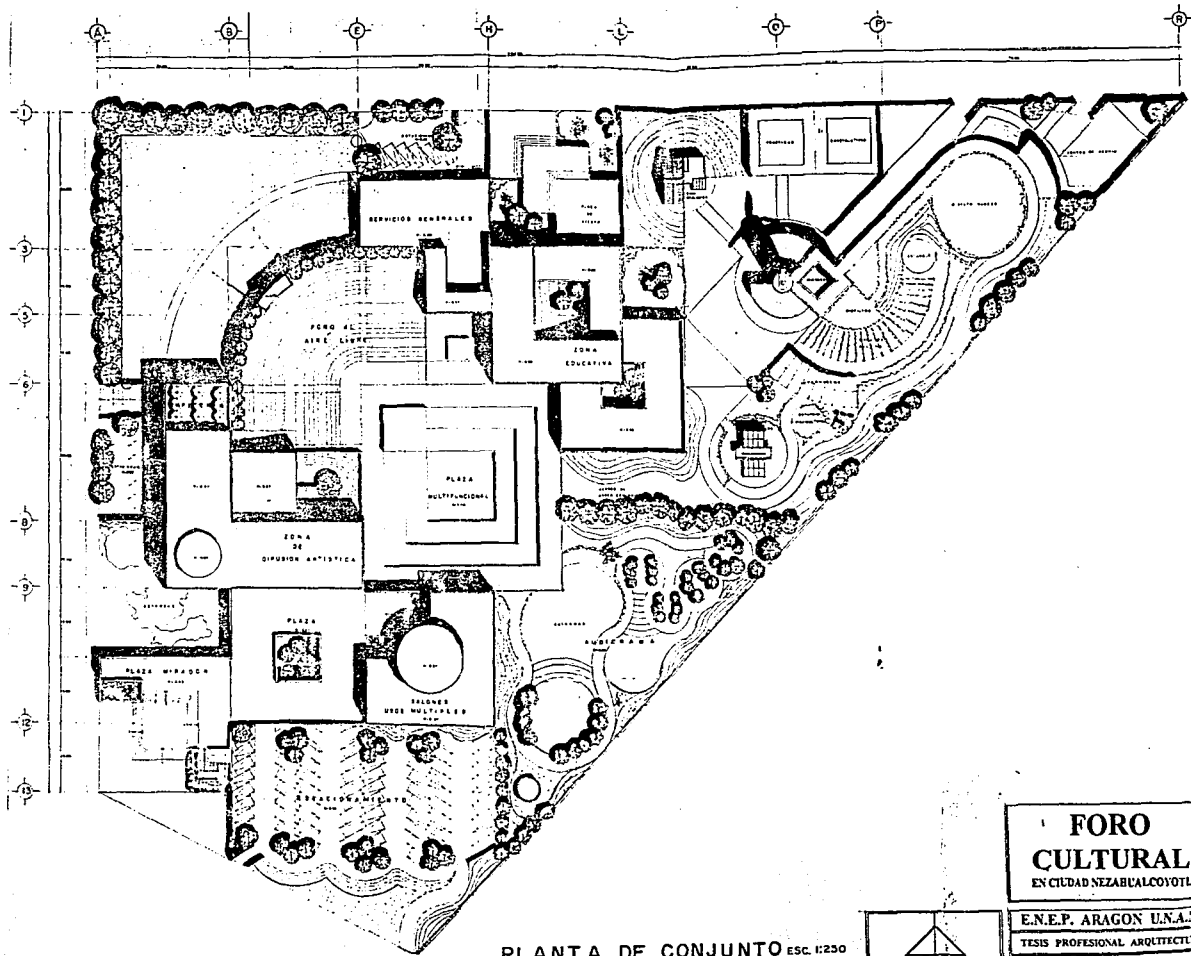


**PARTIDO :**



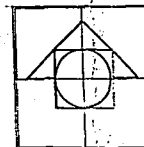
# **X**

## **desarrollo del proyecto:**

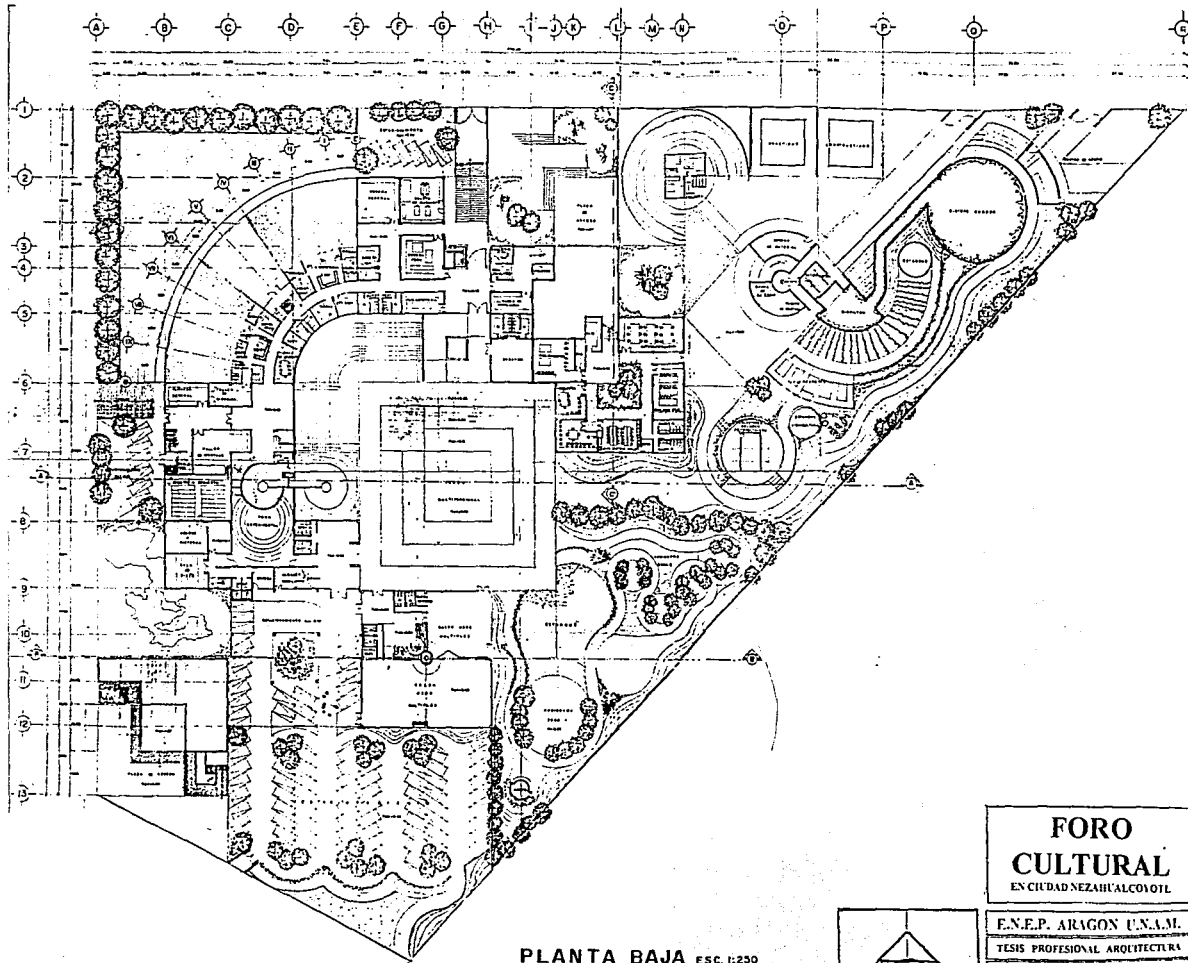


PLANTA DE CONJUNTO Esc. 1:250

FALLA DE ORIGEN

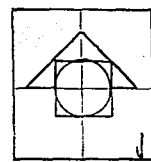


<b>FORO CULTURAL</b> EN CIUDAD NEZAHUALCÓYOTL	
E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M.	
TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA	
HUMBERTO ISLAS RAMOS	
PLANTA DE CONJUNTO	
1:250	ENCUADRE 1975
A-1	

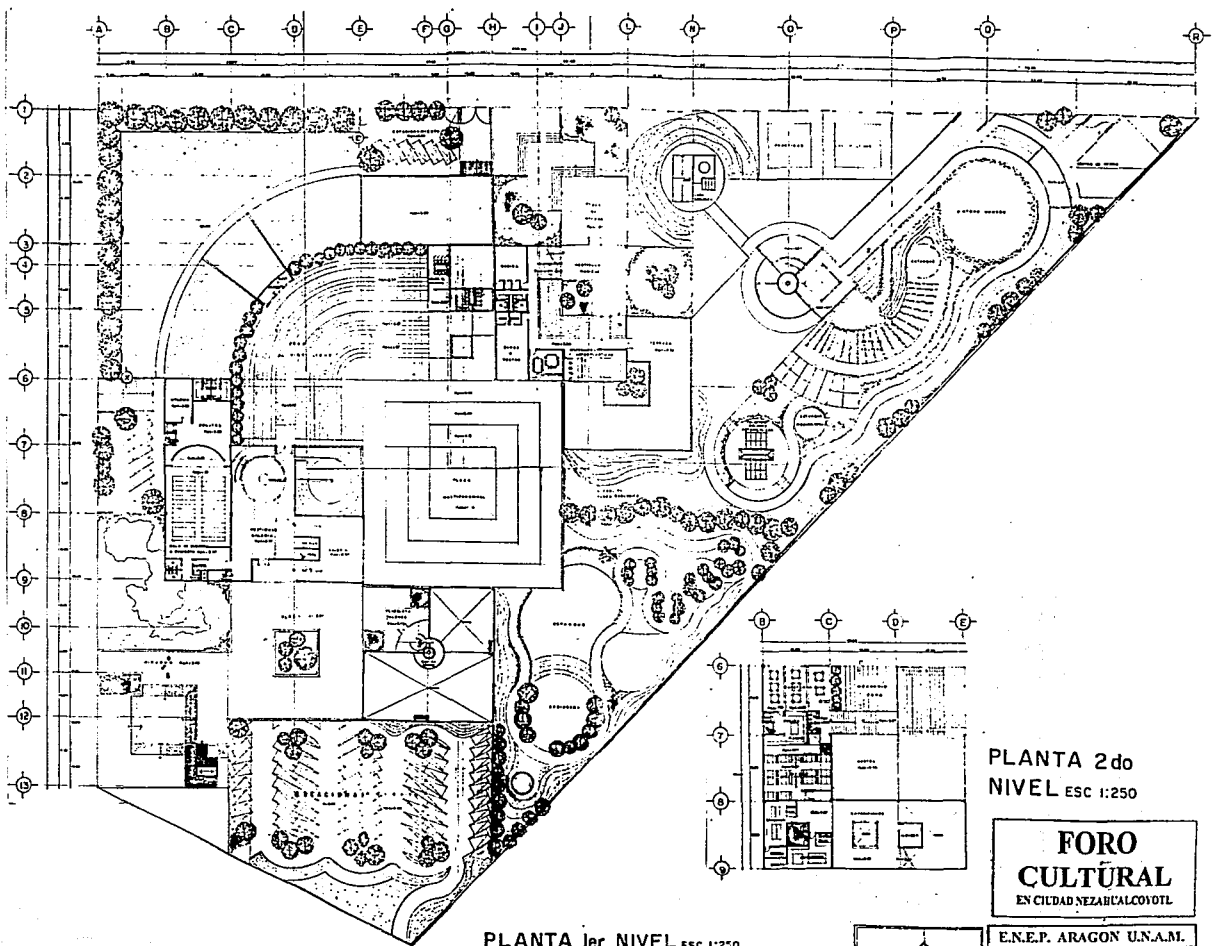


PLANTA BAJA ESC. 1:250

FALLA DE ORIGEN



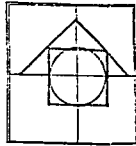
<b>FORO CULTURAL</b> EN CIUDAD NEZAHUALCÓYOTL	
E.N.E.P. ARIGÓN U.N.A.M.	
TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA	
HUMBERTO ISLAS RAMOS	
PLANTA BAJA	
1:250	PROYECTO
A-2	



PLANTA 1er NIVEL ESC. 1:250

PLANTA 2do NIVEL ESC. 1:250

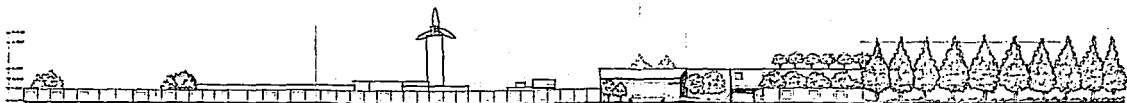
**FORO CULTURAL**  
EN CIUDAD NEZAHUALCOYOTL



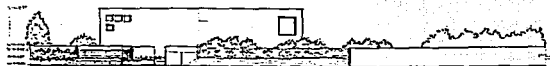
E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M.	
TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA	
HUMBERTO ISLAS RAMOS	
PLANTAS 1ro y 2do NIVEL	
1:250	ENERO DE 1991

A-3

FALLA DE ORIGEN



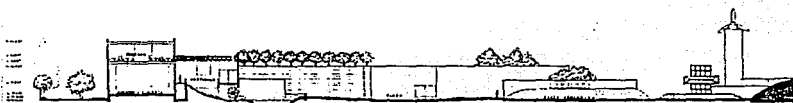
FACHADA NORTE 1/20



FACHADA SUR 1/20



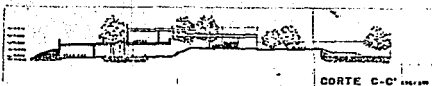
FACHADA PONIENTE 1/20



CORTE A-A' 1/20



CORTE B-B' 1/20



CORTE C-C' 1/20

FALLA DE ORIGEN

**FORO  
CULTURAL**  
EN CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M.

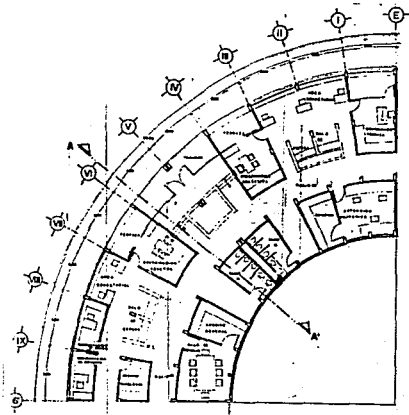
TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA

HUMBERTO ISLAS RAMOS

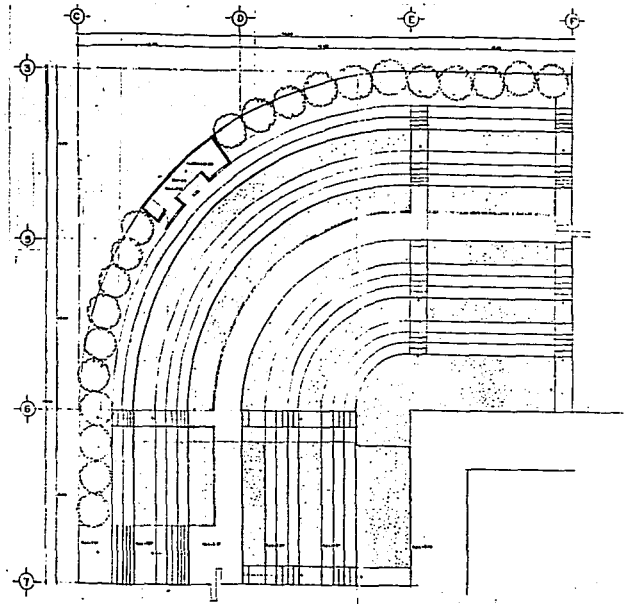
CORTES Y FACHADAS

1:250 INGENIERO

A-4



PLANTA BAJA



PLANTA SUPERIOR



CORTE A-A'

FALLA DE ORIGEN

**FORO  
CULTURAL**  
EN CIUDAD NEZAHUALCOYOTL.

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA

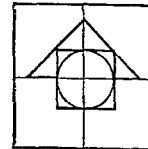
HUMBERTO ISLAS RAMOS

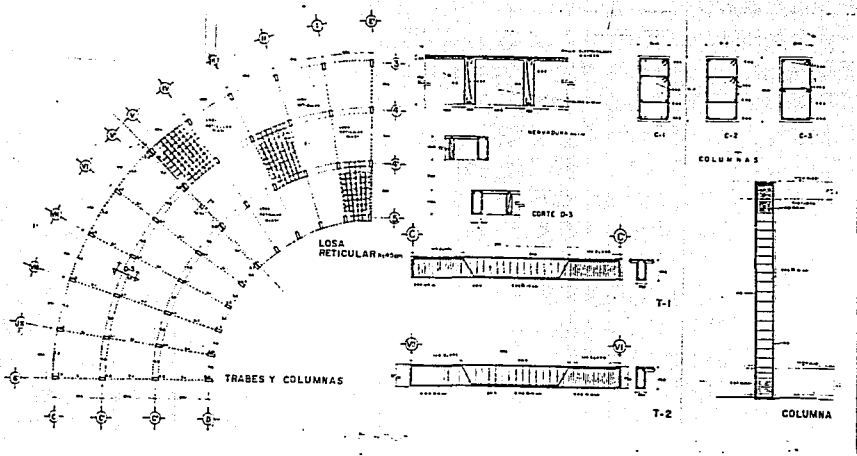
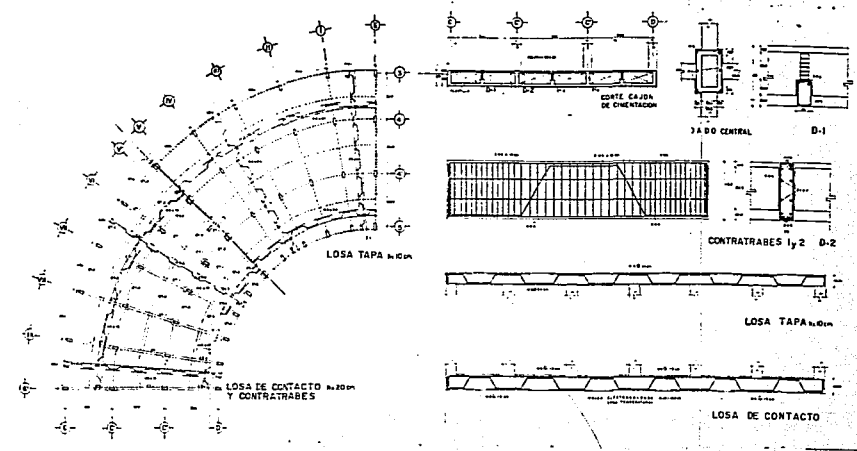
PLANTAS Y CORTE

1:100

1970

A-5





NOTAS ESTRUCTURALES

LOSA DE CONTACTACION

- Columna 1" x 20" Aguedo (con 11)
- Acero 1" x 2" 20" Aguedo (con 11) con resistencia 1
- Espesor de los cables con 2.5 cm
- Espesor con 30"
- Los cables tienen una perla de concreto
- 1" x 2" 20" Aguedo de 1 cm de espesor
- Se muestran una resistencia de 1.5 cm de espesor

CONTRABRES

- Columna 1" x 20" Aguedo (con 11)
- Acero 1" x 2" 20" Aguedo (con 11) con resistencia 1
- Espesor de los cables con 2.5 cm
- Espesor con 30"
- Se muestran los cables con 2.5 cm de espesor
- Se muestran 1 resistencia con 2.5 cm

COLUMNAS

- Columna 1" x 20" Aguedo (con 11)
- Acero 1" x 2" 20" Aguedo (con 11) con resistencia 1
- Espesor de los cables con 2.5 cm
- Espesor con 30"

LOSA TAPA

- Columna 1" x 20" Aguedo (con 11)
- Acero 1" x 2" 20" Aguedo (con 11) con resistencia 1
- Espesor de los cables con 2.5 cm
- Espesor con 30"
- Los cables tienen una perla de concreto

- 1" x 2" 20" Aguedo de 1 cm de espesor
- Se muestran los cables con 2.5 cm de espesor
- Se muestran 1 resistencia con 2.5 cm de espesor
- Se muestran 1 resistencia con 2.5 cm de espesor

FORO CULTURAL EN CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA

HUMBERTO ISLAS RAMOS

CIMENTACION Y ESTRUCTURA

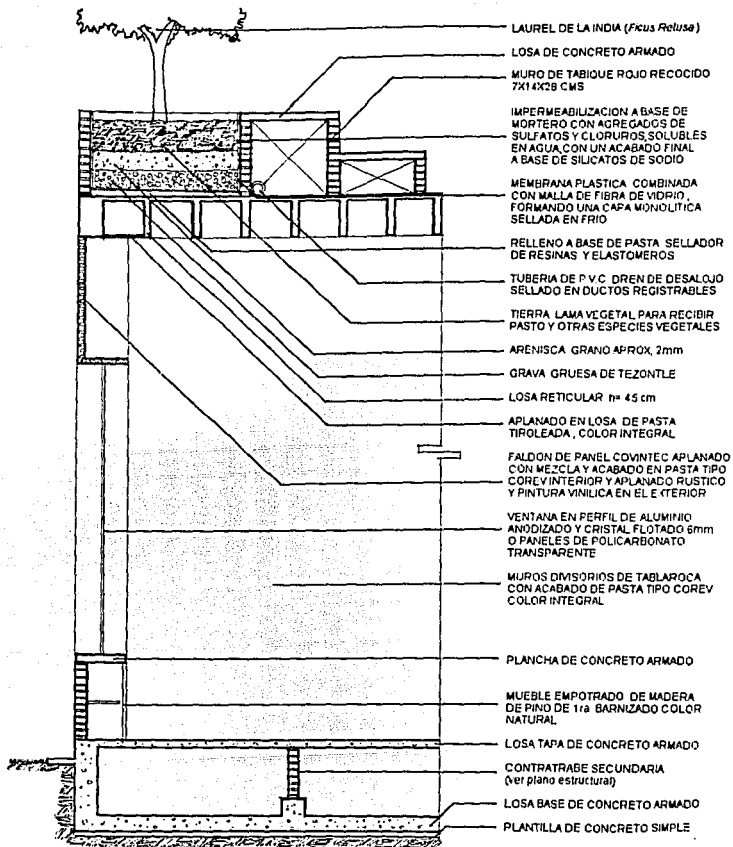
1:100 ABRIL DE 1966

E-1

FALLA DE ORIGEN



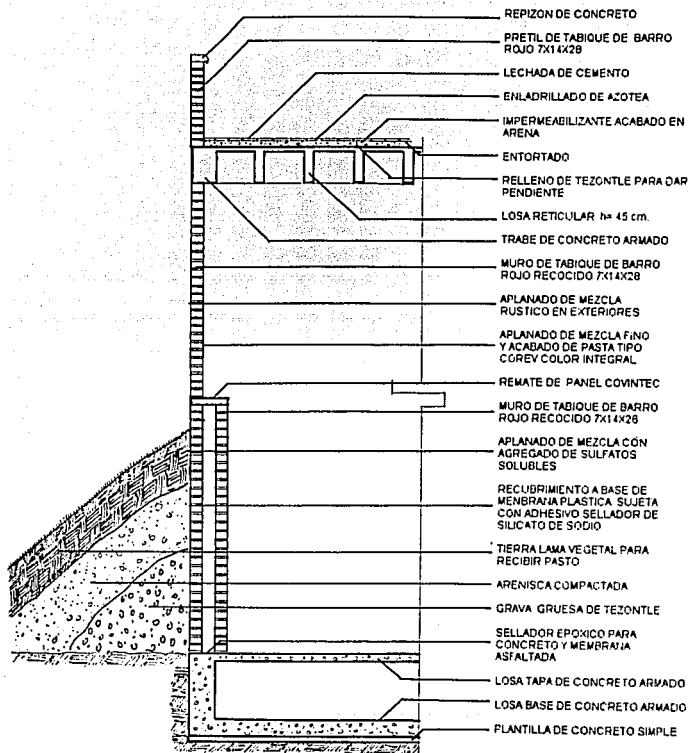
**DETALLES CONSTRUCTIVOS :**  
**(CORTE POR FACHADA)**



**DC - 1**

**FORO - ADMINISTRACION** ESC. 1:50

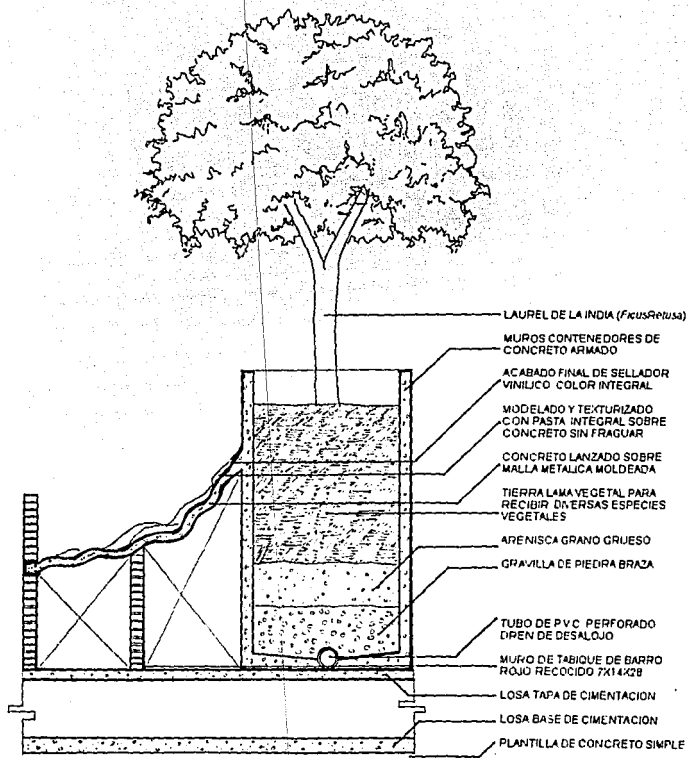
**DETALLES CONSTRUCTIVOS :**  
**(CORTE POR FACHADA)**



**DC - 2**

**SALONES DE USOS MULTIPLES ESC. 1:50**

**DETALLES CONSTRUCTIVOS :  
(CORTE POR FACHADA)**



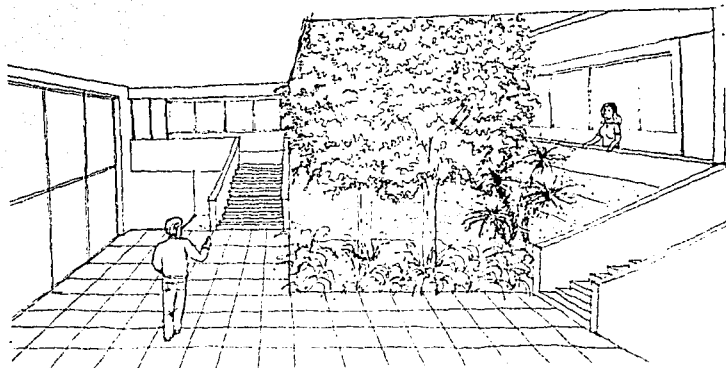
**DC - 3**

**FUENTE CENTRAL ESC. 1:50**

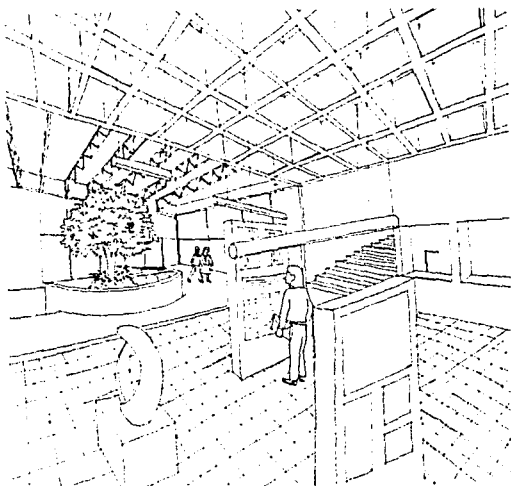
**FALTA PAGINA**

**No 139 la. 140**

**PERSPECTIVAS :**

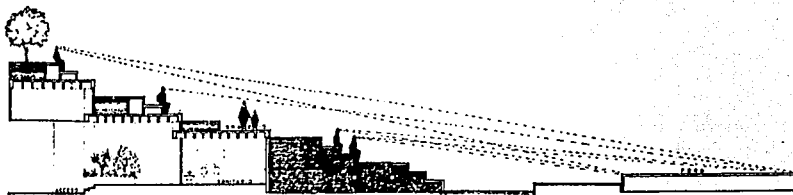


**VESTIBULO  
ZONA  
EDUCATIVA**



**VESTIBULO  
GALERIA  
ZONA DE  
DIFUSIÓN**

## ANÁLISIS DE LA ISOPTICA:



En este caso la isóptica fue analizada por el método gráfico de proyección de la visual, al tratarse de espacios multifuncionales en cuanto al uso y tipo de espectáculos a presentar, se considerará además cierta flexibilidad de los criterios de diseño al tomarse los mismos parámetros proporcionales que rigen a todo el proyecto.

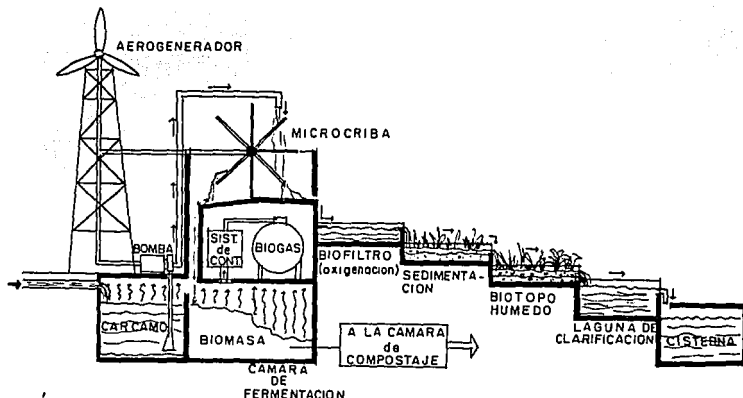
La panóptica es del tipo focal es decir, se genera una curvatura natural en el graderío que dirige la visual hacia un punto concéntrico (escenario) que además cabe mencionar presenta gran flexibilidad al adaptarse a diferentes condiciones de uso.

Este modelo es constante en el resto de los espacios escénicos donde se adecua de manera más específica para cada caso, siguiendo similares lineamientos de diseño y solución técnica.

## ESQUEMA OPERATIVO DEL SISTEMA DE DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES :

Las aguas residuales negras y grises ( jabonosas ) provenientes de los sanitarios se reciclan por medio de un sistema de depuración natural en el que se busca aprovechar al máximo no solo el agua sino tambien la materia orgánica sólida y sus derivados tales como la biomasa en la producción de biogas y composta ó la utilización de las sustancias nutritivas, además del abono, como fertilizante directo sobre los cultivos intensivos de producción alimentaria, cerrando el ciclo, el agua resultante se reutilizará nuevamente en los núcleos sanitarios y en el riego de las áreas verdes.

El principio de funcionamiento se da a partir de un sistema de biótopos formados por diferentes cámaras en las que por métodos elementales de física (gravedad) y procesos bioquímicos naturales se logra filtrar de manera efectiva la mayor parte de las materias nocivas del agua de desecho y se logra una calidad de depuración muy superior a la de las plantas de tratamiento convencionales.



El proceso es además completamente limpio y consta esencialmente de las siguientes etapas:

-Separación de sólidos por medio de una microcriba mecánica que se encarga de depositarlos en una cámara de fermentación, ya convertidos en biomasa generan un 30% de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) y un 70% de Gas Metano ( CH<sub>4</sub>), el cual es llevado a través de un sistema de control hasta tanques de almacenaje, el resto de los desechos pasa a una cámara de compostaje para convertirse en abono.

-Un biofiltro, que no es otra cosa que un estanque en donde se lleva a cabo un proceso de oxigenación para permitir el trabajo de los microorganismos que realizan la descomposición de la materia sólida en suspensión.

- A lo largo de un canal sembrado de carrizo y lecho rocoso se realizan dos procesos, la sedimentación y decantación de material fino produciendo con la ayuda del viento una gran cantidad de Oxígeno, además de un primer filtrado de sustancias como el Amonio.

-Posteriormente el flujo se dirige hasta el biótopo húmedo, un gran estanque sembrado de caña común, lirio acuático y tular, sus raíces constituidas por rizomas permeables permiten la oxigenación que necesitan los microorganismos que directamente se encargan de eliminar las materias nocivas, filtrando aproximadamente el 99% de Fosfatos y combinaciones de Nitrógeno y Azufre., todo esto, cabe mencionar con una gran ayuda de la energía solar directa.

-Un canal de oxidación proporciona una adecuada composición de oxígeno en el agua, para pasar finalmente a una laguna de clarificación que al mismo tiempo funciona como estanque de ornato de donde se distribuye a las diferentes cisternas que la almacenan para ser reutilizada nuevamente.

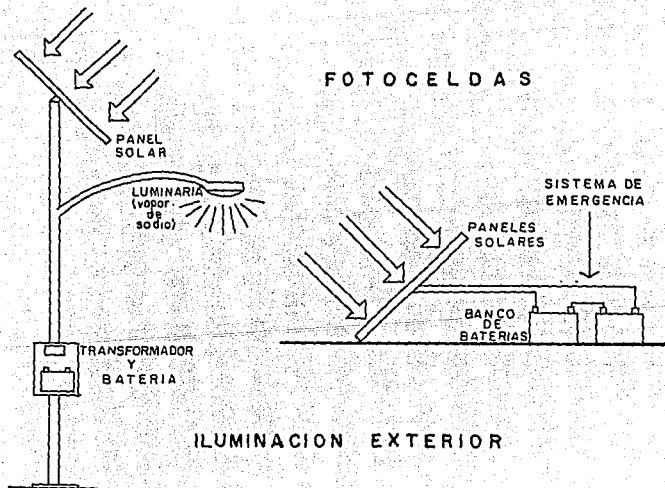


## UTILIZACION DE LA ENERGIA SOLAR:

Para efectos demostrativos se encuentran implementados dos tipos de colectores solares activos y uno pasivo.

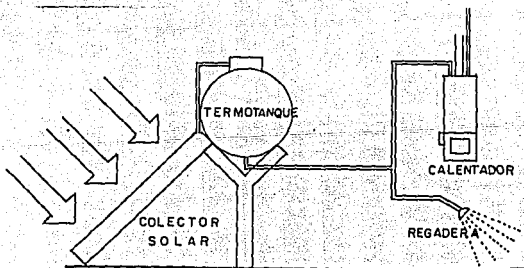
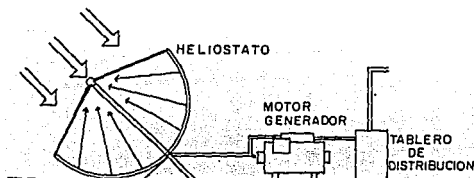
El primero es a base de celdas fotovoltaicas que transforman directamente la radiación solar en corriente alterna ( AC ) por medio de paneles de placas de Silicio Monocristalino para su almacenaje en un banco de baterías electroliticas lo que conjuntamente con la carga obtenida por el aereogenerador constituyen el sistema de iluminación de emergencia para el conjunto.

Del mismo tipo es el circuito de iluminación exterior sólo que en este caso de manera individual cada luminaria contiene su propio sistema de paneles, convertidor, batería y mecanismo de activación automática, la unidad es de vapor de sodio, por lo que se requiere un convertidor para las 4 fotoceldas de 20 watts con una inclinación hacia el sur de 20°.



El segundo lo constituye un helióstato de alta temperatura con forma de espejo de canal parabólico que dirige y concentra la radiación solar en un punto focal, en este caso un tubo que contiene aceite que una vez calentado circula para utilizar esta energía térmica en un motor tipo Stirling de vapor, el cual funciona como una planta generadora de corriente alterna para uso exclusivo del área educativa (El resto de las áreas usarán corriente convencional), a donde llega una vez concentrada para su distribución por medio de tableros a los diferentes espacios y talleres.

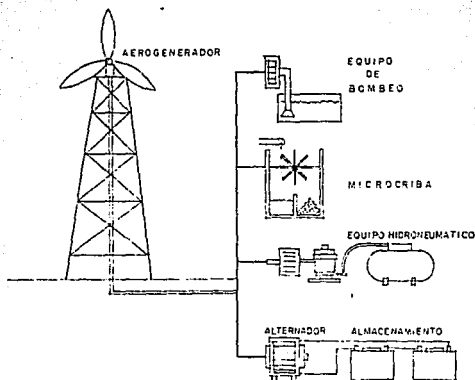
El sistema pasivo se utiliza en los baños-vestidores para empleados en donde funciona de manera alterna con el sistema convencional de calentamiento de agua para las regaderas, aquí el precalentamiento y calentamiento se hace a través de un mecanismo constituido por una trampa térmica dentro de un gabinete de acero galvanizado con aislante que retiene la energía calorífica gracias a un cristal solar que permite el paso de la radiación solar y no la deja salir al hallarse herméticamente unido y sellado, el agua caliente se almacena en termotanques que la conservan hasta ser utilizada.



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL AEREO GENERADOR PRINCIPAL:

Aquí se utiliza la energía del viento (eólica) a partir de un sistema de aspas y engranes que transmiten un movimiento rotatorio hacia diversos implementos que la utilizan directamente ó almacenan en forma de corriente directa (DC) en un banco de baterías electrolíticas conectadas en serie para su posterior reuso a través de un convertidor (AC-DC).

- El sistema de bombeo la utiliza de forma directa generando el empuje necesario para bombear las aguas negras a una altura aproximada de 6 mts. del cárcamo principal a la microcriba, esta también impulsada por rotación directa del mismo eje.
- Es también utilizada la fuerza dinámica del aereogenerador en un sistema de comprensión de aire aprovechando para abastecer el sistema hidráulico de los talleres del área educativa y sus núcleos sanitarios.
- Finalmente por medio de un alternador de corriente de tipo dinámico se sirve a un banco de baterías que aportan una capacidad de almacenaje suficiente para operar el sistema de emergencia en la iluminación general del conjunto trabajajando alternamente con el sistema de energía solar acumulada.



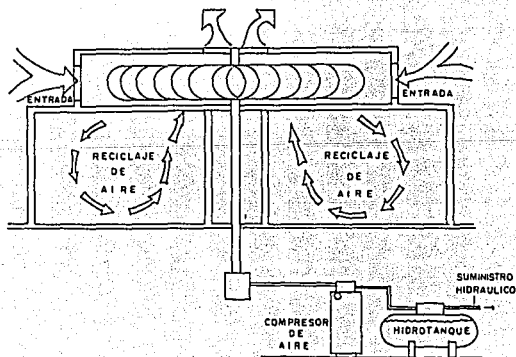
## VENTILADORES-GENERADORES:

Este tipo de generadores dinámicos cumplen una doble función:

Son parte integral de un sistema hidroneumático y de bombeo en sus correspondientes áreas, similar al que opera con el aerogenerador principal ( descrito en el apartado correspondiente ), en donde a partir de un eje de transmisión se deriva la fuerza motriz hacia un compresor de aire.

Además funcionan como extractores de aire y sistema de acondicionamiento climático interno en los locales que por sus características de uso ( foros a cubierto y salones de usos múltiples ) requieren de un cambio constante del volumen de aire, en este caso funcionan automáticamente a partir de un mecanismo "liberador" que entra en operación al registrarse en un sistema central de monitoreo una temperatura superior a los 37°C.

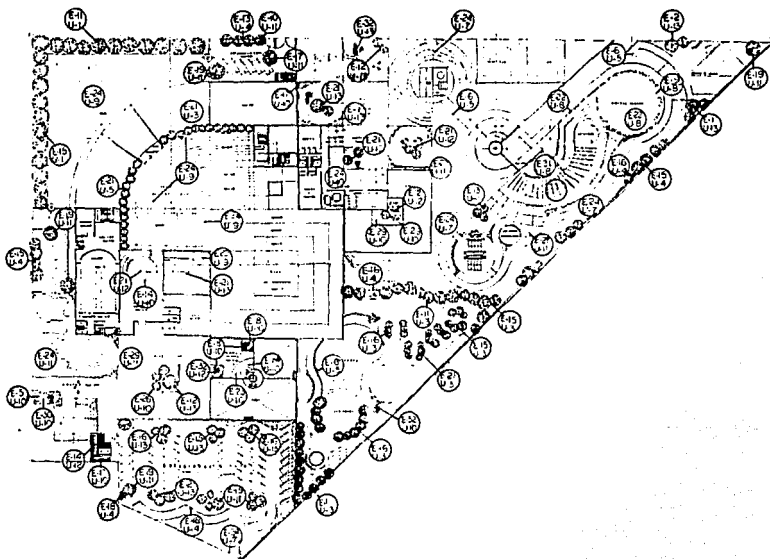
Su principio de funcionamiento consiste en el aprovechamiento de corrientes suaves de viento que al pasar entre los edificios provoca una aceleración del flujo captado en las ranuras verticales de las torres, haciendo rotar una turbina hecha de lámina de acero al carbón, que al crear un vacío en su interior absorbe el aire caliente ó frío haciendolo recircular provocando no solo un cambio de temperatura sino también el aprovisionamiento de aire puro, y que al contrario de los equipos convencionales, este logra alcanzar una eficiencia superior ya que su principio de funcionamiento permite un movimiento del aire relativamente lento evitando así la anulación del efecto por choque de flujos ó impacto radical térmico.



## CRITERIOS DE DISEÑO DEL PAISAJE :

Siendo consecuentes con el concepto "Ecofilico" del proyecto se dará una especial atención en este sentido al diseño de las áreas verdes interiores y exteriores, considerandolas como parte fundamental del conjunto, ya sea de manera utilitaria o estética.

Cabe mencionar que en base a estudios realizados por especialistas, se ha podido determinar un cuadro de posibles especies para la diversificación de uso, tanto en el arbolado urbano como para la reforestación de camellones y en general de las áreas verdes, considerando desde luego las muy particulares condiciones climáticas y de suelo de la región.



**CUADRO TIPOLOGICO DE ESPECIES Y USO EN EL PROYECTO:**

ESPECIES	CLAVE	ESPECIES	CLAVE
ACACIA (ACACIA)	E-1	GERANIO ( <i>GERARIUM PELARGONIUM</i> )	E-17
ALAMO ( <i>POPULUS</i> )	E-2	HIEDRA ( <i>HEDERA HELIXCOTONEASTER</i> )	E-18
ALCATRAZ ( <i>ZANTE DEZCHIA AETHIOPICA</i> )	E-3	JACARANDA ( <i>PROSOPIS KNTZEL</i> )	E-19
ARECA ( <i>CRISALIDOCARPUS LUTESCENS</i> )	E-4	LAGRIMILLA ( <i>ISOTOMA LONGIFLORA</i> )	E-20
AZALEA ( <i>RHODODENDRUM S P.</i> )	E-5	LAUREL DE LA INDIA ( <i>FICUS RETUSA</i> )	E-21
BOJ ( <i>BUXUS SUPERVIVENS</i> )	E-6	LIRIO ( <i>IRIS GERMANICA</i> )	E-22
BUGAMBILEA ( <i>BOUGANVILLEA GRABRA</i> )	E-7	PALMA CAMEDOR ( <i>DRACENA FRAGANS</i> )	E-23
CACTACEAS ( <i>APUNTIAS FICUS-INDICAS</i> )	E-8	PASTO ALFOMBRA ( <i>LINANDON PACTYLOM</i> )	E-24
CAÑA COMÚN ( <i>ARUNDO DONAX</i> )	E-9	PASTO HALOFILO ( <i>LOLIUM MULTIFLORUM</i> )	E-25
CEPILLO ( <i>CALISTEMON LANCESLATUS</i> )	E-10	PIÑANONA ( <i>MONSTERA DELICIOSA</i> )	E-26
CASUARINA ( <i>CASUARINA EQUISETIFOLIA</i> )	E-11	RETAMA ( <i>SARTHAMNUS SCOPARIUS</i> )	E-27
COLA DE ZORRO ( <i>CORTADERIA S</i> )	E-12	SIEMPREVIVA ( <i>SEMPER VIVIVUM</i> )	E-28
COLORIN ( <i>ERITHINA CARALLOIDE</i> )	E-13	TARAY ( <i>TAMARIX GALLICA</i> )	E-29
DRACENA ( <i>CORDYLINE AUSTRALIS</i> )	E-14	TELEFONO ( <i>TYMUS VULGARIS</i> )	E-30
EUCALIPTO ( <i>EUCALIPTUS</i> )	E-15	TULE ( <i>CYPERUS DENSIFLORA</i> )	E-31
FRESNO COMÚN ( <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> )	E-16	YUCA ( <i>YUCA ELEATA</i> )	E-32

USOS	CLAVE
BARRERA INDUCTORA DE VIENTO	U-1
CORTINA HUMIDIFICADORA	U-2
CERCO AMORTIGUADOR DE RUIDO	U-3
DELIMITACION VISUAL	U-4
DELIMITACION FISICA	U-5
ESTRUCTURACION	U-6
COMPACTACION	U-7
FILTRACION DE AGUA	U-8
TEXTURA DE SUPERFICIES	U-9
ORNAMENTACION	U-10
EFFECTO CROMATICO	U-11
REIMATE VISUAL	U-12
ELEMENTO COMPOSITIVO	U-13

## CRITERIOS DE DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS :

Debido a el tipo de suelo con una capacidad de carga muy baja ( 2 ton/m<sup>2</sup>), se propone una cimentación a base de cajones, ya que los edificios no sobrepasan los tres niveles esta solución se manejará en todo el conjunto, separadamente para cada zona por medio de juntas constructivas.

De acuerdo al cálculo aproximado de bajada de cargas, en la zona más crítica ( Foro-Administración), el peralte del cajón sera de no mas de 100 cms.

La superestructura será a base de columnas y trabes de concreto armado, estas últimas con claros máximos de 15 metros, siendo estos, en general, proporcionales a la altura siguiendo el patron compositivo común del cuadrado en la mayoría de los casos.

Las cubiertas serán a base de losas reticulares ( nervadas ) en la mayor parte del conjunto, salvo en los casos en que se podrá utilizar losa maciza de concreto reforzado, como en los edificios aislados con claros muy cortos .

La losa reticular tendrá un peralte promedio de 50 cms. ( las especificaciones técnicas se encuentran en el plano correspondiente ) .

Así mismo, existen sitios como los vestíbulos generales, tanto de la zona de difusión como de la zona educativa, en donde se manejarán cubiertas a base de estructuras metálicas para recibir paneles de materiales prefabricados ( múltipanel ) ó láminas de polycarbonato, en estos casos la estructura será aparente y sustentada por columnas de concreto con una preparación especial a base de capiteles de placa de acero.

Podemos decir, en términos generales, que el criterio a seguir en la solución estructural del conjunto es el mismo que se ha venido manejando en todos los demas aspectos, una reducción considerable de el catálogo de sistemas constructivos a utilizar, y una optimización al máximo de los recursos técnicos disponibles, para lograr abatir los gastos operativos y finalmente el costo total de la obra.

## CALCULO DE CIMENTACION :

### ANALISIS DE CARGAS DE LA ZONA ADMINISTRATIVA Y FORO.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PESO/m2	PESO TOTAL
LOSA RETICULAR DE 45 cm2	m2	530.15	660 kg/m2	340 809 kg.
LOSA MACIZA DE CONCRETO ARM.	m2	229.73	240 kg/m2	55 135 kg
RELLENO DE TIERRA Y GRAVILLA	m3	226.25	1600kg/m3	362 000 kg
MURETE DE TABIQUE DE BARRO ROJO	m2	388.00	270 kg/m2	108 920 kg
TRABES DE CONC. ARM. 45 X 20	m3	21.08	2400 kg/m3	50 592 kg.
COLUMNAS DE CONC. ARM. 80 X30	m3	35.10	2400 kg/m3	84 240 kg.
MUROS DE TABIQUE, BARRO ROJO	m2	258.75	270 kg/m2	89 962 kg.
MUROS DE TABLAROCA	m2	130.00	10 kg/m2	1300 kg
MORTEROS EN LOSA DE AZOTEA	m2	530.15	40 kg/m2	21 208 kg.
INSTALACIONES	m2	530.15	20 kg/m2	10 603 kg.
PLAFOND	m2	530.15	30 kg/m2	15 904 kg.
CARGA MUERTA	m2	530.15	40 kg/m2	21 208 kg.
CARGA VIVA	m2	530.15	350 kg/m2	185 552 kg.
LOSA TAPA DE CONCRETO ARM.	m2	530.15	240 kg/m2	127 236 kg.
CONTRATRABES DE CONC. ARM.	m2	43.92	480 kg/m2	21 081 kg.
LOSA BASE DE CONC. ARM	m2	530.15	240 kg/m2	127 236 kg.
<b>TOTAL</b>				<b>1 609 974 kg.</b>

PESO TOTAL = 1609.9743 TON.

$$530.15 \text{ m}^2 = 3.307 \text{ ton/m}^2$$

$$\begin{array}{l} \text{peso x m}^2 \\ \text{resistencia} \\ \text{del terreno} \end{array} \begin{array}{c} 3.037 \\ \downarrow \\ 2 \text{ ton.} \end{array} = 1.037$$

PERALTE DEL CAJON DE CIMENTACION :

$$\begin{array}{l} \text{peso a sustituir } 1.037 \text{ kg./m}^2 \\ \hline \text{peso vol. terreno } 1.3 \text{ kg.7m}^3 \end{array} = \underline{\underline{.7976923 \text{ m}}}$$

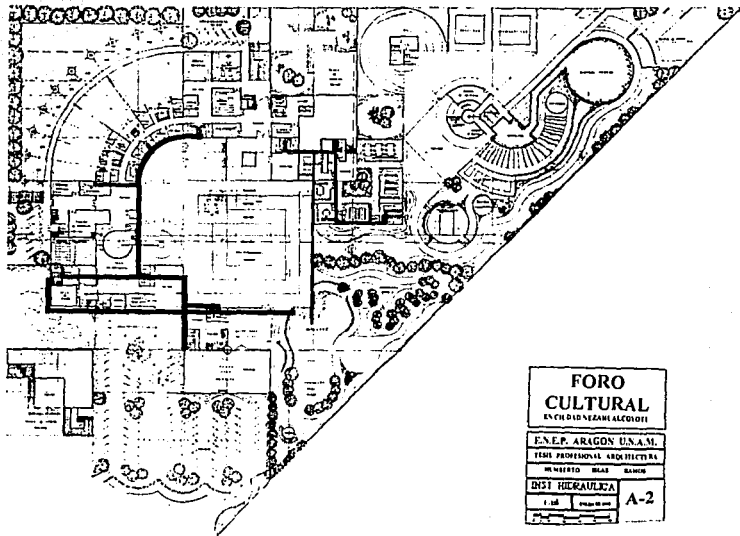


## CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACION HIDRAULICA :

El proceso de abasto de agua potable al conjunto está solucionado por un sistema combinado de suministro de la red municipal y el reciclaje por medio de una planta depuradora.

Esto permite por un lado, disminuir considerablemente el consumo diario de la fuente de abasto convencional reduciendo de la misma manera los gastos en ese sentido, y por el otro generar un menor deterioro ambiental, siendo consecuentes con el concepto general del proyecto de crear una conciencia ecológica y de participación comunitaria.

El abasto interno se dará por medio de un conjunto de equipos hidroneumáticos impulsados por aerogeneradores, abatiendo así el gasto de energía convencional y lógicamente su costo operativo, esto permite, además, establecer núcleos bien diferenciados para cada zona en donde se podrá contar con redes independientes según sea su demanda, lo cual reducirá considerablemente los gastos en material, al utilizar para cada red independiente diámetros de tubería menores a los de una red general, y además permitirá un funcionamiento autónomo de cada núcleo haciendo más eficiente y práctica su operación, así como su mantenimiento.

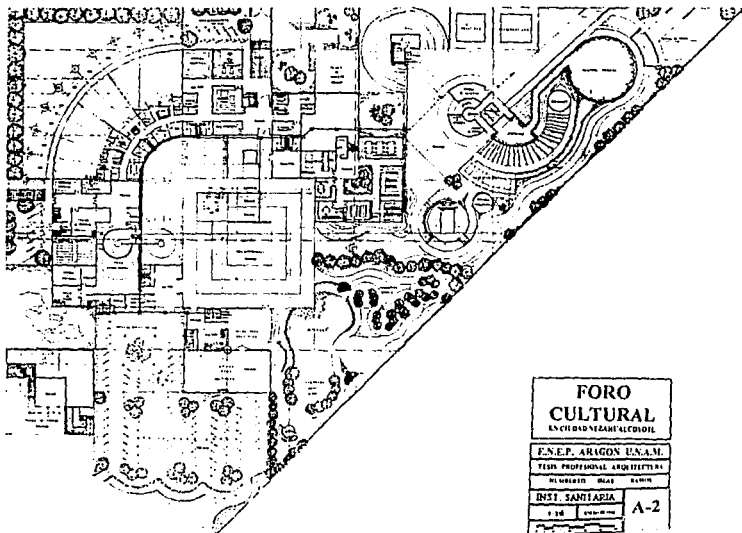


## CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACION SANITARIA :

La red de desalojo sanitario tendrá ciertas particularidades en este caso, al no conectarse con la red municipal ya que se cuenta con un sistema de depuración natural que permite el aprovechamiento en la reutilización de casi un 90% de las aguas residuales, ya sea para su uso en los núcleos sanitarios ó en el sistema de riego de las áreas verdes.

La red interna del conjunto esta dividida por zonas y se conectan a una línea primaria que descarga directamente a un cárcamo de bombeo de donde son llevadas a la estación depuradora, cuyo proceso de operación se describe mas específicamente en el apartado correspondiente .

Asi mismo se cuenta con una red de captación de aguas pluviales en las azoteas y terrazas la cual descarga a un sistema de filtración constituido por sistemas especiales que finalmente derivan hacia la laguna de clarificación, último paso en el proceso de depuración de las aguas negras, para posteriormente ser almacenada en cisternas independientes para cada zona.



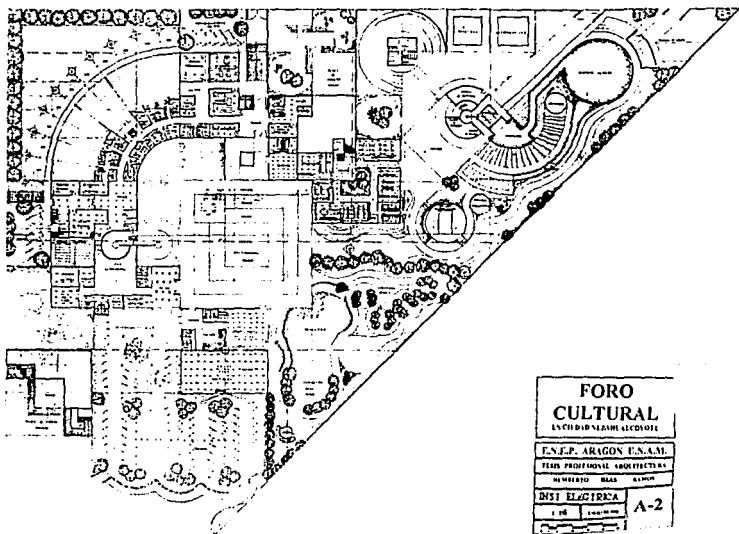
## CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACION ELECTRICA :

El suministro de energía eléctrica se hará a partir de una subestación de la cual se derivará a tableros de distribución ubicados en cada una de las áreas específicas, la carga total aproximada será de 49,899 Kw., además se contará con una planta generadora para ser utilizada en los eventos del foro al aire libre, calculando un gasto máximo de 25.280 Kw.

El resto de las áreas serán abastecidas por líneas de tipo convencional, excepto la zona educativa, en donde se manejará el suministro a partir de un generador a vapor (especificado en el apartado correspondiente), para cubrir una demanda de aproximadamente 17.976 Kw.

El sistema emergencia estará constituido por los bancos de baterías que se mantendrán cargados y en operación por medio de las fotoceldas solares,

Finalmente, la iluminación exterior se llevará a cabo por medio de un sistema de luminarias solares (también descritas en el apartado correspondiente).



## CRITERIOS DE ACABADOS :

Seguendo con el concepto de simplificar al máximo el lenguaje formal del proyecto, la variedad de los acabados a utilizar se manejará bajo el mismo criterio, al mismo tiempo se abaten los costos al tener un catálogo de materiales común para la mayoría de las zonas.

### CATALOGO DE ACABADOS Y USO EN EL PROYECTO :

CONCEPTO	1	2	3	4	Z	O	N	A	S	10	11	12
<b>PISOS</b>												
LOSETA DE BARRO NATURAL 30X30X2			X									
BALDOSA COLONIAL 30X30X2		X					X	X				
CONCRETO ARMADO CON MALLA 66-1010									X			
CONCRETO PULIDO INTEGRAL CON LLANA	X			X								
CONCRETO SUP ANTIDERRAPANTE COLOR											X	
ADOPASTO 6 CM DE ESPESOR					X							
CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO												X
<b>MUROS</b>												
APLANADO PULIDO MORT CEMENTO-ARENA	X	X	X	X				X				
APLANADO SERROTEADO C / CONFITILLO						X						
PASTA TIPO COREV ACABADO FINAL COLOR			X									
LAMBRIN DE AZULEJO 1 X 11 cm.							X	X				
PINTURA VINILICA TIERRAS NATURALES						X						
PINTURA VINILICA C/SELLADOR	X	X		X			X	X				
<b>PLAFONES</b>												
APLANADO DE YESO Y TIROL PLANCHADO		X	X					X				
FALSO PLAFON TIPO CELOTEX	X		X				X					
<b>VIDRIERIA</b>												
CRISTAL FLOTADO 6 mm. DE ESPESOR	X		X	X			X	X				
PANEL DE POLICARBONATO TRANSPARENTE		X								X		
<b>CANCELERIA</b>												
ALUMINIO ANODIZADO NATURAL TIPO "E"	X	X	X				X	X				
FIERRO ESTRUCTURAL Y TUBULAR				X								
<b>CARPINTERIA</b>												
PUERTAS DE PINO DE 1era			X					X				
PUERTAS DE FORMAICA	X	X		X			X					
BARRAS DE PINO Y FORRO DE FORMAICA		X						X				
MOBILIARIO EMPOTRABLE DE PINO NATURAL	X	X	X	X				X				

### CLAVE DE ZONAS

- 1 FOROS INTERIORES Y SALONES
- 2 TALLERES EDUCATIVOS
- 3 OFICINAS Y NUCLEOS ADMINISTRATIVOS
- 4 SERVICIOS GENERALES Y BODEGAS
- 5 AUDIORAMA
- 6 MUROS EXTERIORES
- 7 NUCLEOS SANITARIOS Y COCINA
- 8 COMEDOR Y CAFETERIA
- 9 PLAZAS EXTERIORES Y BANQUETAS
- 10 PLAZAS Y VESTIBULOS INTERIORES
- 11 ANDADORES AREAS VERDES
- 12 ESTACIONAMIENTOS

**ANALISIS DE COSTOS POR ZONAS :**

	<b>Area</b>	<b>\$/m2</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ZONA I DIFUSION ARTISTICA:</b>			
Foro al aire libre ( 1, 500 plazas )	4280m2	N\$500	N\$2140000
Sala de eventos a cubierto ( 200 plazas )	610m2	N\$900	N\$549000
Sala de video ( 40 plazas )	122m2	N\$900	N\$109800
Foro experimental ( 120 plazas )	225m2	N\$900	N\$202500
Galería-Vestíbulo ( 50 personas aprox. )	550m2	N\$900	N\$495000
Servicios Complementarios	155m2	N\$750	N\$116250
<b>ZONA II EDUCATIVA:</b>			
Aulas-Talleres	975m2	N\$1700	N\$1657500
Servicios	350m2	N\$900	N\$315000
<b>ZONA III SOCIAL-RECREATIVA</b>			
Salones de usos múltiples	950m2	N\$1400	N\$1330000
Audiorama	2625m2	N\$900	N\$2362500
Plaza Multifuncional	2025m2	N\$400	N\$810000
<b>ZONA IV: SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>			
Comedor-Cafetería	509m2	N\$1700	N\$865300
Concesiones	125m2	N\$1400	N\$175000
<b>ZONA V: ADMINISTRATIVA</b>			
Administración General	195m2	N\$1500	N\$292500
Servicios Escolares	208m2	N\$1500	N\$312000

## ZONA VI: SERVICIOS GENERALES

Area de Servicio	600m2	N\$1200	N\$720000
Estacionamiento ( público )	2700m2	N\$300	N\$810000
Estacionamiento (empleados )	675m2	N\$300	N\$202500

## ZONA VI: AREAS COMPLEMENTARIAS

Area de prácticas ecológicas	2450m2	N\$750	N\$1837500
Area de prácticas del taller de autoconstrucción	1920m2	N\$10	N\$19200
Areas jardinadas	3375m2	N\$100	N\$337500
Circulaciones exteriores	1800m2	N\$150	N\$270000

## RESUMEN POR ZONAS :

## COSTO

ZONA I	DIFUSION ARTISTICA	N\$3612550
ZONA II	EDUCATIVA	N\$1972500
ZONA III	SOCIAL-RECREATIVA	N\$4502500
ZONA IV	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	N\$1040300
ZONA V	ADMINISTRATIVA	N\$604500
ZONA VI	SERVICIOS GENERALES	N\$1732500
ZONA VII	AREAS COMPLEMENTARIAS	N\$2464200

TOTAL N\$15929050

INDIRECTOS 30% N\$4778715

COSTO TOTAL APROXIMADO N\$20707765

PROGRAMA GENERAL DE OBRA :

Para lograr una optimización de los recursos estimados en la cotización inicial de costo del proyecto, se propone de un programa organizativo de obra en el que se contempla un máximo de aprovechamiento de los tiempos de ejecución por medio de un avance simultaneo de diferentes partidas, una vez hecho el análisis correspondiente de compatibilidad operativa.

PARTIDAS	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Preliminares	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....				
Cimentación		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....				
Estructuras			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Albañilería				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Acabados										.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Cancelaría							.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Vidriera										.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Carpintería									.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Carrajana													.....	.....	.....	.....
Pintura													.....	.....	.....	.....
Mueb. baño										.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Inst Hidrosant		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Inst. Electrica		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Jardinera				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Limpieza.													.....	.....	.....	.....

**XI**

**conclusiones:**



## CONCLUSIONES :

Puedo decir que la tesis enunciada en este documento difícilmente podrá ser comprobable sin la experimentación práctica que supondría la realización del proyecto, sin embargo, esto de ninguna manera quiere decir que este trabajo sea menos válido sin la ratificación de la experiencia real, ya que por sí mismo ha constituido una forma de reafirmación del nivel de conocimiento adquirido, y al mismo tiempo del grado de asimilación del rol social que como profesionista, pienso, se debe tener, y gran parte de la filosofía expresada aquí refleja una convicción ideológica que de hecho ha sido y continuará siendo plasmada en el ejercicio de mi profesión.

Pero sin duda, el mejor resultado obtenido de este trabajo de investigación y propuestas, independientemente de ser la síntesis y aplicación de varios años de estudio, ha sido la posibilidad todavía en el seno de una institución como la U.N.A.M., de poder expresar aquello que lejos de colocarnos en un plano superior de nuestra sociedad, nos compromete más decididamente con ella, este documento no es entonces solo un trámite administrativo por cumplir, sino además plantea desde un muy particular punto de vista la respuesta a ese compromiso y pretende ser en la medida de lo posible un aporte personal, en este caso, a la demanda real de una sociedad, que tal y como lo he expresado a lo largo de estas páginas, exige y merece de sus diseñadores, administradores y pobladores una acción responsable y honesta para su desarrollo y consolidación como unidad cultural.

Así pues, concluyo reiterando mi decidida disposición para promover a la ARQUITECTURA como una forma de expresión humana que dignifique nuestro paso por este planeta.

# **XII**

## **bibliografia:**

## BIBLIOGRAFIA

- .ALVEAR ACEVEDO, CARLOS  
 \*MANUAL DE HISTORIA DE LA CULTURA\*  
 ED. JUS MEXICO 1988
- .ALLEN, EDWARD  
 \*LA CASA OTRA\*  
 ED. G. GILLI ESPAÑA 1979
- .AMBASZ, EMILIO  
 \*ARQUITECTURA Y DISEÑO 1973-1993\*  
 ED. EJCF. JAPON 1993
- .ANDERSON, NELS  
 \*SOCIOLOGIA DE LA COMUNIDAD URBANA\*  
 ED. F.C.E. MEXICO 1965
- .BACHELARD, GASTON  
 \*LA POETICA DEL ESPACIO\*  
 ED. F.C.E. MEXICO 1988
- .BERNAT JUANOS, CARLOS  
 \*INVERNADEROS, CONSTRUCCION Y MANEJO\*  
 ED. AEDOS ESPAÑA 1980
- .BOAGA, GIORGIO  
 \*DISEÑO DE TRAFICO Y FORMA URBANA\*  
 ED. G. GILLI ESPAÑA 1977
- .BOSSO, B.  
 \*EL EXPERTO HORTICULTOR\*  
 ED. AGT MEXICO 1989
- .BULGHERONI, RAUL  
 \*CIUMANIDAD\*  
 ED. DIANA MEXICO 1965
- .BURDEN, ERNEST  
 \*TECNICAS DE PRESENTACION DE PROYECTOS\*  
 ED. Mc. GRAW-HILL MEXICO 1989
- .CANTER, DAVID  
 \*PSICOLOGIA EN EL DISEÑO AMBIENTAL\*  
 ED. CONCEPTO MEXICO 1979
- .CAÑAL, PEDRO  
 \*ECOLOGIA Y ESCUELA\*  
 ED. LAIA ESPAÑA 1985
- .CASSO DEFFIS, ARMANDO  
 \*LA CASA ECOLOGICA\*  
 ED. CONCEPTO MEXICO 1987
- .COLIN VAZQUEZ, JOSE  
 \*APUNTES DE ELEM. Y SIST. CONST. III\*  
 ED. U.N.A.M. MEXICO 1965
- .COPPOLA PIGNATELLI, PAOLA  
 \*ANALISIS Y DISEÑO DE LOS ESPACIOS\*  
 ED. CONCEPTO MEXICO 1980
- .CHING, FRANCIS D.K.  
 \*ARQUITECTURA, FORMA, ESPACIO Y ORDEN\*  
 ED. G. GILLI MEXICO 1965
- .DARROW, KEN  
 \*MANUAL DE TECNOLOGIA ADECUADA\*  
 ED. CEESTEM MEXICO 1980
- .DE GRANDIS, LUIGINA  
 \*TEORIA Y USO DEL COLOR\*  
 ED. CATEDRA ITALIA 1965
- .DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
 \*IMAGEN DE LA GRAN CAPITAL\*  
 ED. DE MEXICO MEXICO 1965
- .DORFLES, GILLO  
 \*LA ARQUITECTURA MODERNA\*  
 ED. ARIEL MEXICO 1990
- .E.N.E.P. ARAGON  
 \*PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA\*  
 ED. U.N.A.M. MEXICO 1967
- .FONSECA, JAVIER  
 \*LA VIVIENDA, DISEÑO DEL ESPACIO\*  
 ED. CONCEPTO MEXICO 1979

-FLORESCANO, ENRIQUE			
*ATLAS HISTORICO DE MEXICO*			
ED. SIGLO XXI	MEXICO	1983	
-FRAMPTON, KENNETH			
*HISTORIA CRITICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA*			
ED. G. GILLI	MEXICO	1981	
-GUERRERO, RAUL			
*HISTORIA DEL ARTE MEXICANO*			
ED. HERMES	ESPAÑA	1981	
-GRANADOS SANCHEZ, DIODORO			
*LOS ARBOLES Y EL ECOSISTEMA URBANO*			
ED. U.A.C.H.	MEXICO	1982	
-GUZMAN RIOS, VICENTE			
*EL PLUMAJE DE LA ARQUITECTURA*			
ED. U.A.M.	MEXICO	1989	
-HERNANDEZ VELASCO, MANUEL			
*DICCIONARIO DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION*			
ED. INDEPENDIENTE	MEXICO	1984	
-ILICH, IVAN			
*EL GENERO VERNACULO*			
ED. PLANETA	MEXICO	1980	
-IZARD, JEAN LOUIS			
*ARQUITECTURA BIOCLIMATICA*			
ED. G. GILLI	ESPAÑA	1983	
-JENCKS, CHARLES			
*EL LENGUAJE DE LA ARQUITECTURA*			
ED. LIMUSA	MEXICO	1984	
-J. PRÉM, HANS			
*EL ANTIGUO MEXICO*			
ED. PLAZA & JANES	ESPAÑA	1986	
-MAUSBACH, HANS			
*INTRODUCCION AL URBANISMO*			
ED. G. GILLI	MEXICO	1981	
-OLEA, OSCAR			
*CATASTROFES Y MONSTRUOSIDADES URBANAS*			
ED. TRILLAS	MEXICO	1989	
-POTHORN, HERBERT			
*ARQUITECTURA COMO RECONOCER LOS ESTILOS*			
ED. ANAYA	ESPAÑA	1986	
-PRINZ, DIETER			
*PLANIFICACION Y CONFIGURACION URBANA*			
ED. G. GILLI	MEXICO	1981	
-QUERIAT, PIERRE			
*DIAGNOSTICO URBANO*			
ED. U.N.A.M.	MEXICO	1988	
-RIVERO, ROBERTO			
*ARQUITECTURA Y CLIMA*			
ED. U.N.A.M.	MEXICO	1989	
-RUPERT DE VENTOS, XAVIER			
*ENSAYOS SOBRE EL DESORDEN*			
ED. KAIROS	ESPAÑA	1976	
-U.N.E.S.C.O.			
*DICCIONARIO DE CIENCIAS SOCIALES*			
ED. PLANETA	ESPAÑA	1987	
-UNIVERSITAS, ENCICLOPEDIA			
*SOCIEDAD-DEMOGRAFIA, TOMO 11*			
ED. SALVAT	MEXICO	1987	
-VAN LENGEN, JOHAN			
*MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO*			
ED. CONCEPTO	MEXICO	1982	
-VELASCO SANCHEZ, JAVIER			
*DISEÑO BIOCLIMATICO*			
ED. E.N.E.P. ARAGON	MEXICO	1981	
-VELASCO LEON, ERNESTO			
*COMO ACERCARSE A LA ARQUITECTURA*			
ED. LIMUSA	MEXICO	1980	
-VILLAGRAN GARCIA, JOSE			
*TEORIA DE LA ARQUITECTURA*			
ED. U.N.A.M.	MEXICO	1988	
-WAISMAN, MARINA			
*LA ESTRUCTURA HISTORICA DEL ENTORNO*			
ED. NUEVA VISION	ARGENTINA	1977	

-WHITE, EDWARD T.  
 "INTRODUCC. A LA PROG. ARQUITECTÓNICA"  
 ED. TRILLAS MEXICO 1991  
 -WILD, FRIEDEMANN  
 "CENTROS CULTURALES COMUNITARIOS"  
 ED. G. GILLI MEXICO 1991

-ZEMBRUNO  
 "ARQUITECTURA DE SERT EN LA FUNDACION MIRO"  
 ED. POLIGRAFA ESPAÑA 1977

HEMEROGRAFIA:

REVISTAS:

-"CASAS Y GENTE"  
 No. 42 1990  
 -"CONOCER"  
 No. 127 1994  
 -"CUADERNOS DE ARO MESOAMERICANA"  
 No. 6 1995  
 -"CONSTRUCCION Y TECNOLOGIA"  
 No. VARIOS 1990-92  
 -"DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE"  
 No. 1 1996  
 -"ENLACE"  
 No. JUNIO Y ENERO 1993 Y 1994  
 -"EXPECTATIVAS"  
 No. 1-32 1993-94  
 -"LA GACETA DE NEZA"  
 No. 1-3 1994  
 -"MEXICO INDIGENA"  
 No. JUNIO 1991  
 -"MUEBLES Y DECORACION"  
 No. 17 1990  
 -"MUY INTERESANTE"  
 No. AGOSTO 1993  
 -"OBRAS"  
 No. MAYO-ENERO 1992-94

PUBLICACIONES ESPECIALIZADAS.

-"ANUARIO ESTADISTICO DEL ESTADO DE MEXICO"  
 I. N. E. G. I. 1993  
 -"ESBOZO HISTORICO, NEZAHUALCOYOTL"  
 FERNANDO LIRA LUNA  
 CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION DEL  
 MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL C. I. D. N. E.  
 ACERVO HEMEROGRAFICO 1998  
 -"PLAN DE CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICA"  
 H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE  
 CIUDAD NEZAHUALCOYOTL 1995  
 -"PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO"  
 LUIS GERARDO VIZCAINO 1991-93

PERIODICOS

-"EL DEMOCRATA"  
 15 DE ENERO 1994  
 -"EL DIARIO"  
 13 DE ENERO 1994  
 20 DE ENERO 1994  
 21 DE ABRIL 1994  
 -"EL UNIVERSAL"  
 13 DE JULIO 1994  
 -"LA PRENSA"  
 26 DE MARZO 1994