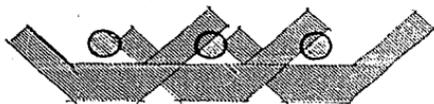


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON

**CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL**



TESIS QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
J. GUSTAVO RODRIGUEZ MACIAS.

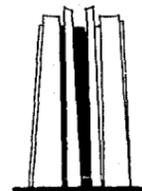
FALLA DE ORIGEN

19 89



U. N. A. M.

19
29



E. N. E. P.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

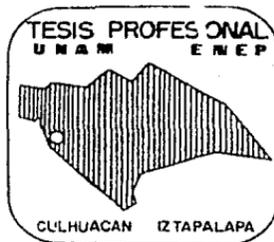
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

C O N T E N I D O

PAGINA

	DEDICATORIAS	
	JURADO	
	INTRODUCCION	
CAPITULO I	ANTECEDENTES HISTORICOS	4
CAPITULO II	MARCO DE REFERENCIA	7
CAPITULO III	DATOS ESTADISTICOS	9
CAPITULO IV	CONDICIONES NORMATIVAS	25
CAPITULO V	ESTRUCTURACION DEL PROBLEMA	33
CAPITULO VI	FUNDAMENTACION Y OBJETIVOS DEL TEMA	36
CAPITULO VII	PROGRAMA ARQUITECTONICO	41
CAPITULO VIII	PROYECTO EJECUTIVO	53
	BIBLIOGRAFIA	



C
O
N
T
E
N
I
D
O

Es de gran interés destacar que la relación entre la ciudad y sus habitantes ha sido motivo de profundos estudios por psicólogos y planificadores.

La concentración demográfica y de actividades en la ciudad de México, - la inequitativa distribución de la riqueza y del equipamiento urbano y los diversos antecedentes étnicos y culturales de los millares de migrantes que proceden de otro medio urbano o de otro medio rural, son algunos de los factores que producen un mosaico humano en donde existen muy desiguales formas de percepción, conocimiento, entendimiento y conceptualización de la ciudad.

Así por medio de planes y programas se pretende establecer las bases - del ordenamiento y aprovechamiento del suelo.

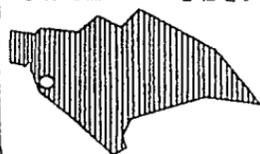
Dentro de este marco, esta el plan parcial de la Delegación Iztapalapa, que en sus etapas evolutivas pretende alcanzar sus fines para el año - 2000.

Dentro de esta delegación encontramos el barrio de CULHUACAN, que es - uno de los seis subcentros urbanos; según el plan parcial de desarrollo y que esta dividido por avenidas de alta velocidad con un crecimiento desordenado, el cual nos muestra un tejido urbano irregular, -- falta de infraestructura, equipamiento, vivienda y elementos del medio ambiente.

Además de las características antes descritas, Culhuacán cuenta con un gran número de gente joven y económicamente activa, cuyo modo de vida carece de medios que le permitan un pleno aprovechamiento de su energía física y mental, ya que su desarrollo social, cultural y recreativo, en el mayor de los casos esta desprovisto o practicado en forma de sordenada y equivocadamente, dando como resultado un bajo nivel de integración social con consecuencias como la ociosidad, los vicios, la desintegración familiar, etc.

Por todo esto y como oficio del arquitecto, de concebir, determinar y construir espacios-forma internos y externos en donde se manifiesten y satisfagan las necesidades del hombre, tanto físicas como sociales, e aquí el planteamiento del que hoy presenta esta Tesis, para la creación del Centro Social de Convivencia y Recreación Juvenil en Culhuacán Iztapalapa, cuya finalidad tendrá el que se realicen actividades - destinadas a aumentar el nivel social cultural y recreativo de la población, de tal forma que se logre conservar al individuo, en óptimas condiciones biológicas, físicas, psíquicas y sociales para el desarrollo de una vida creativa y su incorporación a esta.

TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

I
N
T
R
O
D
U
C
C
I
O
N

El deporte y la recreación son actividades del hombre, que tienen - - enorme trascendencia, ya que su práctica se remonta a épocas muy antiguas. Resulta de extraordinario interés observar, que en el México -- Prehispánico se dió comienzo a las actividades deportivas, con la práctica de aquellas que le proporcionaban alimento, despensa o ataque con tra sus enigmas. Con el avance de sus culturas, buscaron esparcimien- - tos diversos como deportes, juegos de azar, danzas, etc. Sin embargo - - no podemos, ni debemos considerar a todas estas actividades como fenó- - menos aislados, pues todos ellos estaban estrechamente vinculados con tradiciones seculares, ritos religiosos y preceptos morales. Así aún - - los juegos más sencillos tenían independientemente de su interés o di- - versión, un profundo significado ritual. Los pueblos que ocuparon en - - otras épocas el territorio de nuestro país, daban una gran importancia al ejercicio físico, a los juegos de fuerza y equilibrio, en los cua- - les llegaron a adquirir una gran destreza, realizaban representaciones teatrales en las que figuraban actores y piezas musicales de gran inte- - rós, las cuales eran llevadas a cabo principalmente por los mayas. Den- - tro de las recreaciones prehispánicas destacan: el juego de pelota vo- - ladora, el cocoyocpatolly, las matatenas, las chichinadas, el malacato che y el volador que continúa practicándose en Papantla principalmentó. Pero de todos sus juegos y deportes, el principal y más popular, era - - el sagrado juego de pelota, que además de su carácter de verdadero jue- - go, objeto de apasionamiento y altas apuestas entre las multitudes, - - tenía una dimensión religiosa, a la que asociaban sus prácticas ritua- - les. Se jugaba en una cancha en forma de doble T ó I entre dos muros - - inclinados o verticales, de ellas destacan por su belleza, dimensiones y plasticidad arquitectónica Xochicalco y Tula, la importante majestuo- - sidad de Monte Alban, y las grandes dimensiones de Chiche Itza, por - - citar algunas.

Al término de la gran civilización Teotihuacana, irrumpieron al alti- - plano central nuevos grupos que llegaron a convertirse en los Toltecas de las fuentes históricas, desarrollando su cultura entre los años -- 850-1200 D.C.

Los Toltecas originaron nuevos estilos de arquitectura a base de colum- - nas gigantescas y esculturas de gran tamaño. Se tienen aún vestigios - - de su grandeza arquitectónica siendo las obras más distintivas de ellos: Los Atlantes de Tula y el edificio dedicado al juego de pelota, el -- cual tenía un profundo sentido ritual; en donde los dos grupos de juga



A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

H
I
S
T
O
R
I
C
O
S

dores que intervenían empleaban los codos y caderas para impulsar la pelota de hule crudo, juego muy semejante en forma y proporciones al de Xochicalco en Morelos

Tollan es la espectacular capital del pueblo Tolteca, que vino del norte conducido por Mixcoatl, conquistando el Valle de México y estableciendo su primera capital en el cerro de la Estrella en Culhuacán.

Culhuacán que quiere decir Cerro Corvado, no alude su nombre al cerro de la Estrella que se encuentra en sus inmediaciones, si no que se denominó así por el gentilicio de sus fundadores los Culhua, los cuales tomaron parte activa en la destrucción del Imperio Tolteca hacia los años 1152 y 1168 D.C. Una vez consumado esto realizaron su migración al Valle de México, bajo la dirección de Nauhyotzin, hasta que llegaron a una península entre los lagos de Texcoco y Xochimilco en donde se fundó el nuevo Culhuacán al pie del Cerro de la Estrella.

Algunos años más tarde, al ocupar los Chichimecas la parte norte de la cuenca de México, se lanzaron a la conquista, de todos los pueblos sedentarios de las riberas de los lagos que constituían la cuenca, una guerra determinó que los Culhua se constituyeran en tributarios de los Chichimecas.

El señorío de Culhuacán tuvo gran importancia en la época prehispánica, debido a la más importante y simbólica ceremonia religiosa que se celebraba en su templo llamado Allai Calli (Casa de Niebla), verdadera joya prehispánica situada en la cima del Citlaltepetl (cerro de la Estrella), en el que se realizaba el ritual religioso más importante del mundo indígena; la ceremonia del Fuego Nuevo.

El Fuego Nuevo se celebraba cada 52 años, e Iztapalapa se convertía en fuente de luz, de promesas, de fe y amor. para los dioses la llegada de esta fecha anunciaba la renovación del mundo, los anhelos, la prosperidad y el bienestar. En síntesis era el ritual que renovaba espiritual y religiosamente a los pueblos indígenas. La última vez que se realizó este ritual fue en el año de 1507.

Culhuacán es importante históricamente dentro de las etapas que enmarcaron los aztecas ya que aportó idioma, religión y arqueología, fue donde los Chichimecas entraron en contacto con la civilización y Culhuacán perduraria hasta la conquista de los españoles.



CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS

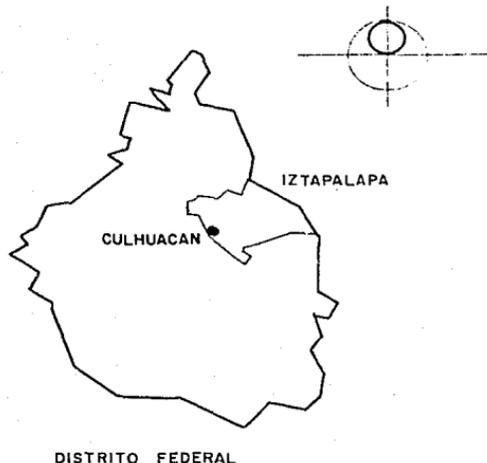
Cuando los españoles llegaron al Valle de México, pasaron por Culhuacán en su entrada hacia Tenochtitlán y una vez allí conquistada la capital de México, en las orillas del lago y en las inmediaciones de su templo que ahí existía, se empezó a construir por la orden Agustina la Iglesia y Convento de San Matias.

El cual se terminó de construir en 1576, y según los antropólogos - - creen que el convento se encuentra situado en la parte de lo que fue - el antiguo Culhuacán Histórico.

Ahora bien, por lo expuesto anteriormente, es necesario reforzar y revitalizar la imagen que dieron nuestros antepasados prehispánicos, al crear culturas cuya trascendencia se debió en gran parte, a la importancia que dieron en sus instalaciones destinadas para la convivencia y la recreación actividades que estuvieron ligadas a los preceptos sociales y culturales de la época. Y es precisamente en Culhuacán el lugar destinado para la concepción del Centro Social de Convivencia y Recreación Juvenil, en donde se tiene como antecedente la celebración de la ceremonia del Fuego Nuevo, representativa y de gran significado para los habitantes del antiguo Iztapalapa.



La Delegación Iztapalapa forma parte de una organización Politico-Administrativa, totalmente estructurada siendo consecuencia de la desconcentración administrativa, con bases legales de las Leyes Orgánicas del Departamento del Distrito Federal promulgadas el 29 de Diciembre de 1970, confiando con ello facultades y atribuciones a cada una de sus funciones. La Delegación Iztapalapa está constituida por 5 ejidos, que por decreto se acordó la división de ellos quedando el ejido de Culhuacán dividido así: Culhuacán con 128-62-99 Has. más 13-20-00 Has. de zona urbana, Sn. Fco. Culhuacán con 162-16-25 Has. y los Reyes Culhuacán con 101-35-00 Has.

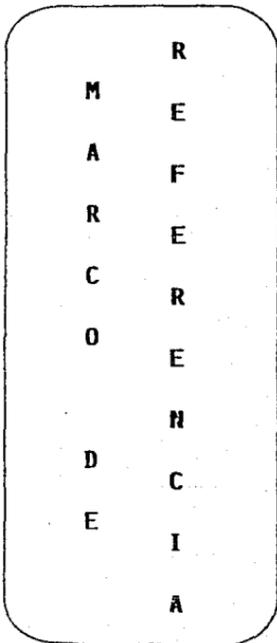


El Distrito Federal se encuentra dentro de la República Mexicana y colinda con el Estado de México y con Morelos.

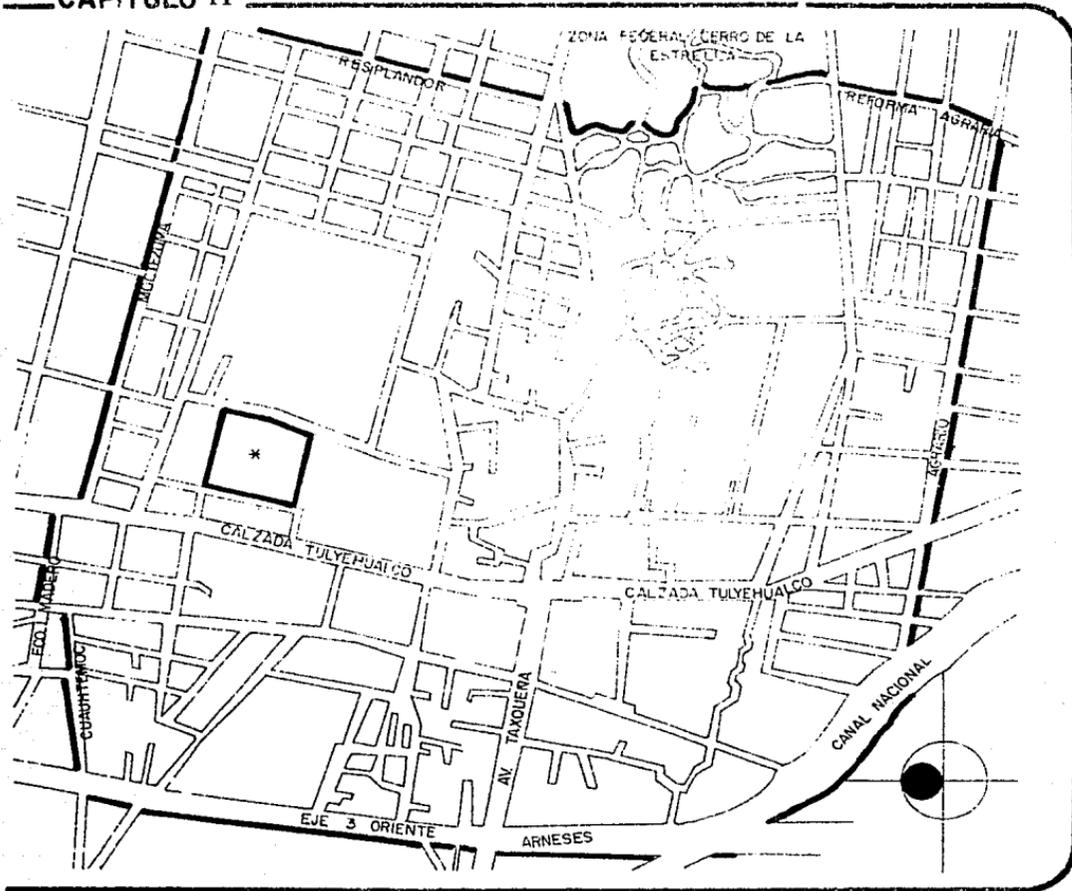
La Delegación Iztapalapa se encuentra dentro del Distrito Federal y colinda con las Delegaciones: Iztacalco, Benito Juárez, Coyoacán, Xochimilco y Tláhuac.

Culhuacán se encuentra dentro de la Delegación Iztapalapa y Colinda con el Barrio de Sn. Antonio Culhuacán, Valle de las Luces y Sn. Fco. Culhuacán.

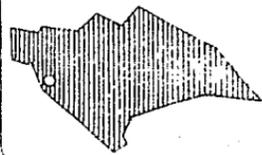
En el Cróquis siguiente se muestra al Barrio de Culhuacán con las Avenidas que delimitan la zona de estudio.



CAPITULO II MARCO DE REFERENCIA



TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

ZONA DE ESTUDIO
BARRIO DE
CULHUACAN

DELIMITACIONES

AL NORTE: Por la calle Moctezuma, Fco. I. Madero y Cuauhtémoc.

AL SUR: Por la calle Agrario.

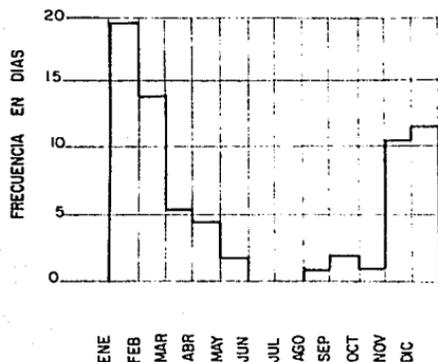
AL ESTE: Por la calle Resplandor, límites de la zona Federal del Cerro de la Estrella, y la Calle Reforma Agraria.

AL OESTE: Por el Eje 3 Oeste y Canal Nacional.

* Terreno destinado al CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA Y RECREACION JUVENIL.

CAPITULO III DATOS ESTADISTICOS - EL MEDIO FISICO

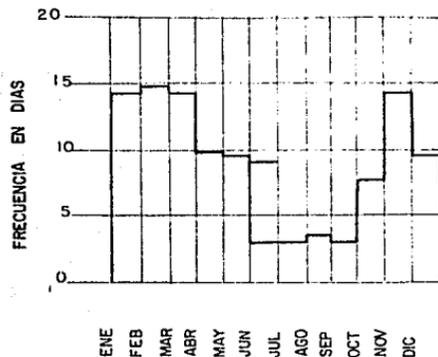
No. DE DIAS CON HELADAS



Debido al aspecto petreo que presenta la mayor parte de la zona, provoca que las temperaturas que se dan en el barrio de Culhuacán sean mas -- extremas.

A causa de los vientos -- tan fuertes que tiene la zona existen grandes tolvaneras en los meses de Marzo y Junio.

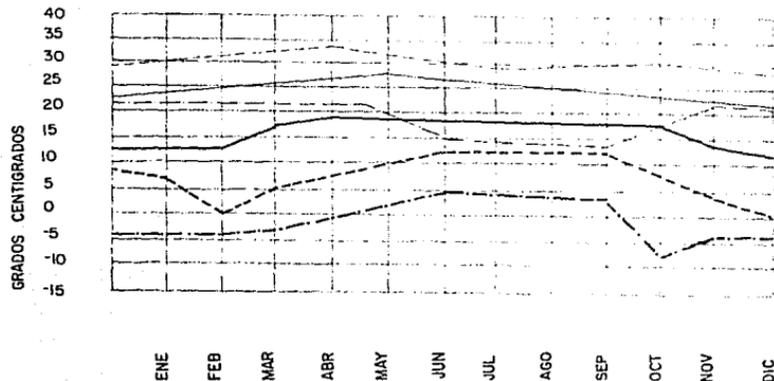
No. DE DIAS DESPEJADOS



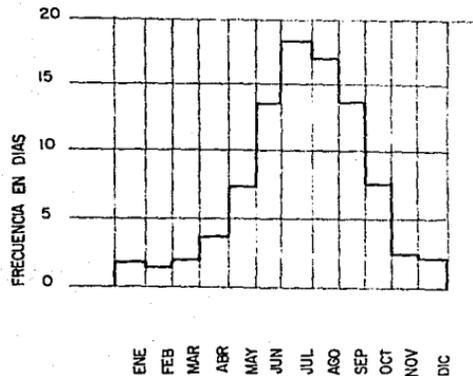
E
S
T
A
D
I
S
T
I
C
O
S

CAPITULO III DATOS ESTADISTICOS - EL MEDIO FISICO

TEMPERATURAS

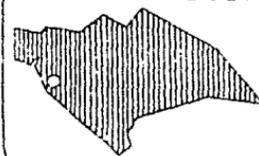


No. DE DIAS CON LLUVIAS



Existen grandes inundaciones sobre todo en las faldas del cerro de la estrella, a consecuencia del gran número de días lluviosos, durante los meses comprendidos entre junio y septiembre principalmente. El proyecto del Centro Social de Convivencia y Recreación Juvenil resolverá el problema de las inundaciones y tolvaneras que se dan con gran frecuencia en la zona de Culhuacán.

TESIS PROFESIONAL
UNIDAD ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

SIMBOLOGIA

- MAXIMA EXTREMA
- PROMEDIO MAXIMA
- - - - - MEDIA
- PROMEDIO MINIMA
- MINIMA EXTREMA
- · - · - · OSCILACION

GRAFICAS DE
TEMPERATURAS Y
LLUVIAS EN EL
BARRIO DE
CULHUACAN.

EDAFOLOGIA.

Los suelos que conforman el pueblo de Culhuacán son tres principalmente:

Suelos Granulares Sueltos:

Son generalmente arenosos en donde se pueden crear huecos que con el tiempo ocasionaría daños estructurales.

Suelos Corrosivos:

Son aquellos cuyo contenido de sales afectan a ciertos materiales utilizados en la construcción que están en contacto con el suelo.

Suelos de Altas Formaciones Rocosas:

Suelos cuya resistencia es tan alta que resulta favorable para la construcción de edificios de gran peso.

Culhuacán pertenece, según el reglamento de construcción para el Distrito Federal, art. 262.- Investigación del subsuelo; a la zona III con suelos comprensibles de espesor $H \geq 20$ m.

VEGETACION URBANA.

Dado que en el pasado y por largo tiempo esta zona fue utilizada como área de cultivo por el sistema de chinampas, encontramos que el terreno es de baja capacidad agrícola. La vegetación es muy escasa y existen primordialmente: cipreses, jacarandas, terreno verde, cetos y arbustos.

HIDROGRAFIA.

En este concepto se ha identificado el cuerpo de agua que se localiza en los límites de la Delegación Iztapalapa y que a la vez también es el límite Noroeste del barrio de Culhuacán, nos referimos al Canal Nacional.

Este cuerpo de agua actualmente contiene agua natural y su función es; captar el agua pluvial en las faldas del Cerro de la Estrella, lo que ayuda considerablemente a evitar inundaciones por los cauces de escurrimiento no controlados que provoca que esta agua baje con gran fuer-



RESISTENCIA
DEL TERRENO
St/m²

za y volumen, arrancando piedras, lodo, etc., ocasionando el cauce.

Se propone encauzar los escurrimientos por medio de un adecuado sistema de capacitación de aguas pluviales.

Existen propuestas de entubarlo y crear en su superficie una vía de comunicación.

En cuanto a los mantos subterráneos el nivel freático se encuentra a 2.50 mts. de profundidad.

TOPOGRAFIA.

Según las curvas de nivel que encontramos en la zona de estudio de Culhuacán, muestra que existen distintos tipos de inclinaciones en los terrenos.

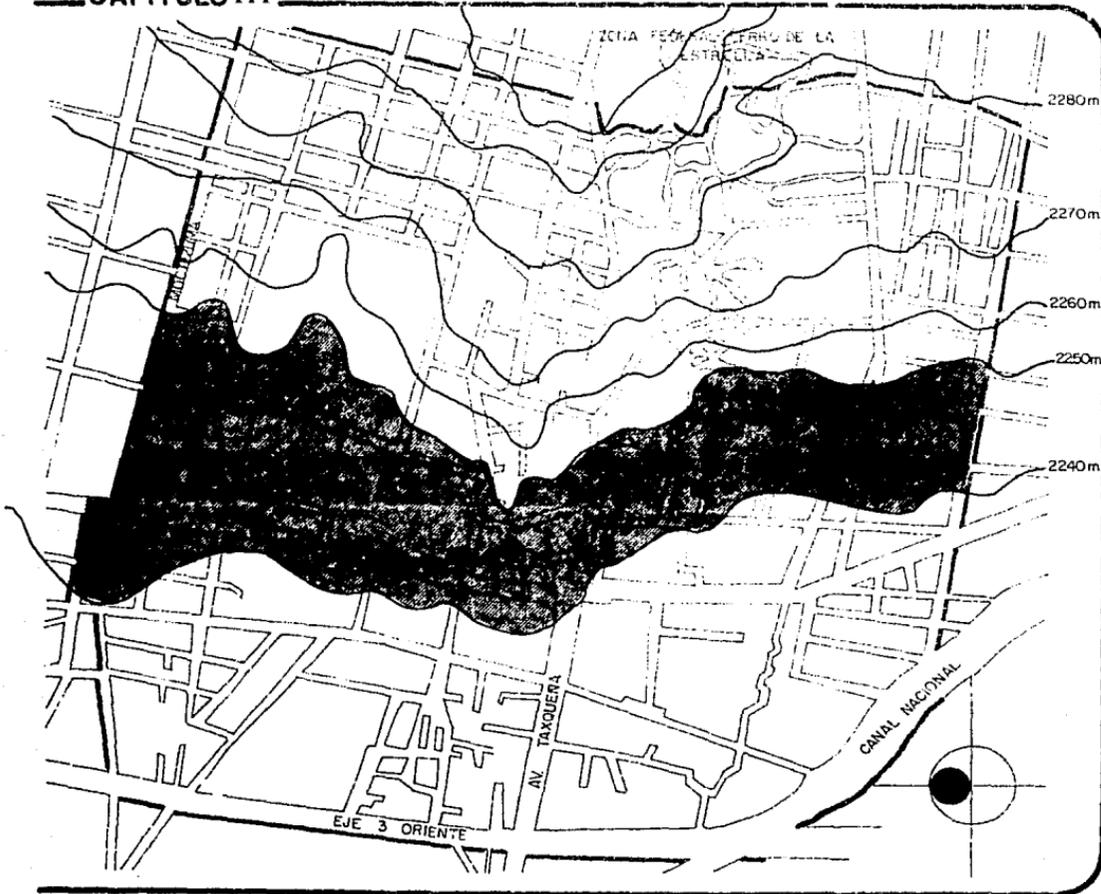
Existen rangos de pendientes asociados al potencial y limitaciones para el uso urbano y constructivo en los terrenos descritos a continuación:

- 0 al 2% Adecuada para tramos cortos, por los problemas que representa el tendido de redes subterráneas y su costo.
- 2 al 5% No presenta problemas de drenaje natural ni el tendido de drenaje subterráneos, vialidades, redes de servicio, conexiones y obra civil por lo cual se considera a este rango como el óptimo.
- 5 al 15% Adecuada pero no óptima, plantea ligeros problemas en el uso de redes, el costo en la construcción y obra civil.
- 15 al 30% Moderada, su uso representa dificultades con la planeación de redes de servicio vialidad y construcción.
- 30 al 40% Inadecuada para la maniobra de los Usos Urbanos, su uso reeditúa en costos extraordinarios.

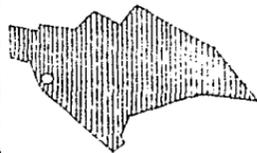
El croquis siguiente nos muestra a la zona de Culhuacán con el terreno destinado al Centro Social de Convivencia y Recreación Juvenil, el cual pertenece al rango considerado como óptimo, según el análisis anterior y que corresponde del 2 al 5% de pendiente.



CAPITULO III DATOS ESTADISTICOS - EL MEDIO FISICO



TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



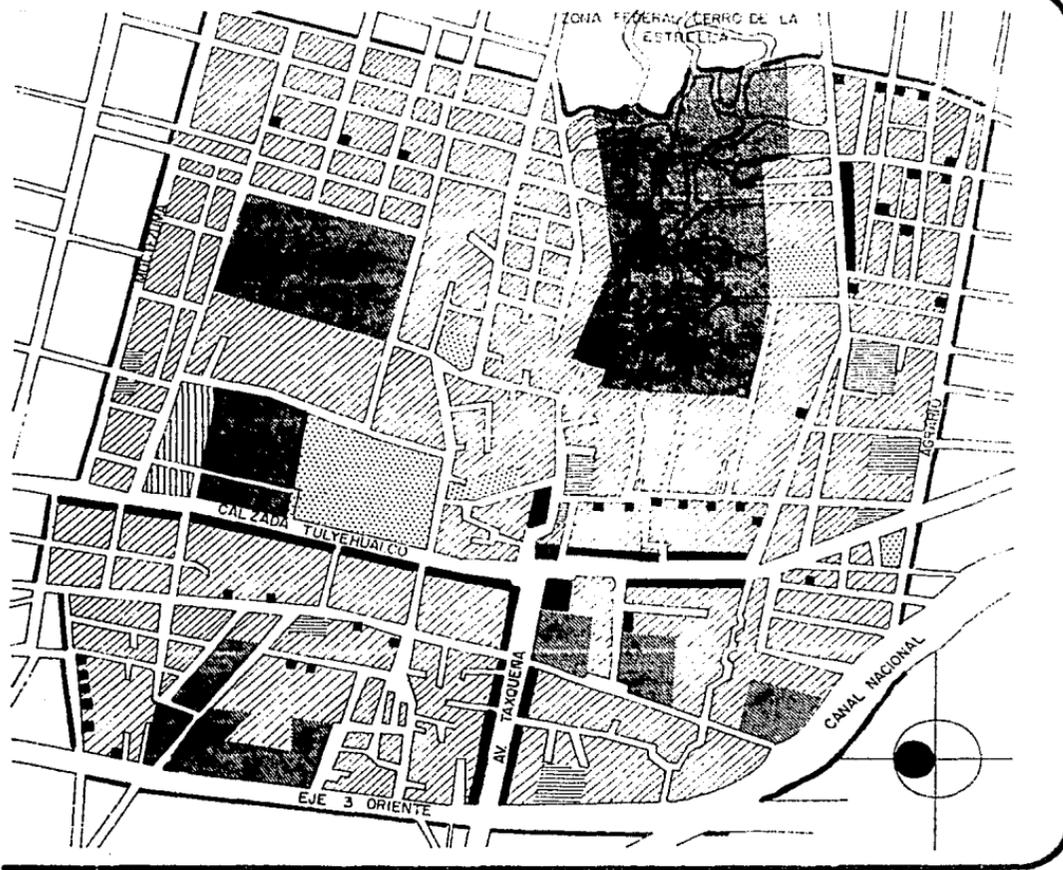
CULHUACAN IZTAPALAPA


TERRENO DESTINADO AL
CENTRO SOCIAL DE
COVIVENCIA Y
RECREACION JUVENIL

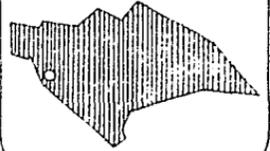

EL RANGO OPTIMO DE
PENDIENTE ASOCIADO AL
POTENCIAL Y
LIMITACIONES PARA EL USO
URBANO Y CONSTRUCTIVO
EN LOS TERRENOS, DE LA
ZONA DE ESTUDIO EN
CULHUACAN ES DEL
2 AL 5%

LAS ALTURAS MARCADAS
AL FINAL DE LA CURVA
DE NIVEL, ESTAN
CONSIDERADAS SOBRE
EL NIVEL DEL MAR

CAPITULO III DATOS ESTADISTICOS - EL MEDIO URBANO



TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



CUAHUACAN IZTAPALAPA

1. USO DE SUELO

ES LA ACTIVIDAD A LA QUE ESTAN DEDICADOS LOS PREDIOS.

SIMBOLOGIA:

El uso actual del terreno destinado al centro social de convivencia y recreación juvenil es baldío, y colinda con los siguientes usos en la zona de estudio.

- HABITACION 52.43%
- BALDIOS 17.71%
- COMERCIO 4.36%
- SERVICIOS 4.33%
- EDUCACION 2.16%
- INDUSTRIA 0.89%

CAPITULO III DATOS ESTADISTICOS - EL MEDIO URBANO

EL MEDIO URBANO SERVICIOS

TIPO DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN LA ZONA DE CULHUACAN

CLAVE DE LOCALIZACION EN PLANO	EQUIPAMIENTO	CANT.	CLAVE DE LOCALIZACION EN PLANO	EQUIPAMIENTO	CANT.
SUBSISTEMA EDUCACION			SUBSISTEMA COMERCIO		
E1	Jardín de niños	2	18	Zapatería	4
E2	Educación Primaria	5	19	Tienda de Ropa	1
E3	Educación Secundaria	1	20	Taquería	1
B"	Bachillerato	1	21	Tortas	1
SUBSISTEMA SALUD			22	Paletería	1
H	Clínica Hospital	1	23	Pastelería	1
C	Clínica General	1	24	Taller eléctrico	1
SUBSISTEMA COMERCIO			25	Rep. Estereos	1
M	Mercado	1	26	Herrería	1
1	Comercio En General	1	27	Cerrajería	1
2	Peluquería	1	28	Exp. de Bolsas	1
3	Reparación de Calz.	3	29	Rótulos y anuncios	1
4	Expendio de Cerveza	4	30	Mueblería	1
5	Agencia de Viajes	1	31	Renovación de llan.	1
6	Taller mecánico	4	32	Tocinería	1
7	Rep. de televisión	1	33	Frutas y leg.	1
8	Miscelánea	11	34	Vidriería	1
9	Salón de Belleza	3	35	Rep. Apar. Elec.	1
10	Bonetería	2	A	SUBSISTEMA CULTURA	
11	Abarrotes	9	D	Talleres Artes	1
12	Pollería	3		Canchas Deportivas	1
13	Materiales de Cont.	1		SUBSISTEMA SERVICIOS PUBLICOS.	
14	Dulcería	2	P	Cementerio	1
15	Panadería	4	V	Convento	1
16	Carnicería	1	T	Templos	1
17	Tlapalería	4	TC	Terminal Camionera	1
	Farmacia	1	B	Banco	1
			OF	Oficina de Telégrafos	1



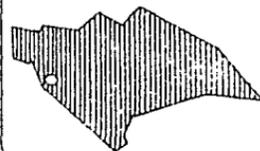
EQUIPAMIENTO URBANO

Es la actividad de los predios destinados a los servicios en general divididos en los siguientes subsistemas:

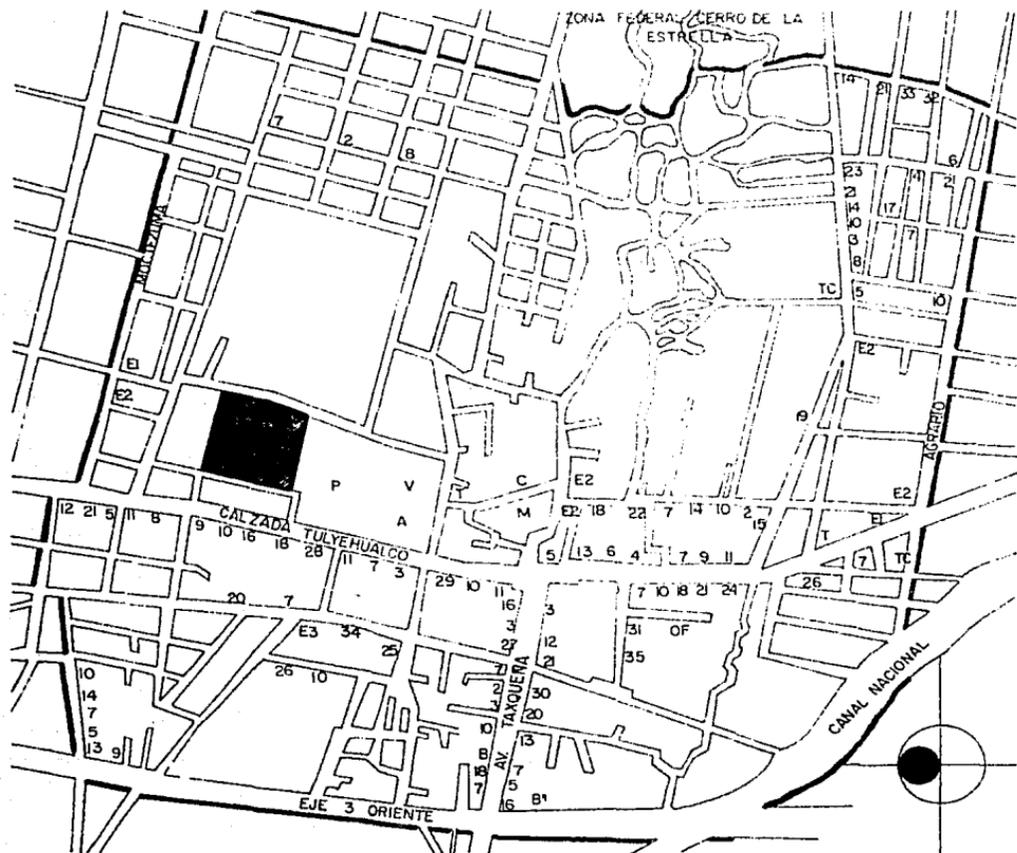
- EDUCACION
- SALUD
- COMERCIO
- CULTURA
- SERVICIO PUBLICOS

El croquis siguiente nos muestra al terreno destinado al Centro Social de Convivencia y Recreación Juvenil y las claves del equipamiento que lo rodean.

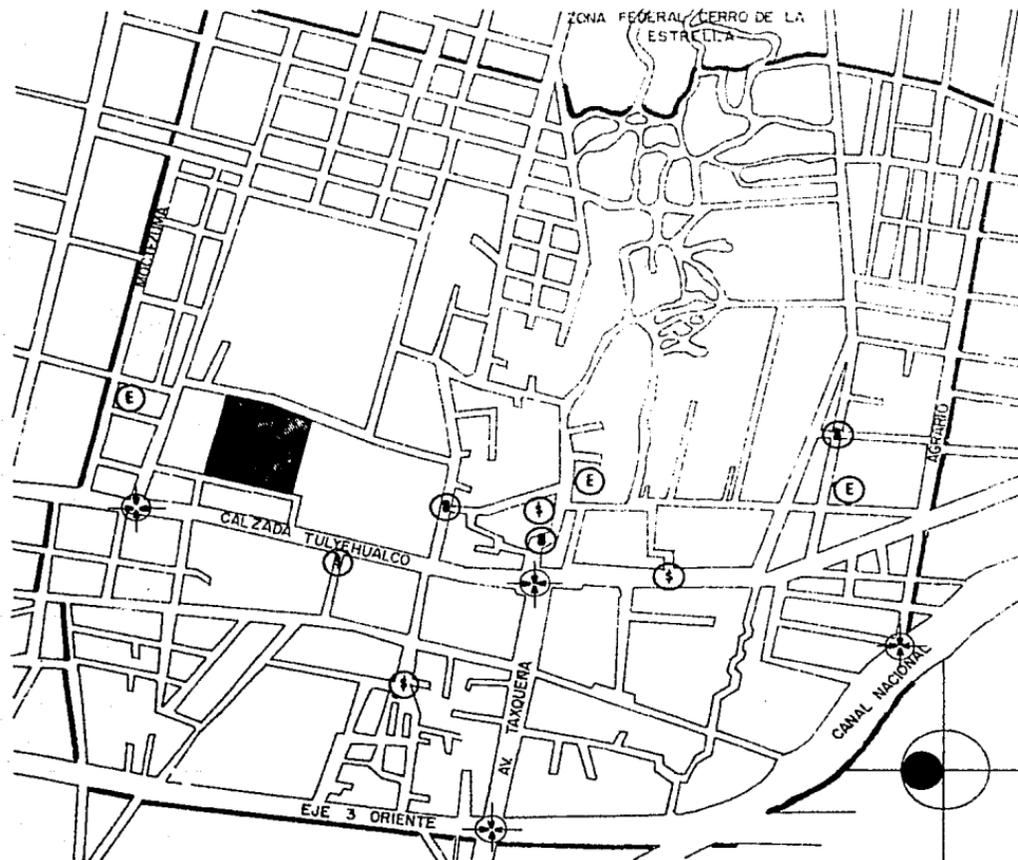
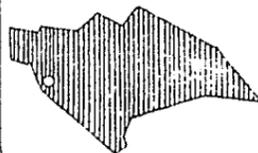
TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA



TERRENO DESTINADO AL CENTRO SOCIAL - DE CONVIVENCIA Y RECREACION JUVENIL Y LOCALIZACION DE LAS CLAVES DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN LA ZONA DE CULHUACAN DE CADA UNO DE LOS SUBSISTEMAS ANTERIORMENTE DESCRITOS.

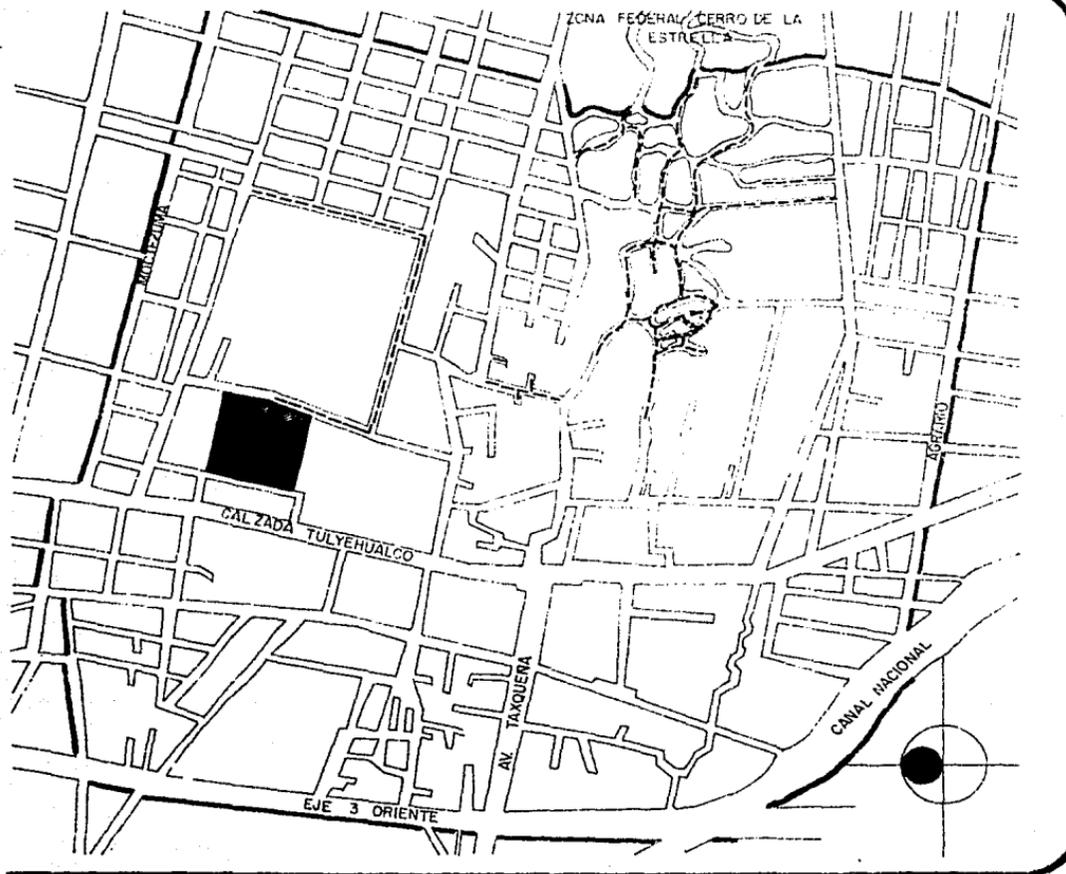

TESIS PROFESIONAL
 UNAM ENEP


CULHUACAN IZTAPALAPA

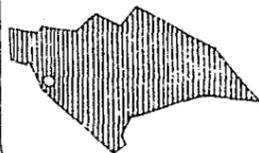
NODOS: SON PUNTOS ESTRATEGICOS QUE CONSTITUYEN LOS FOCOS INTENSIVOS DE LOS QUE SE PARTE O SE ENCAMINA UN OBSERVADOR Y SE CLASIFICAN DE LA SIGUIENTE MANERA EN LA ZONA:

- COMERCIAL 
- EDUCATIVO 
- RECREATIVO 
- PEATONAL 
- VEHICULAR 

 ACTUALMENTE DENTRO DEL TERRENO DESTINADO AL PROYECTO SE DA UN NODO RECREATIVO YA QUE POR SU USO ACTUAL PERMITE QUE LOS JOVENES SE REUNAN A JUGAR EN EL.



TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

INFRAESTRUCTURA
URBANA

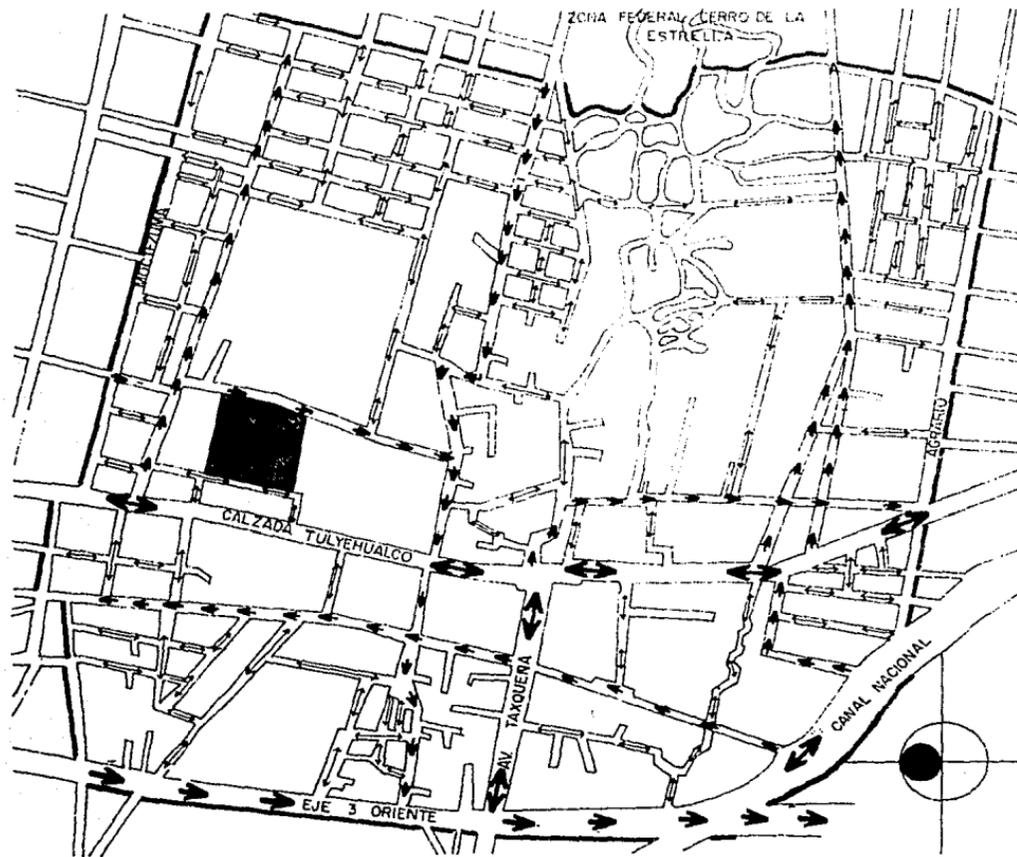
SIMBOLOGIA

 TERRENO DESTINADO
AL CENTRO SOCIAL
DE CONVIVENCIA Y
RECREACION JUVE--
NIL.

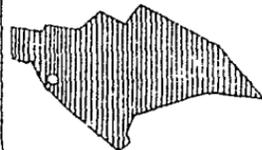
 * REDES EXISTENTES
1, 2 y 3

 * REDES INEXISTEN--
TES 1, 2 y 3

- 1 REDES DE AGUA POTABLE
- 2 RED DE DRENAJE Y ALCAN--
TARILLADO.
- 3 ENERGIA ELECTRICA Y ALUM--
BRADO PUBLICO.



TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



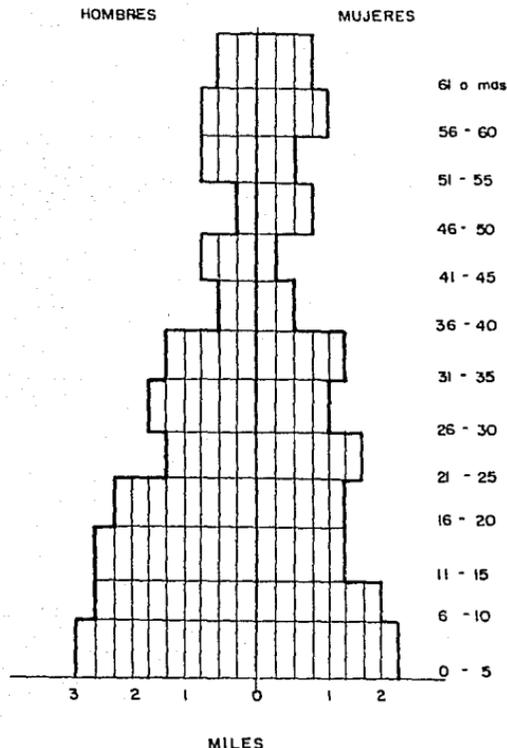
CULHUACAN IZTAPALAPA

VIALIDADES

CARACTERISTICAS DE LAS --
VIALIDADES QUE RODEAN AL
TERRENO DESTINADO AL CENTRO
SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL.

SIMBOLOGIA:

-  UBICACION DEL TERRENO
-  VIALIDADES:
PRIMARIA
DOS SENTIDOS
8 CARRILES
-  SECUNDARIA
UN SENTIDO
4 CARRILES
-  TERCIARIA
DOS SENTIDOS
3 CARRILES
-  LOCAL
UN SENTIDO
2 CARRILES



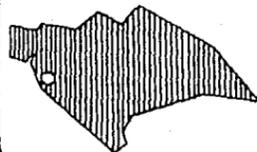
ESTADISTICAS DE POBLACION.

En 1980 Culhuacán tuvo la tasa de fecundidad más alta del Distrito Federal, cuya consecuencia se debe a que la edad de las mujeres para iniciar la maternidad es muy temprana encontrándose un promedio de tres hijos por mujer mayor de doce años. Se trata pues de una población joven, con grandes posibilidades de reproducción y con patrones culturales que auspician muchos hijos desde temprana edad.

Esta conducta demográfica se asocia con condiciones económicas similares a las del ámbito rural.

A pesar de las características anteriores, gran parte del crecimiento demográfico se debe a la migración.

Culhuacán cuenta con una población económicamente activa equivalente a un 49% de la población total, es decir 12,822 habitantes cuyas actividades principales son: el comercio y los servicios, así como actividades de manufactura, transformación extractiva y de construcción.

TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP

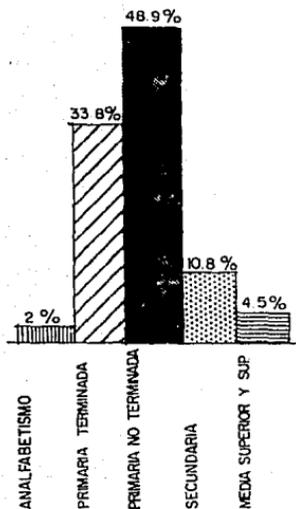
CULHUACAN IZTAPALAPA

LA GRAFICA NOS MUESTRA LA PIRAMIDE DE EDADES.

LA POBLACION ECONOMICA MENTE ACTIVA EQUIVALE A UN 49% DE LA POBLACION TOTAL.

LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES QUE LA POBLACION DESARROLLA SON:

- COMERCIO
- SERVICIOS
- MANUFACTURA
- TRANSFORMACION
- EXTRACTIVA
- CONSTRUCCION



GRADO ESCOLAR EN LA POBLACION.

Culhuacán cuenta con un gran número de habitantes jóvenes por lo que su población escolar es del 51% que equivale al 16719 habitantes. La población escolar de la zona, comprende edades entre los 5 y 20 años.

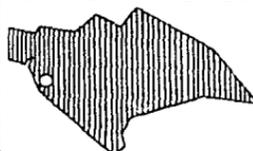
Sin embargo el grado de instrucción escolar, no alcanza niveles superiores dado el aspecto socio-económico que presenta la zona de estudio.

Los porcentajes de niveles de instrucción escolar de la población de Culhuacán son los siguientes:

- Analfabetismo	2 %
- Primaria Terminada	33.8%
- Primaria no terminada	48.9%
- Secundaria	10.8%
- Medio Sup. y Sup.	4.5%

La cultura y la recreación con que cuenta la zona de estudio, según el equipamiento urbano se ve limitada a las calses de arte que se imparten en el convento, a las canchas de futbol que se improvisan en los terrenos baldios y a los locales para máquinas electrónicas y de billares.

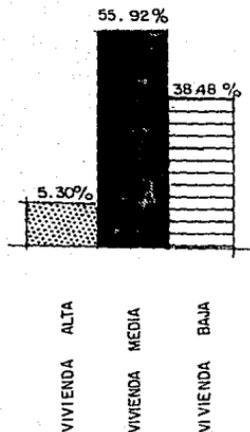
TESIS PROFESIONAL



CULHUACAN IZTAPALAPA

LA ZONA DEL CULHUACAN -- CUENTA CON EL SIGUIENTE EQUIPAMIENTO URBANO EN EL SUBSISTEMA EDUCATIVO.

- JARDIN DE NIROS	2
- PRIMARIA	4
- SECUNDARIA	1
- BACHILLERATO	1



TIPOS DE VIVIENDA.

A continuación se describe el medio socio-económico en que se desenvuelve el habitante en Culhuacán, a través de las condiciones del tipo de vivienda que habita. La vivienda es uno de los usos más importantes de la zona, pues ocupa el 52.75% del uso total del suelo.

Encontramos tres tipos de vivienda en Culhuacán.

Vivienda Alta.

Este tipo de construcciones son de acabados de lujo y más de dos niveles cuentan con losas de concreto y muros de tabique. Ocupan un porcentaje del 2.80%.

Vivienda Media.

Este tipo de vivienda consta de un nivel y sus acabados son aparentes ocupan un porcentaje del 29.5%.

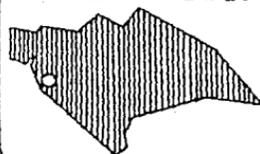
Vivienda Baja.

Este tipo de construcciones son de lámina o madera tanto en los techos como en los muros, y ocupan un porcentaje del 20.3%.

En el croquis siguiente se muestra la ubicación del terreno elegido para el Centro Social con los Distintos tipos de vivienda que lo rodean.

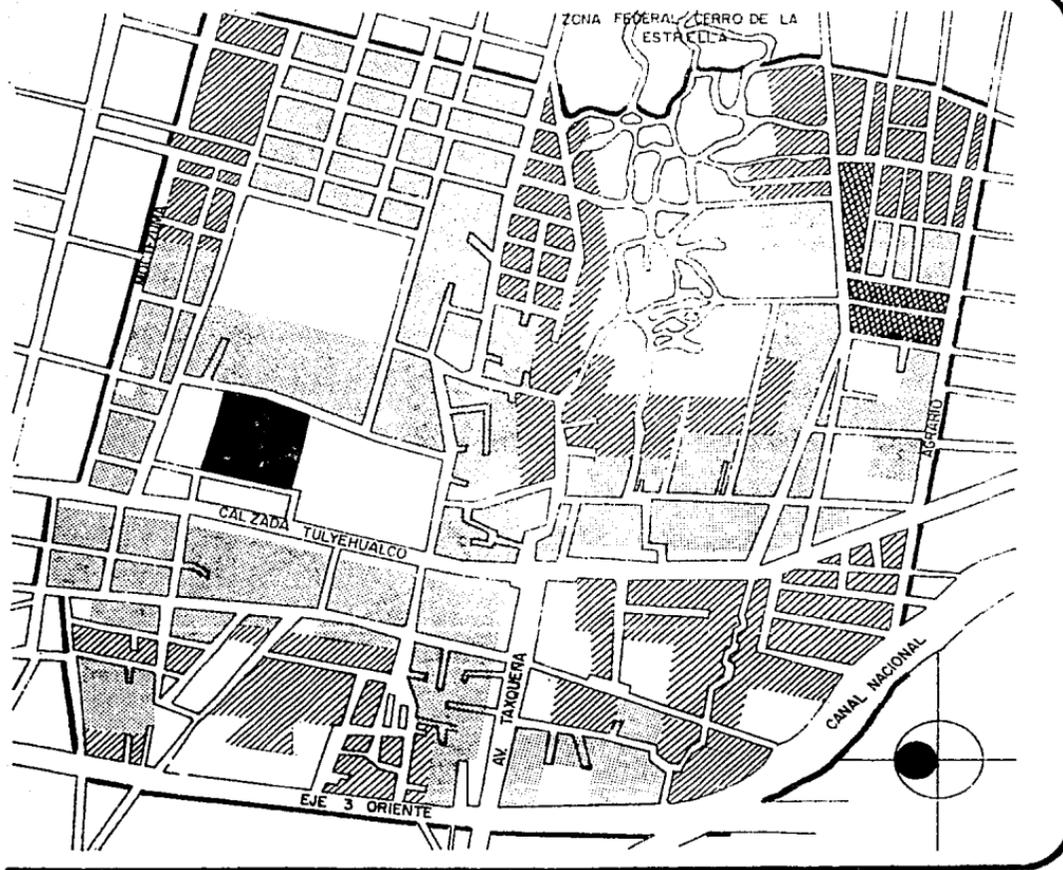
TESIS PROFESIONAL

UNAM ENEP

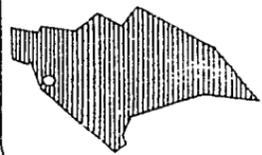


CULHUACAN IZTAPALAPA

CAPITULO III **DATOS ESTADISTICOS - EL MEDIO SOCIAL.**



TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

ASPECTO SOCIO-ECONOMICO QUE RODEA AL TERRENO DESTINADO AL CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA Y RECREACION JUVENIL SEGUN EL TIPO DE VIVIENDA EXISTE EN LA ZONA:

SIMBOLOGIA :

- 
VIVIENDA TIPO ALTA
 2.80%
 45.748 m2.

- 
VIVIENDA TIPO MEDIO
 29.65%
 506.768 m2.

- 
VIVIENDA TIPO BAJA
 20.50%
 346.340 m2.

- 
TERRENO DESTINADO AL PROYECTO.

CONCLUSION:

EL MEDIO FISICO

- Temperaturas extremas, inundaciones y tolvaneras considerables en la zona de Culhuacán.
- Poca resistencia en los terrenos y específicamente de 5 T/M2 en el terreno destinado al Centro Social de Convivencia y Recreación Juvenil.
- Topografía plana del 1% en el predio elegido para el Centro Social.

EL MEDIO URBANO

- El equipamiento referente a la cultura y la recreación se reduce a los talleres de artes y las canchas deportivas de las escuelas equivalente al 0.25% del total del uso del suelo en la zona de Culhuacán.
- Infraestructura urbana cubierta en un 87% de toda la zona de estudio y con servicio al terreno para el Centro Social.
- Fácil acceso y recorrido de toda la zona de estudio por contar con vialidades en su mayoría rápidas; primarias, secundarias, terciarias y locales. Así como acceso inmediato al terreno propuesto para el proyecto, principalmente por la Av. México Tulyehualco y Av. Taxqueña.

EL MEDIO SOCIAL

- En su mayoría población joven y económicamente activa en la zona de Culhuacán.
- Los habitantes de la zona cuentan con estudios elementales, principalmente primaria y secundaria.
- Gente dedicada a actividades como el comercio, la manufactura, la construcción y la industria generalmente.
- Predominio de tipos medio y bajo de vivienda en la zona de estudio.



Entendemos como normas de planeación, aquellas que el Distrito Federal creó para la reordenación urbana y protección ecológica de donde se -- desprenden: el plan director, el plan general y los planes parciales; los cuales son instrumentos de planeación que detallan las condiciones de usos de suelo, el número de viviendas que podrán construirse y la cantidad de metros cuadrados de construcción, que pueden alojar los predios tanto particulares como públicos.

De acuerdo a las políticas enunciadas por el plan parcial de desarrollo urbano en Iztapalapa, las principales son:

- De Conservación
- De Mejoramiento
- De Homogeneidad
- De Crecimiento
- De Equipamiento

El barrio de Culhuacán juega un papel importante en la Delegación Iztapalapa y se pretende su autosuficiencia en lo referente a servicios básicos para la población.

Existe actualmente en Culhuacán una población de 32,783 sobre una superficie de 171.41 Has. con una densidad de 191.2 habitantes por hectárea.

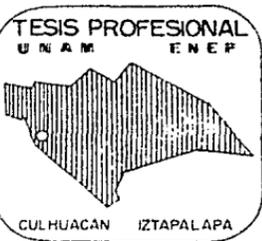
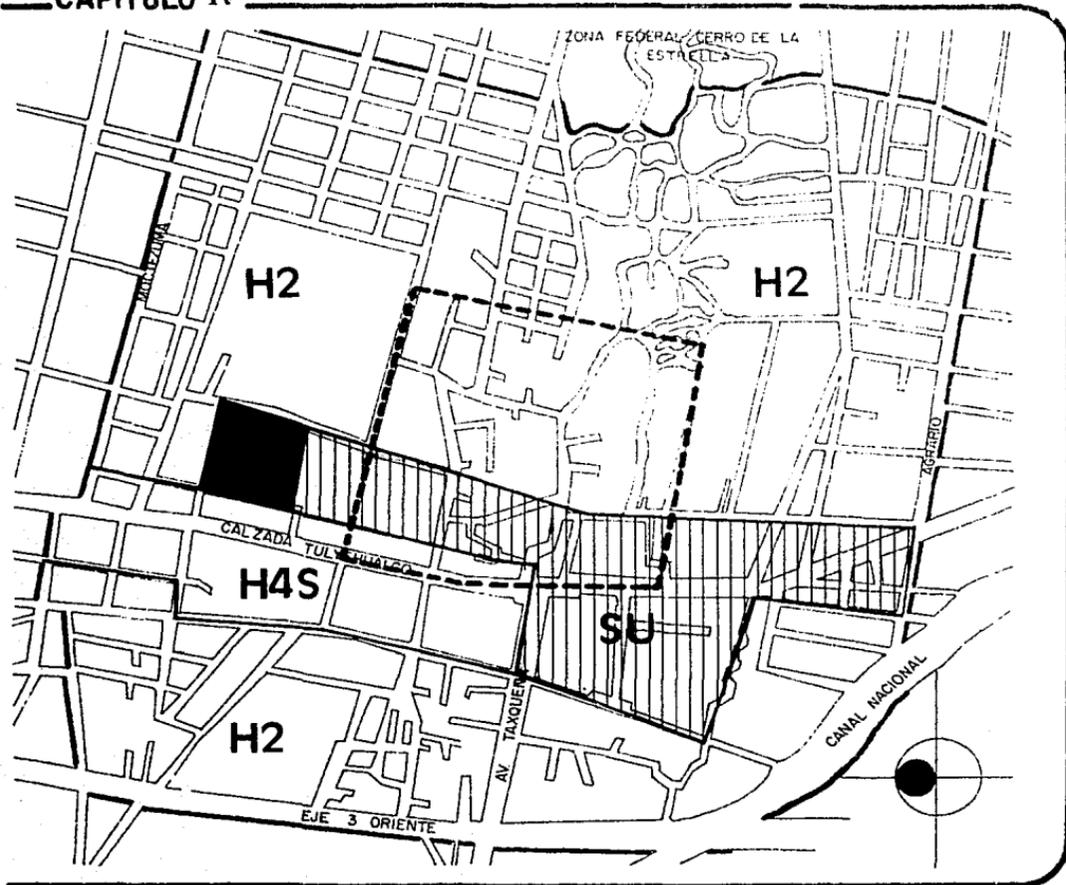
Para el año 2000 se prevé que la población será de 59,916 habitantes -- por lo que se deben estructurar los usos del suelo para lograr una autosuficiencia a nivel de cada subcentro urbano.

A continuación se extrae del plan parcial de desarrollo urbano de Iztapalapa, la tabla de uso de suelo, así como la división del área de estudio, según la clasificación por zona que le corresponden.



C
O
N
D
I
C
I
O
N
E
S

N
O
R
M
A
T
I
V
A
S



PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE IZTAPALAPA.

SIMBOLOGIA

- H2** HABITACIONAL HASTA 200 HAB/HA.
- H4S** HABITACIONAL HASTA 400 HAB/HA. SERVICIOS
- SU** SUBCENTRO URBANO
-  TERRENO DESTINADO AL CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA Y RECREACION JUVENIL
-  LIMITE DE ZONA PATRIMONIAL

PUNTOS O PASOS DE LA EXPROPIACION

- 1.- Concepto.
- 2.- Fundamento Constitucional.
- 3.- Expropiación por causa de Utilidad Pública
- 4.- Elementos de Expropiación.
- 5.- Concepto de Utilidad Pública
- 6.- Bienes que pueden ser expropiados.
- 7.- Procedimiento de Expropiación.
- 8.- Indemnización.

TIPOS DE EXPROPIACION

- I.- De utilidad Pública
- II.- La dotación.
- III.- Restitución de Tierras a los núcleos ejidales de población.

ART. 27 CONSTITUCIONAL.

Regula la propiedad territorial y se cree que las expropiaciones son - únicamente a bienes inmuebles pero el Art. 27 Constitucional regula no sólo la propiedad sino también regula la propiedad cualquiera que sea esta.

NOTA: En particular (afectados) pueden oponer el recurso administrativo de revocación dentro del plazo de 15 días hábiles después de notificada la resolución o en su caso publicada en el Diario Oficial de la - Federación.

I.- EXPROPIACION POR CAUSA DE UTILIDAD PUBLICA.

El Estado adquiere por medio de servicio privado de los particulares, - determinados bienes a través de ventas, donaciones, herencias y también adquiere otros bienes, que son necesarios para su actividad, aún en contra de la voluntad de los particulares, o sea, el caso de la - expropiación por causa de utilidad pública.

CONCEPTO DE EXPROPIACION.

La expropiación por causa de utilidad pública es un acto jurídico de -



* FUENTE DE INFORMACION:
CONSTITUCION POLITICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS
MEXICANOS.

derecho público, por medio del cual el estado impone al particular la transferencia de propiedad en determinados bienes, cuando los mismos son necesarios para la realización de la actividad del Estado y existe una causa de utilidad pública que así lo requiera, siempre que se cubra una indemnización por causa de esa transferencia al particular.

* La base constitucional está en el párrafo segundo del artículo 27 - Constitucional que se señala: "Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización".

Que determina: Las leyes de la federación y de los Estados en sus respectivas jurisdicciones determinan los casos en que sea de utilidad pública, la ocupación de la propiedad privada y de acuerdo con dichas leyes, la autoridad administrativa hará la declaración correspondiente.

* El precio que se fijará como indemnización a la casa expropiada, se basará en la cantidad que como valor fiscal de ella figure en las oficinas catastrales o recaudadoras, ya sea que este valor haya sido manifestado por los propietarios o simplemente aceptado por él de un modo tácito por haber pagado sus contribuciones con esta base.

ELEMENTOS DE LA EXPROPIACION.

Como principio, debemos indicar que el bien que se expropia debe ser de propiedad privada, no es posible expropiar bienes del dominio público.

* La Ley de expropiación del Distrito Federal de 1936 en su Art. 3o., dispuso que el ejecutivo hará la declaratoria de expropiación y procederá sin intervención de otra autoridad a la ocupación del bien expropiado.

CONCEPTO DE UTILIDAD PUBLICA.

En todos los casos en que el Estado tiene obligaciones de cumplir, por razones de satisfacción, de una necesidad de la colectividad, existirá utilidad pública. La expropiación puede ser total o definitiva, o parcial y limitada temporalmente, durante un año, dos o tres, con la posibilidad de que pueda el bien regresar al patrimonio particular, una vez que el estado haya satisfecho las necesidades de interés público para las cuales se vió obligado a expropiar.



* Segundo párrafo fracción VI Art. 27 Constitucional.

BIENES QUE PUEDEN SER EXPROPIADOS.

No se puede expropiar bienes del dominio público, ni tampoco el dinero. En términos generales se pueden expropiar todos los bienes de propiedad privada (Bienes Muebles e Inmuebles).

(Muebles el uso, usufructo, habitación) y también bienes muebles y derechos.

Derechos como los de patentes para industrializar un determinado artículo que sea de interés general para el Estado, o los Derechos de autor que sirvan para el acervo cultural de sus habitantes.

PASOS PARA EL PROCEDIMIENTO PARA DECRETAR LA EXPROPIACION.

El procedimiento está exento de formalidades, salvo las relativas a publicidad y se integra previamente con el estudio que hace el Estado para fundar y motivar la expropiación y la necesidad de la obra: a través de los siguientes pasos:

1.- La Dirección de Planificación del Departamento del Distrito Federal, dentro de su ámbito de atribuciones debe:

- a) Realizar los estudios técnicos necesarios para establecer las causas de utilidad pública en caso de expropiación de inmuebles para la construcción de parques públicos.
- b) Tramitar el expediente expropiatorio, de ocupación temporal o de limitación de dominio y en su caso, hará la declaratoria respectiva, mediante acuerdo que se publicará en el Diario Oficial de la Federación y será notificado personalmente a los afectados.
- c) Proponer el orden de ejecución de obras y participar en la elaboración de los respectivos proyectos de inversión.
- d) Tramitar las indemnizaciones que deban pagarse a los interesados; esas indemnizaciones deberán ser autorizadas por dicha Dirección de Planificación y por la Contraloría General del propio Departamento del Distrito Federal y serán fijadas de acuerdo con el tabulador que prive en la actualidad.
- e) Los pagos serán con cargo a la partida de "Indemnizaciones del presupuesto de egresos", en vigor.



PROCEDIMIENTO PARA DECRETAR LA EXPROPIACION.

Primer paso: El procedimiento está exento de formalidades, salvo las - relativas a publicidad y se integra previamente con los estudios que - hace el estado para fundar y motivar la expropiación y la necesidad de la obra, a lo cual se van a destinar los bienes expropiados; una vez - que existe fundamentación y motivación, el ejecutivo hara la declarato - ria de expropiación en el Diario Oficial de la Federación o en el Dia - rio Oficial de los Estados, sin audiencia judicial.

* La intervención de la autoridad judicial se ajustará solo a fijar el aumento o demérito que sufran los bienes en fecha posterior a aquella en que se fijó su valor fiscal.

Segundo paso: Una vez publicada la declaratoria, se concede un plazo - determinado para que el o los propietarios afectados entreguen volunta - riamente el bien, con el apercibimiento de que, si no lo desocupan, la autoridad tomará posesión del bien con auxilio de la fuerza pública.

CONCEPTO DE INDEMNIZACION.

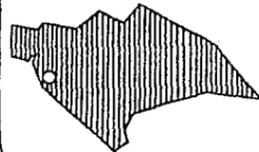
La indemnización es la cantidad de dinero que el particular recibe de estado, a cambio de la transferencia de su propiedad y que es fijada - conforme al valor fiscal del bien expropiado, o bien mediante peritos cuando se trate de un bien que no tiene señalado valor fiscal.

LA LEY FEDERAL DE EXPROPIACION CONSIDERA CAUSAS DE UTILIDAD PUBLICA:

- I.- El establecimiento, explotación o conservación de un servicio - público.
- II.- La apertura, ampliación o alineamiento de calles, la construc - ción de calzadas, puentes, caminos y tuneles para facilitar el tránsito urbano y suburbano.
- III.- El embellecimiento, ampliación y saneamiento de las poblaciones y puertos, la construcción de hospitales, escuelas, parques, - jardines, campos deportivos o de aterrizaje, construcciones de oficinas para el gobierno federal y de cualquier obra destinada a prestar servicios de beneficio colectivo.
- IV.- La conservación de los lugares de belleza panorámica de las - -

TESIS PROFESIONAL

UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

antigüedades y objetos de arte, de los edificios y monumentos - arqueológicos o históricos, y de las cosas que se consideran -- como características notables de nuestra cultura nacional.

- V.- La satisfacción de necesidades colectivas en caso de guerra o - transtornos interiores; el abastecimiento de las ciudades o cen - tros de población de víveres o de otros artículos de consumo ne - cesarios, y los procedimientos empleados, para combatir o impe - dir la propagación de epidemias, incendios, plagas, inundacio - nes u otras calamidades públicas.
- VI.- Los medios para la defensa nacional o para el mantenimiento de la paz pública.
- VII.- La defensa, conservación, desarrollo o aprovechamiento de los - elementos susceptibles de explotación.
- VIII.- La equitativa distribución de la riqueza acaparada o monopoliza - da con ventaja exclusiva de una o varias personas y con perjui - cio de la colectividad en general, o de una clase en particular.
- IX.- La creación, fomento o conservación de una empresa para benefi - cio de la colectividad.
- X.- Las medidas necesarias para evitar la destrucción de los elemen - tos naturales, y los daños que la propiedad pueda sufrir en per - juicio de la colectividad.
- XI.- La creación o mejoramiento de centros de población y de sus - - fuentes propias de vida.
- XII.- Los demás casos previstos por leyes especiales.

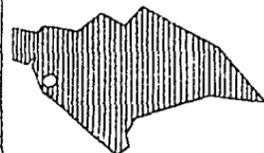


En este capítulo se planteará una visión global de las características de Culhuacán de tal forma que permitirá detectar la problemática en general de la zona tanto en los aspectos físicos como sociales.

- En Culhuacán la traza es reticular en una mínima parte y por las condiciones naturales en el mayor de los casos es amorfa.
- En toda la zona de estudio no existe un sistema de lotificación definido en cuanto a lineamiento y dimensiones.
- En cuanto a la silueta urbana de la zona se puede apreciar que en su mayoría son construcciones de un solo nivel, las cuales corresponden a las viviendas de tipo media y baja, estas últimas construidas con materiales de lámina y madera. Estos tipos de vivienda, tanto la media como la baja ocupan un porcentaje del 94.3% del total.
- Así también encontramos en un porcentaje menor las construcciones de dos niveles, ubicadas principalmente sobre la Av. México-Tulyehualco, así como edificios de más de dos niveles destinados generalmente al servicio público (Escuelas, Bancos, Etc.).
- Por lo que respecta a la distribución de la población la pirámide de edades nos muestra que de 0 hasta los 20 años de edad corresponde a la parte más ancha y va disminuyendo a medida que la edad aumenta, es decir que adopta una forma triangular propia de las regiones jóvenes.
- Existen aproximadamente 5,826 familias y cada familia esta compuesta como término medio de 7 miembros considerando a la mujer a los 12 años como apta para el proceso de reproducción. Esto ocasiona que las madres con una edad comprendida entre los 12 y 14 años de edad, les permita muchos años de fertilidad y de continuar a tal ritmo se tendrá una explosión demográfica que provocaría presiones económicas y sociales de singular importancia por lo que se tiene que adoptar una estrategia de desarrollo para evitar que se agrave el problema de áreas de viviendas y servicios en zonas altas (cerros-montañas), ya que por otro lado no existen reservas territoriales.
- Por tal efecto y como prioridad inmediata se propone que la lotificación se base en un lote tipo de 10x20 mts., es decir 200 m². para viviendas unifamiliares; y lotes tipos de 400 m². para viviendas plurifamiliares.

TESIS PROFESIONAL

UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

E
S
T
R
U
C
U
R
A
C
I
O
N

D
E
L
P
R
O
B
L
E
M
A

PLANTEAMIENTO DE DESARROLLO PRIORITARIO *

	No. de Habitantes	No. de Familias	D e n s i d a d
Vivienda Unifamiliar (Mediano plazo 1988-1995)	28,632	4,097	283.6 Hab./Ha.
Vivienda Plurifamiliar (Mediano plazo 1988-1995)	19,932	2,847	203,4 Hab./ha.
Vivienda Unifamiliar (Largo Plazo 1995-2000)	35,350	5,050	349.5 Hab./ha.
Vivienda Plurifamiliar (Largo Plazo 1995-2000)	24,265	3,509	349.5 Hab/ha.

PROPUESTA PARA USO DE SUELO *

- Habitación	939,326.80 m2.	-	54.8 %
- Mixtos	265,685.50 m2.	-	15.5 %
- Espacios Abiertos	260,549.70 m2.	-	11.7 %
- Conservación Ecológica.	126,843.40 m2.	-	7.4 %
- Equipamiento	109,702.40 m2.	-	6.4 %
- Industria	71,992.20 m2.	-	4.2 %

El equipamiento urbano de la zona de Culhuacán es deficiente, considerando el número de habitantes que hay en la zona y sus necesidades, -- puntualizando que existe mayor deficiencia en relación a subsistemas -- tales como educación, salud, administración, recreación y cultura, deficiencia que se agudiza si consideramos, la necesaria fuga de pobladores en busca de estos elementos, por no poder contar con ellos en su zona. Esto implica que se pierda la centralización de los colonos y -- sus agrupaciones internas causas que necesariamente son consideradas -- con gran importancia.

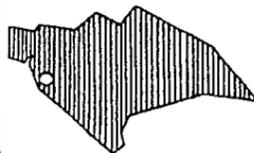


* Según plan parcial de Desarrollo Urbano. Delegación Iztapalapa.

NORMAS DE EQUIPAMIENTO SEGUN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DELEGACION IZTAPALAPA

		TIPO DE EQUIPAMIENTO	DIAGNOSTICO ACTUAL (UNID)	COEFICIENTE DE POBLACION	HABITANTES	SOLUCION AL DEFICIT (UNID)	PRONOSTICO POBLACIONAL (HAB)	SOLUCION POR INCREMENTO POBLACIONAL	M2 DE TERRENO
S U B U R B A N O	E D U C A C I O N	GUARDERIA	INEXISTENTE	2%	640	1	1798	2	4792
		JARDIN DE NIROS	2	6%	1466	DEMANDA ATENDIDA	3597	3	10741
		PRIMARIA	5	23%	7540	DEMANDA ATENDIDA	13740	3	48265
		SECUNDARIA	1	42%	1376	DEMANDA ATENDIDA	2518	DEMANDA ATENDIDA	---
		BACHILLERATO	1	5.2%	1354	DEMANDA ATENDIDA	3117	DEMANDA ATENDIDA	---
	S A L U D	CLINICA	1	30 MIL HAB/UNID.	32783	DEMANDA ATENDIDA	59962	1	1800
		HOSPITAL	1	---	---	DEMANDA ATENDIDA	---	DEMANDA ATENDIDA	---
		CONSULTORIOS	INEXISTENTE	2500 HAB. CONSULT.	32783	13	59962	23	---
	A D M I N I S T R A C I O N	COB. DES-CENTRALIZADO	INEXISTENTE	4370 M2 SUBCENTRO	---	1	4370 SUBCENTRO	1	5000
		CASETAS DE POLICIA	INEXISTENTE	2500 HAB/ UNIDAD	32783	2	59962	4	300
	C O M E R C I O	MERCADO	1	80 PUESTOS 10 MIL/HAB	240	DEMANDA ATENDIDA	27177	200	2000
		COMECIO 1a. NECESIDAD	23214 M2	0.4 M2/HAB	---	DEMANDA ATENDIDA	---	DEMANDA ATENDIDA	---
	C U L T U R A Y R E C R E A C I O N	TEMPLOS	2	---	---	DEMANDA ATENDIDA	---	DEMANDA ATENDIDA	---
		C I N E	INEXISTENTE	1 ASIEN TO 25 HAB.	ASIEN TOS 1311	2	ASIEN TOS 2398	3	3000
		TEATRO	INEXISTENTE	60 BUT/ HAB	BUTACAS 546	1	BUTACAS 999	2	2000
		RECREACION JUVENIL	INEXISTENTE	40%	13113	1	23984	2	11942
		CENTRO DE BARRIO	INDEFINIDO	TODA LA POBLACION	---	8145 M2	---	---	14990
		BIBLIOTECA	INEXISTENTE	70%	22948	1	41972	2	377
		CENTRO DEPORTIVO	INEXISTENTE	30%	9834	6000 M2	17988	2	12000

* SEGUN COEFICIENTES DE USO SECRETARIA DE PATRIMONIO NACIONAL

TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP

CULHUACAN IZTAPALAPA

NECESIDADES
PRIORITARIAS DE EQUIPAMIENTO:

SUBSISTEMA EDUCACION

- GUARDERIA

SUBSISTEMA SALUD

- CONSULTORIOS MEDICOS

SUBSISTEMA ADMINISTRACION

- GOBIERNO DESCENTRALIZADO

SUBSISTEMA RECREACION
Y CULTURA

- CINE

- TEATRO

- BIBLIOTECA

- CENTRO SOCIAL DE
CONVIVENCIA Y RECREACION
JUVENIL.

La creación del Centro Social y Recreativo es una respuesta a la investigación de las necesidades de la zona expuestas anteriormente.

Considerando al hombre como la unidad somato-psíquico-social, nos -- hemos podido percatar que no obstante la importancia que tiene la satisfacción de necesidades primarias o elementales, como es el de la -- vivienda y conciderando que el ser humano requiere de satisfacer necesidades complementarias para que su realización como tal se obtenga de una manera integral. Es necesario revitalizar el concepto de recrear -- como parte indispensable del quehacer humano, no olvidando que no solo hay que satisfacer las necesidades corporales fundamentales sino que -- hay que ofrecerle al nombre actividades lo suficientemente importantes para lograr un equilibrio corpo-mente integrado a una sociedad.

Por lo que sostenemos que el hecho de distraer recursos económicos para la creación de espacios recreativos, no resulta un demérito de lo -- elemental, sino una reevaluación en lo indispensable. De que sirve -- otorgar una vivienda que de momento es capaz de solventar las necesidades primarias, si el usuario por no tener un desarrollo completo como -- hombre, empieza a confundir sus valores fundamentales de integración -- social, convirtiendo estos conjuntos en lugares maltratados y descuidados por no haberles dispensado un osio-destructivo y no pensando en -- que el ser humano requiere de lugares propios para el esparcimiento y la recreación. La concentración de la población en un conjunto habitacional trae como consecuencia la necesidad de nuevas formas de conciencia, rompiendo hábitos y condiciones de vida ocasionando tensiones de origen social entre los meimbro de esta comunidad, por el mal manejo de las actividades recreativas proporcionadas al usuario.

En Iztapalapa no existe equipamiento suficiente para la cultura y la -- recreación ya que solamente cuenta con un centro social y un cine, --- ahora bien, particularmente la zona de Culhuacán esta equipada escasamente con los talleres de artes que se imparten en el exconvento de -- San Matias los cuales ya actualmente no satisfacen la demanda de población sin contar que para el año 2000 esta se incrementará con una taza de crecimiento de un 6.6%, en cuanto a las canchas deportivas escolares que existen en la zona la situación es peor, ya que además de estar en mal estado y no satisfacer la demanda, se encuentran aisladas -- de lo que sería el subcentro urbano de la zona.



O
B
J
E
T
I
V
O
S

D
E
L

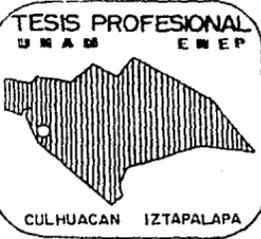
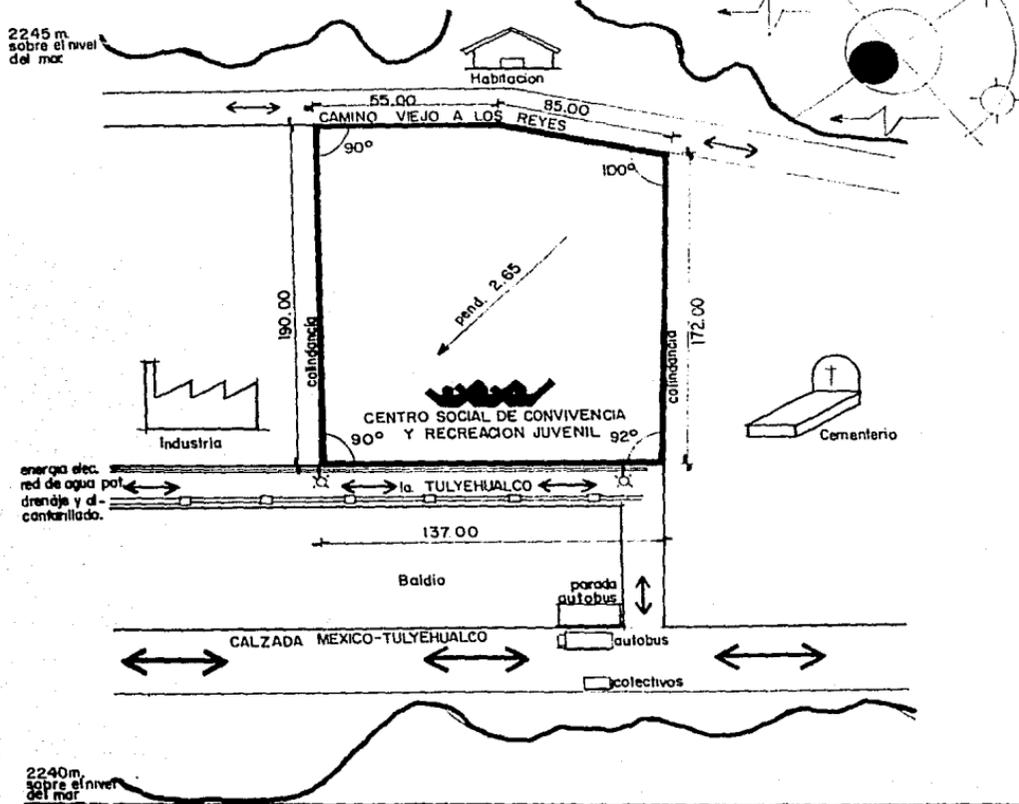
T
E
M
A

F
U
N
D
A
M
E
N
T
A
C
I
O
N

Y

CAPITULO VI FUNDAMENTACION Y OBJETIVOS DEL TEMA.

CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DEL TERRENO.



- USO ACTUAL BALDIO.
- UBICACION SEGUN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO.
SU-SUBCENTRO URBANO.
- REGIMEN DE PROPIEDAD PARTICULAR
- SUPERFICIE DEL PREDIO 26,048 m2.
- RESISTENCIA 5 T/m2.

La ubicación del terreno se encuentra en la zona su sub-centro urbano según el plan parcial de desarrollo urbano cuyas condiciones de uso -- se muestran a continuación, con la clasificación de los servicios de:

- Entretenimiento.
- Recreación Social
- Deportes.

CLASIFICACION DEL USO DEL SUELO

CONDICIONES DE USO

Auditorios, Teatros, Cines y Salas de Concierto.

Uso condicionado *

Centros comunitarios y Centros Culturales

Uso permitido

Clubes Sociales y Salones de Fiestas

Uso condicionado *

Centros de Gimnasia, danza y billares.

Uso permitido

Jardines y parques de barrio hasta de 1 Ha.

Uso permitido

Jardines y parques de 1 a 5 has.

Uso permitido.

Canchas deportivas de mas de 5000 mts.

Uso condicionado *

* En virtud de que la tabla anterior nos marca usos condicionados el plan parcial de desarrollo nos indica que para estos casos se requiere de tramitación y obtención de licencia de uso del suelo, el condicionamiento obedece a que su aprovechamiento debe analizarse con mayor profundidad y detalle para evitar posibles impactos negativos en la zona de su localización, para determinar las medidas necesarias y resolver su impacto este análisis deberá considerar un radio de acción de 500 mts., en torno al predio tomando en cuenta los siguientes aspectos.

Aspectos que se deberán considerar para usos condicionados:

- La vialidad en área vecina al desarrollo propuesto.
- La dotación de agua potable y alcantarillado.



- El equipamiento urbano actual y previsto en la zona sobre la que el desarrollo ejerza una demanda.
- La demanda adicional de estacionamiento que genere el uso y que deba cumplirse sobre la norma mínima de las bases que publique el D.D.F.
- La dosificación de usos convenientes a su congruencia con la densidad e intensidad de la zona.



PROCESO PARA EL ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

Planteando las siguientes premisas:

- Qué se necesita Centro Social de Convivencia y Recreación.
- Para quién se necesita Jóvenes 12-22 años
- Para dónde se necesita Culhuacán Iztapalapa
- Para cuándo se necesita 1989-2000

Se desglosará el tipo de necesidades específicas para construir lo que será el programa arquitectónico.

NECESIDADES ARQUITECTONICAS: Son todas las manifestaciones en la vida cotidiana del hombre que requieren un espacio con una forma definida.

- Relaciones humanas, comunicación, -- intercambio de ideas, venta o trueque de objetos afines, (discos, ropa, libros, artesanías, accesorios, -- instrumentos musicales, posters, etc) cursos, exposiciones, conciertos, etc.
- Asimilación auditiva y visual de -- nuestra cultura a través de obras de teatro, transmisión de películas, conciertos de música, espectáculos dancísticos, etc.
- Desarrollo físico a través de prácticas deportivas (fútbol, box, karate, basquetbol, volibol, lucha, etc.)
- Entretenimiento por medio de la concentración mental.
- Celebración de fechas especiales, manifestaciones dancísticas del lugar y de la época.
- Asimilación y manifestación de la -- cultura a través de la danza, la pintura y la música.

ESPACIO-FORMA: Medio de -- expresión arquitectónico para satisfacer las necesidades humanas del habitat.

Plaza de actividades informales o foro abierto.

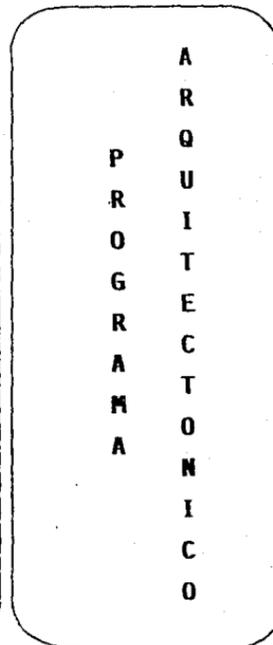
Auditorio

Gimnasio, canchas deportivas.

Sala de juegos de mesa.

Salón de fiestas y bailes.

Talleres de Expresión.



- Satisfacción de las necesidades de alimentos y líquidos, consecuencia del desgaste físico y mental. Cafetería.

La capacidad y superficies así como los elementos de atracción para la gente del barrio, que a continuación presentamos se tomaron en base a las encuestas realizada en la zona, de la demanda e inquietudes de la población, así como las que proporcionó el Consejo Nacional de Recursos Humanos para la Atención a la Juventud (CREA), con necesidades similares al Centro Social de Convivencia y Recreación Juvenil de Iztapalapa. Con lo que respecta a los talleres de expresión y de acuerdo con las Instituciones relacionadas con la impartición de estos, como es el I.N.B.A., I.M.S.S., CREA, coinciden que el máximo de alumnos con que deben contar cada uno es de 15 personas, con el fin de lograr una óptima enseñanza.



COMPOSICION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO POR AMBITOS:

- 1.- AMBITO SOCIAL.
 - 1.1.- Plaza de actividades informales o foro abierto.
 - 1.2.- Salón de fiestas o eventos.
 - 1.3.- Cafetería o fuente de sodas.

- 2.- AMBITO CULTURAL.
 - 2.1.- Auditorio
 - 2.2.- Talleres de Artes.

- 3.- AMBITO DEPORTIVO Y RECREATIVO.
 - 3.1.- Gimnasio
 - 3.2.- Canchas deportivas
 - 3.3.- Juegos de mesa

- 4.- AMBITO ADMINISTRATIVO.
 - 4.1.- Dirección.
 - 4.2.- Control

- 5.- AMBITO DE SERVICIOS.
 - 5.1.- Estacionamiento
 - 5.2.- Equipos y mantenimiento.
 - 5.3.- Atención informes y control.
 - 5.4.- Baños, vestidores y sanitarios.
 - 5.5.- Sanitarios generales.



PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

AMBITO SOCIAL.

1.1.- Plaza de Actividades Informales o Foro Abierto	Capacidad 350 personas	3.50 x 1.00	350 m2.
1.2.- Salón de Baile			
- Recepción	Mostrador y Guardarropa	4.0 x 4.0	16 m2.
- Capacidad 250 personas	25 mesas para 10 personas	6.5 x 2.6	162 m2.
- Pista de baile	Cap. 250 p.	0.2 x 250	50 m2.
- Estrado para músicos y sonido.	6 músicos con equipo de sonido.	4.0 x 4.0	16 m2.
- Cocineta de recalentado	Estufa, refrigerador lavabo y mesa.	6.0 x 4.0	24 m2.
- Bodega	Bebida y alimentos	4.0 x 2.5	10 m2.
- Sanitarios hombres.	2 W.C. 3 mingitorios		
	5 lavabos.	7.0 x 3.0	21 m2.
- Sanitarios mujeres	4 W.C. 5 lavabos	7.0 x 3.0	21 m2.
- Circulaciones	20 % (320 m2)		64 m2.
		TOTAL	384 m2.
1.3.- Cafetería y Fuente de Sodas.			
- Zona Cafetería	10 mesas para 4 personas	3.61 x 10.0	36 m2.
- Zona fuente de sodas	8 mesas para 4 personas	3.61 x 8.0	29 m2.
- Cocineta preparación	Estufa, refrigerador, mesa, mostrador, caja.	6.0 x 3.0	18 m2.
- Bodega	Bebidas y alimentos	5.0 x 3.0	15 m2.
- Circulaciones	20% (98 m2)		
		TOTAL	118 m2.



AMBITO CULTURAL.

2.1.- Auditorio.

- Vestíbulo	Fumadores y espera.	8.0 x 13.0	104 m2.
- Atención, venta y apoyo al público.	Mostrador	3.0 x 9.0	27 m2.
- Taquilla	Mostrador	3.0 x 3.0	9 m2.
- Cabina Sonido	Proyección y Sonido	3.0 x 18.0	54 m2.
- Espectadores	Capacidad		
	2.5 Butacas	.54 x 2.50	135 m2.
- Foro	Foro para coreografías	12.0 x 12.0	144 m2.
- Taller Escenografía	Montaje y Armado	12.0 x 6.0	72 m2.
- Camerinos hombres	Tocador, vestidor, closet.	6.5 x 5.0	33 m2.
- Baños camerino hombres	2 W.C. 2 lavabos 1 regadera.	4.5 x 2.0	9 m2.
- Camerinos mujeres	Tocador, closet, vestidor.	6.5 x 5.0	33 m2.
- Baños camerinos mujeres	2 W.C. 2 Lavabos 1 regadera.	4.5 x 2.0	9 m2.
- Sanitarios público hombres.	2 W.C. 3 mingitorios 5 lavabos.	7.0 x 3.0	21 m2.
- Sanitario público Mujeres	4 W.C. 5 lavabos	7.0 x 3.0	21 m2.
- Circulación	25% (671 m2)		
	TOTAL		839 m2.

2.2.- Talleres Expresión Artística

- Taller de pintura 15 alumnos.	15 caballetes y 15 bancos	1.5 x 1.5	23 m2.
- Modelo	Objetos o personas	3.0 x 2.25	6 m2.
- Zona de lavado	4 tarjas	2.0 x 5.0	10 m2.
- Zona profesor	Escritorio y Silla	2.5 x 2.5	7 m2.
- Zona de Guardado	Anaqueles	3.0 x 3.0	9 m2.
- Taller de Escultura 15 alumnos	15 mesas de trabajo y 15 bancos.	1.5 x 15.0	23 m2.



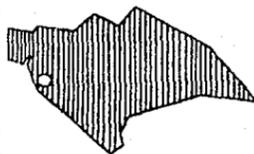
- Modelo	Objetos persona	3.0 x 2.25	6 m2.
- Zona de lavado	4 tarjas	2.0 x 5.0	10 m2.
- Zona Guardado	Anaqueles	3.0 x 3.0	9 m2.
- Taller de Música 15 alumnos.	15 tripie y 15 bancos	1.5 x 15.0	23 m2.
- Zona profesor	Piano y escritorio con banco.	3.0 x 5.0	15 m2.
- Taller de danza cap. 15 alumnos.	Espejos y Barra	10.0 x 10.0	100 m2.
- Vestidores	Lockers y banca	3.0 x 6.0	18 m2.
- Terrazas		18.0 x 3.00	54 m2.
- Circulaciones	20% (315)		
		TOTAL	376 m2.

3.1.- Gimnasio.

- Práctica de Ejercicios	Acondicionamiento de cancha usos varios.	34.0 x 22.0	748 m2.
- Calentamiento box y lucha.	3 zonas de cuerdas	5.3 x 5.3	28 m2.
	3 zonas de puchín-bal	5.3 x 5.3	28 m2.
	3 zonas de costal	5.3 x 5.3	28 m2.
	3 zonas de espejos	5.3 x 5.3	28 m2.
- Práctica box y lucha	1 ring de box	6.5 x 6.5	42 m2.
- Práctica de ejercicios con aparatos.	pesas, poleas, caballo, mancuernas	12.0 x 12.0	144 m2.
- Bodegas	Colchonetas	8.0 x 8.0	64 m2.
	Aparatos, equipo		
- Control	Barra	3.0 x 5.0	15 m2.
- Circulaciones	20% (1,125 m2)		
		TOTAL	1,350 m2.

3.2.- Canchas Deportivas

- Futbol	1 cancha de futbol	100.0 x 55.0	5,500 m2
- Basquetbol	3 canchas de basquetbol	640.0 x 3.0	1,920 m2

TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP

CULHUACAN IZTAPALAPA

- Volibol	3 canchas de volibol	360.0 x 3.0	1,080 m2.
- Circulaciones	20% (8,500)		
		TOTAL	10,200 m2.

AMBITO RECREATIVO Y DEPORTIVO

3.3.- Juegos de Mesa

- Sala de domino	6 mesas y 12 sillas	1.6 x 6.0	15 m2.
12 personas			
- Sala de cartas	5 mesas y 10 sillas	1.6 x 5.0	8 m2.
10 personas			
- Sala de ajedrez	4 mesas y 8 sillas	1.6 x 4.0	7 m2.
8 personas			
- Sala de billar	5 mesas	14.6 x 5.8	85 m2.
5 mesas			
- Observadores y acompañantes.	20 personas	1.2 x 10.0	12 m2.
- Sala de ping-pong			
3 mesas a cubierto	3 mesas	9.7 x 5.5	54 m2.
3 mesas a descubierto	3 mesas	9.7 x 5.5	54 m2.
- Control y prestamo de juegos.	1 barra	3.0 x 3.0	9 m2.
- Circulación	20% (244 m2)		
		TOTAL	293 m2.

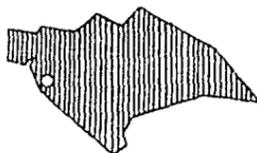
AMBITO ADMINISTRATIVO

4.1. Dirección

- Cubículo director	Escritorio sillón Estante sillas	3.0 x 4.0	12 m2.
- Sala de espera	Sillón 4 plazas mesa central.	2.0 x 4.0	8 m2.
- Sanitario	1 W.C. 1 lavabo	2.0 x 1.5	3 m2.
- Secretaria	Escritorio, sillón	3.0 x 3.0	9 m2.
- Sala de juntas	Archivero Mesa para 6-10 personas.	5.0 x 3.5	17 m2.

TESIS PROFESIONAL

UNAM ENEP



CULHUACAN IZTAPALAPA

CAPITULO VII

PROGRAMA ARQUITECTONICO - PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

- Cubículo admon.	Archivero, escritorio y sillón	3.0 x 3.0	9 m2.
- Cubículo contador	Escritorio y sillón	3.0 x 3.0	9 m2.
- Sanitario	1 W.C. 1 Lavabo	2.0 x 1.5	3 m2.
4.2. Control			
- Control Actividades ámbito social	2 escritorios sillón, archivero	3.0 x 5.0	15 m2.
- Control actividades ámbito cultural	2 escritorios sillon, archivero	3.0 x 5.0	15 m2.
- Control actividades ámbito deportivo	2 escritorios sillón, archivero	3.0 x 5.0	15 m2.
- Sala para profesores	Mesa para 10 personas y archivero.	5.0 x 3.5	17 m2.
- Sanitario	1 W.C. 1 Lavabo	2.0 x 1.5	3 m2.
- Circulaciones	35% (135 m2)		
		TOTAL	182 m2.
AMBITO DE SERVICIO.			
5.1. Estacionamiento.			
- Para público	37 cajones con circulación	18.0 x 78.0	1,404 m2.
- Para empleados	14 cajones con circulación	30.0 x 16.0	480 m2.
5.2. Equipo y mantenimiento			
- Cuarto máquinas	Equipo hidroneumá- tico, caldera, subestación con circulación.	8.00 x 8.00	64 m2.
- Intendencia	Material de Limpieza con circulación	2.0 x 6.0	18 m2.



CAPITULO VII PROGRAMA ARQUITECTONICO - PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

- - Patio de maniobras	con circulación	12.0 x 5.0	60 m2.
5.3.- Atención, informes y control	Barra de informes control de usuarios y control de trabajadores con circulación.	6.0 x 6.0	36 m2.
5.4.- Baños vestidores y sanitarios.			
Hombres	5 regaderas 2 W.C. 2 mingitorios, 4 lavabos 4 bancas, 10 lockers con circulación	12.0 x 6.0	72 m2.
Mujeres	5 regaderas, 4 w.c. 4 lavabos, 4 bancas 10 lockers con circulación.	12.0 x 6.0	72 m2.
5.5. Sanitarios			
Hombres	2 W.C. 3 mingitorios 5 lavabos.	7.0 x 3.0	21 M2.
Mujeres	4 W.C. 5 lavabos. con circulación.	7.0 x 3.0	21 m2.
	TOTAL		2,248 m2.

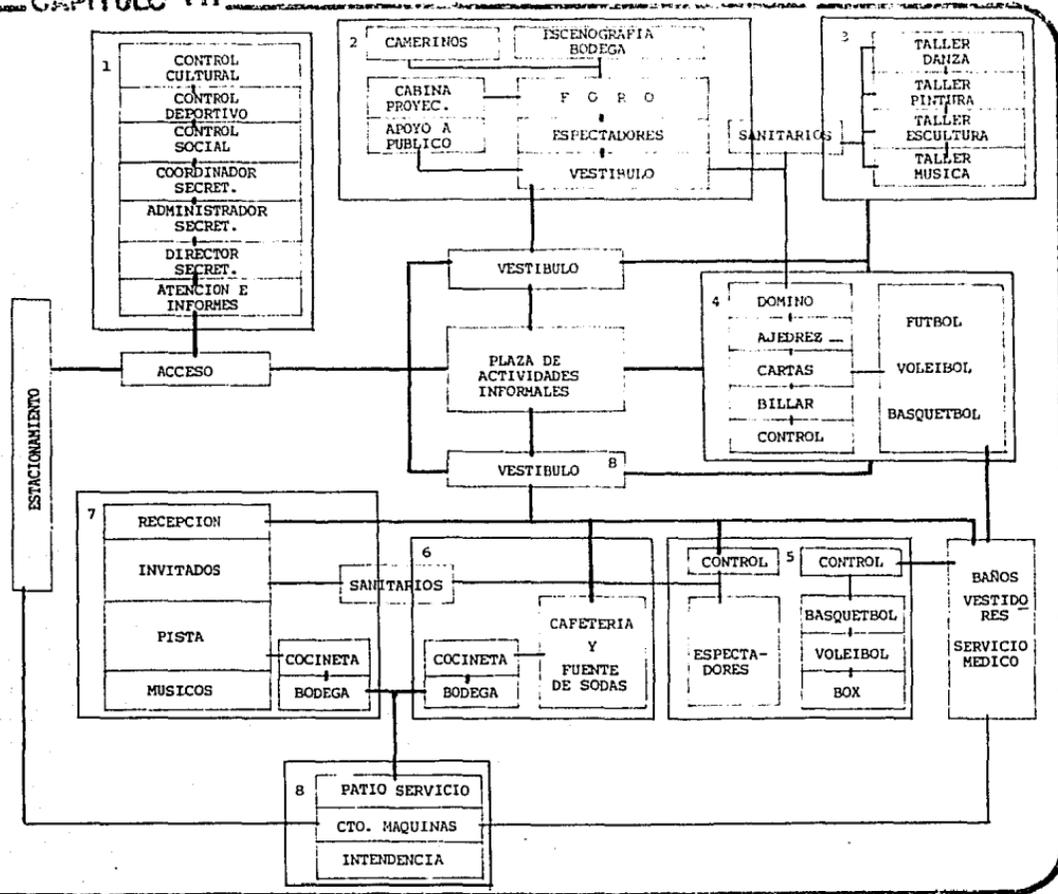


T O T A L E S	
AMBITO SOCIAL	852 m2.
AMBITO CULTURAL	1,215 m2.
AMBITO DEPORTIVO	11,843 M2.
AMBITO ADMINISTRATIVO	182 m2.
AMBITO DE SERVICIOS	2,248 m2.
GRAN TOTAL	16,340 m2.
+ 20%	3,268 m2.
TOTAL	19,608 m2.

m2. ZONAS CUBIERTAS
4,971 m2.

M2. ZONAS DESCUBIERTAS
14,637 m2.

CAPITULO VII PROGRAMA ARQUITECTONICO - DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



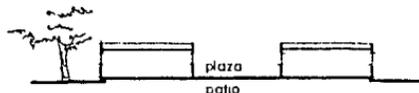
- CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA Y RECREACION JUVENIL
- 1.- ADMINISTRACION
 - 2.- SALA DE ESPECTACULOS
 - 3.- TALLERES DE ARTES
 - 4.- JUEGOS
 - 5.- GIMNASIO
 - 6.- CAFETERIA
 - 7.- SALON DE FIESTAS
 - 8.- SERVICIOS

CONDICIONES

CARACTERISTICAS

1 Sujeto

Gente de procedencia rural, cerrada, sencilla, acostumbrada a vivir en espacios abiertos (con grandes patios), y cuyas relaciones amistosas se dan con reuniones en espacios abiertos.



2 Contexto

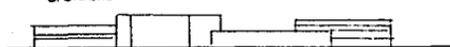
Natural generado por el Cerro de la Estrella con pendientes pronunciadas y escasas áreas verdes.

Urbano.- Construcciones de poca altura y dominio de la horizontalidad. Texturas con materiales rugosos y aparentes.

C. Natural

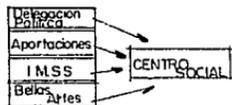


C. Urbano



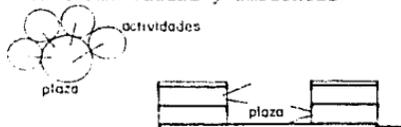
3 Recursos

El edificio no recupera la inversión, no es autofinanciable sus ganancias son en el aspecto de beneficio social. La inversión del edificio es financiada por el gobierno o Instituciones de beneficio social.

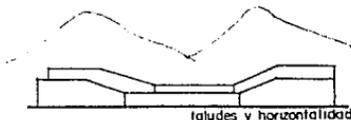


IMAGEN

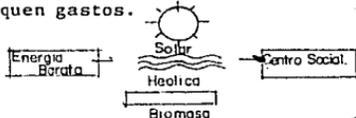
El proyecto partirá de una plaza central sobre la cual giran las demás actividades del conjunto y se integraran en forma visual y ambiental.



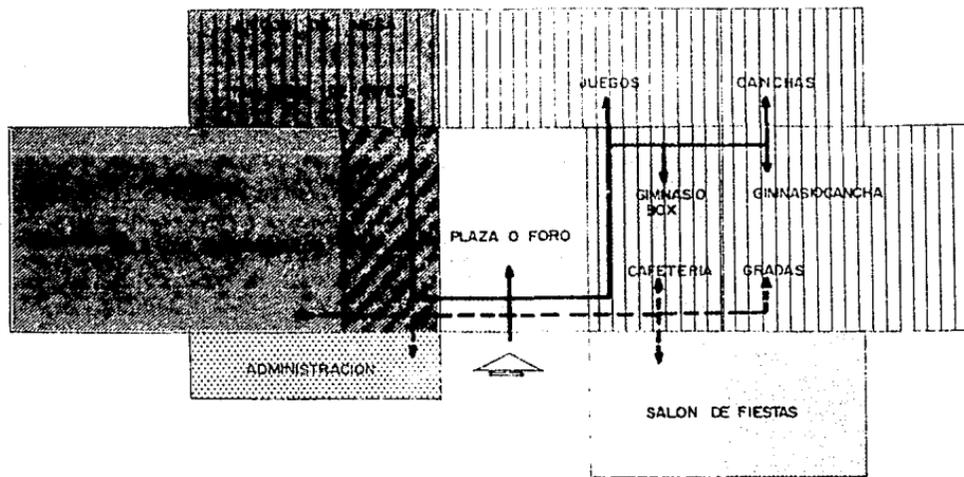
Combinación de taludes y elementos horizontales logran integrar el proyecto con el contexto natural (los Cerros).



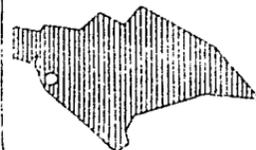
Se deberá optimizar los costos tanto en los materiales como en la mano de obra, la utilización de los sistemas de mantenimiento y conservación en la utilización del agua y elementos que signifiquen gastos.



ZONIFICACION Y TIPO DE CIRCULACIONES.



TESIS PROFESIONAL
UNAM ENEP



COLHUACAN IZTAPALAPA

ZONIFICACION

-  ZONA DEPORTIVA
-  ZONA SOCIAL
-  ZONA CULTURAL
-  ZONA ADMINISTRATIVA

CIRCULACIONES

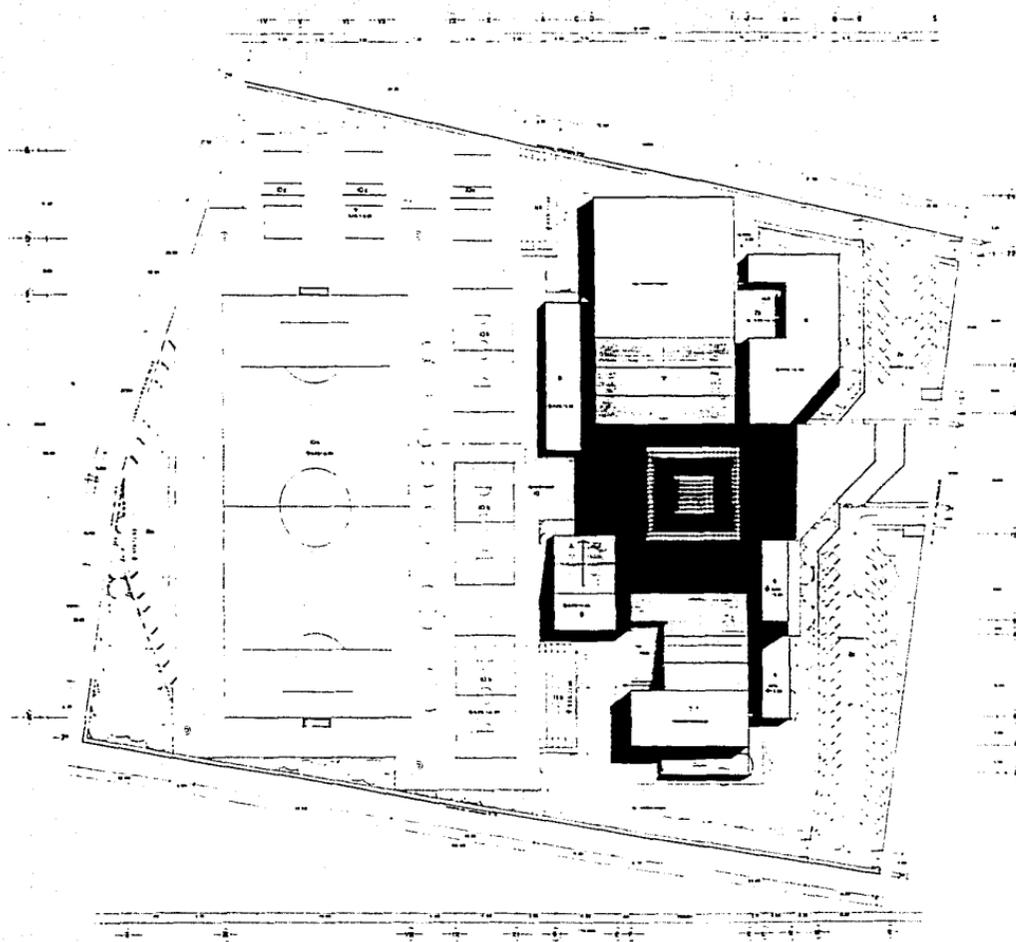
-  USUARIOS
-  PUBLICO EVENTUAL

RESUMEN DE PLANOS

- Planta de conjunto
- Planta Arquitectónica General P.B.
- Planta Arquitectónica General P.A.
- Fachadas
- Cortes
- Planta Arquitectónica Individual Sala de Espectáculos P.B.
- Planta Arquitectónica Individual Sala de Espectáculos P.A.
- Cortes por Fachada
- Plano Cimentación
- Plano de Entrepisos
- Plano de Cubiertas
- Plano de Detalles



E
J
R
O
Y
E
C
T
I
V
O



CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL



SEÑAL Y SIMBOLOS

- PLAZA DE ACCESO
- 7 SERVICIOS
- 10 ESTACIONAMIENTO EMPLAADO
- 11 PABILLON DE MARCHA
- 12 ESTACIONAMIENTO VISITANTE
- 13 VESTIBULO DE ACCESO
- 14 OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- 15 SALA DE ESPERANDO
- 16 SALON DE FESTEJOS
- 17 JARDIN
- 18 BANOS RESTAURANTE
- 19 AREA DE MESA Y SILLONES DE MTE
- 20 SALA DEPOSITO DE DOCUMENTOS
- 21 CANTINA DE PASTEL
- 22 CANTINA DE BARRIO
- 23 CANTINA DE MEXICO
- 24 SALA ESPERANDO
- 25 ESPERANDO DE FUTURO
- 26 ESPERANDO DE INGRESO
- 27 ESPERANDO DE SALIDA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
DE PLANIFICACION URBANA

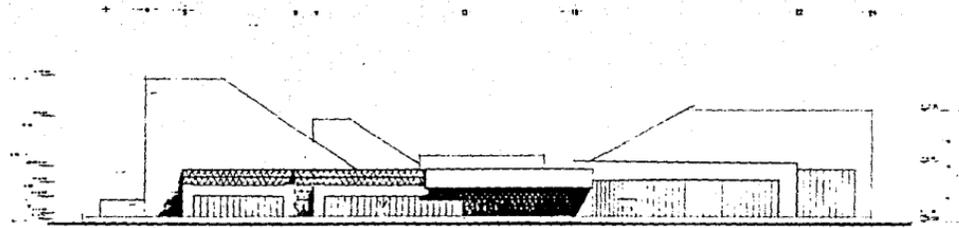
PLANO PROFESIONAL PARA CIUDAD Y BARRIO

PROYECTO DE PLANTAS Y SECCIONES

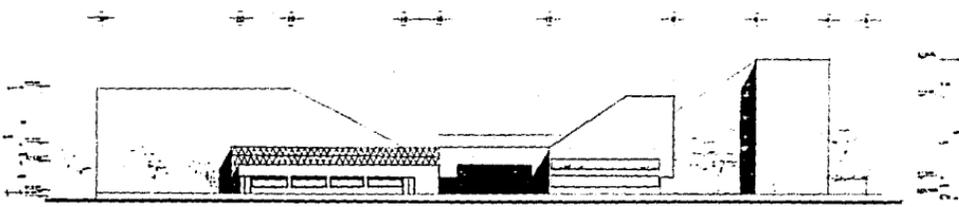
ELABORADO POR: [Illegible Name]

FECHA: [Illegible Date]

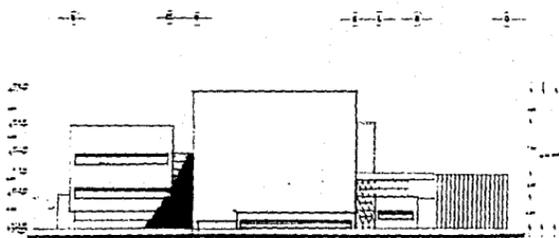
PLANTA DE CONJUNTO



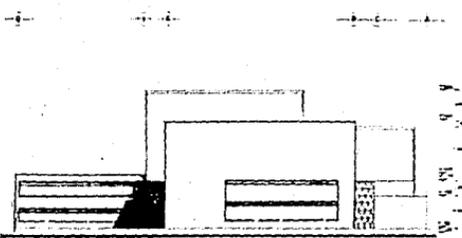
FACHADA PONIENTE 1



FACHADA ORIENTE 2



FACHADA NORTE 3



FACHADA SUR 4

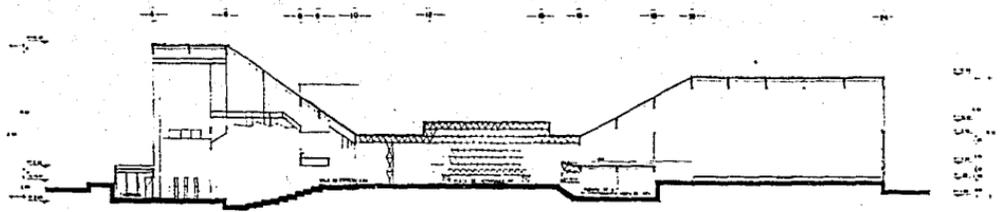
CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL



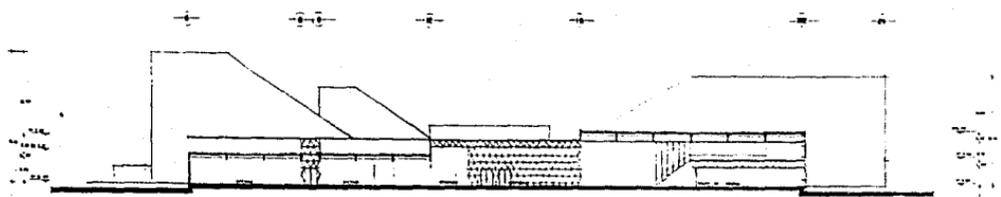
NOTAS

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

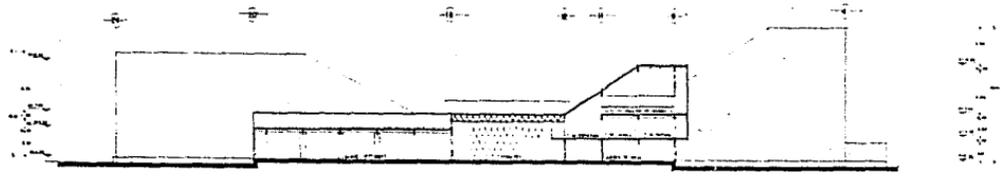
FACHADAS



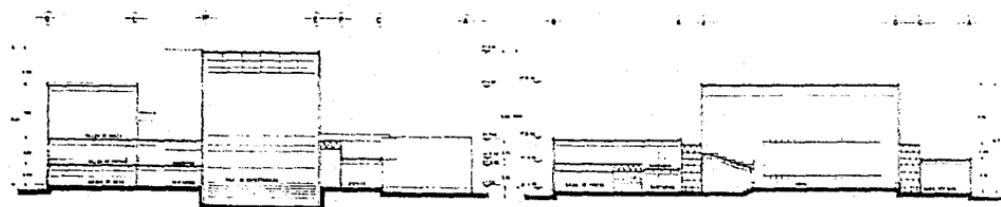
CORTE a-a'



CORTE c-c'



CORTE d-d'



CORTE b-b'

CORTE e-e'

CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL



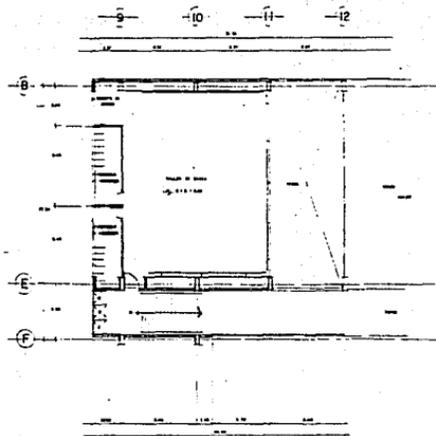
NOTAS



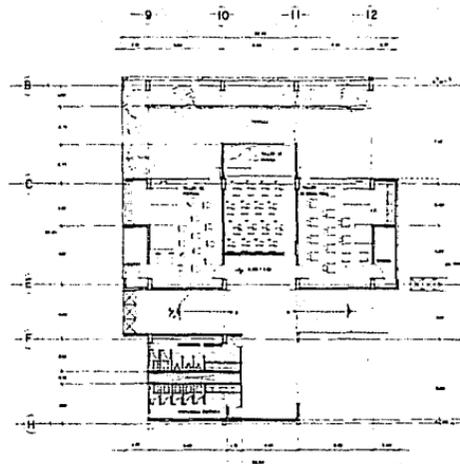
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
EN ARQUITECTURA

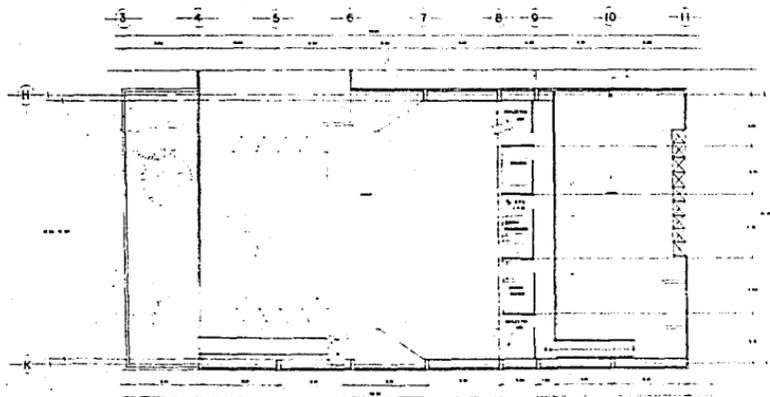
CORTES



SEGUNDO NIVEL TALLERES DE ARTES



PRIMER NIVEL TALLERES DE ARTES



PLANTA ALTA CUBIERTA DE PROYECTOS

CENTRO SOCIAL DE CONVENCIONES
Y RECREACION JUVENIL



NOTAS

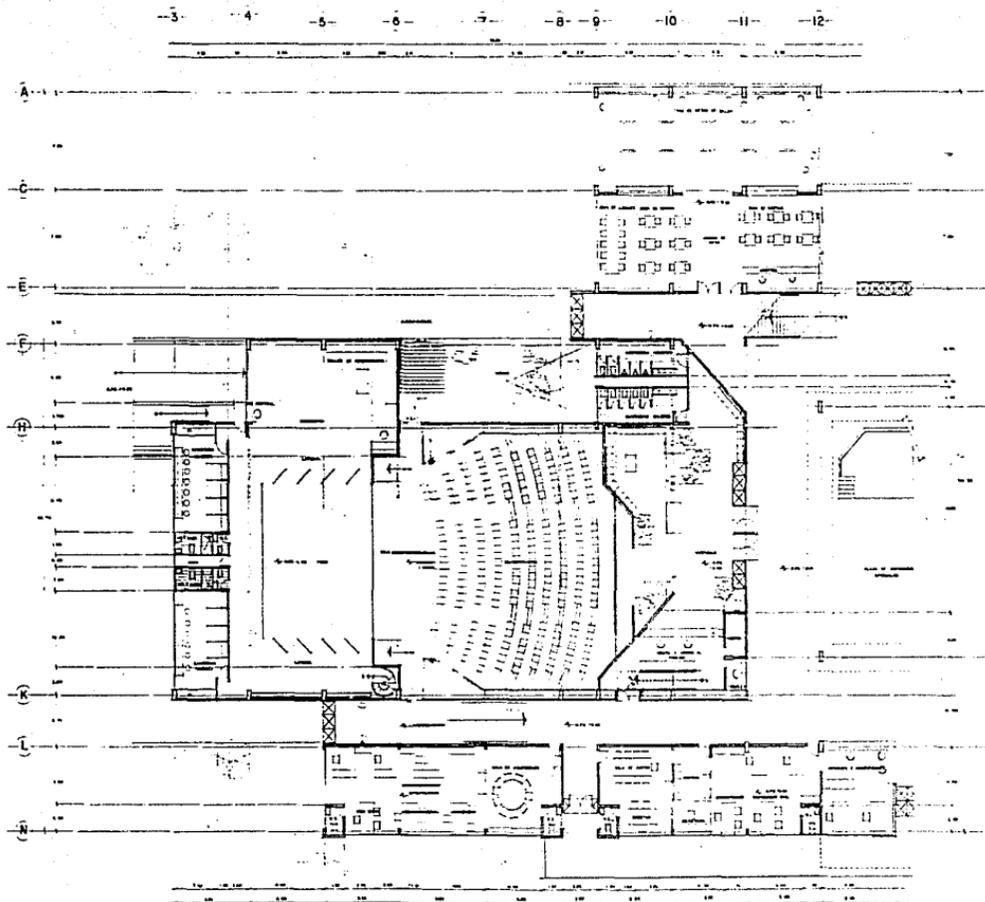
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y
DISEÑO GRÁFICO

PLANTA Y PROYECTOS PARA EL TALLER DE ARQUITECTURA

TALLERES DE ARTES Y
DISEÑO GRÁFICO

AS 20 00



CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL



NOTAS:



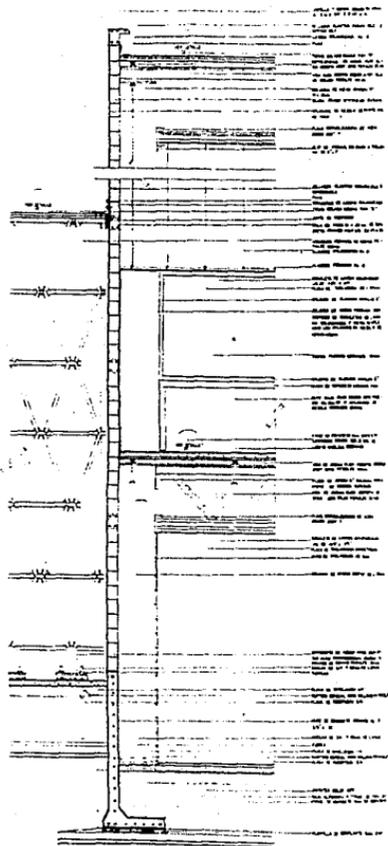
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSALIZACIÓN

FABRICA DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS

PROYECTO: SALA DE ESPECTACULOS, UNAM

K



CORTE POR FACHADA 1-1

DETALLE D1



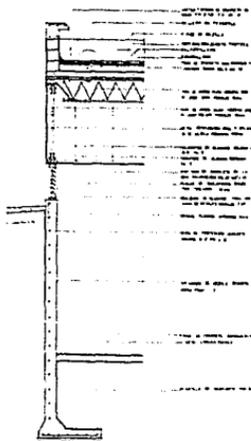
USACERO ROSA

DETALLE D2



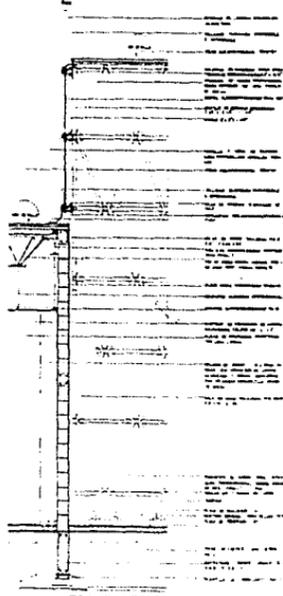
SISTEMA DE TECHO AGLADO ROSA TIPO 'B'

3



CORTE POR FACHADA 2-2

L



CORTE POR FACHADA 3-3

CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL



NOTAS

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

CORTE POR FACHADA
AGOSTO 1968

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

**CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL**



NOTA: 1. DIMENSIONES EN METROS

2. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

3. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

4. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE MADERA SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

5. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE ALUMINIO SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

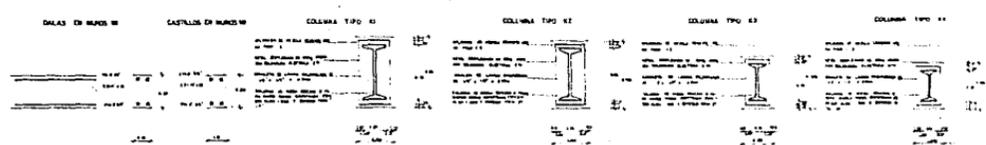
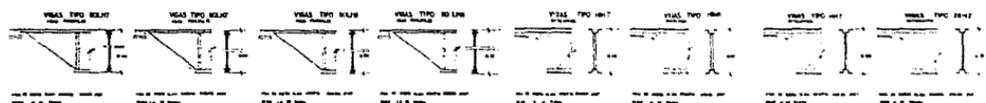
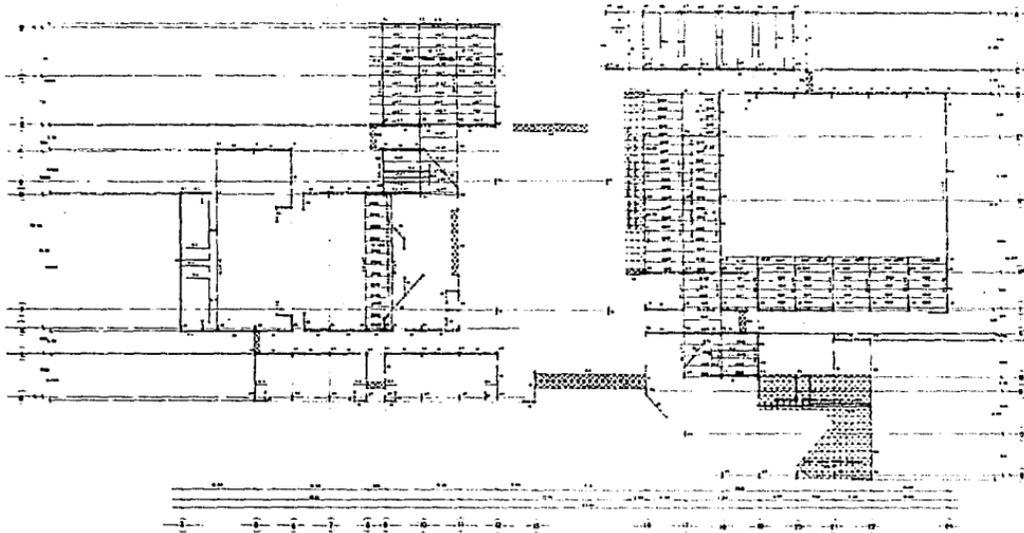
6. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE VIDRIO SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

7. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE PIEDRA SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

8. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CERÁMICA SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

9. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE PLASTICO SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

10. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE PAPEL SE HA HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.

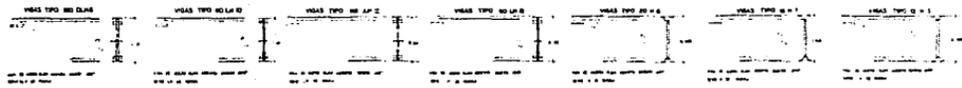
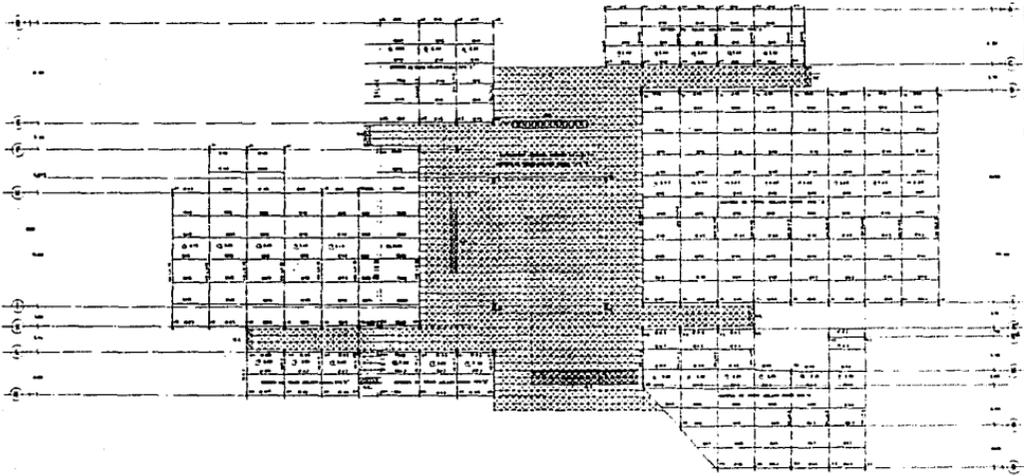
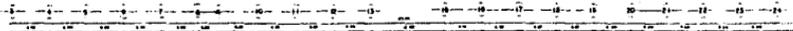


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE INGENIERÍA
PROFESIONAL DE MEXICO

CARRER PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN MEXICO

PLANTA DE
ESTRUCTURA



CENTRO SOCIAL DE CONVIVENCIA
Y RECREACION JUVENIL



NOTAS

1. El presente proyecto es el resultado de un estudio de factibilidad realizado por el Ing. [Nombre] y el Ing. [Nombre].

2. El proyecto se ejecutará de acuerdo a las especificaciones técnicas y constructivas que se detallan en los planos adjuntos.

3. El propietario se compromete a proporcionar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

4. El presente proyecto es válido por un periodo de [tiempo] a partir de la fecha de su aprobación.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA
MEXICANA DE AERONAUTICA

CARRERA INGENIERIA EN CIVIL

PLANTA DE
CUBIERTA ESTRUCTURAL

19-02-11

TRATADO DE LA CONSTRUCCION
Henrich Smitt

CONSTRUCCIONES DE HIERRO Y ACERO
Gastz Konbad

ESTRUCTURAS ESPACIALES
Margaritt C.

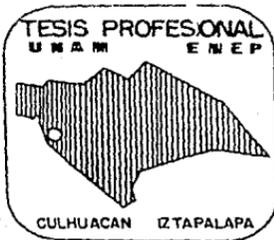
NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION
Plazola Cisneros

EL ARTE DE PROYECTAR ARQUITECTURA
Neufert E.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL
Leyes y Códigos de México

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS
Leyes y Códigos de México

ESPECIFICACIONES NORMALIZADAS PARA EDIFICIOS
Sánchez Alvaro



B
I
B
L
I
O
G
R
A
F
I
A