



116
2017

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

PARQUE RECREATIVO DEL SUR

Presentan

Huerta Ramírez José Antonio
Jaime Trejo Alberto
Pesina Ramiro José Jesús

Octubre 1987



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.

CONTENIDO

CONTENIDO

PRESENTACION

AREA URBANA

Usos de suelo

Habitación

Equipamiento

Vialidad y Transporte

Redes de Servicio

Análisis socio-Económico y Demográfico

Reglamentación

FUNDAMENTACION DEL TEMA

Justificación

Radio de influencia

Población a servir

Estudios de factibilidad

INVESTIGACION ESPECIFICA DEL TEMA

Elementos que componen los subsistemas, Recreación y Deporte

El Parque

Clasificación de los deportes por número de población atendida

Recomendaciones para la Selección del Terreno

EL TERRENO

Determinación de la ubicación

Consideraciones del medio ambiente

Topografía

Vegetación

Temperatura, Lluvia y Evaporación, Humedad relativa, Granizo, Heladas, Viento, Gráfica Solar, Corte Geológico

Análisis del entorno inmediato

Análisis de Materiales y sistemas constructivos

Equipamiento

Vialidad y Transporte

Infraestructura

EDIFICIOS SIMILARES

Parque Tezozomoc

Parque Naucalli

Parque Tangamanga

CONCEPTO

El Parque Recreativo del Sur

La Alberca Olímpica y Fosa de Clavados

**El gimnasio Multiusos
Cafetería y Talleres**

BIBLIOGRAFIA

' PRESENTACION

Se ha dicho y escrito muy poco sobre espacios urbanos y, a juzgar por muchas de las realizaciones modernas, tampoco han merecido gran consideración por parte de los urbanistas. El resultado puede ser el descontento y la disconformidad de la población. Los espacios dentro de los edificios se conforman demasiado a menudo al azar., aún cuando son vitales para el resultado del conjunto.

El ambiente exterior requiere tanta consideración como el interior y es importante disponerlos de tal modo que se complementen mutuamente. Necesitamos espacios exteriores de diferentes tipos y dimensiones para satisfacer a los diversos grupos de edades y sus variadas necesidades. Precisamos de espacios reducidos e íntimos en las inmediaciones de las viviendas, que es donde los niños pasan la mayor parte de su vida exterior, pero también necesitamos zonas mayores, no demasiado apartadas para las actividades ruidosas y que exigen mayor espacio. Precisamos espacios para descanso y recreo y, áreas deportivas de las que enorgullecerse, pero así mismo, espacios que puedan utilizarse tan libremente como se desee, sin que nos preocupe lo desordenado o abandonado que puedan parecer. Al margen de las instalaciones recreativas especiales como el cine o los espectáculos deportivos con sus especiales características, los espacios abiertos dedicados a la recreación, responden a las necesidades de descanso natural y esparcimiento de la población, así mismo propone evitar en cierta medida la desocupación de los habitantes de la localidad, en actividades que ayuden a mejorar

sus condiciones de vida; física, social y cultural.

Logrando de esta forma superar los posibles estancamientos que puedan existir.-

Por último, la recreación genera una idea básica de convivencia humana, que ha evolucionado a través del tiempo.

**AREA
URBANA**

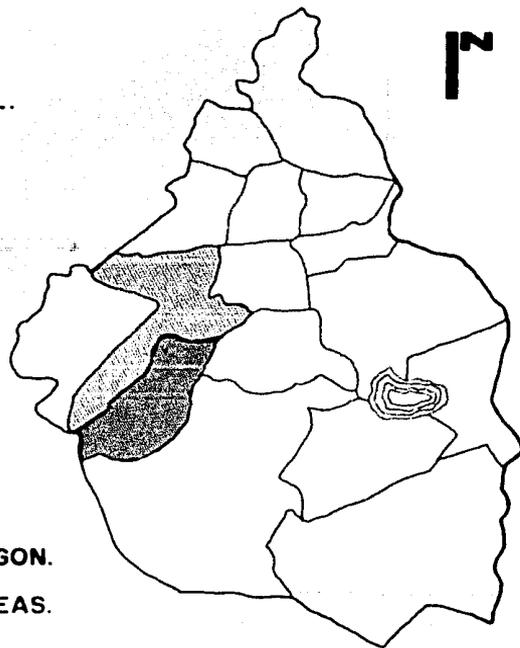
Nuestra área de trabajo, está comprendida, dentro de las Delegaciones de Alvaro-Obregón y la Magdalena Contreras, ubicadas al suroeste de la ciudad.

En una zona de terreno accidentado, de donde se aprecia una imagen muy variada - con barrancas de abundante vegetación y con muchos puntos de interés entre los - que destacan; la zona típica de Chimalistac, el Centro Histórico de San Angel, - los Dinamos y el Cerro del Judfo. De este último y sobre la avenida de San Bernabé, es posible una espléndida vista de la Cd. de México, hecho que constituye un atractivo del lugar.

Existe un microclima urbano, debido al consecuente deterioro ecológico de la región; se presentan temperaturas medias entre los 15°C y 23°C ; lluvias en verano y vientos dominantes del norte y el este, gran parte del año.

DISTRITO FEDERAL.

2

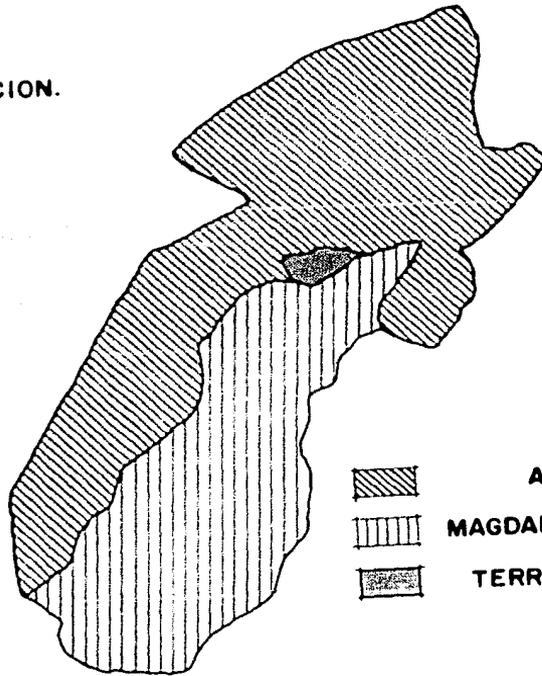


ALVARO OBREGON.



MAGDALENA CONTRERAS.

LOCALIZACION.



ALVARO OBREGON.



MAGDALENA CONTRERAS.



TERRENO PROPUESTO.

USOS DE SUELO

La problemática central que presentan las Delegaciones de Alvaro Obregón y la Magdalena Contreras, a lo largo de su accidentada superficie, se origina por una mezcla desequilibrada de sus usos del suelo, lo que ha provocado diversos fenómenos de congestión, contaminación, insalubridad y deterioro del medio ambiente.

El uso habitacional absorbe gran parte del área; el consumo del suelo en servicios e industrias, es producido y el resto son los espacios abiertos.

La distribución de los usos del suelo en la Delegación Alvaro Obregón forma 7 agrupaciones de zonas secundarias diferenciadas dentro de la zona urbana y 2 más, una en la zona de amortiguamiento y una en la zona de conservación. El terreno destinado al parque recreativo del sur, se localiza dentro de la segunda agrupación, siendo ésta la mayor de las nueve zonas. Los principales usos corresponden a 26 zonas habitacionales, 15 de servicios y 11 extensas y alargadas zonas de espacios abiertos (Las barrancas).

HABITACION.

La vivienda se presenta en tres tipos:

Unifamiliar, plurifamiliar y conjuntos de vivienda en bloques. El 90% del área urbanizada, la vivienda no sobrepasa los dos niveles de edificación, encontrándose ésta en estado deteriorado y precario, además de estar mezclado con zonas de uso comercial e industrial. Solo en las avenidas grandes, se localizan edificios para oficinas o condominios de varios pisos. En la zona oriente de las Delegaciones, se han asentado sectores de población de altos ingresos y en el lado poniente, se han ubicado la población de bajos ingresos, en terrenos accidentados de tipo comunal y ejidal.

La densidad promedio de construcción es de 1.27 vivienda/ 100 Mts.2 de terreno

EQUIPAMIENTO

Existe una carencia significativa en todo tipo de equipamiento básico, además de que hay un desequilibrio entre la oferta y la demanda de servicios. La zona más deficitaria es la localizada al poniente, donde el equipamiento es muy reducido especialmente en educación, salud, recreación y comercio.

En jardines de niños se atienden a 10,000. niños, de 24,000. demandantes.

En escuelas primarias, se atiende a 80,000. niños de 120 mil demandantes.

En Sanatorio y hospitales, hay un déficit de 354 camas, es decir, el 32% de la población demandante.

Así mismo, la recreación, el deporte, el turismo y la cultura, es un equipamiento escaso de la zona, ubicándose canchas deportivas dispersas.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

El sistema vial de esta zona, fue resultado de su topografía, que la encausó en sentido oriente-poniente, con vías de penetración: Las avenidas; a Sta. Fe, San Bernabé, San Jerónimo, y San Francisco, así como la calzada de las Águilas y la calzada al Desierto de los Leones. Luis Cabrera es la única vía transversal que existe y que llegará a unir El Cerro del Judío con el Periférico.

Las rutas intraurbanas de transporte público están cubiertas por líneas de autobuses y taxis colectivos.

El tránsito entre la zona oriente y poniente, se complica a causa, de que el periférico forma una barrera entre éstas.

REDES DE SERVICIO

Se presentan graves problemas de infraestructura, que no satisfacen las necesidades de la población, a causa de los asentamientos irregulares, como los del Cerro del Judío, o la ocupación de suelos de topografía accidentada, que eleva los costos de introducción de las redes de servicio.

El abastecimiento de agua potable se pretende hacer mediante el sistema Lerma. El servicio de drenaje es de bajo nivel, lo cual provoca una considerable contaminación ambiental, ya sea por la práctica de arrojar desechos en fosas sépticas o -- por evacuarlas a las barrancas.

Se ubican cinco sub-estaciones eléctricas regionales que abastecen a las Delegaciones de Alvaro Obregón, Magdalena Contreras, Cuajimalpa y Miguel Hidalgo, por lo que queda cubierta en su totalidad el servicio de alumbrado y la instalación eléctrica.

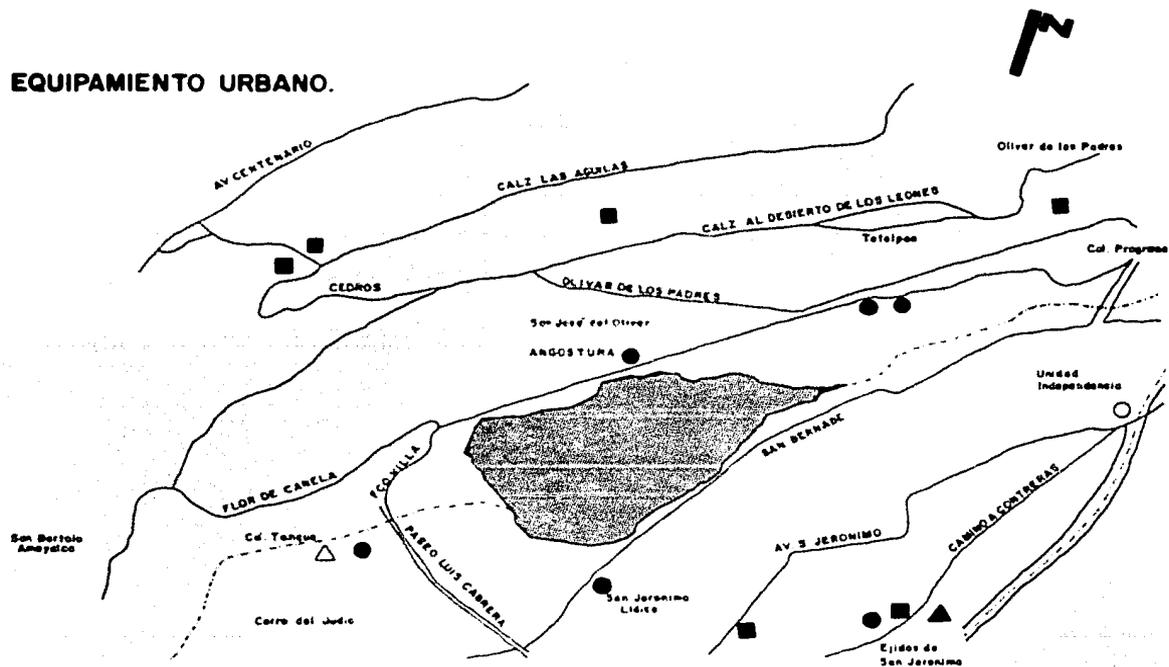
ANALISIS SOCIO-ECONOMICO Y DEMOGRAFICO

La población total en el año de 1980, en nuestra zona de estudio es la siguiente Alvaro Obregón. 900,000 habitantes; Magdalena Contreras 150,000 Habitantes.

Pero se estima que para el año 2000, la población total aproximada será de : --- 2,952,800 habitantes en la Alvaro Obregón, y 680,000 habitantes en la Magdalena-Contreras.

Los estratos socio-económicos, son muy distintos, predominando el estrato bajo, - que percibe el salario mínimo, siendo el 30.8 la población económicamente activa- de la población total.

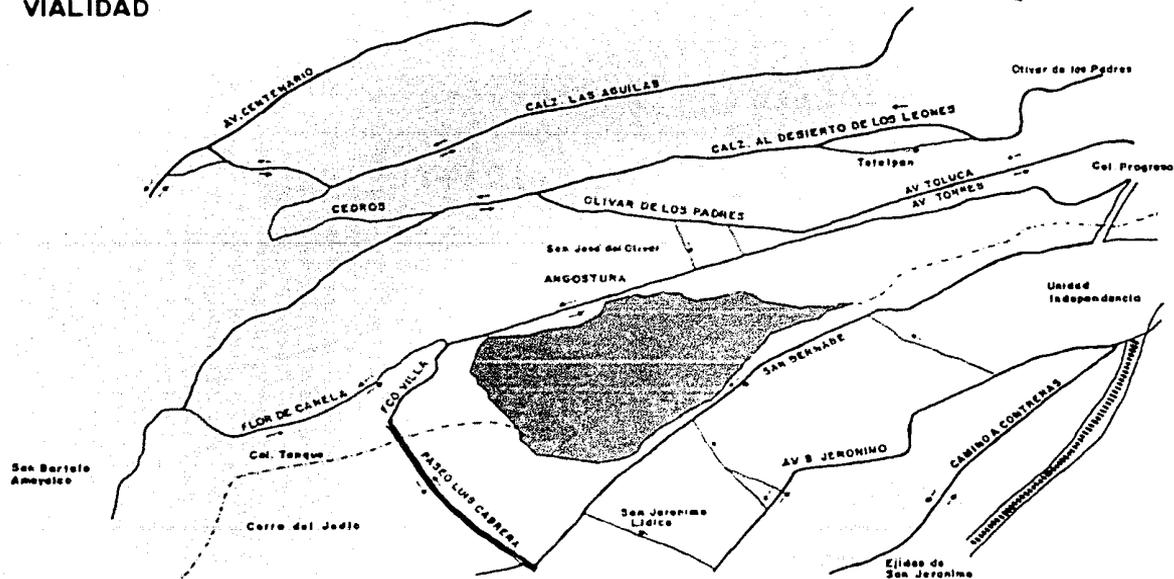
EQUIPAMIENTO URBANO.



- CANCHAS DEPORTIVAS 
- UNIDAD INDEPENDENCIA "IMSS" 
- CASA DE LA CULTURA 

- JARDINES 
- CENTRO SOCIAL 

VIALIDAD



VIALIDAD PRIMARIA



VIALIDAD SECUNDARIA



VIALIDAD TERCARIA



REGLAMENTACION REGIONAL

Estructurar los usos y destinos del suelo para lograr que la zona de desarrollo urbano y la zona de reserva sean autosuficientes, que la zona de amortiguamiento detenga la expansión urbana y que el área de conservación ecológica proteja el medio natural.

Aumentar una densidad de población en la zona urbana, hasta 200 hab/Ha y promover una densidad media en zonas urbanas de reserva, siempre que el sitio esté alejado al menos, 500 Mts. de la zona de amortiguamiento.

Preservar el número y área de los espacios abiertos y parques actuales; declarar a las barrancas espacios abiertos.

Mantener las barrancas en estado natural, limpias de desechos y libres de asentamientos humanos.

Atenuar los efectos nocivos de la contaminación de las barrancas.

Intercomunicar zonas urbanas situadas en diferentes barrancas, estructurando la vialidad secundaria, así como ampliar las redes de servicio, principalmente el drenaje sanitario.

REGLAMENTACION LOCAL.

La estrategia se orienta hacia la conservación de las extensas zonas de barrancas en su estado natural, como espacios abiertos. Recomienda ocupar las lomas - entre barrancas, con núcleos de servicios y zonas habitacionales para densidades medias y bajas.

Se han de evitar conjuntos de servicios extensos y grandes industrias, para no inducir altas densidades de población, que generarían un tránsito conflictivo - por falta de vías norte-sur debido a las barrancas.

SEDUE

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA: RECREACION

ELEMENTO: PARQUE URBANO

1. NORMAS DE LOCALIZACION

Nivel de servicio	Estatal
Radio de influencia del elemento en Mts.	2913
Cobertura territorial en hectáreas	2667
Localización en la estructura urbana	Localización especial
Uso de suelo	Preservación ecológica
Posición en la manzana	Manzana completa
No. de módulos	1
Rango de población	100,000 a 500,000 hab.
Población atendida por módulo	400,000 hab.
Densidad promedio de población	100 a 200 Hab/Ha
Población demandante	Grupos de todas las edades

11. NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO

Unidad básica de servicio UBS	Metro cuadrado de parque
Superficie de terreno por UBS	1.1 metros cuadrados
Superficie construida por UBS	0.01 a 0.02 M. ²
No. de UBS requeridas	181,818 a 909,091

Módulo tipo (M. ² de parque)	A 727,000 M ²
M. ² terreno por módulo	799,000
M. ² construidos por módulo	11,000
Estacionamiento por UBS (Cajones)	Uno por cada 500 M. ²

111. SELECCION DEL PREDIO

Proporción del predio	1:1 a 1: 5
Frente mínimo recomendable	400 Mts.
Pendientes recomendables	2 al 45 %
Resistencia mínima del suelo	2 Ton/M ²

REQUERIMIENTOS

Agua potable	Indispensable
Alcantarillado	No necesario
Energía eléctrica	No necesario
Alumbrado público	Recomendable
Teléfono	Indispensable
Pavimentación	No necesario
Recolección de basura	Indispensable
Transporte público	Indispensable
Vigilancia	Indispensable

JUSTIFICACION DEL TEMA

El fenómeno evolutivo del área de la Cd. de México, es indudablemente similar - aunque con características muy especiales, a lo ocurrido en otras ciudades del mundo. Es interesante analizar como una región de lagos, montañas y bosques, con ecosistemas perfectamente balanceados, ha sido lenta y sistemáticamente destruida por la acción del hombre.

El lago y el bosque, que fueron elementos vitales han sido alterados; el lago ha sido drenado y es imposible recuperarlo. El bosque subsiste menguado y condenado a una pronta extinción. La alteración ecológica que sufre la cuenca debe ser detenida con el establecimiento de un nuevo equilibrio que garantice la calidad debida del ciudadano.

La población del valle se incrementa pausadamente, sin percatarse de los problemas que originaría el desmedido crecimiento urbano y demográfico. De tal manera el Valle de México inició su total transformación; páramos verdes y frescos dieron paso al cemento y pavimento, ríos y canales hubieron de ser transformados en avenidas y conductos para desechos, proliferaron los asentamientos irregulares y las distancias alejaron el hogar de los centros de trabajo. Es preciso rescatar al valle de la degradación ecológica, es menester devolver su tradicional verdor, transformando de nueva cuenta en aposento hospitalario de sus moradores.

En la medida en que la población de la Cd. de México ha aumentado desde los 1-

orígenes de su establecimiento hasta la fecha, ha tenido un impacto cada vez más fuerte sobre la vegetación original, ya sea modificándola o destruyéndola - mediante las prácticas de desmonte para fines agrícolas, extracción de madera - pastoreo e incendios forestales, y ha aumentado la necesidad de destinar terrenos para vivienda, vías de acceso, centros industriales y otros usos, lo que lógicamente ha incrementado la magnitud de los años.

El valle de México ha perdido aproximadamente el 50% de sus bosques y el 71% de los suelos a disminuido su fertilidad. En los últimos 20 años el clima de la ciudad se ha alterado notablemente. Tiende a ser más extremo debido al deterioro de las capas vegetales y la desaparición de los cuerpos de agua, por lo que el valle ofrece un creciente proceso de desertificación.

En cuanto al futuro de la ciudad de México, podemos concluir que es necesaria la concientización y participación ciudadana, quienes deberán abocarse a resolver en lo técnico, los problemas de infraestructura inadecuada, mala ubicación de zonas industriales, contaminación ambiental, carencia de servicios de drenaje, agua y basura, falta de vivienda adecuada, insuficientes medios de comunicación, falta de áreas verdes, destrucción y reducción de los espacios abiertos, y degradación visual y acústica.

La necesidad de espacios recreativos que demanda la población en esta zona de la ciudad, nos ha llevado a tratar de aminorar este problema; creando un parque ecológico- recreativo, cultural y deportivo, siempre adecuando estas actividades a una relación armónica con las características ambientales y paisajísticas del predio.

Se busca que sea un parque en lo más posible natural dentro del área urbana, que de servicios a la comunidad, principalmente del sur-oeste del D.F., es decir parte de las delegaciones de Alvaro Obregón y Magdalena Contreras. A nivel cotidiano dará servicio a las colonias circundantes del predio, aproximadamente 469,690 habitantes.

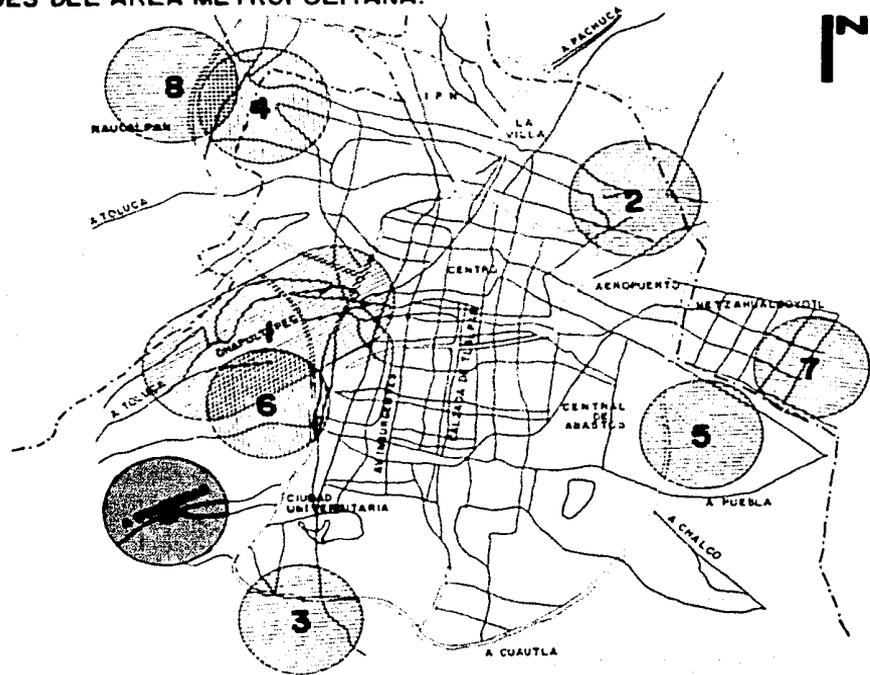
Con la creación de este parque recreativo, se pretende corregir el impacto ambiental negativo, causado por el proceso de urbanización no controlado del Cerro del Judío, así como de tener la paulatina destrucción del sistema de cañadas naturales, escaso e importantísimo reducto natural y paisajístico en el valle de México. Por último, el parque se concibe como un espacio cultural-recreativo en una zona densamente poblada que refleja un avanzado desorden urbano, donde se juntan zonas habitacionales de estratos socio-económicos, medio-bajos, bajos.

La Cd. de México presenta un crecimiento que no había sido previsto, y esa traza tradicional, actualmente carece de espacios comunitarios; las calles son ahora sólo para automóviles, y la gente recorre grandes distancias a causa de la dispersión del equipamiento.

En el D.F. existen instalaciones de tipo recreativo, como lo es el bosque de Chapultepec, sin embargo su intenso uso los han ido deteriorando, siendo escasos estos espacios para absorber a la población que los requiere.

El parque recreativo del sur se concibe como un espacio cultural, recreativo y deportivo, en medio de una zona densamente poblada que refleja un avanzado desorden urbano, donde se aprecia un gran desequilibrio entre sus elementos constitutivos; La construcción para la vivienda unifamiliar es la que encontramos en su mayoría, también destacan varios edificios para la educación, desde jardín de niños hasta institutos de educación superior; en lo que si acusamos grandes deficiencias es en equipamiento deportivo, donde se ubican algunas canchas aisladas de terracería. Para el proceso de análisis, se tomó en cuenta dos radios de influencia; El primero en una zona de influencia teórica de 2667 Ha. (radio de influencia del elemento en metros, 2913), que servirá a una población total de 469 690 habitantes. Y la segunda área se delimitó por los aspectos físicos y artificiales, como el Anillo Periférico, al oriente del predio, la calzada al Desierto de los Leones al norte, la avenida México al sur y el Cerro del Judío al poniente, con una población atendida de 210 000 habitantes.

PARQUES DEL AREA METROPOLITANA.



-  1 CHAPULTEPEC.
-  2 SAN JUAN DE ARAGON
-  3 TLALPAN
-  4 TEZOMOC.
-  5 SANTA CRUZ MEYEHUALCO
-  6 BATALLON DE SAN PATRICIO.
-  7 METZAHUALCOYOTL.
-  8 NAUCALLI
-  PARQUE PROPUESTO.

POBLACION A SERVIR

DELEGACION ALVARO OBREGON

COLONIAS	No. DE HABITANTES
Los Cedros.....	5775
Lomas de la Era.....	24000
El Rincón.....	7096
Villa Verdum.....	6920
Torres de Potrero.....	13600
Axiomatla.....	3906
Bosques de Tarango.....	585
Bosques de Tarango Ampliación.....	472
Privada el Rincón.....	7551
Lomas de Guadalupe.....	4171
Angostura.....	2208
San José del Olivar.....	655
Miguel Hidalgo.....	1288
Encino.....	435
Tetelpán.....	11600
Ocotillos.....	570

COLONIAS

No. DE HABITANTES

Cerrada Potrero.....	3100
Segunda del Moral.....	720
Tizampanpano.....	1050
La Peñita.....	732
La Joyita.....	518
Mirador.....	768
Tecalcapa.....	480
San Agustín.....	1732
Lomas de los Angeles.....	4257
Lomas de las Aguilas.....	7884
Aguilas Ampliación.....	5744
Aguilas Ampliación 3er,Parte.....	7424
San Clemente.....	58978
Puente Colorado.....	84752
Tlacuitlapa.....	3888
Tlacuitlapa 1er. Reacomodo.....	3176
Tlacuitlapa 2do. Reacomodo.....	11415
Palmas.....	2752

COLONIAS

No. DE HABITANTES

Puerta Grande.....9897

Población Atendida.....300 044

DELEGACION MAGDALENA CONTRERAS

Superficie 1413.7 Hectáreas

Densidad de Población. 120 Habitantes/Hectáreas

Población Atendida.....169 646

POBLACION TOTAL.....469 690

El proyecto es el resultado de la acción conjunta de las autoridades delegacionales y vecinales, quienes motivados por la problemática del deterioro ambiental que sufre la ciudad de México, han evitado la creación de un fraccionamiento en esta zona.

Que actualmente mantiene condiciones naturales y que por su ubicación bien puede satisfacer la demanda de un equipamiento deportivo, recreativo y cultural, - no solo en un entorno reducido sino también, extiende beneficios a nivel regional.

El plan maestro del parque recreativo inscribe como objeto principal la creación de un parque en donde la comunicación, la recreación, la educación y la cultura estimulen física y mentalmente al individuo, en beneficio de su formación y desarrollo personal, fortaleciendo a su vez la integración familiar; fomentando todo esto la conciencia colectiva y ecológica.

La aprobación del anteproyecto corresponde tanto, a la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecológico de la delegación Alvaro Obregón, como a la promoción deportiva del D.D.F., la cuantificación, programación, asignación y ejecución del proyecto, lo realizará la Secretaría General de Obras.

INVESTIGACION DEL TEMA

El equipamiento para la recreación está constituido por espacios comunitarios - libres e instalaciones de uso público, que junto a los elementos que integran - el subsistema deporte, facilitan la comunicación, la interrelación y organiza - ción de las comunidades.

Estas instalaciones cumplen una importante función de apoyo para la salud, al - brindar condiciones que contribuyen al bienestar físico y mental de los indivi - duos.

Los espacios abiertos dedicados a la recreación, con sus rasgos de ambiente natu - ral, al ser predominantemente zonas verdes, aisladas y jardinadas, cumplen una - tarea relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente urbano y -- conforman de manera importante el carácter de los poblados.

Los elementos que componen los subsistemas recreación y deporte son:

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| - Plaza Cívica | - Canchas Deportivas |
| - Jardín Vecinal | - Centro Deportivo |
| - Juegos Infantiles | - Unidad Deportiva |
| - Parque de Barrio | - Gimnasio |
| - Parque Metropolitano | - Alberca Deportiva |
| - Area de Feria y Exposiciones | - Salón Deportivo |
| - Cine | |

PARQUE

El concepto moderno de parque de juego es un espacio destinado a diversas actividades; en principio, debe contener secciones para las personas de todas las edades, es decir, no solo para los niños y jóvenes, sino también para los adultos - que a menudo se encuentran desplazados en los parques tradicionales.

En tal parque, las pistas de tenis, los campos de fut-bol y otros juegos de pelota, resultan tan esenciales, como los columpios y los rectángulos de arena, y - los lugares de reposo para los ancianos, son no menos importantes que los espacios dedicados a juegos de movimiento.

Una de las funciones más importantes de un parque es la de servir de lugar de --reunión; el diseño e instalaciones serán factores importantes.

El parque debe ser un centro de atracción para un sector de la ciudad, y debe ubicarse bien emplazados respecto al conjunto urbanístico para el que fue creado. Existen grandes variaciones en el tamaño de los parques; si se cuenta con una extenso superficie, aumentan las posibilidades de otorgar al proyecto un mayor carácter de parque, ya que las zonas de césped deben ser relativamente grandes para que no resulten perjudicadas por el paso de la gente. Si el terreno disponible es reducido, tendrá que recurrirse a veces a una serie de separaciones efectuadas mediante vallas o taludes; cada sección servirá para una actividad, con - la intención de crear una variedad de ambientaciones.

CLASIFICACION DE LOS DEPORTES POR NUMERO DE POBLACION ATENDIDA

La clasificación se realizó en función de la población atendida por cada deporte, de la cual se formaron tres niveles que indican los distintos grados de aceptación.

NIVEL 1

DEPORTES

Balón-pie (futbol)

Baloncesto

Beisbol

Vollbol

Atletismo

Natación y Clavados

Balón-pie de Salón

NIVEL 2

Ciclismo

Gimnasia

Artes Marciales

Lucha Greco-romana

Softbol

Hockey sobre pasto

Frontenis

NIVEL 3

Frontón

Box

Futbol Americano

Squash

Tenis

Badminton

Levantamiento de Pesas

Tenis de Mesa

Polo Acuático

Balónmano

RECOMENDACIONES PARA LA SELECCION DEL TERRENO

UBICACION: Los predios deben estar ubicados de tal manera que capten a gran número de usuarios. Es recomendable que se encuentren aledaños a centros de estudio, o aquellos que estén en centros de barrios o colonias de bajos niveles de ingreso, con alta densidad urbana y cercanos a vialidades secundarias.

DIMENSIONES: La superficie del predio deberá ser coherente con el número de - canchas y tipos de deportes emanados del estudio de la zona de - trabajo, considerando la posibilidad de la construcción de can - chas o gimnasio multiusos, agregándole según sea el caso, el á - rea de administración, oficinas de promoción, talleres de capaci - tación, servicio médico y salón de usos múltiples.

A éstas áreas se incluirán las de servicios sanitarios y vestido - res, de mantenimiento y bodegas, además las de circulación y gra - das.

TOPOGRAFIA: Se escogerá el predio con el menor número de curvas de nivel, -- que contengan el menor volumen de desperdicios y sin rellenos -- falsos dentro de ellos. Los terrenos planos son los más adecuados para este tipo de obras.

En caso de que aquellos terrenos propuestos contarán con pendien - tes, se elegirán aquellos cuyas curvas de nivel sigan la orienta - ción norte-sur.

Es necesario inspeccionar el predio cuidadosamente para detectar - accidentes topográficos como grietas, rocas, pozos, líneas de al - ta tensión, derechos de vía, inundaciones por capilaridad o escu -

rrimiento de aguas superficiales.

ACCESOS: Los terrenos destinados para éstas instalaciones deberán contar -- con accesos adecuados y transporte fácil.

RESISTENCIA Se recomienda que antes de iniciar el proyecto de la instalación, --
DEL se efectúen estudios de mecánica de suelos para determinar la capa
TERRENO capacidad de carga y composición del subsuelo del terreno.

RECOMENDACIONES GENERALES DE PROYECTO

Los proyectos para las instalaciones recreativas y deportivas se consideran mixtos, ya que intervienen trabajos de terracería para canchas, obras exteriores y construcción de edificios. Se deberá evitar el exceso de movimientos de tierras que redundaría el costo de la obra, y en lo que respecta a la construcción de edificios, debe privar la simplicidad de construcción y la utilización de materiales propios de la región, para abatir los costos de la obra, mantenimiento y la operación.

Si la realización de proyectos es para grandes instalaciones, se determinará las etapas de construcción en caso de que existan limitantes de presupuestos.

Recomendaciones para áreas abiertas y para edificaciones:

AREAS ABIERTAS: Cuando sea necesario, por las condiciones topográficas, del predio, en la separaciones de áreas se evitarán los cambios de nivel en forma de taludes, ya que se desperdicia espacio. Se recomiendan hacerlo con cortes verticales. Es recomendable considerar áreas verdes para actividades múltiples o bien una explanada.

ZONAS DE JUEGO: Estas podrán estar ubicadas dentro de instalaciones deportivas en áreas específicas o bien, aisladas y localizadas en zonas públicas. La distribución interna de los juegos deberá contemplar las áreas de seguridad entre juego y otro, procurando que los juegos que intervienen balanceos de objetos tales como columpios, subibajas, etc., se encuentren limitados. Se deberá prever todas las circulaciones, de rampas en los cambios de nivel, tratando de aprovechar la vegetación o con-reforestación para dar sombras y remates visuales.

EDIFICACIONES:

Se debe pensar en una estructura independiente de los muros, lo cual permitirá, si así se requiere, que se efectúen cambios en la distribución interior de los locales.

Los baños y los vestidores son los espacios más costosos, -- por los materiales, mobiliario e instalaciones que ellos implican. Por lo que se recomienda concentrar estos servicios, sonificando las áreas húmedas, semihúmedas y secas.

El diseño de cuarto de máquinas que sirve para alojar los equipos, debe considerar las dimensiones exactas del equipo -- que en él albergará.

TERRENO

DETERMINACION DE LA UBICACION

El Departamento del Distrito Federal, adquirió recientemente un predio de 63.88 hectáreas denominado "Lomas de San Jerónimo", parte del antiguo rancho de Texcatlaco; con el fin de destinarlo a una actividad prioritaria actual: zona forestal y parque recreativo.

El terreno está localizado dentro de la delegación Alvaro Obregón en el límite-sur, colindando con la delegación Magdalena Contreras, en las faldas del cerro del Judío, adjunto a la zona urbana de San Jerónimo Lídice en su lado sur y a la colonia Olivar de los Padres en su parte este y norte.

CONSIDERACIONES DEL MEDIO AMBIENTE EN EL TERRENO.

TOPOGRAFIA: El terreno es de forma alargada en sentido oriente-poniente y con tendencia a la forma piramidal, teniendo su porción más ancha en la parte poniente, angostándose hacia su porción oriente, y con una longitud de 1600mts. Así mismo, la parte más alta del terreno es su zona poniente, bajando hacia los bordes y la punta. La estructura fisiográfica del terreno tiene un parteaguas en su parte central y corre longitudinalmente a manera de un techo a dos aguas, donde a su vez se conforman dos cañadas naturales, pe

rimetrales al predio; la de la porción norte se denomina cañada de Texcalatlaco y la sur es la cañada del Ocotal.

El terreno es muy accidentado, con pendientes variadas;

PENDIENTE	HA.	%
0 a 5%	2.38	3.00
5 a 10%	8.60	14.20
10 a 20%	23.20	36.30
más 20%	29.70	46.50
	<u>63.88</u>	<u>100.00</u>

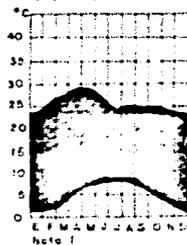
VEGETACION: La cubierta forestal cubre el 10% o 6.3Ha., de la superficie total del terreno, encontrándose principalmente en las cañadas. La cañada norte es la más cubierta, donde se aprecian encinos, madroño y eucalipto, así como pastizales y arbustos tales como el bacheris. La cañada del Ocotal y la punta oriente se encuentran cubiertas por eucalipto y pastos.

En la parte central la capa vegetal es muy pequeña, del orden de los 10cm.

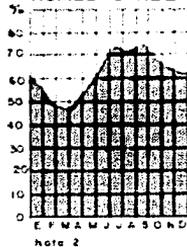
TERRENO PROPUESTO.



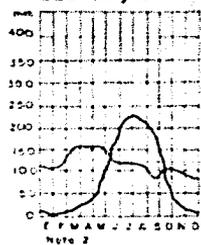
TEMPERATURA



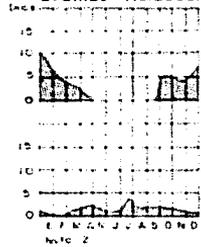
HUMEDAD REL.



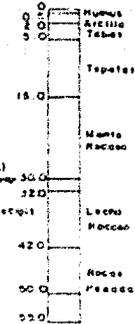
LLUVIA y EVAP.



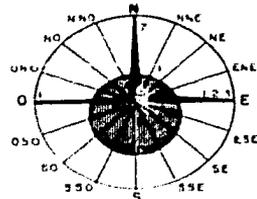
Granizo - Heladas.



Corte Geológico



SINTESIS ANUAL



INSOLACION ANUAL

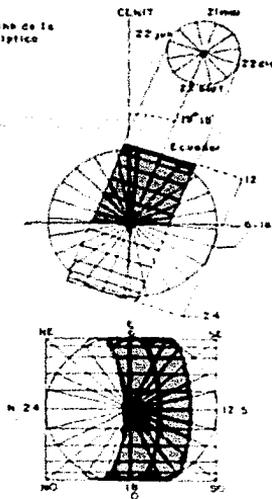
S = 83.38 h NE = 53.47 h
 N = 50.28 h NO = 53.47 h
 E = 70.03 h SE = 65.24 h
 O = 70.03 h SO = 65.24 h

VIENTO

1 = VIENTO DEBIL de 0.6 a 3.3 m/seg
 2 = MODERADO de 3.4 a 7.9 m/seg
 3 = FUERTE de 8.0 a 13.8 m/seg
 7 = MUY FUERTE de 13.8 m/seg y mas

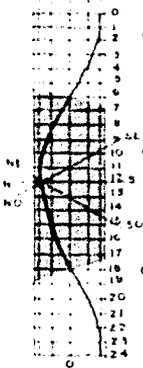
MONTEA SOLAR

Plano de la
Ecliptica

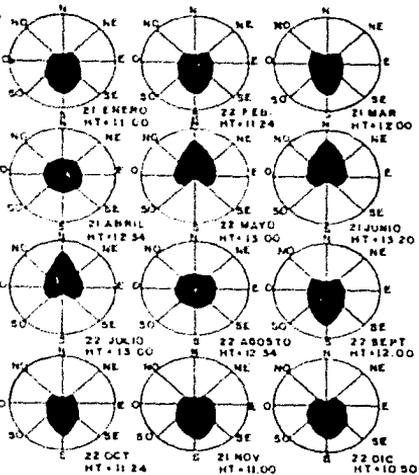


DESARROLLO

Primeros
segundo
tercer
cuarto
Verano
22 Jun
22 Sep
22 Dic
22 Mar
22 Jun
22 Set
22 Dic
22 Mar
22 Jun
22 Set
22 Dic
22 Mar



CARDIOIDES MENSUALES



ANALISIS DEL ENTORNO INMEDIATO

Nuestra zona de estudio puede inscribirse a una área teórica de 2667 Ha., donde encontramos una gran cantidad de elementos, que componen una imagen urbana muy peculiar, que muestra una diversidad formal, no identificable con un estilo arquitectónico definido.

El predio está circundado por desarrollos urbanos habitacionales con excepción de su límite norte que son amplias cañadas y lotes baldíos de gran dimensión. - En esta parte de la ciudad se juntan zonas habitacionales de estratos altos como son las colonias de San Jerónimo Lfdice, San José del Olivar y Olivar de los Padres, con zonas de estratos socio-económicos medios y bajos, como son las colonias La Angostura, Torres del Potrero, San Bartolo Ameyalco, Tanques, Cuahtémoc y los Padres en el Cerro del Judío.

ANALISIS DE LOS MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Se tiene que en la mayor parte de la zona se percibe una arquitectura, que es resultado de un proceso espontáneo de construcción, por lo cual se le ha definido como una arquitectura de autoconstrucción.

Esta la encontramos sin una planeación debida principalmente en edificaciones de una y dos niveles, donde se utilizan los materiales y sistemas de construcción más comunes:

Materiales. Concreto armado, tabicón, tabique, piedra, lámina de asbesto y en algunos casos tepetate.

Sistemas Cons. Cimentación de mampostería y contra-trabes (dadas de desplante) - muros de carga y castillos, losas y entrepisos de concreto armado instalación sanitaria que evacua en fosas sépticas o a las barrancas naturales.

Existe otra faceta en la zona de estudio, que son las viviendas de tipo residencial, como los son los condominios horizontales, donde se percibe una dirección y planeación en las construcciones.

Los sistemas de construcción presentan las mismas características, a igual manera que los materiales; combinándose en algunos casos con elementos prefabricados utilizando techos inclinados y con acabados de mejor calidad.

EQUIPAMIENTO.

En términos de equipamiento recreativo, deportivo, y de esparcimiento, se acusan grandes deficiencias, ya que en el área circundante están únicamente el deportivo de San Jerónimo Lídice, algunas canchas aisladas de terracería y las instalaciones deportivas de la Unidad Independencia.

En el área de trabajo destacan varios institutos de Educación Superior como son: La Universidad Anáhuac del Sur, La Universidad del Tercer. Mundo y la Escuela Superior de Guerra de San Jerónimo Lídice. Así mismo se encuentran escuelas prima-

rias y secundarias.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

El predio se encuentra a 1.5 Km. del anillo periférico, teniendo dos posibles vialidades de acceso.

A través de la Av. Toluca y continuando sobre la Av. de las Torres (tanques), que cuenta con 20 Mts. de ancho y 4 carriles de circulación en ambos sentidos.- El segundo acceso a partir del anillo periférico, es por la Av. San Bernabé. Ambas vialidades cuentan con sistema de transporte público a base de autobuses y taxis colectivos.

INFRAESTRUCTURA:

El terreno en cuestión, cuenta con una basta red de infraestructura conformada por energía eléctrica y alumbrado, situados en las calles y avenidas limítrofes del predio como son: Av. Las Torres, Av. San Bernabé y calle de los Fresnos. El servicio de agua potable se puede abastecer mediante dos cisternas próximas al predio localizado en la Av. de los Tanques esq. con Fresnos y la Av. de las Torres.

El principal problema del predio, es la falta de drenaje, lo cual provoca que las dos barrancas que circundan el terreno, lleven gran cantidad de aguas negras, así como una saturación de basura y desechos sólidos

**EDIFICIOS
SIMILARES**

Para determinar los principales elementos que definirían nuestro programa específico, se efectuó un sondeo preliminar realizado a base de visitas de observación a instalaciones similares; como el parque Tezozómoc, el parque Naucalli, - y el parque Tangamanga en San Luis Potosí.

La escala de nuestro proyecto y las necesidades surgidas en la zona de estudio, arrojó un gran déficit en equipamiento deportivo y de capacitación; por lo que - también se efectuaron visitas a varios deportivos, entre los cuales están el de portivo Benito Juárez, deportiva de Xochimilco, y la unidad "Morelos" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

PARQUE TEZOZOMOC

El parque Tezozómoc, se encuentra en una zona densamente poblada y en donde se - da la máxima concentración industrial del país.

El proyecto se desarrollo a lo largo de 4 años, a partir de 1977; cuando las au toridades correspondientes expropiaron un predio de 30 hectáreas, cuyo uso del - suelo era para la pequeña industria, y lo destinaron a un parque recreativo, de portivo y cultural, y así aminorar el deterioro del medio ambiente de la zona - de Azcapotzalco.

El concepto del parque está basado en la orografía del Valle de México y sus la - gos, donde fueron reproducidos, para ofrecer un recorrido histórico y cultural.

De esta manera se aprovechó la tierra proveniente de las excavaciones del metro para crear la topografía, así como utilizar el reciclaje de las aguas negras para el lago y para el riego.

El conjunto se complementa con instalaciones deportivas, ciclopista, cafetería, embarcadero, jardín de esculturas y el auditorio.

PARQUE NAUCALLI

El proyecto del parque Naucalli surgió de la necesidad de crear amplios espacios verdes, para la recreación y esparcimiento de los habitantes del Estado de México, e incrementar la conciencia de su propia identidad.

El parque metropolitano de Naucalpan, comprende parte del ex-ejido de Santa Cruz Acatlán, delimitado por las avenidas; Boulevares, y Boulevard del Centro a Lomas Verdes, así como el Periférico.

El diseño del conjunto es el resultado de una traza libre, sin regirse por un eje ordenador, agrupando indistintamente las zonas; recreativa, cultural y comercial, por lo que permite visualizar desde cualquier punto todo el parque. Por su ubicación es un sitio de interés para el sitio, ya que éste presenta un intenso uso habitacional y comercial.

PARQUE TANGAMANGA

En un predio de considerables dimensiones, antes ocupado en terrenos ejidales, se proyectó el parque recreativo Tangamanga en la ciudad de San Luis Potosí.

El concepto fue utilizar en su totalidad las condiciones naturales que éste mantiene, aprovechando sus elementos característicos para ofrecer varios puntos de interés como lo son los lagos y su zona de bosque.

El parque está ubicado al sur de la ciudad, en una superficie de 411 hectáreas, que cuenta con áreas de esparcimiento, recreación, cultura y deportes, así como de un programa de reforestación de un millón de árboles. Se ha logrado que las familias hayan adoptado este sitio para su esparcimiento, considerándose un punto ideal para el turismo, como lo es el bosque de Chapultepec en la Cd. de México. A lo largo del año, varios eventos toman como escenario este parque, como lo son: la carrera de maratón, la primavera potosina, la feria nacional potosina y otros eventos.

CONCEPTO

Múltiples factores se tomaron en cuenta para lograr un concepto arquitectónico - que respondiese al diseño del parque.

Dadas las características del terreno y a las magníficas vistas, se optó por una solución orgánica, que se integrará al paisaje, preservando los espacios abiertos existentes y desligándolo del contexto urbano que presenta formas agrupadas y repetitivas.

Con este estilo, se pretende así mismo manifestar, la función destinada al proyecto, en lo que se refiere al aspecto extraordinariamente dinámico de la recreación y el deporte; por medio de un juego de curvas que se desplazan a lo largo del predio, buscando una continuidad que conducirá visual y físicamente a sus usuarios a través de los distintos espacios del parque.

Para ordenar los elementos orgánicos, la composición fue resuelta con ejes de carácter virtual, que agruparán las distintas zonas del conjunto, sobresaliendo un espacio destinado al lago, en el cruce de los dos ejes principales, en donde convergen todas las curvas.

Contrastando con las demás áreas del parque, se proyectó un sitio arquitectónico que reunirá todas las edificaciones y conformará una plaza central de distribución. El colorido, como los acabados sencillos y el juego de volúmenes, establecen la relación de liga entre las construcciones.

Así mismo se ubicaron unos espacios característicos dentro del conjunto, que - son las plazas. Donde el concepto acostumbrado de estos espacios cambiará, no serán rectangulares ni con la expresión de absolutismo civil o religioso, sino que el objetivo principal es ofrecer al hombre los elementos vitales en forma - natural; el agua, la tierra, el aire, el fuego, y el tiempo, buscando transmitir diferentes ambientes.

ALBERCA OLIMPICA Y FOSA DE CLAVADOS

En un punto equidistante a los tres accesos del parque, inmerso en la zona arquitectónica, se proyectó un edificio destinado a la alberca olímpica y la fosa de clavados, teniendo como concepto, el manejo de formas volumétricas, reflejado en cada una de sus fachadas, el movimiento que caracteriza al agua en la caída de una cascada y así, obteniendo las mejores perspectivas hacia el conjunto. El resultado fue un elemento que albergará dos actividades que están íntimamente ligadas, pero a su vez conservando sus peculiaridades propias, lo cual se plasmo mediante un quiebre a 45° en la construcción.

Se optó por una estructura a base de armaduras, ya que los requerimientos exigen cubrir grandes claros, que aunque monumental en proporciones, no es visualmente pesada, ni obstrusa, logrando un agradable efecto de transparencia. Por su versatilidad se logró el juego de niveles en las cubiertas, mediante la utilización de una " TRABE PUENTE " en el sentido más largo del edificio, envolviendo no solo a los escenarios, sino también a los vestíbulos, espacios públicos y espacios de servicio.

La estructura de la cubierta se apoya sobre columnas de concreto armado a diferentes niveles, con el uso de ménsulas en cada una de ellas, denotándose colum-

nas de sección circular zunchadas en el giro del edificio, en respuesta a que convergen armaduras en diferentes sentidos. La cimentación se logró por medio de zapatas corridas, ya que el terreno en cuestión, está conformado de tepetate. Dentro de las instalaciones mecánicas, hay que comentar los equipos para el reciclaje del agua en las piscinas, donde la red de inyección está aparente dentro de la trinchera periférica de éstas, y el sistema de succión es por medio de rejillas ubicadas en el rebosadero y en el fondo de las fosas, con sus correspondientes filtros desnatadores, que junto con el clorador purifican el agua.

El suministro a la zona arquitectónica del agua, es por medio de cisterna, la cual dotará a todos los edificios. El alumbrado interior será con lámparas de tipo fluorescente de 30 x 1.22 o de 30 x 2.44 en las oficinas, vestidores, y espacios de servicio, dispuestos de acuerdo a los requerimientos del local. En los escenarios el sistema de iluminación es por reflectores incandescentes.

GIMNASIO MULTIUSOS

Es un edificio de dos cuerpos separados por un espacio central cubierto, cuyo trazo prolonga el eje central de la plaza, para constituir de esta manera el eje peatonal del gimnasio. Sobre él se sitúan el módulo de información, el servicio médico y los cubículos para los profesores.

La separación de los cuerpos responde a la diversidad de actividades que se generan en dicho espacio, por consiguiente en el gimnasio principal se realizarán los deportes de conjunto que necesitan de mayor superficie para su práctica. -- Por otra parte, los gimnasios anexos conforman el segundo cuerpo destinados para el desarrollo de deportes de carácter más individual, los cuales requieren sitios que proporcionen un ambiente cómodo, tranquilo y agradable.

Los servicios generales como son; bodegas, baños públicos y vestidores, están ubicados debajo de las gradas para el mejor aprovechamiento del espacio.

La estructura juega un papel importante en el diseño del edificio, ya que ésta genera el carácter formal del gimnasio, con armaduras metálicas que parten del piso con una inclinación a 60° en forma continua hasta integrarse a la cubierta, logrando así solucionar los grandes claros que exigen los escenarios. Complementando el sistema, se utilizó la tridilosa, que tiene una doble función; estruc-

tural y plástica.

Esta estereoestructura soportará las cubiertas superior y laterales, formados por lámina pinto acanalada en el techo y acrílicos en los muros, evitando accidentes en caso de desprendimiento, así se obtendrá una magna apertura, que es una excelente fuente de luz natural tanto en la zona central como en los escenarios, con lo que se aminora el uso de iluminación artificial.

La cimentación del inmueble se basa en zapatas corridas para soportar la armadura metálica y las columnas de concreto, así como una losa de cimentación con contrarabes en el área de los escenarios.

Considerando los desplazamientos y las dilataciones en los elementos estructurales, se resolvió con apoyos fijos en la unión de la cimentación con las armaduras y simplemente apoyados en el otro extremo, a base de ménsulas en las columnas de concreto.

La disposición arquitectónica del gimnasio multiusos, permite una solución lineal centralizada de las instalaciones hidráulicas y sanitaria, así como la instalación eléctrica es semejante a la de la alberca, con reflectores incandescentes en los escenarios e iluminación de tipo fluorescente en los espacios complementarios.

TALLERES Y CAFETERIA

La integración dentro de un solo sitio, de actividades culturales, de esparcimiento y comerciales, fue el punto primordial para continuar con el concepto formal de la zona arquitectónica.

Se tenía que lograr una relación visual entre los elementos arquitectónicos que conforman la plaza, que aunque diferentes en proporción, guardan una estrecha relación formal, mediante el juego de volúmenes. Se optó por uniformar el sistema estructural en los edificios, utilizando las armaduras en las cubiertas y apoyos continuos mediante muros de carga. La cimentación en estos casos será con zapatas corridas.

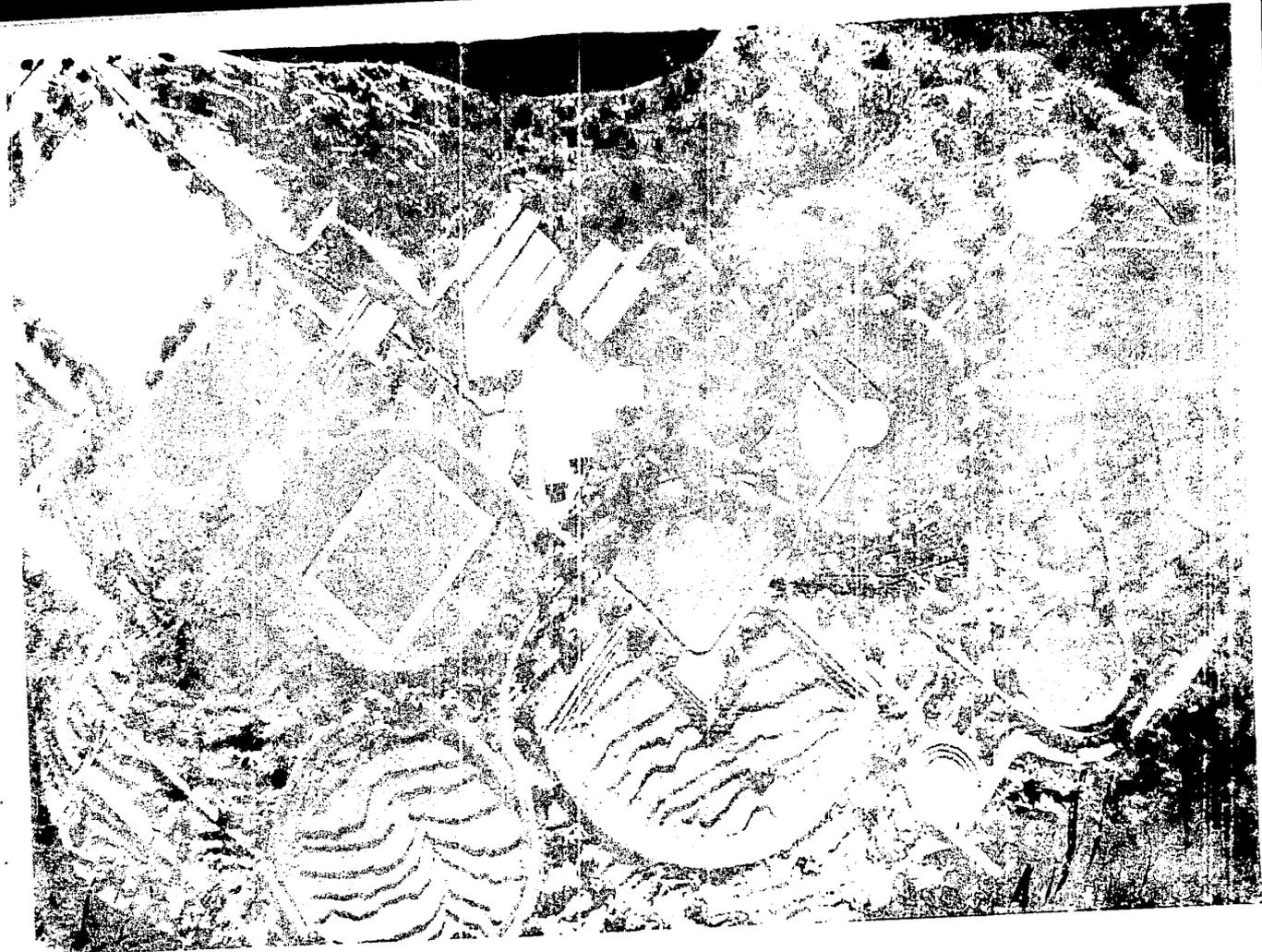
Para optimizar el uso de las armaduras, se vio la necesidad de crear módulos de tres talleres, que nos proporcionarán elementos más generosos, sin perder la escala dentro del conjunto.

Por su importancia comercial dentro del parque, la cafetería se localizó sobre uno de los andadores principales, enmarcando los accesos a la plaza y a su vez acentuando el eje virtual del sitio arquitectónico.

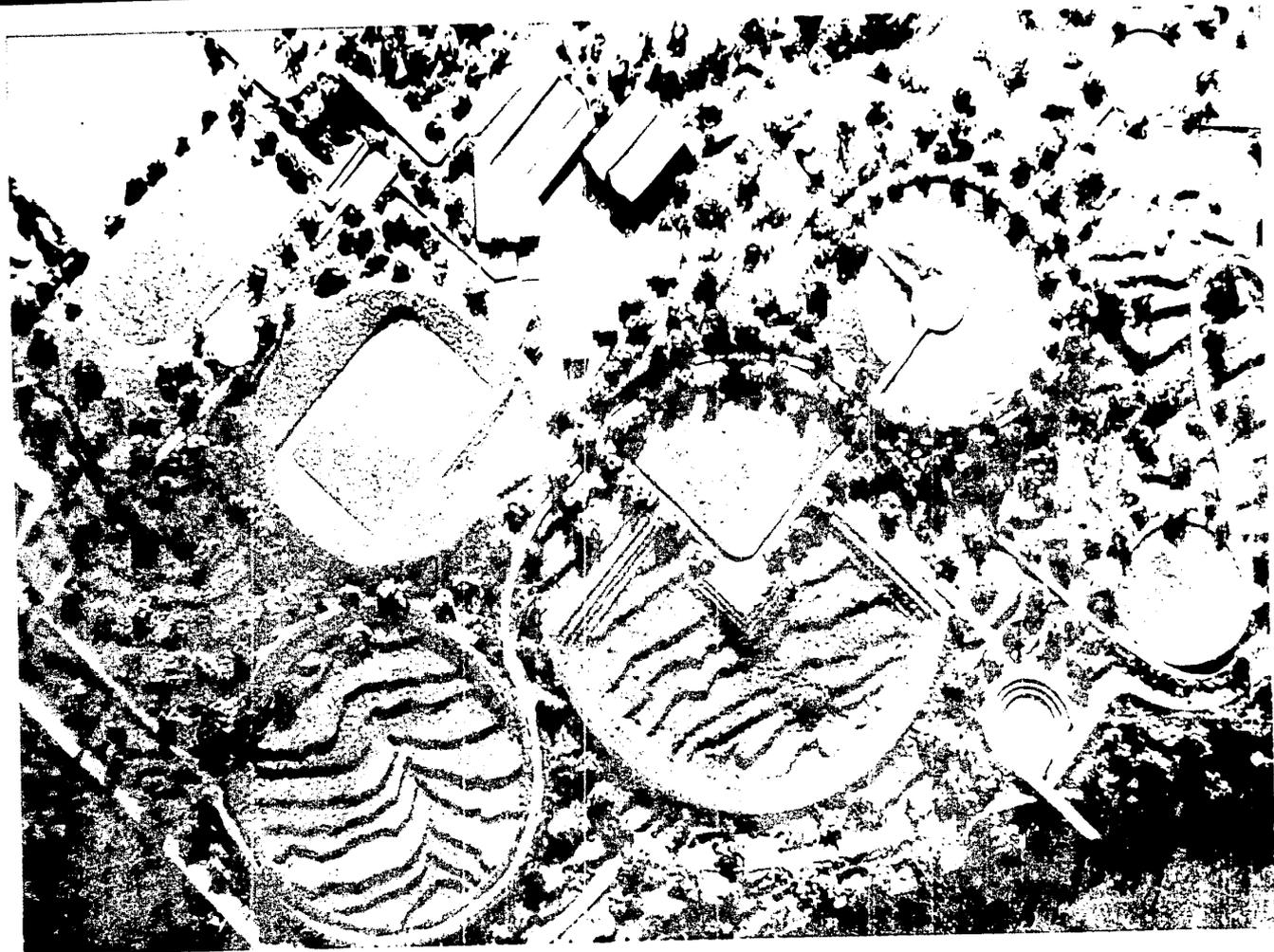
Así finalmente, el proyecto del parque recreativo, ofrece una integración de los espacios cubiertos con las áreas exteriores, creando una gama de ambientes

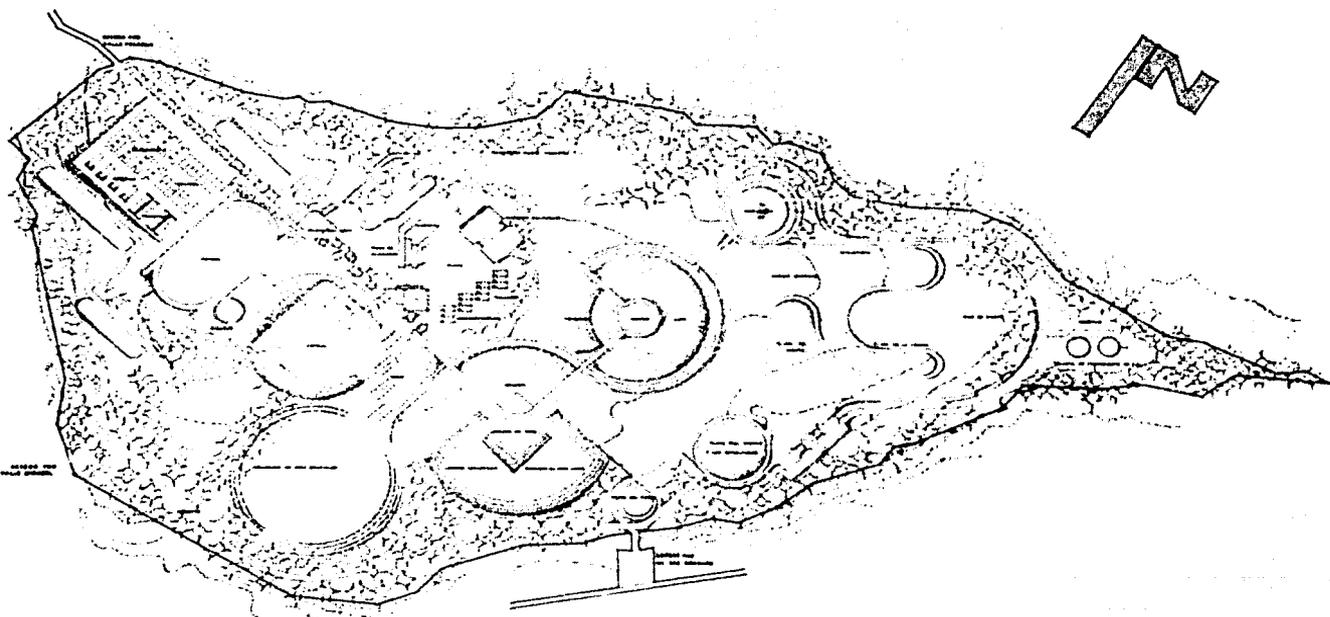




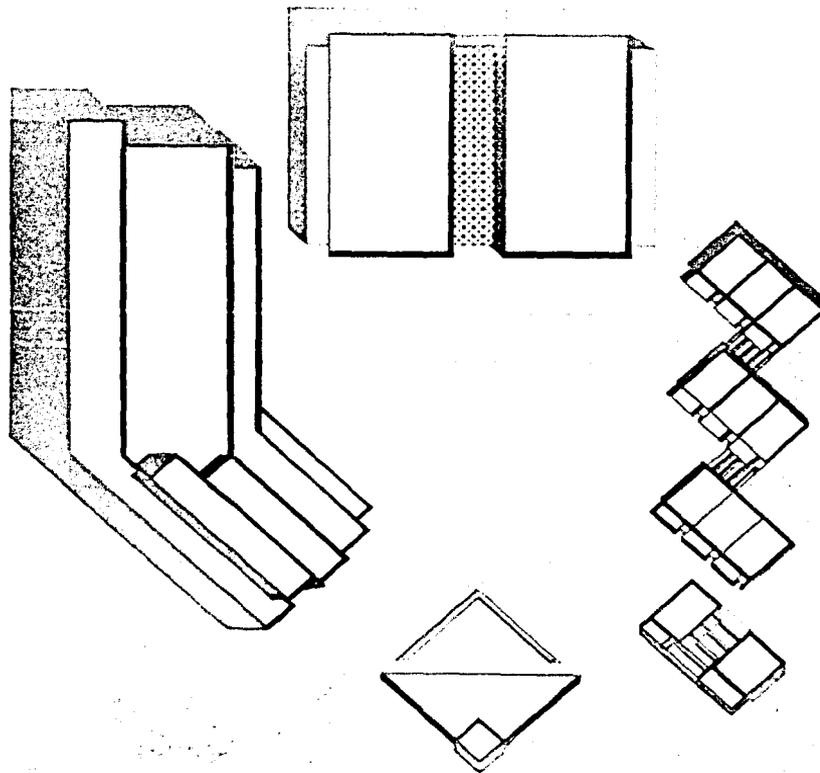




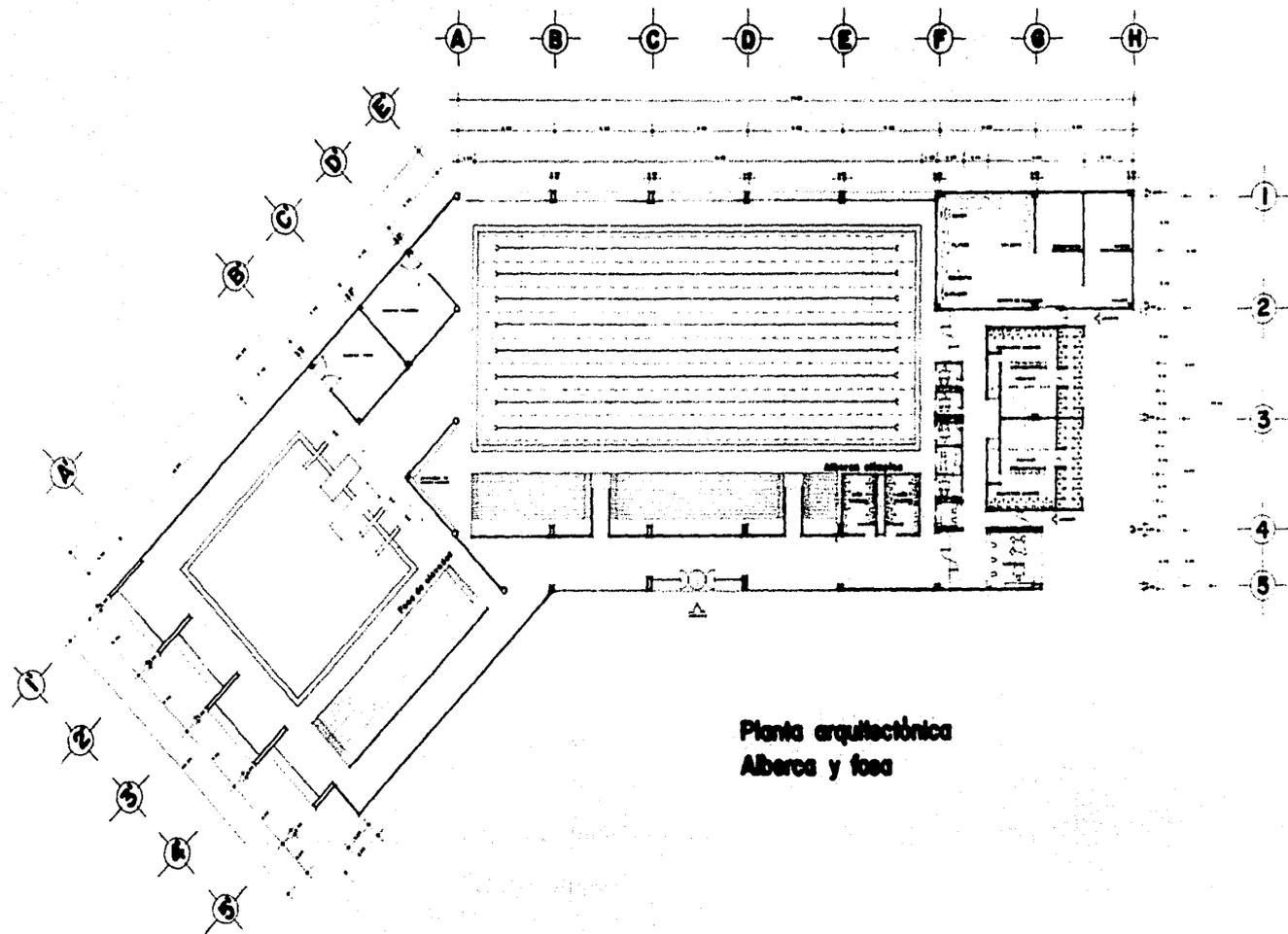




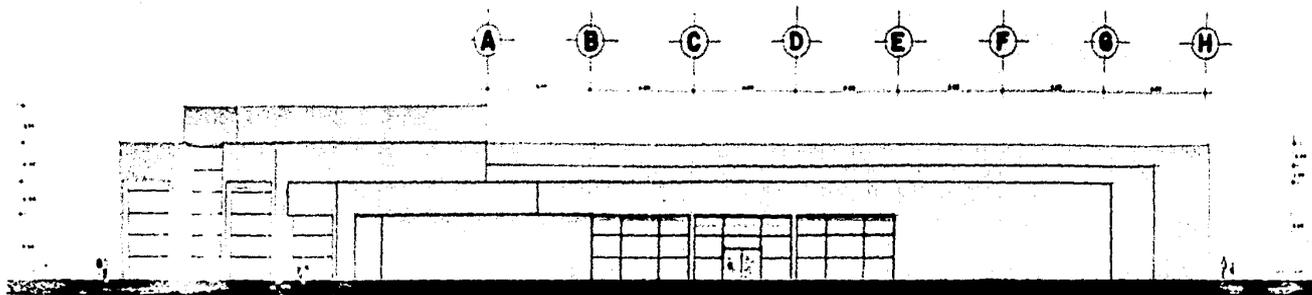
Planta de conjunto



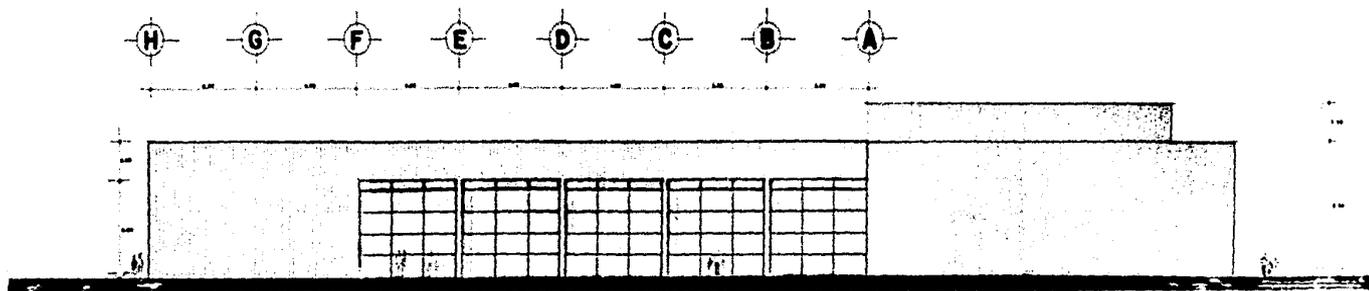
Planta de conjunto.



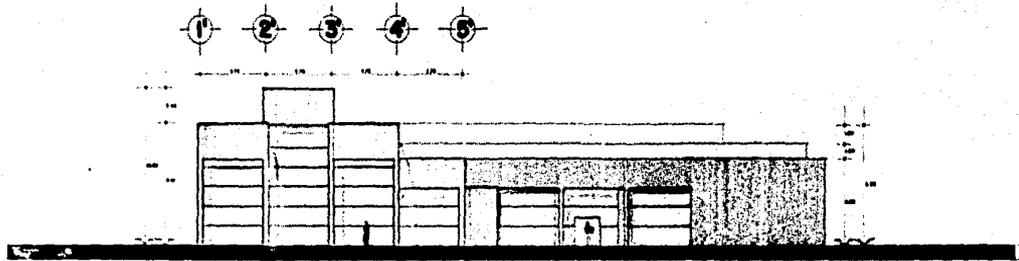
Planta arquitectónica
Alberca y fosa



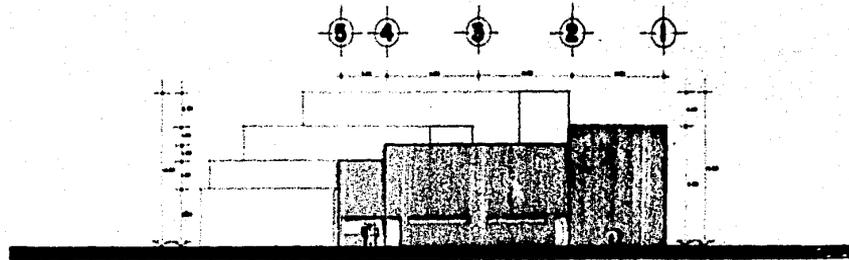
Fachada principal



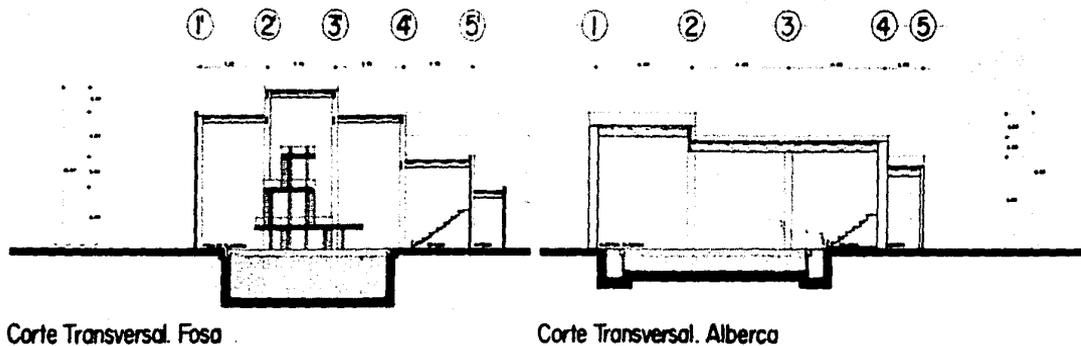
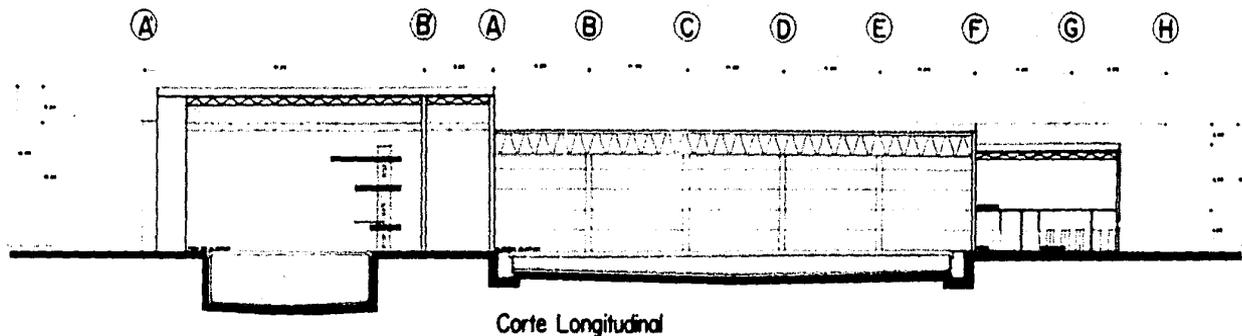
Fachada poniente

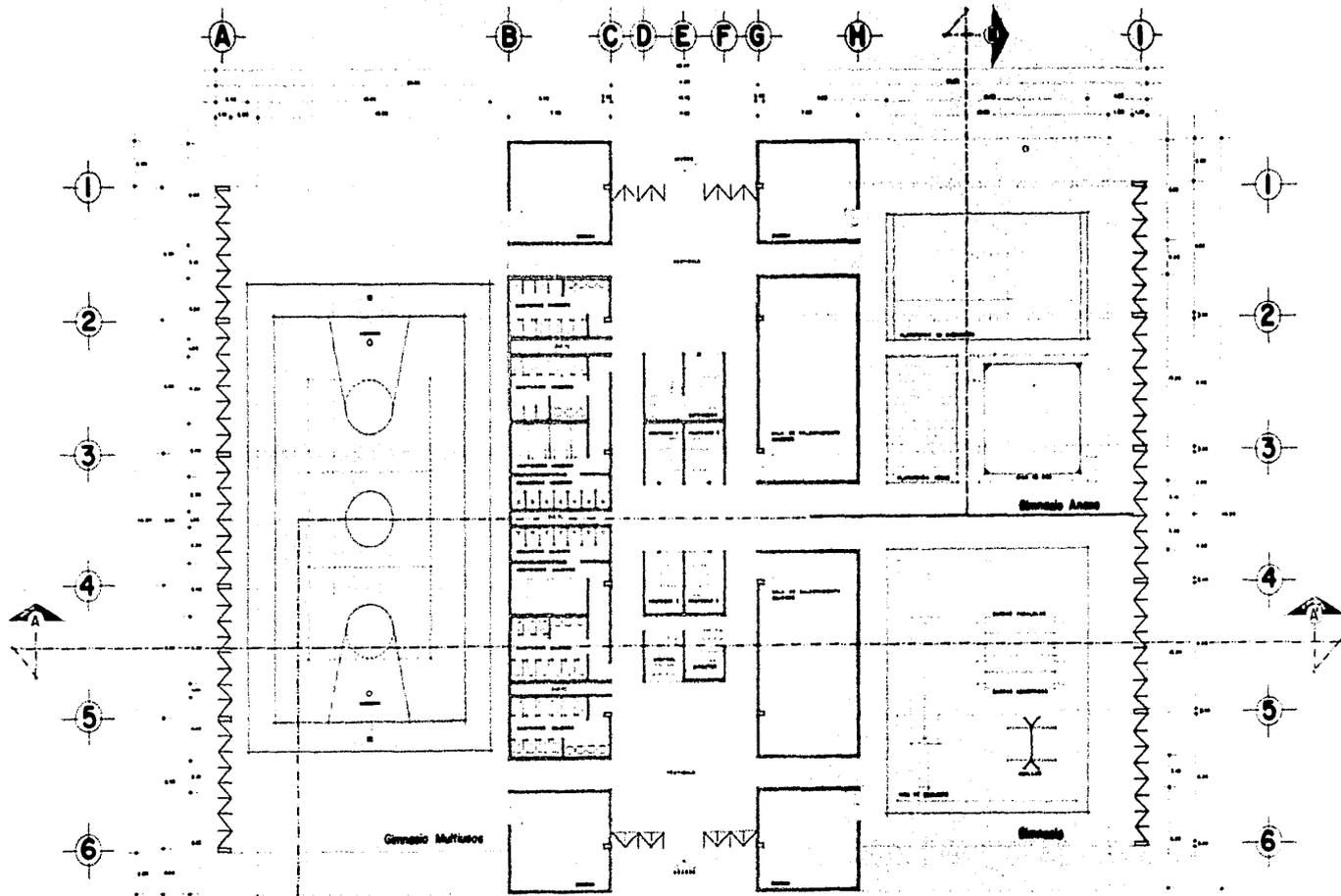


Fachada sur-poniente

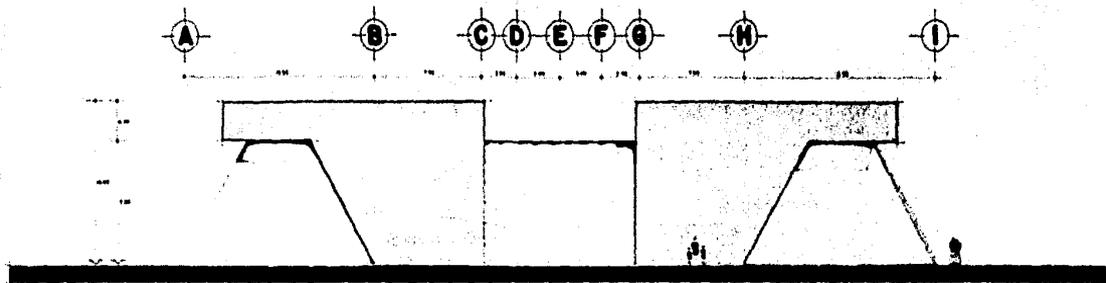


Fachada norte

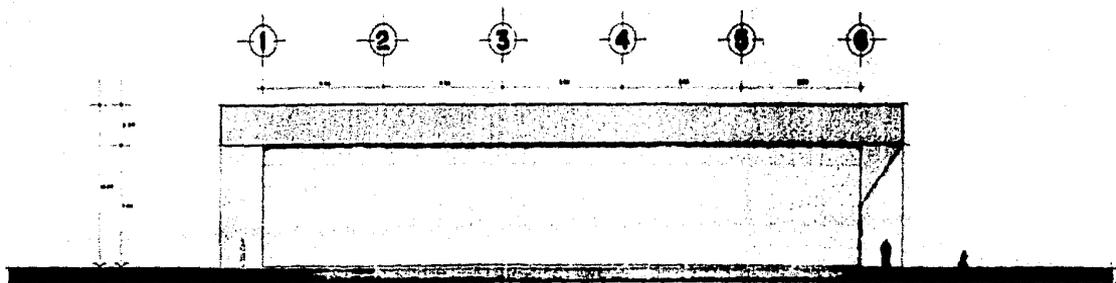




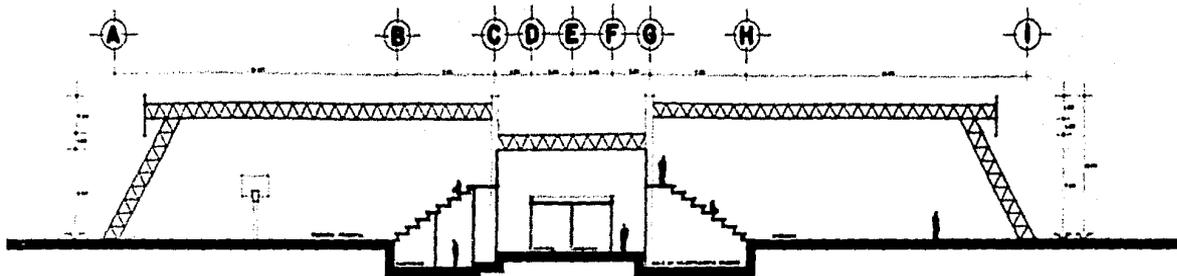
Planta arquitectónica
Gimnasio.



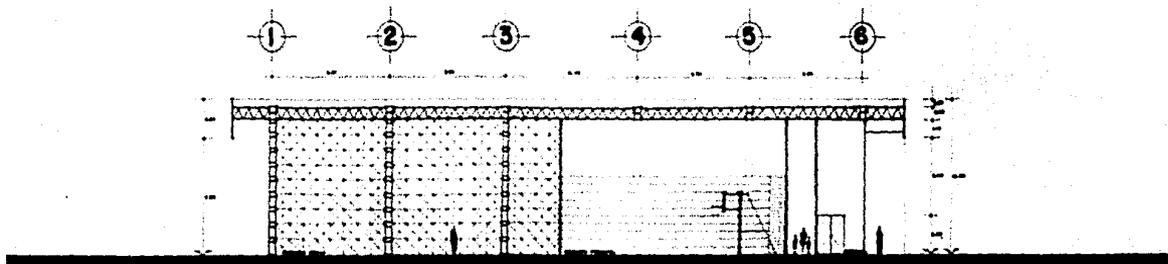
Fachada principal



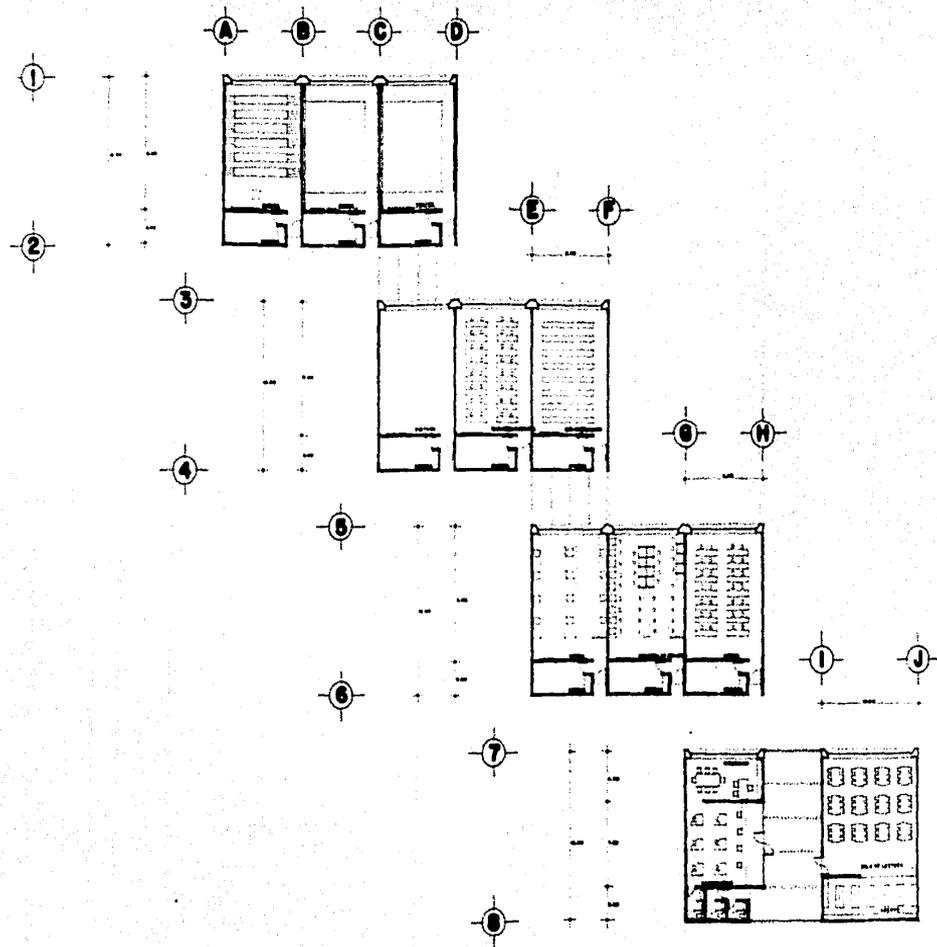
Fachada poniente



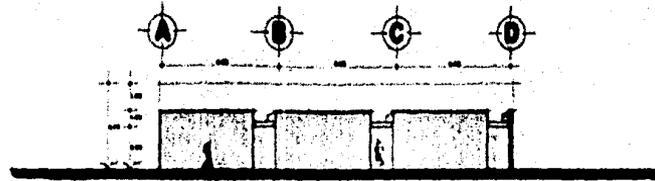
Corte A-A'



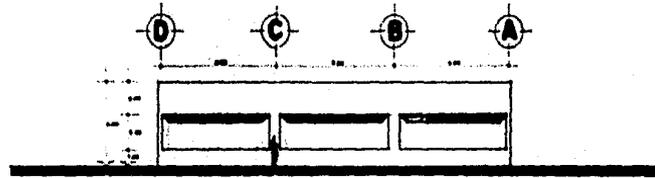
Corte B-B'



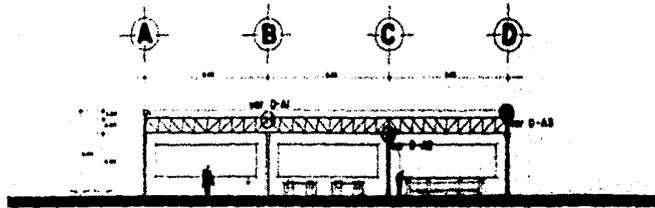
Planta arquitectónica
Administración y talleres



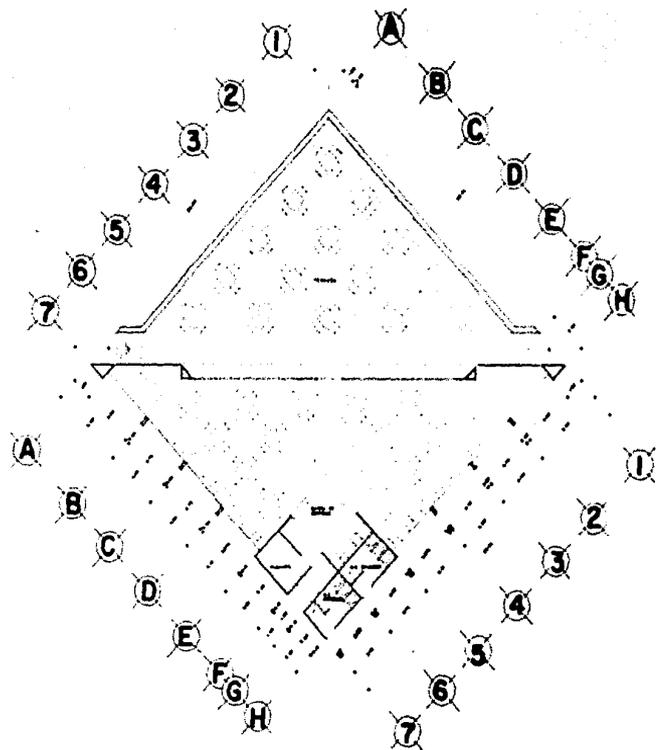
Fachada principal



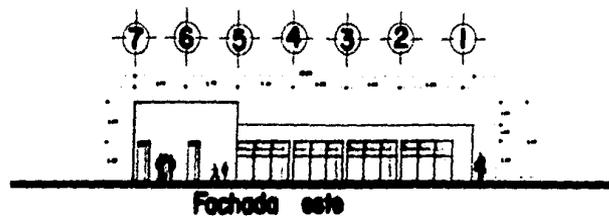
Fachada posterior



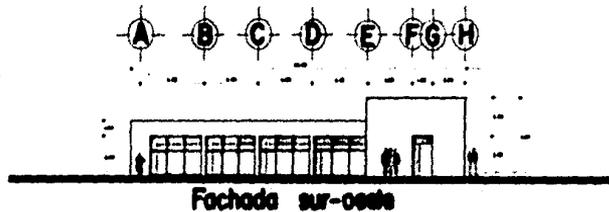
Corte A-A'



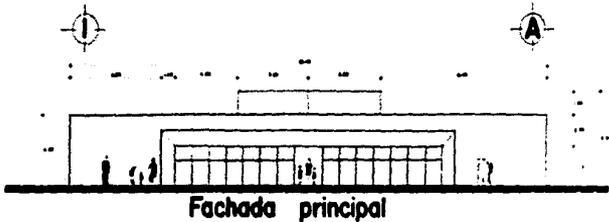
Planta arquitectónica



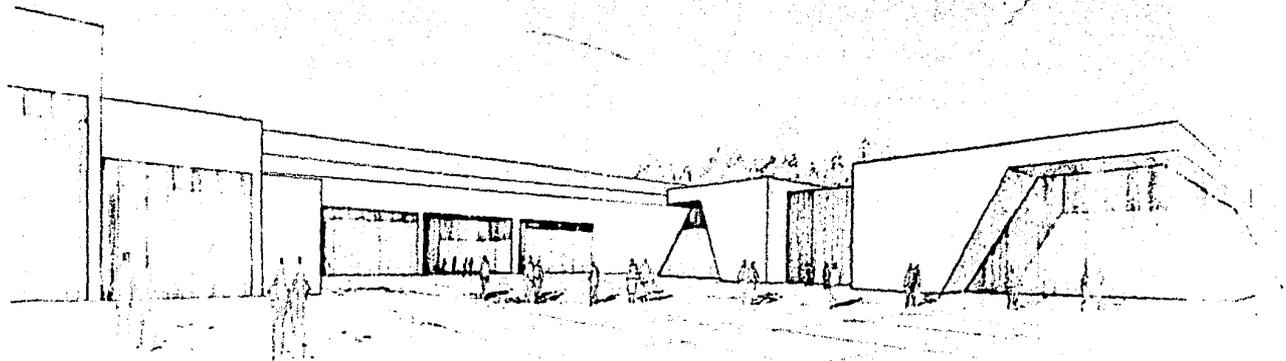
Fachada este



Fachada sur-oeste



Fachada principal



BIBLIOGRAFIA

- _Plan Parcial de Desarrollo Urbano
Delegación Alvaro Obregón
- Plan Parcial de Desarrollo Urbano
Delegación Magdalena Contreras
- Catálogo de Instalaciones Deportivas
Subsecretaría del Deporte SEP
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano
SEDUE
- Arquitectura Deportiva
Alfredo Plazola Cisneros
Alfredo Plazola Anguiano
Editorial Limusa
- Centros Comerciales
Harvey M. Rubenstein
Editorial Limusa
- Parques y Campos de Juegos para Niños
Arwid Bengtsson
Editorial Blume

- Construcciones para la Industria
O. W. Grupe
Editorial Gustavo Gili
- Revista Arquitectura y Sociedad
Año XXXVIII No. 32
Arquitectura del Paisaje 1
- Pisos y Pavimentos
- Arquitectura
Forma, Espacio y Orden
Francis D.K. Ching
- ITC
12ava Edición 1983
Oficio de la Arquitectura
Armando Defis Caso
Editorial Serantes
- Manual del Arquitecto y del Constructor
Kidder-Parker
Editorial Uteha